



Università
Ca' Foscari
Venezia

Corso di Laurea magistrale
in Amministrazione, Finanza e Controllo

Tesi di Laurea

—
Ca' Foscari
Dorsoduro 3246
30123 Venezia

Information and Communication
Technologies per l'implementazione
delle scelte strategiche

Relatore

Ch. Prof. Maria Bergamin Barbato

Correlatore

Ch. Prof. Chiara Mio

Laureando

Alessandro Perazzolo

Matricola 816922

Anno Accademico

2011 / 2012

INDICE

Introduzione	1
CAP. 1 Il Sistema Informativo aziendale e le ICT	5
1.1 Sistema informativo: definizione e componenti	8
1.2 Gestione dell'informazione e ruolo delle ICT: il Sistema Informativo Automatizzato.....	9
1.3 Una serie di approcci allo sviluppo del sistema informativo aziendale.....	15
1.3.1 Un modello di riferimento per l'approccio socio – tecnico allo sviluppo del SI	18
1.4 Sistema informativo come concetto multidisciplinare	23
1.5 Sistemi informativi e organizzazione: un'interazione dialettica	24
1.5.1 ICT e cambiamento organizzativo: un modello di riferimento.....	29
1.5.2 ICT e Business Process.....	31
1.5.3 ICT tra macrostruttura e microstruttura organizzativa	35
CAP. 2 Prospettiva e Classificazione dei Sistemi Informativi Automatizzati.....	47
2.1 Il SIA e le nuove esigenze informative	47
2.1.1 La prospettiva gerarchica di Anthony	49
2.1.2 Il SIA come supporto alle differenti attività.....	55
2.1.2 La prospettiva funzionale.....	65
2.1.3 Una sintesi della prospettiva gerarchico – funzionale.....	67
CAP. 3 Sistemi gestionali integrati: l'Enterprise Resource Planning.....	71
3.1 ICT e integrazione	75
3.2 Sistemi ERP: definizione, origini e opportunità	85
3.2.1 La struttura di base	88
3.3 Business Process Reengineering	98
3.3.1 Cambia il focus sui processi.....	102
CAP. 4 Caso di studio: il Gruppo Società S.p.A., Statement of Work ed introduzione al progetto di implementazione di InforTM ERP LN.....	115
4.1 Società S.p.A: Statement of work (SOW).....	124
4.1.1 Scopo del SOW	127
4.1.2 Introduzione al Progetto.....	129
4.1.3 Scopo funzionale e perimetro applicativo	136

4.1.4 Approccio basato sulla definizione di un modello di riferimento.....	154
4.1.5 Organizzazione di Progetto	156
CAP. 5 La Contabilità, il Modulo Finance e il Controllo di gestione.....	163
5.1 La Blueprint Finance	163
5.1.2 Dati principali	163
5.1.3 I Moduli	170
5.2 Il Controllo di gestione	211
CAP. 6 Analisi del Modulo PCS con esempio di flusso di Progetto/Commessa.....	245
6.1 Creazione dell'articolo prodotto	248
6.2 L'Offerta di vendita e la generazione della struttura di Budget	254
6.3 L'Ordine di vendita e il nuovo Progetto PCS	260
6.4 La Pianificazione Aziendale.....	270
6.5 L'Ordine di acquisto: inizio ciclo passivo.....	275
6.6 Fatturazione: termine ciclo passivo	286
6.7 L'Ordine di Produzione	292
6.7.1 Il ciclo di prelievo.....	293
6.7.2 Il completamento delle attività produttive.....	296
6.8 La chiusura dell'ordine di vendita: ciclo attivo	305
Conclusioni	316
Bibliografia.....	321
Ringraziamenti.....	328

Introduzione

La complessità dell'ambiente nel quale le aziende si muovono aumenta costantemente trainata dalle nuove modalità di fare business, dalle nuove esigenze dei clienti e dal mondo finanziario anch'esso in continuo mutamento. La consapevolezza di operare in un contesto in evoluzione è un fatto dal quale non è possibile prescindere ed è necessario cercare di affrontare tale contingenza nel migliore dei modi per poter vincere la sfida competitiva nel proprio settore. Si tratta proprio di una sfida perché nonostante il cambiamento sia un aspetto positivo sotto numerosi punti di vista, per ogni azienda esso nasconde insidie altrettanto numerose, prime tra tutte l'incertezza, sempre presente in sede di analisi degli scenari competitivi, e il rischio che essa porta con se. In condizione di incertezza infatti è decisamente complicato, se non impossibile, riuscire a formulare delle decisioni affidabili in quanto non siamo in grado di attribuire la probabilità a quegli eventi che, in qualche modo si prevede, potranno verificarsi. Ciò che invece è possibile gestire, anche se non completamente, è il rischio. Esso può essere affrontato con grado di sicurezza più o meno elevato in relazione alla quantità e soprattutto alla qualità delle informazioni di cui disponiamo. L'informazione rappresenta la chiave di lettura di qualunque evento incerto. Ovviamente l'incertezza e il rischio sono presenti in grado diverso nelle problematiche di ogni giorno e la qualità e quantità dell'informazione varierà anche in base a tali aspetti ed al numero di variabili in gioco. Se pensiamo che a prendere delle decisioni debba essere non un individuo in situazioni quotidiane ma il top management di un'azienda multinazionale durante le proprie attività di business ci rendiamo subito conto che le variabili in gioco aumentano a dismisura. Eppure le aziende di successo, competono tra loro, investono, si espandono ulteriormente: riescono a reagire, in maniera più o meno coerente, pur trovandosi di fronte a scenari mutevoli. Strumenti fondamentali di business per riuscire in questa impresa sono l'Organizzazione Aziendale e il Sistema Informativo di cui si avvale come supporto alla guida dell'azienda. Ogni realtà d'impresa possiede una propria struttura organizzativa; essa può essere vista come un albero la cui linfa è costituita dalle informazioni che quotidianamente ne attraversano il fusto e i rami. Ma non basta essere informati ed avere una struttura per perseguire il successo. Molto dipende dal tipo di informazione che si riesce ad ottenere e da come questa informazione si muove, scorre all'interno dell'architettura organizzativa. Come avremo modo di sottolineare in questo

lavoro, ogni realtà aziendale ha delle proprie esigenze informative dettate da una serie di variabili critiche per il suo business ed in relazione alla sua struttura. Queste variabili sono diverse da azienda ad azienda ecco perché le informazioni utili in un certo contesto possono anche essere totalmente sterili in un altro. La capacità di raccogliere le informazioni corrette e qualitativamente ricche dipende anche dal tipo di sistema informativo utilizzato e dalle funzionalità che esso offre. Fortunatamente le tecnologie e l'informatizzazione si evolvono di pari passo all'ambiente e mettono a disposizione funzioni sempre più affinate e potenti per supportare le aziende nel processo decisionale. Le *Information and Communication Technologies* (ICT) negli ultimi anni sono divenute un elemento fondamentale per qualsiasi business e per la buona gestione dei sistemi informativi aziendali. Questo lavoro ha l'obiettivo di delineare le caratteristiche, le potenzialità e le criticità dei Sistemi Informativi Automatizzati i quali vengono utilizzati per catturare e monitorare le variabili importanti ed ottenere quindi informazioni utili per le scelte strategiche. Ma non solo, l'offerta sempre più ricca di servizi e tecnologie sempre più all'avanguardia hanno reso il sistema informativo stesso una variabile critica di importanza fondamentale proprio a causa della sua funzione. Ecco perché il percorso di *software selection* deve essere attuato con la dovuta attenzione in relazione alle differenti esigenze aziendali di tipo organizzativo ed informativo. Spesso il modo più semplice per rendere chiara una serie di concetti teorici è utilizzare degli esempi a supporto che traducano nella pratica ciò che è stato studiato in teoria. Per tali motivi, in questa sede, verrà dato ampio spazio allo studio di un caso reale di implementazione di un Sistema Gestionale Integrato di tipo ERP (*Enterprise Resource Planning*) che metta in evidenza le criticità di un sistema informativo automatizzato, le sue potenzialità e i benefici che un'impresa può trarne. Nel primo capitolo dell'elaborato verranno trattate tematiche riguardanti il Sistema Informativo Aziendale, le importanti funzioni che svolge all'interno del processo di business e le metodologie di gestione dell'informazione focalizzandoci sull'utilizzo e supporto delle ICT. Nel secondo capitolo andremo a classificare le tipologie di sistema informativo automatizzato analizzando quindi gli strumenti e le tecnologie al servizio del sistema stesso in relazione alle esigenze informative. Nel terzo capitolo focalizzeremo l'attenzione sui sistemi gestionali integrati, in particolare i sistemi ERP, molto utilizzati nelle aziende di grandi dimensioni, cercando di comprenderne caratteristiche,

funzionamento e benefici in un'ottica di Business Process Reengineering. Gli ultimi tre capitoli, riguarderanno il caso Società S.p.a.¹ e il relativo progetto di implementazione di un sistema gestionale ERP. In particolare nel quarto capitolo andremo a delineare le caratteristiche dell'azienda analizzando lo Statement of work del progetto. Nel capitolo quinto concentreremo l'analisi sulle tematiche contabili del progetto andando ad analizzare in maniera piuttosto dettagliata le funzionalità del modulo Finance in relazione alla Blueprint di progetto. Nel sesto ed ultimo capitolo esemplificheremo un flusso di Progetto/Commessa utilizzando il gestionale implementato ed il modulo PCS (Gestione progetti) al fine di apprezzare concretamente le funzionalità di un gestionale di questo tipo lasciando spazio anche all'individuazione di eventuali criticità.

¹ Per motivi di riservatezza abbiamo sostituito il nome dell'azienda e del gruppo con l'identificativo anonimo "Società".

CAP. 1 Il Sistema Informativo aziendale e le ICT

Qualsiasi soggetto o unità organizzativa operante all'interno dell'impresa, a prescindere dalla sua collocazione nella stessa, ha bisogno di input a livello informativo per poter orientare il proprio comportamento e selezionare, tra le tante, l'alternativa più coerente al fine di massimizzare la qualità del proprio processo decisionale. Per poter definire con precisione cosa si intende per *sistema informativo* (SI) in un'ottica economico - aziendale è necessario per prima cosa distinguere tale concetto dal sistema delle informazioni con il quale spesso viene impropriamente confuso². Quest'ultimo rappresenta un insieme omogeneo e sistematizzato composto da tutte quelle informazioni che illustrano la situazione (lo *stato*) dell'impresa. Più precisamente possiamo affermare che il sistema delle informazioni, il quale descrive lo stato di un'azienda, è fortemente correlato alle variabili che riguardano le attività della stessa e alle modalità di rappresentazione dei vari fenomeni. L'azienda sceglierà quindi la metodologia che ritiene più opportuna in relazione alle finalità conoscitive della realtà in cui si trova e più adatta a rappresentare i vari scenari che si manifestano nell'ambiente di riferimento. Per quanto riguarda, ad esempio, l'analisi dei fenomeni di esterna gestione, relativi quindi a scambi con terze economie, si ricorrerà alla contabilità generale. Se invece si intende monitorare le situazioni di interna gestione, protagonista dell'analisi sarà la contabilità analitica.

² Camussone P.F., *Informatica, Organizzazione e strategie*, McGraw - Hill, Milano, 2000.

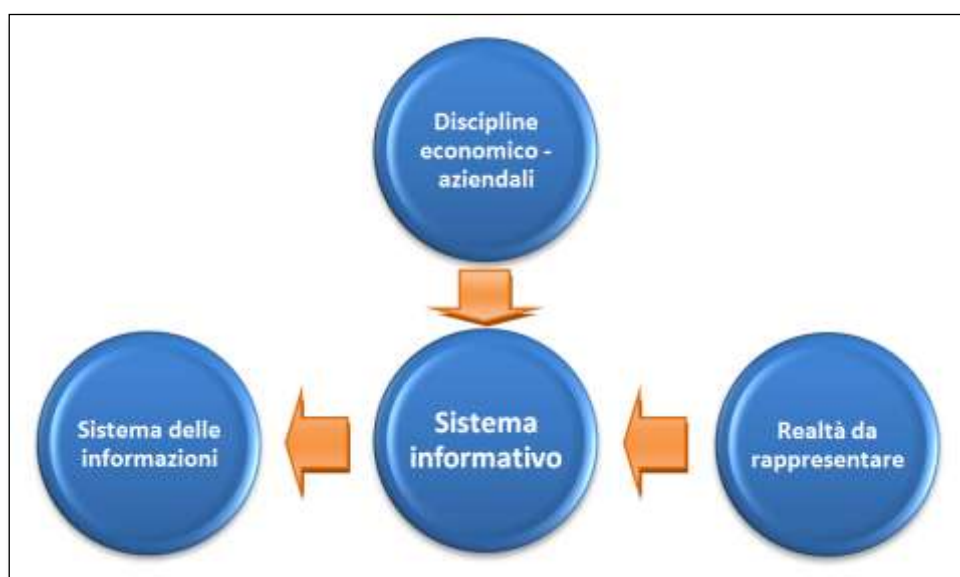


Figura 1 – Sistema informativo e sistema delle informazioni (Camussone, 1990).

Tali logiche non rientrano nella sfera del sistema delle informazioni ma determinano e influenzano le informazioni stesse. Le differenti funzioni all'interno dell'azienda, suddivise nelle varie unità organizzative definiscono quindi le modalità di rappresentazione dei fenomeni di maggior interesse. Fondamentale in un'ottica di programmazione e controllo sarà quindi l'individuazione coerente delle variabili critiche di riferimento da parte di tali posizioni organizzative alle quali viene assegnata la relativa responsabilità. La progettazione del sistema deve partire dall'individuazione di tali variabili sulle quali deve essere adeguatamente focalizzato il monitoraggio onde permettere la loro gestione nel pieno rispetto delle condizioni di efficacia e, ove possibile, di efficienza³.

Al fine di ottenere una corretta rappresentazione è necessario infine che le effettive attività di misurazione e monitoraggio dei valori di interesse dell'impresa vengano attuate in modo coerente con l'utilizzo di strumenti adeguati. Il sistema informativo infatti, fa parte di quei fondamentali sub sistemi del controllo di gestione (Supporto informativo all'attività di controllo, Mappa delle responsabilità e Processo) i quali, mantenendo le proprie caratteristiche distintive e integrandosi in modo armonico tra loro, permettono di perseguire un controllo di gestione di qualità (si veda Fig. 2). Quest'ultimo, a sua volta, si presenta come un sub sistema fondamentale del più ampio controllo

³ M. Bergamin Barbato, *Programmazione e controllo in un'ottica strategica*, UTET, 1991, p. 47.

organizzativo; è quel meccanismo che funge da strumento utile a “mantenere la rotta” all’interno della contingenza ambientale. La sua criticità consiste nella potenziale realizzazione di un bilanciamento incrociato tra efficacia ed efficienza e tra medio e lungo periodo che permette all’azienda di generare quel comportamento organizzativo orientato agli obiettivi dal cruciale valore strategico. La ricerca di questo tipo di approccio mira a sensibilizzare l’organizzazione sulle variabili di business importanti a livello strategico, il cui monitoraggio ha un valore informativo e successivamente decisionale nel lungo periodo. Il sistema informativo, soprattutto in relazione ai processi maggiormente automatizzati, è già ben attrezzato per perseguire un adeguato monitoraggio a livello di efficienza ma è necessario che vi sia da parte di chi utilizza le informazioni un interesse all’ottenimento di informazioni utili anche all’analisi di lungo periodo in quanto vi si concentrano numerose variabili strategicamente rilevanti sulle quali è opportuno sintetizzare i dati ed ottenere informazioni per avere una visione bilanciata in sede di controllo di gestione. Le nuove esigenze delle aziende hanno contribuito a stimolare lo sviluppo sul mercato di nuovi applicativi in grado di fornire, in modo sempre più efficiente e rapido, informazioni utili alla direzione. La *Business Intelligence*⁴ (BI) ad esempio, in tale contesto mutevole, rappresenta un fondamentale supporto tecnico – informatico grazie alla sua capacità di rileggere e trasformare i dati (attraverso l’analisi di report derivanti da simulazioni e *query*) in informazioni, maggiormente strutturate, utili al processo decisionale. La qualità del controllo di gestione quindi dipende anche (e non solo) dalla qualità del sistema informativo adottato.

È chiaro a questo punto che il concetto di sistema informativo non può coincidere con il concetto di sistema delle informazioni. Le informazioni saranno quindi il risultato prodotto dal sistema informativo il cui valore per l’azienda, va ben oltre la mera produzione di dati. Il contenuto del sistema informativo va quindi attribuito al supporto informativo all’attività di controllo il quale deve essere affiancato da un’adeguata mappa delle responsabilità e da una altrettanto adeguata strutturazione dei processi. Deve in ogni caso essere evitato l’errore di attribuire al supporto informativo l’intero

⁴ “Si definisce Business Intelligence quell’insieme di strumenti e procedure che consentono all’azienda di trasformare i propri dati elementari di business in informazioni utili ed utilizzabili dai decision maker per creare valore per l’azienda stessa”. R. Volpentesta, Senior Manager Deloitte Consulting, Amministrazione&Finanza, 2001.

contenuto del sistema informativo, pretendendo che la totalità delle decisioni trovino al suo interno le informazioni adeguatamente strutturate. Internamente all'azienda è quindi spesso presente una unità organizzativa che si occupa del sistema informativo (FSI – Funzione Sistemi Informativi). Tale unità ha il compito di regolare il fabbisogno informativo: identificare le informazioni che dovranno essere prodotte con il supporto dei destinatari delle stesse al fine di individuare quelle più idonee alle necessità del business e del management. Inoltre avrà il compito di stabilire le opportune modalità di produzione delle informazioni avendo nozione delle logiche di rappresentazione dei fenomeni aziendali.

1.1 Sistema informativo: definizione e componenti

La letteratura è da sempre ricca di spunti differenti per definire il concetto di sistema informativo. Analizzando le principali, possiamo raccogliere alcuni tratti comuni che risultano piuttosto condivisi tra chi si occupa di questi temi.

Un primo aspetto generale è sicuramente da ricercare nella logica sistemica. Quella stessa logica che ritroviamo in Anthony e che utilizziamo per esprimere la relazione esistente tra sistema informativo e controllo di gestione, la possiamo individuare anche all'interno del sistema informativo stesso. Quest'ultimo infatti è composto da una vasta serie di elementi e variabili differenti che interagendo intensamente tra loro costruiscono risultati migliori rispetto a quelli che potrebbero ottenere singolarmente. È possibile quindi individuare degli obiettivi che orientano il comportamento del sistema. Quello informativo inoltre, è senza dubbio un sistema aperto, flessibile e in costante interazione con l'ambiente sia interno che esterno ai confini aziendali. Un secondo elemento condiviso è il concetto di flusso informativo e delle informazioni che esso porta con sé. Queste ultime infatti non sono altro che il risultato, l'output del sistema il quale filtra, trasforma e rielabora i dati più elementari che vengono generati dalle varie attività per poi distribuirli a tutto il tessuto aziendale. È questa la funzione fondamentale, nonché terzo elemento comune, del sistema informativo il quale si interseca profondamente con la struttura del controllo di gestione. L'ampiezza di tale intersezione dipenderà dalle caratteristiche e dai contenuti degli obiettivi aziendali. Questi aspetti sono essenziali in un'ottica di decisione manageriale ed orientamento agli

obiettivi. Solo così si potrà disporre di tutti quegli elementi di conoscenza di importanza cruciale per il controllo e la gestione di tutti i livelli dell'impresa.

Da un punto di vista organizzativo il sistema informativo entra quindi a far parte di quell'insieme di meccanismi e sistemi operativi facenti parte dell'assetto organizzativo. Perseguire un efficace "controllo organizzativo" significa attivare correttamente tutti i meccanismi e farli funzionare, ciascuno secondo le regole e le condizioni che lo caratterizzano, ponendo attenzione in primis al disegno della struttura organizzativa. Dobbiamo però ricordarci che ogni sistema deve necessariamente conservare le proprie caratteristiche distintive pur relazionandosi e integrandosi con gli altri.

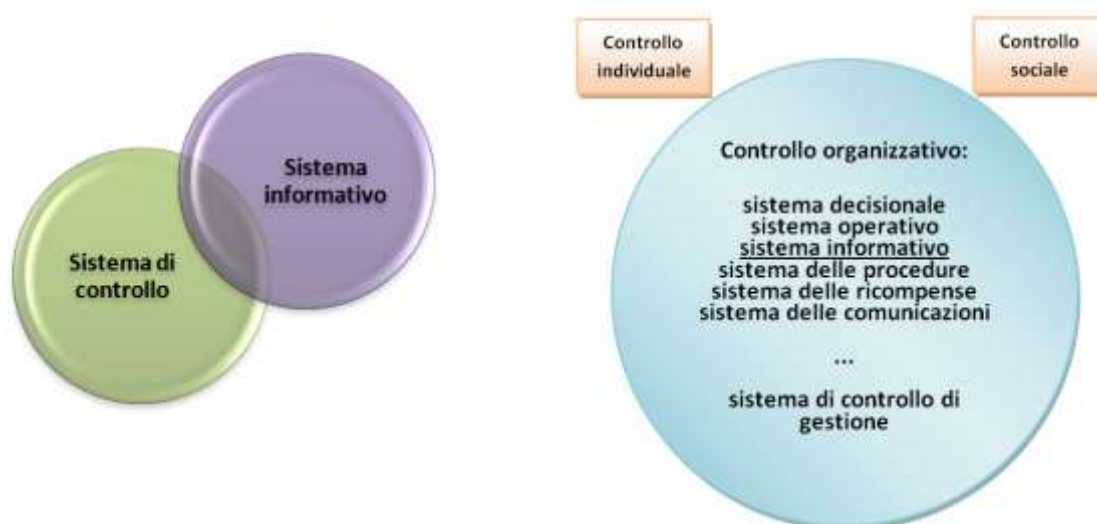


Figura 2 – Collocazione del sistema informativo nell'azienda (M. Bergamin Barbato, 1991).

1.2 Gestione dell'informazione e ruolo delle ICT: il Sistema Informativo Automatizzato

Oggi più che mai, ma si tratta di un processo attivo ormai da anni, la gestione delle informazioni viene quasi sempre supportata da quelle che vengono definite *Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione* (ICT o più brevemente IT⁵), le quali costituiscono una componente fondamentale dei moderni SI. Inoltre, una società post –

⁵ In anglosassone, *Information and Communication Technologies*.

industriale della quale il settore terziario ed i servizi ad alto livello di conoscenza sono i principali trascinatori, queste tecnologie giocano un ruolo fondamentale all'interno del business. In un ambiente di questo tipo aumentano esponenzialmente le richieste di figure professionali dotate di specifiche competenze per la gestione (più o meno automatizzata) delle informazioni, le quali sono viste sempre di più come valore non soltanto strategico ma determinante per acquisire un reale vantaggio competitivo nei confronti dei principali competitor. Questo aspetto è molto importante, come importante è rendersi conto che nell'attuale scenario economico caratterizzato dalla pressoché totale apertura dei mercati, dalla sempre più crescente globalizzazione e da un regime di reale concorrenza, tensione e incertezza sono diventate normali condizioni di vita per l'impresa. I tempi sono cambiati, non è possibile raggiungere vantaggi competitivi e mantenerli con stabilità senza il minimo sforzo; i settori sono in costante movimento e solo la continua fissazione di nuovi target può permettere all'azienda di sopravvivere nel tempo e di competere ad alti livelli. È quindi variabile fortemente critica la gestione delle informazioni la quale si riassume nel creare, acquisire, elaborare, archiviare, trasmettere e presentare l'informazione, ma altrettanto fondamentali sono le modalità con le quali tale gestione può essere condotta al fine di massimizzare i benefici che l'azienda può ottenere e orientare agli obiettivi i soggetti che la governano. Le ICT rappresentano proprio una di queste modalità: uno strumento utilizzato dai manager per rispondere ai cambiamenti e che quindi è in grado di potenziare il sistema informativo rafforzando il ruolo che la comunicazione economico – finanziaria ha sempre avuto in azienda, ossia quello di fornire informazioni agli organi aziendali per governare e, agli *stakeholder*, informazioni sulla capacità dell'azienda di creare valore⁶. *Le ICT non danno semplicemente vita ad un'azione ma anche ad una voce che trasforma simbolicamente avvenimenti, oggetti e processi, rendendoli visibili, conoscibili e comunicabili in modo nuovo*⁷.

In una prospettiva strutturale, quindi, l'ICT può essere intesa come l'infrastruttura tecnologica di riferimento di un qualsivoglia sistema informatico il quale, a sua volta, rappresenta come vedremo la parte automatizzata del sistema informativo⁸, ovvero il

⁶ F. M. Cesaroni, P. Demartini, *ICT e informazione economico – finanziaria*, Franco Angeli, 2008, p. 15.

⁷ P. Previtali, *L'impatto organizzativo delle Informations and Communications Technologies*, 2003.

⁸ L. Giustiniano, 2005

sotto-sistema automatico per la raccolta, la memorizzazione e l'elaborazione delle informazioni necessarie per supportare i processi decisionali all'interno delle organizzazioni⁹. Negli ultimi cinquant'anni, queste tecnologie sono state il catalizzatore fondamentale per l'evoluzione dei sistemi informativi e dell'organizzazione aziendale attraverso la costante mutazione delle loro caratteristiche, dei loro compiti e funzioni e di quei soggetti incaricati della loro progettazione, gestione e utilizzo finale. Possiamo delineare brevemente i passaggi fondamentali di questo percorso attraverso un'analisi¹⁰ schematica che descrive l'evoluzione della gestione ed organizzazione dei sistemi informativi per affrontare i cambiamenti indotti dall'introduzione dell'automazione in tali sistemi. Sono previste quattro fasi di sviluppo:

- 1) Accounting: questa prima fase relativa agli anni '50-'60 vede i sistemi informativi come strumenti di supporto per le esigenze strettamente contabili e amministrative. Si assiste quindi ad un primo tentativo di automazione: vi è un miglioramento dell'efficienza dovuta al fatto che le operazioni divengono più rapide e semplici ma la partecipazione dell'utilizzatore finale allo sviluppo e all'implementazione del sistema è pressoché nulla.
- 2) Operations: (anni '60-'70) riguarda la gestione, attraverso sistemi informativi, delle attività fondamentali dell'impresa (es. fasi produttive e gestione delle scorte). Questa fase, senza dubbio più complessa della precedente, richiede, in sede di progettazione, la presenza e il supporto del management funzionale e degli utilizzatori finali.
- 3) Information: In questa fase (anni '70-'80) abbiamo un primo tentativo di utilizzo delle informazioni in chiave decisionale: le tecnologie dell'informazione fungono da supporto per i processi decisionali di livello più elevato all'interno della struttura organizzativa. La valenza del sistema informativo si modifica e oltre a rappresentare un supporto per il potenziamento della gestione diviene uno strumento strategico. Il management è consapevole di questa nuova valenza del sistema e gli operatori finali vengono coinvolti con sempre maggior frequenza.
- 4) Wired society: (anni '90) consiste in un vero e proprio balzo nel processo evolutivo dei SI. Le tecnologie dell'informazione si evolvono sempre di più, allargano il

⁹ Simon, 1957; Buckingham et al., 1987; Avison, Fitzgerald e Wood-Harper, 1988, Fontana, 1988.

¹⁰ Da attribuire a, G. L. Marzocchi, *Strategia d'impresa e tecnologie dell'informazione*, 1991, Clueb, Bologna.

proprio raggio d'azione e si integrano con quelle della comunicazione. A ciò segue un'espansione dei confini di applicazione da strumento di supporto per singoli aspetti dell'assetto organizzativo a dispositivo utile alla realizzazione di nuove strutture.

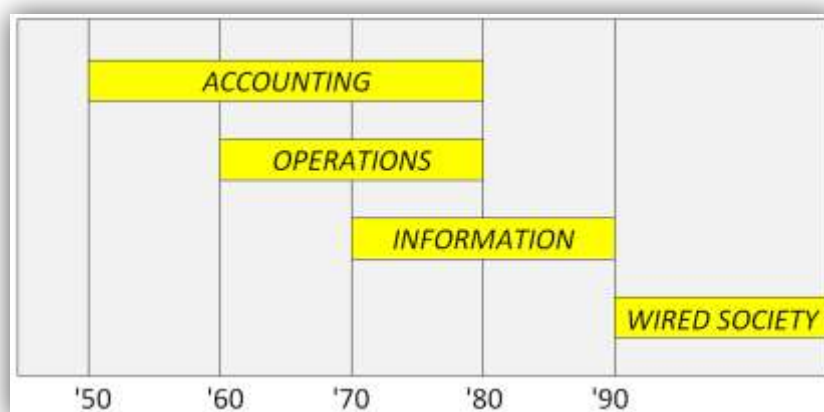


Figura 3 – Fonte: Mazzocchi, 1991.

Per quanto concerne invece la *gestione dell'informazione*, partendo dal presupposto che ogni azienda avrà delle proprie modalità di gestione, possiamo rappresentare una strutturazione sintetica e semplificata ai minimi termini ed evidenziando i seguenti aspetti di base validi per ogni realtà:

- **Input:** i dati, protagonisti della gestione
- **Processo:** tramite il quale i dati vengono elaborati
- **Output:** l'insieme dei risultati

Il tutto viene adeguatamente dinamizzato in relazione agli eventi attraverso l'inserimento di un altro meccanismo tipico della logica sistemica che è il *meccanismo di retroazione* (feedback) il quale permette la segnalazione degli scostamenti rispetto agli obiettivi e di innescare le adeguate risposte al fine di eliminare tali scostamenti. Possiamo quindi notare come il flusso informativo assuma un aspetto circolare: all'interno di ogni struttura organizzativa è presente infatti una sequenza ciclica nella quale viene generato il passaggio dall'informazione alla decisione; da questa poi, attraverso la comunicazione delle scelte adottate, si passa all'esecuzione; da qui,

mediante la trasmissione dei risultati, si passa al controllo; e infine da quest'ultimo si arriva all'assunzione di altre decisioni¹¹.

Il sistema informativo aziendale possiede delle caratteristiche desiderabili in senso assoluto come flessibilità, chiarezza e correttezza ma la sua struttura può cambiare da azienda ad azienda ecco perché risulta complesso darne una definizione strutturale oggettiva. Possiamo però anche qui elencare alcuni elementi che sono individuabili in ogni impresa e che sono protagonisti all'interno del sistema informativo¹²:

- **Dati:** Il patrimonio dei dati è fondamentale per produrre le informazioni. I dati possono essere visti come la materia prima di questo processo in quanto fortemente rappresentativi della realtà. I dati dovranno poi essere adeguatamente rielaborati per ottenere le necessarie informazioni.
- **Mezzi:** Costituiscono quell'insieme di strumenti utilizzati per acquisire, elaborare archiviare e trasmettere informazioni e dati. Come accennato in precedenza, nella maggior parte dei casi questi strumenti sono sempre più spesso di natura tecnologica e automatizzata (computer, mobile devices, network) e prendono il nome di sistemi informatici.
- **Procedure:** essenziali per l'acquisizione e il trattamento dei dati. Possono essere automatizzate o manuali a seconda che si utilizzino o meno le ICT.
- **Persone:** i soggetti che si occupano delle procedure o gestiscono le tecnologie nel caso in cui tali procedure siano automatizzate. Il sistema informativo, soprattutto se completamente automatizzato, pervade ogni unità aziendale e coinvolge praticamente tutto il personale che è parte attiva del sistema stesso. Si crea quindi un circuito virtuoso (se ben gestito) nel quale le informazioni prodotte e metabolizzate permettono a loro volta di crearne di nuove.
- **Principi:** si tratta di valori e principi generali, fortemente legati alla cultura organizzativa aziendale¹³, che determinano il comportamento del sistema e lo caratterizzano. Essi riguardano la concezione che i vari attori all'interno dell'azienda possiedono nei confronti del sistema informativo. Questi principi sono

¹¹ V. March e Simon, *Teoria dell'organizzazione*, UTET, Torino, 2000.

¹² P. F. Camussone, *Informatica, Organizzazione e Strategia*, Mc Graw Hill, Milano, 2000.

¹³ "La cultura è lo schema di assunti fondamentali che un certo gruppo ha inventato, scoperto o sviluppato mentre imparava ad affrontare i problemi legati al suo adattamento esterno o alla sua integrazione interna, e che hanno funzionato in modo tale da essere considerati validi e quindi degni di essere insegnati ai nuovi membri come il modo corretto di percepire, pensare e sentire in relazione a tali problemi". E. H. Schein, 1985.

quindi estremamente variabili e differenti in ogni realtà aziendale in quanto diversa è la *vision* nei confronti del sistema. Possiamo quindi affermare con certezza che tali principi, pur esistendo sempre all'interno di qualunque azienda, non possono essere oggetto di un'esemplificazione generalizzata e oggettiva. A questi aspetti generali si affiancano anche degli elementi più operativi i quali integrandosi con gli altri meccanismi dell'assetto organizzativo disciplinano le modalità di gestione delle informazioni.

Tra gli elementi che costituiscono il sistema informativo aziendale vi è una componente tecnologica, costituita da un insieme di strumenti che, al giorno d'oggi, sono fondamentali per supportare il processo informativo. Questa componente rappresenta un sottoinsieme del più ampio sistema informativo e prende il nome di sistema informatico aziendale. Esso riunisce tutte quelle periferiche hardware e software essenziali per la gestione automatizzata delle informazioni. Anche se oggi il sistema informatico è talmente sviluppato da poter essere confuso con l'intero sistema informativo, essi mantengono comunque una distinzione (non soltanto concettuale) in quanto come abbiamo visto poco fa il componente informatico non è l'unico componente del sistema informativo ma costituisce senza dubbio un supporto per migliorarne le prestazioni in relazione alle nuove esigenze del business. L'automatizzazione del sistema però non è quasi mai un'automatizzazione totale a causa di una serie di complicazioni a livello tecnico, economico (costi elevati) o più semplicemente per inerzie organizzative. La discriminante fondamentale è costituita dalle *persone*, le quali gestiscono attivamente il sistema informativo; sono supportate da tutte le sue componenti e rendono di fatto impossibile un'automatizzazione definitiva. Se infatti gli aspetti tecnici sono con il tempo diventati critici, quelli sociali esistono da sempre e lo sono altrettanto. Non è pertanto possibile immaginare un sistema informativo completamente informatizzato che si sostituisca totalmente al cervello umano. Per quanto potenti, le tecnologie dell'informazione non sono altro che strumenti nelle mani dell'uomo; se utilizzati in modo corretto possono essere molto utili a soddisfare le necessità conoscitive ma dall'altro lato un loro uso scorretto può essere controproducente.

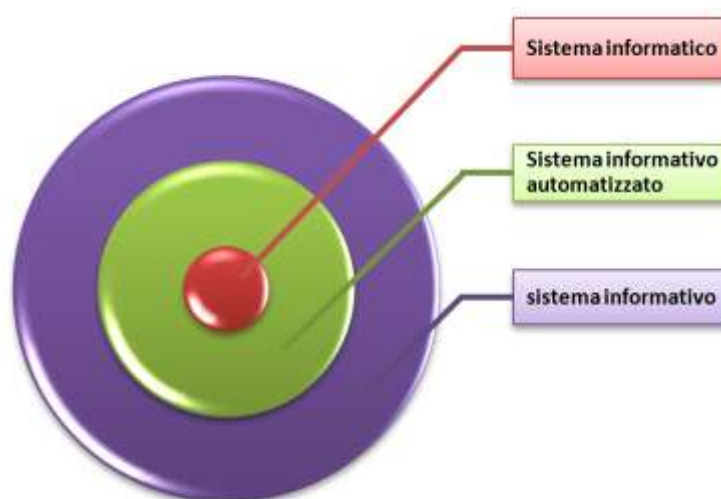


Figura 4 – Relazioni tra sistema informativo, sistema informativo automatizzato e sistema informatico.

1.3 Una serie di approcci allo sviluppo del sistema informativo aziendale

Come possiamo notare il concetto di sistema informativo è sicuramente un concetto poliedrico. Lo strumento che rappresenta è indispensabile per il business ed è in continua evoluzione. Negli anni le sue caratteristiche sono mutate sia nella struttura che nei contenuti. Ecco perché la sua analisi parte da un presupposto spiccatamente multidisciplinare. Esistono vari approcci allo sviluppo di questi sistemi ma non esiste (e non può esistere) un'unica teoria per affrontare questo argomento. Nonostante questa dovuta premessa, in base a ciò che abbiamo visto finora relativamente all'importanza delle *persone* all'interno di questo sistema sempre più informatizzato, possiamo affermare con sicurezza che il sistema informativo aziendale è, per le caratteristiche che presenta, prima di tutto un *sistema socio – tecnico*. A dispetto di un'automatizzazione sempre più spinta infatti, questi sistemi richiedono una ricerca costante ed un'attenzione particolare anche agli investimenti di tipo sociale ed organizzativo. Di seguito quindi (Tab. 1) verrà proposto uno schema riassuntivo ma nello stesso tempo adeguatamente dettagliato dei vari approcci allo sviluppo del sistema informativo aziendale. Tra tutti dedicheremo un'attenzione particolare a quello socio – tecnico per le motivazioni citate poco fa.

Approccio	Autori	Descrizione
<i>Approccio strutturato</i>	<i>DeMarco (1979), Yourdon (1989)</i>	<p><u>Obiettivi.</u> Garantire lo sviluppo di software di alta qualità (dal punto di vista dell'affidabilità e della manutenibilità) con una produttività elevata.</p> <p><u>Concezioni di base.</u> Separazione del modello concettuale dal modello di implementazione. Documentazione accurata per rendere chiaro e visibile il processo di sviluppo. Uso di notazioni grafiche. Modelli di trasformazione e di processo top-down partizionabili. Rappresentazione grafica delle specifiche per ridurre ambiguità e ridondanza. Modelli caratterizzati da alta coesione ed elevata indipendenza logica.</p> <p><u>Concetti fondamentali.</u> Modello concettuale/modello di implementazione. Trasformazione (processo). Flusso di dati. Archivio dati. Modulo. Coesione. Collegamenti.</p> <p><u>Principi.</u> Una dettagliata sequenza (passo per passo) delle attività di analisi e progettazione. La "strategia" adottata (modelli a cascata, prototyping, sviluppo concorrente) dipende dalla situazione.</p>
<i>Approccio "information modeling"</i>	<i>Chen (1976), Martin (1989)</i>	<p><u>Obiettivi.</u> Realizzare un sistema informativo e una base di dati estesi all'intera azienda che renda possibile lo sviluppo coordinato di applicazioni integrate e la loro evoluzione di lungo periodo.</p> <p><u>Concezioni di base.</u> Spiccato orientamento ai dati intesi come elemento base dei sistemi informativi. Separazione di modelli concettuali e modelli/schemi interni. Lo schema concettuale è l'elemento chiave del sistema informativo sulla cui base vengono progettate le applicazioni. Lo sviluppo è basato su una metodologia rigorosa di tipo ingegneristico.</p> <p><u>Concetti fondamentali.</u> Informazioni/database. Schema concettuale. Schema interno. Schema esterno. Entità. Attributi. Relazioni.</p> <p><u>Principi.</u> Progettazione incrementale dello schema concettuale. Visione integrata.</p>
<i>Approccio "Decision Support System (DSS)"</i>	<i>Keen e Scott-Morton (1978), Sprague e Carlsson (1982)</i>	<p><u>Obiettivi.</u> Sviluppare sistemi per supportare attività decisionali parzialmente strutturate.</p> <p><u>Concezioni di base.</u> Lo scopo di un DSS è supportare anziché sostituire il decisore. Il DSS implica interattività, apprendimento ed evoluzione continua.</p> <p><u>Concetti fondamentali.</u> Decisioni parzialmente strutturate, database, modelli, generatori di DSS.</p> <p><u>Principi.</u> Sviluppo evolutivo (adattivo).</p>
<i>Approccio socio - tecnico</i>	<i>Mumford (1983), Pava (1983, 86)</i>	<p><u>Obiettivi.</u> Sviluppare sistemi che implicino un ruolo attivo da parte dei futuri utenti fin dalla fase di progettazione. Enfasi sul grado di soddisfazione dell'utente in aggiunta ai requisiti tecnici e operativi, in modo da assicurare "compatibilità organizzativa" al sistema finale.</p> <p><u>Concezioni di base.</u> Progettazione partecipata. Specifiche tecniche vincolanti ridotte al minimo. Progettazione "aperta". Ricerca della compatibilità tra componente tecnologica (sistema tecnico) e componente umana (sistema sociale). Ottimizzazione congiunta.</p> <p><u>Concetti fondamentali.</u> Sistema tecnico. Sistema sociale. Bisogni tecnici. Bisogni sociali (job satisfaction).</p> <p><u>Principi.</u> Partecipazione degli utenti. Progettazione socio-tecnica. Evoluzione</p>
<i>Approccio info - logico</i>	<i>Lundeberg, Goldkuhl e Nilsson, (1981)</i>	<p><u>Obiettivi.</u> Dar vita a sistemi che siano di reale utilità e siano in grado di fornire un contributo positivo all'organizzazione. Inoltre essi devono risultare comprensibili agli utenti, facilmente manutenibili, portabili ed efficienti.</p> <p><u>Concezioni di base.</u> Si opera una distinzione tra due livelli fondamentali: quelli dei flussi di informazioni (infologico) e quello dei dati (datalogico). I problemi relativi a questi due livelli vengono affrontati e risolti separatamente, cominciando dal livello infologico. L'utente deve essere coinvolto nelle fasi di sviluppo, specialmente a questo livello. Una efficace partecipazione degli utenti è permessa dall'adozione di più livelli di modellazione e dall'uso di un sistema integrato di linguaggi descrittivi.</p> <p><u>Concetti fondamentali.</u> Infologico/Datalogico. Flussi informativi.</p> <p><u>Principi.</u> Priorità all'approccio top-down in sede di analisi dei flussi di informazioni e dei componenti del sistema. Approccio bottom-up in sede di progettazione.</p>

<p><i>Approccio orientato agli oggetti</i></p>	<p><i>Goldberg (1991), Henderson-Sellers e Edwards (1995)</i></p>	<p><u>Obiettivi.</u> L'approccio orientato agli oggetti nasce per facilitare:</p> <ul style="list-style-type: none"> · il rispetto dei tempi e dei piani di sviluppo, · la rispondenza del prodotto finale ai requisiti pianificati, · la tempestività delle modifiche rese necessarie da richieste degli utenti o correzioni di errori, · l'effettuazione di continue migliorie che garantiscano l'evoluzione e l'adattamento del software ai nuovi standard/esigenze di mercato, · il raggiungimento di un elevato grado di coinvolgimento e motivazione del team di sviluppo. <p><u>Concezioni di base.</u> Analisi, progettazione e implementazione senza soluzione di continuità</p> <p><u>Concetti fondamentali.</u> Dominio del problema/dominio di implementazione. Oggetto e classe, incapsulamento, ereditarietà, polimorfismo, comunicazione tra oggetti.</p> <p><u>Principi.</u> Sviluppo iterativo e incrementale, riutilizzo.</p>
<p><i>Approccio interazionista</i></p>	<p><i>Kling e Scacchi (1980, 82), Kling (1987, 89)</i></p>	<p><u>Obiettivi.</u> Porre in primo piano gli aspetti sociali correlati al cambiamento organizzativo e all'implementazione dei sistemi informativi.</p> <p><u>Concezioni di base.</u> Il sistema informativo è un'entità sociale che assume vari significati in relazione a interessi diversi. Viene attribuita un'importanza particolare all'infrastruttura che supporta il sistema. Il controllo sull'infrastruttura è un processo di natura politica. Lo sviluppo di un sistema informativo è un processo di negoziazione sociale.</p> <p><u>Concetti fondamentali.</u> Sistemi informativi come istituzioni, uso sociale dei sistemi informativi, processi di negoziazione complessi e sovrapposti. Negazione del concetto di neutralità delle risorse IS.</p> <p><u>Principi.</u> N.D.</p>
<p><i>Approccio "Speech - Act"</i></p>	<p><i>Winograd e Flores (1986), Winograd (1987), Aurumaki et al. (1988, 92)</i></p>	<p><u>Obiettivi.</u> Lo sviluppo del sistema informativo è improntato all'analisi e alla riproduzione dei modelli delle azioni comunicative presenti nelle organizzazioni.</p> <p><u>Concezioni di base.</u> Un sistema informativo è un sistema sociale implementato attraverso la tecnologia. Inoltre esso è un sistema di comunicazione. L'attività di sviluppo è una formalizzazione del linguaggio degli attori coinvolti.</p> <p><u>Concetti fondamentali.</u> Atti di comunicazione verbale. Contenuto proposizionale. Discorsi/conversazioni.</p> <p><u>Principi.</u> Analisi dei discorsi/conversazioni. Analisi proposizionale.</p>
<p><i>Approccio "Soft System Methodologist"</i></p>	<p><i>Checkland (1981), Wilson (1984), Checkland e Scholes (1990), Avison e Wood-Harper (1990)</i></p>	<p><u>Obiettivi.</u> Una metodologia di sviluppo basata sul confronto tra aspettative degli utenti e fattibilità tecnica dei sistemi.</p> <p><u>Concezioni di base.</u> Utilizzo del concetto di "Human Activity Systems", modelli improntati a diverse concezioni che possono essere applicati a qualsiasi sistema sociale. Il sistema informativo è un sistema che deve supportare lo "human activity system" considerato più appropriato.</p> <p><u>Concetti fondamentali.</u> Concezione generale (Weltanschauung). Human Activity Systems.</p> <p><u>Principi.</u> Analisi culturale. Analisi della logica di un sistema.</p>
<p><i>Approccio Trade Unionist</i></p>	<p><i>Bjerknes et al. (1987), Hehn (1988), Bjerknes e Bratteteig (1995)</i></p>	<p><u>Obiettivi.</u> Creare le condizioni per una partecipazione efficace del lavoratore, al fine di sviluppare la democrazia e la qualità del lavoro.</p> <p><u>Concezioni di base.</u> Computer come strumenti sotto il controllo del singolo lavoratore.</p> <p><u>Concetti fondamentali.</u> Sistema tecnico. Sistema sociale. Bisogni tecnici. Bisogni sociali (job satisfaction).</p> <p><u>Principi.</u> Processi paralleli e indipendenti di accumulazione della conoscenza da parte dei lavoratori. Design by doing. Progettazione partecipata.</p>
<p><i>Approccio "Professional Works Practice"</i></p>	<p><i>Mathiassen (1987), Andersen et al. (1990)</i></p>	<p><u>Obiettivi.</u> Promuovere la crescita professionale dei progettisti dei sistemi informativi.</p> <p><u>Concezioni di base.</u> La pratica professionale deve guidare l'attività di sviluppo. Le metodologie sono utili ma non possono in alcun modo sostituire l'esperienza. Gli ambiti di sviluppo dei sistemi sono diversi e richiedono diverse esperienze professionali. Lo sviluppo efficace dei sistemi richiede di tenere in considerazione due diverse esigenze: performance tecnica e Principi di management.</p> <p><u>Concetti fondamentali.</u> Performance/management. Orientamento al prodotto/orientamento al processo. Analisi/progettazione. Pianificazione/valutazione</p> <p><u>Principi.</u> Le coppie di concetti sopraesposti sono reciprocamente dipendenti e quindi debbono essere applicati contemporaneamente.</p>

<p><i>Approccio "Teoria della strutturazione"</i></p>	<p><i>Lyytinen e Ngwenyama (1992), Karsten (1996), Käkölä(1996)</i></p>	<p><u>Obiettivi.</u> Superare le contrapposizioni tra azione e struttura, individuo e società, determinismo e volontarismo, tecnologia e aspetti sociali in una visione integrata del sistema informativo.</p> <p><u>Concezioni di base.</u> Gli sviluppatori di sistemi sono sottoposti a vincoli di tempo, di budget, di hardware, software, organizzativi e sociali (struttura sociale). L'attività di sviluppo del sistema informativo è un processo di attribuzione di significato alla tecnologia, sulla base delle conoscenze e delle convinzioni individuali. Questo processo porta alla creazione di nuove norme, convenzioni e funzionalità organizzative che entrano a far parte del sistema.</p> <p><u>Concetti fondamentali.</u> Sistemi informativi come sistemi sociali. Struttura /azione.</p>
---	---	--

Tabella 1 - Adattato da J.Iivari, R. Hirschheim e H. K. Klein (2001), *A Dynamic Framework for Classifying Information Systems Development Methodologies and Approaches*, *Journal of Management Information Systems*, 17(3), 179-218. Fonte: www.lenzuolo.net.

1.3.1 Un modello di riferimento per l'approccio socio – tecnico allo sviluppo del SI

È evidente come l'approccio socio - tecnico, rispetto a tutti gli altri, privilegi in modo particolare la struttura organizzativa e sociale come elemento fondamentale per lo sviluppo del sistema informativo. Matura l'interesse per un'analisi approfondita delle relazioni tra le variabili tecniche e sociali in un'ottica di ottimizzazione congiunta. Inoltre non sembra più coerente una ricerca di tipo *one best way* al fine di individuare la struttura ottimale in assoluto. Le nuove esigenze del business e l'ambiente in costante mutamento impediscono di perseguire un obiettivo di questo tipo. Dato che l'efficienza tecnica in senso assoluto non è pienamente raggiungibile, si ritiene di poter produrre un *delta* positivo attraverso l'incremento della motivazione, della soddisfazione delle persone, interessandosi ai mutamenti nella politica, nella gestione e nella cultura aziendale e determinando quindi un mix equilibrato tra esigenze tecniche e sociali. L'obiettivo diventa quello di determinare una *second best way* capace di mettere in relazione positivamente aspetti tecnici e umani. Accogliere tale approccio significa condividere la visione di un sistema informativo suddiviso in due campi: il primo basato sui modelli prettamente ingegneristici e matematici dove lo studio delle tecnologie costituisce una fase critica per lo sviluppo; nel secondo campo si considera altrettanto importante lo studio di tutte quelle problematiche organizzative e comportamentali che si manifestano in sede di progettazione, sviluppo e implementazione di un sistema informativo. La struttura sociale è infatti profondamente collegata all'assetto

organizzativo dell'azienda. Bostrom e Heinen (1977), ci forniscono un'idea di come il sistema sociale e il sistema tecnico interagiscono tra di loro¹⁴:

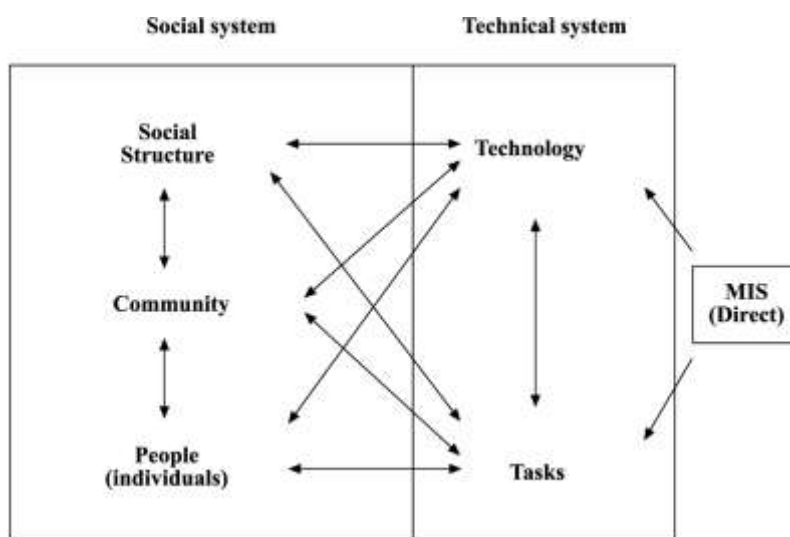


Figura 5 – Fonte: Bostrom e Heinen, 1997.

Possiamo notare nello schema come il MIS¹⁵ si occupi della direzione/governo della tecnologia e dei processi i quali però non possono prescindere dalle relazioni che vi sono con il sistema sociale. Ai quattro angoli del rettangolo troviamo le componenti principali del sistema: la *struttura*, le *persone* (ICT), la *tecnologia* e i *processi*. Le prime due componenti si trovano all'interno del sub sistema sociale mentre le ultime due si trovano all'interno del sub sistema tecnico. Le continue interrelazioni tra i due campi dimostrano come la progettazione di un sistema informativo automatizzato (SIA) non può prescindere da un lavoro, parallelo o ex-ante, di progettazione (o riprogettazione) organizzativa e strutturazione sociale dell'azienda. Analizzando lo schema nelle sue componenti abbiamo:

- La tecnologia informatica. L'informatica ormai è uno strumento fondamentale di supporto per qualsiasi funzione gestionale. Essa è rappresentata da una serie di componenti che la costituiscono. La strumentazione *hardware* (computer, server, tablet e altre *devices*) raccoglie una serie di dispositivi fisici (nonché gli strumenti che ne permettono il collegamento) necessari per la funzione di input, per elaborare i

¹⁴ Bostrom, R. P., & Heinen, J. S., (1977). MIS problems and failures: A socio-technical perspective, MIS Quarterly, Vol. 1

¹⁵ Dall'inglese *Management of information Systems*.

dati e permettere l'ottenimento dell'output da parte del sistema informativo. Il *software* funge da strumento per la coordinazione della struttura hardware: si tratta di programmi e piattaforme applicative necessari per controllare l'attività svolta dai computer e dalle altre devices. Poi abbiamo le tecnologie utili a *memorizzare e ad archiviare i dati*: si tratta di mezzi fisici per il salvataggio dei dati e di software per gestirli ed organizzarli. Altra componente importante riguarda le *tecnologie della comunicazione* anch'essa costituita da dispositivi fisici e piattaforme applicative e ha l'obiettivo di permettere, attraverso varie tipologie di connessione, il collegamento e la comunicazione (network per la condivisione dei dati ecc.) tra le hardware devices. È interessante sottolineare come, lo sviluppo dei software (a volte anche dell'hardware) sia sempre più spesso connesso all'opinione, alle idee, alla volontà del programmatore, della casa produttrice (le *software house* nel nostro caso) per quanto riguarda la rappresentazione e l'organizzazione dei dati. L'aspetto informatico dell'SI costituisce quindi un supporto di tipo strumentale che ha un obiettivo di automatizzazione spinta dei processi e rappresenta quindi il volto più tecnico, più meccanico delle ICT.

- I processi. I processi rappresentano un insieme di attività, collegate da flussi informativi significativi e combinate al fine di portare a termine un'attività di business e quindi soddisfare il cliente. Un processo è caratterizzato da una serie di elementi:
 1. **Attività**: costituiscono quell'insieme di operazioni coordinate che permettono di raggiungere l'obiettivo.
 2. **Input**: si tratta di risorse in entrata, come materie prime o altri materiali, provenienti dall'esterno e utilizzate nelle attività del processo.
 3. **Output**: il risultato delle attività del processo.
 4. **Valore aggiunto**: l'incremento di valore che l'input ottiene in seguito alla trasformazione.

Un input può rappresentare l'output di un processo precedente mentre, viceversa, un output può essere l'input per un processo successivo. Le attività che formano un processo sono caratterizzate da tre componenti fondamentali:

- *Costo*: delle varie attività costituenti il processo
- *Tempo*: di svolgimento delle attività per arrivare al risultato finale
- *Qualità*: del risultato finale (output) il quale dipende dalla qualità delle stesse attività e del processo

Un processo è quindi basato su competenze differenziate. Non è possibile individuare un insieme di processi e delle relative caratteristiche che sia valido per tutte le realtà aziendali. Ogni azienda si trova a dover gestire un suo elenco di processi che può essere diverso dalle altre; anche da quelle operanti nello stesso settore. Queste differenze derivano in generale dalle scelte strategiche dell'impresa, dalle sue potenzialità e da altri fattori. La maggior parte degli autori che hanno provato ad attuare una classificazione generale dei processi all'interno dell'impresa, sono concordi nel suddividerli in due gruppi principali: il primo raccoglie quei processi che si occupano delle fasi di acquisto, trasformazione e vendita; il secondo invece raccoglie tutti i processi di ausilio ai precedenti. La più nota analisi dell'impresa dal punto di vista del processo è quella della *catena del valore*¹⁶ di Porter.

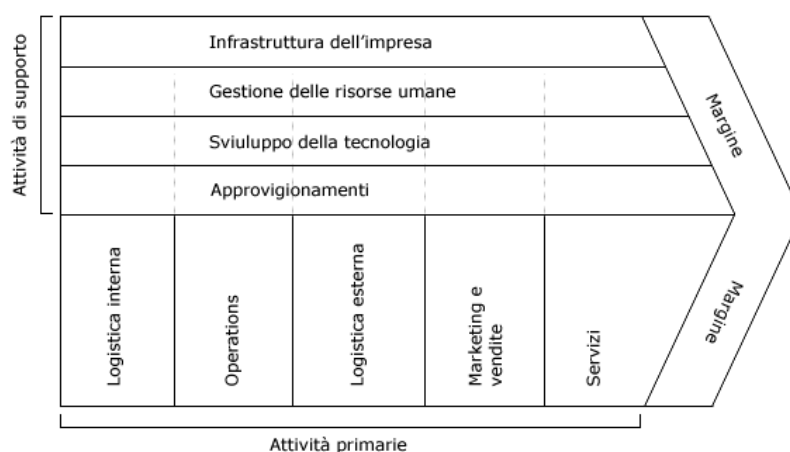


Figura 6 – La catena del valore di Porter.

Porter distingue i processi in due tipologie: i processi primari e secondari. I primari hanno l'obiettivo di creare un valore riconosciuto dal cliente esterno. I secondari (o

¹⁶ M. E. Porter e V. E. Millar, 1985.

di supporto) non creano un valore direttamente riconosciuto dal cliente ma affiancano i processi primari per poterne assicurare la miglior realizzazione.

- Le persone: Le abbiamo già incontrate durante la trattazione delle caratteristiche di base di un sistema informativo. Si tratta di quell'insieme di individui che vengono in contatto in qualche modo con il sistema informativo. Non stiamo parlando solo degli specialisti o degli addetti alla FSI¹⁷ ma anche ai *key users*, agli utenti finali e a tutti coloro che, nel caso ad esempio dell'implementazione di un sistema informativo gestionale integrato, partecipano attivamente alle varie fasi di realizzazione del progetto.
- La struttura: Per struttura si intende in questo caso l'assetto organizzativo aziendale adottato. A livello macro possiamo ad esempio avere una struttura funzionale, divisionale oppure a matrice; mentre a livello più micro abbiamo ad esempio competenze, mansioni ecc. la struttura poi riguarda anche altri ambiti all'interno dell'azienda come l'operatività, il potere e i livelli gerarchici. Dobbiamo sempre ricordare che il sistema informativo, che di tale struttura fa parte, dipende dalle altre componenti della struttura stessa che come sappiamo variano da azienda ad azienda: una tecnica non può definire in maniera univoca l'architettura organizzativa nel suo complesso ma può determinare una sequenza più o meno sviluppata di scelte possibili, tra le quali scegliere in relazione alle altre variabili¹⁸.

Adottare un approccio socio – tecnico, significa quindi condividere la visione di un reciproco e costante adattamento tra operazioni di progettazione organizzativa, sociale e tecnologica. È proprio dalla flessibilità di tali relazioni che dipenderanno l'efficacia e l'efficienza del sistema informativo automatizzato. Queste quattro componenti fanno quindi nuovamente riferimento alla concezione sistemica più volte richiamata la quale, attraverso l'integrazione armonica di tutte le sue parti, permette il raggiungimento degli obiettivi desiderati. Questo è il significato delle frecce poste all'interno dello schema le quali ci mostrano che il cambiamento di una delle voci va ad influire su tutte e quindi sulle performance del sistema informativo stesso: l'introduzione di un nuovo software,

¹⁷ Funzione Sistemi Informativi.

¹⁸ A. Rugiadini, 1979.

la riprogettazione di uno o più processi o ancora dell'assetto organizzativo, causano un disallineamento dell'equilibrio tra tutti questi elementi. La capacità di gestire al meglio situazioni di questo tipo, la rapidità nell'analisi e la risoluzione dei problemi relativi a tali scostamenti, definiscono la qualità e l'efficienza di un buon sistema informativo automatizzato.

1.4 Sistema informativo come concetto multidisciplinare

Un elemento così critico per lo svolgimento di qualsiasi business come il SI, si presta ad essere studiato attraverso differenti prospettive (si veda Fig. 7). Tale sistema, come abbiamo visto, è infatti formato da una molteplicità di elementi che non possono essere analizzati soltanto da un punto di vista prettamente *informatico* o *ingegneristico*. Aspetti come l'influenza che i sistemi hanno sulle aziende e sulle persone o il ruolo che queste ultime giocano in sede di sviluppo dei sistemi stessi, sono studiati soprattutto in *sociologia*. La *psicologia* si occupa di analizzare i sistemi informativi interessandosi principalmente alle modalità con cui gli organi che hanno un ruolo decisionale in azienda percepiscono e adoperano le informazioni prodotte. Lo sviluppo di un sistema informativo infine, ha sicuramente un impatto economico rilevante nelle finanze aziendali; l'*economia* quindi si occupa dell'analisi dei costi e conseguenti ritorni dei relativi investimenti. Tutte queste discipline poi sono impegnate assieme in una costante *ricerca* per migliorare le performance del sistema e quindi dell'azienda. Tale ricerca sarà ovviamente attuata in modo diverso a seconda della realtà aziendale di riferimento ricordandoci sempre che non esiste un approccio valido in ogni situazione.



Figura 7 – Studio del sistema informativo aziendale attraverso differenti discipline (Adattato da Previtali, 2003).

La vera sfida per lo sviluppo di un buon sistema informativo consiste quindi nel sintetizzare i molti aspetti che i vari approcci presentano al fine di creare la soluzione più completa in relazione anche alle caratteristiche dell'azienda ricordando che, come abbiamo visto, il sistema informativo è prima di tutto un sistema socio – tecnico e pertanto le variabili tecniche e sociali dovranno essere adeguatamente mixate. Partire da questi presupposti permetterà di non cadere all'interno del cosiddetto *imperativo tecnologico* o, viceversa, *imperativo organizzativo*, che verranno trattati con maggiore attenzione in seguito. Ciò che ci interessa per ora è la necessità di mantenere attivo, all'interno del sistema, un *trade off* tra tecnologia e assetto organizzativo affinché vi sia un proficuo adattamento tra i due campi che permetta di sviluppare un sistema informativo flessibile ed efficace, capace di adattarsi alle situazioni contingenti di ogni giorno.

1.5 Sistemi informativi e organizzazione: un'interazione dialettica

Il valore strategico di un buon sistema informativo può essere inestimabile per un'azienda ecco perché è molto importante riuscire a comprendere l'impatto che la sua implementazione e il suo sviluppo nel tempo può avere all'interno dell'organizzazione

aziendale e viceversa. In una realtà in cui l'informazione gioca un ruolo di primaria importanza all'interno del business, è evidente come vi sia un legame sempre più stretto tra sistema informativo e strategia aziendale ed è proprio da qui che parte la ricerca che ha come obiettivo l'allineamento ottimale tra tecnologia, necessità organizzative e sviluppo strategico al fine di ottenere un miglioramento delle performance di business e della competitività a fronte degli investimenti sostenuti nelle ICT. Lo studio della relazione tra cambiamento organizzativo e ICT è uno studio complesso che vive di dibattiti e pareri contrastanti; queste tematiche sono state oggetto di numerose interpretazioni ed è complesso individuare un punto d'incontro comune. Nonostante quindi le rigorose ricerche sia teoriche che pratiche compiute da diversi autori e professionisti, permangono dei dubbi sull'applicabilità dei vari modelli proposti. La ricerca dell'allineamento più corretto non potrà quindi portare ad una standardizzazione ma dovrà tenere conto dei diversi contesti in cui verrà attuata; l'approccio dovrà quindi essere *customizzato* in relazione alla specifica realtà aziendale altrimenti si corre il rischio di creare sterili modelli la cui rigidità strutturale non ne permetterebbe una coerente applicazione.

L'unico aspetto del quale vi è certezza, ed è una condizione uguale per ogni azienda, è che esiste, ed è forte, questo legame tra sistema informativo e assetto organizzativo. Tale profonda interdipendenza fa in modo che quest'ultimo non possa prescindere dal considerare le opportunità offerte dalle tecnologie più innovative soprattutto nel campo informatico e della *computer science*. Allo stesso tempo, nel mondo delle ICT, il costante studio degli addetti ai lavori che ha l'obiettivo di rendere le nuove tecnologie sempre più efficaci ed efficienti all'interno del contesto aziendale, devono necessariamente prendere in considerazione le più moderne analisi relative alle principali discipline aziendali: organizzazione, programmazione e controllo, strategia d'impresa. Tutto ciò del resto è perfettamente coerente con la logica sistemica più volte citata e con quella di gestione dei processi di cambiamento organizzativo¹⁹. Data l'influenza reciproca tra SI e organizzazione è necessario prima di tutto considerare due aspetti fondamentali che possono essere visti come due linee guida da tenere bene in considerazione:

¹⁹ R. Ravagnani, 2000.

- **Coerenza dinamica:** Riguarda le condizioni di adozione di un sistema informativo. Si riferisce a tutte quelle determinanti organizzative che supportano o al contrario ostacolano il cambiamento organizzativo associato all'introduzione di un sistema informativo.
- **Coerenza statica:** Si riferisce invece alle condizioni di impiego dell'SI. Deve esservi coerenza tra le caratteristiche del sistema e i fabbisogni organizzativi/individuali.

Queste condizioni devono essere costantemente mantenute durante tutto il percorso di vita (*ciclo*) di un SI efficace ed efficiente.

Detto questo, tutti gli studi organizzativi convergono sul fatto che vi sia un'interazione dialettica tra assetto organizzativo e tecnologie ma diversi sono gli approcci di riferimento:

- **Imperativo tecnologico:** o determinismo tecnologico. Questo modello inquadra la tecnologia come una variabile indipendente, la quale non può quindi essere soggetta a modifiche ed imprime un'influenza unidirezionale nel contesto sociale e organizzativo in cui è inserita. Le variabili organizzative sono viste invece come variabili dipendenti determinate quindi dalle tecnologie informatiche.
- **Imperativo organizzativo:** sono le scelte tecnologiche ad essere plasmate e costruite sulle esigenze organizzative. La tecnologia diventa la variabile dipendente ed è disegnata dall'alta direzione in funzione dell'assetto organizzativo. Secondo tale modello si ha la massima possibilità di scelta tra le tecnologie disponibili e il totale governo delle conseguenze che scaturiranno dalla relazione creata.
- **Modello strutturazionista:** si tratta di una tipologia di determinismo meno forte rispetto ai modelli precedenti: le tecnologie non costituiscono la causa determinate il cambiamento organizzativo ma vengono viste come eventi scatenanti dinamiche sociali che possono condurre a modifiche dell'assetto organizzativo non sempre prevedibili²⁰. La tecnologia rappresenta quindi uno strumento di supporto esterno ma non è in grado di governare definitivamente l'assetto organizzativo. Questo modello di carattere intermedio prende esempio dalla teoria sociologica della strutturazione

²⁰ S. R. Barley, 1986.

di Giddens (1984), la cosiddetta *terza via*, secondo la quale le azioni dell'uomo sono supportate e allo stesso tempo circoscritte dalle strutture, le quali sono rappresentate da un mix di regole, principi e risorse. Tale teoria è stata poi utilizzata, come nel nostro caso, per studi di organizzazione aziendale (Barley, 1986 e Orlikowski, 1992) e nel campo della tecnologia informatica.

Fino alla fine degli anni 80', l'*imperativo tecnologico* aveva fornito spunti importanti²¹ per i nostri studi ma, con il passare del tempo, tali teorie si sono rivelate eccessivamente deterministiche fino a pretendere di poter prevedere le caratteristiche dell'organizzazione in relazione alle tecnologie adottate²². La tecnologia può al massimo escludere alcune scelte organizzative giudicate inefficienti ma non permette in ogni caso il raggiungimento di una soluzione ottimale. Se così fosse, tale determinismo, attraverso una piena affermazione delle tecnologie sempre più all'avanguardia, avrebbe già dovuto portare ad una maggiore centralizzazione dell'autorità direzionale di livello più elevato a discapito dei livelli intermedi e ad una più spiccata automazione del lavoro. Questa sostituzione di prestatori di lavoro con macchine (computer, server, mobile devices) avrebbe inoltre portato ad un deficit di competenze per i prestatori rimasti. Tutto ciò non sembra essersi verificato anche alla luce di alcuni studi (Barley, 1986) che mostrano come tecnologie identiche implementate in realtà differenti non producono il medesimo risultato. È evidente che un approccio di questo tipo ci porta ad una visione non propriamente corretta della relazione tra tecnologia e assetto organizzativo in quanto non prende in considerazione tutte le variabili che da questo rapporto scaturiscono: comportamentali, sociali, istituzionali ecc. *“Non credo possano esistere tassative e inviolabili relazioni tra tecnologie e struttura o tra calcolatori e struttura. Le organizzazioni sono ciò che noi vogliamo esse siano. I calcolatori possono essere usati per centralizzare o decentralizzare le decisioni, ma la scelta è solo nostra”* (J. R. Galbraith, 1977).

La seconda alternativa vede protagonista l'alta direzione, la quale sembrerebbe essere in grado di definire le tecnologie ad hoc per il conseguimento di determinati obiettivi. Secondo questo *determinismo organizzativo* (Galbraith, Tushman, Nadler) quindi è

²¹ H. Braverman 1974 e P. A. Strassman 1985.

²² J. Woodward, 1965.

proprio l'assetto strutturale dell'azienda la determinante del suo agire²³. È la gestione dell'informazione a determinare sia l'assetto organizzativo che quello tecnologico. Quest'ultimo è visto come strumento di supporto o spesso sostitutivo per la gran parte dei processi esecutivi. È proprio in relazione a tale obiettivo che il management prenderà le decisioni al fine di individuare il pacchetto tecnologico più idoneo. Questa prospettiva *costruzionista* riguarda però un po' tutti gli attori che, all'interno dell'azienda, hanno un qualche contatto con le tecnologie e che, con il loro comportamento, influenzano la definizione delle tecnologie stesse, le interpretano e le utilizzano in modi differenti. Tutto ciò in relazione alla struttura gerarchica e al potere che questi individui possono sfruttare all'interno dell'azienda per determinare il comportamento degli utenti posizionati a livelli inferiori della struttura. Come possiamo intuire, si crea, nell'organizzazione, una fitta rete di relazioni che sembrano essere le determinanti fondamentali ed ultime dell'apparato tecnologico. Un limite rilevante di questa ipotesi si identifica nel rischio di consolidare le attuali modalità di funzionamento dell'assetto organizzativo; la tecnologia andrà a rafforzare le procedure in uso e pertanto non vi sarà spazio per alcun tipo di riflessione in un'ottica di cambiamento²⁴. Inoltre non è possibile pretendere di modificare il sistema informativo in base alle esigenze organizzative aziendali senza prendere in considerazione il fatto che esse potrebbero cambiare già in seguito all'implementazione.

Questi due modelli però oltre ad essere eccessivamente rigidi, partono da un presupposto che non rispecchia pienamente la realtà: la stabilità delle relazioni tra assetto organizzativo e tecnologico. I fatti dimostrano invece come questo legame sia tutt'altro che rigido. Siamo infatti di fronte ad una situazione che si evolve continuamente, ma si tratta di un'evoluzione parallela: la tecnologia è sempre in movimento verso la scoperta di soluzioni sempre più innovative ma, allo stesso tempo, l'assetto organizzativo sul quale la nuova tecnologia viene implementata è in grado a sua volta di plasmarla diventando in tal modo premessa per successive trasformazioni. Questa dinamicità si collega perfettamente con quella che è la realtà aziendale di oggi nella quale l'impossibilità di ottenere un risultato ottimo sotto questi punti di vista è palese ed è dimostrata. Si fa strada attraverso questi concetti la cosiddetta *terza via*,

²³ J. R. Galbraith, 1973.

²⁴ A. Pontiggia, *Organizzazione dei sistemi informativi. Modelli per l'analisi e la progettazione*, Etas, 1997.

citata in precedenza, che vede la tecnologia non come determinante ultima della struttura organizzativa ma come generatrice di alternative²⁵ sulle quali poi è possibile prendere delle decisioni. Secondo questa teoria, le caratteristiche interne dell'azienda quali la cultura aziendale, l'organizzazione, la mission ecc., influenzano l'agire degli attori e il loro modo di utilizzare le tecnologie. Si viene quindi a creare una rete di reciproche influenze che non hanno natura impositiva o determinante in senso stretto come negli approcci deterministici, ma si tratta spesso di relazioni che vanno a loro volta a modificare in modo involontario e continuo le stesse caratteristiche interne aziendali. Come possiamo notare, questa visione è coerente con l'approccio socio – tecnico che mette in relazione attori, tecnologie, organizzazione (struttura) e processi ma aggiunge al modello una concezione più dinamica e quasi ciclica nella quale l'assetto organizzativo influenza l'agire degli utenti i quali, utilizzando la tecnologia in modi volontariamente o involontariamente differenti, a loro volta influenzano la struttura rafforzandone o modificandone caratteristiche e proprietà. Questi studi evidenziano quindi come le stesse tecnologie adottate in realtà simili possono condurre a risultati diversi proprio perché dipendenti da caratteristiche interne aziendali differenti. Dopo gli anni 80' ci si rende quindi conto che le ICT si stanno evolvendo. Acquisiscono nel tempo maggiori funzionalità: da semplice elaborazione a capacità di impattare in modo importante sulla struttura organizzativa rendendo critiche le fasi di progettazione integrata tra ICT e organizzazione²⁶. Per Friedberg (1994) la tecnologia rappresenta un modo per fissare un mix di rapporti sociali e delineare una serie di regole in relazione ai comportamenti desiderabili e necessari da parte di quei soggetti che la dovranno utilizzare. Per quanto innovativa possa essere, la tecnologia non è comunque in grado di eliminare completamente l'incertezza relativa ai rapporti umani.

1.5.1 ICT e cambiamento organizzativo: un modello di riferimento

Nel 1991 Venkatraman sente il bisogno di delineare un *framework* teorico che ha l'obiettivo ambizioso di mettere ordine all'interno di un dibattito caratterizzato da una forte contingenza. Tale lavoro mira inoltre a mettere in evidenza il ruolo catalizzatore

²⁵ A. Rugiadini, *Organizzazione d'impresa*, Giuffrè editore, 1979.

²⁶ A. Pontiggia, *Organizzazione dei sistemi informativi. Modelli per l'analisi e la progettazione*, Etas, 1997.

delle ICT in sede di ridefinizione e riprogettazione dei processi interni aziendali. Nel suo modello²⁷ egli distingue prima di tutto due parametri di osservazione generali:

- L'impatto che l'introduzione di ICT può avere sulle performance (efficacia ed efficienza) in termini di benefici potenziali.
- Il livello di cambiamento nella struttura organizzativa e l'impatto di questo cambiamento sulle relazioni che legano le attività interne ed esterne all'azienda.

Il pensiero che muove da questo modello ci dice che, in sede di introduzione di nuove tecnologie, più il cambiamento organizzativo è coerente con le modifiche del sistema informativo, maggiori saranno i benefici ottenibili. Dallo schema (si veda Fig. 8) seguente notiamo che ci sono *cinque livelli di trasformazione* come conseguenza dell'introduzione in azienda di nuove ICT; una linea tratteggiata li divide in *stadi rivoluzionari* e *stadi non rivoluzionari* i quali sono generalmente associati all'implementazione di sistemi gestionali integrati.

Al primo livello abbiamo *l'utilizzo locale*: si tratta di soluzioni isolate utilizzate prevalentemente per l'automatizzazione di procedure esistenti riguardanti ad esempio l'area amministrativa. L'impatto sull'organizzazione è limitato. Gli obiettivi principali possono essere ad esempio la riduzione dei costi e il miglioramento del servizio per il cliente. Per quanto riguarda i benefici essi possono essere replicati con facilità e quindi raramente costituiscono un vantaggio competitivo. Il secondo stadio, di *integrazione interna*, vede le ICT come catalizzatori per l'integrazione tecnico - organizzativa dei processi tra differenti aree gestionali. In ogni caso la struttura dei processi resterà invariata. Il primo dei livelli considerati rivoluzionari è il *ridisegno dei processi di business* che riguarda la riconfigurazione dei processi esistenti e l'introduzione di strumenti nuovi. A questo punto avremo un primo impatto sia sulle procedure che sull'organizzazione. Al quarto stadio abbiamo la *riprogettazione dei network* dove l'entità del cambiamento potrebbe essere così importante da rendere oggetto di riprogettazione anche le relazioni tra l'azienda e i propri partner. In questa fase trova importanza cruciale la condivisione costante delle informazioni e delle competenze con i principali partner al fine di sfruttare al meglio le potenzialità della rete stessa. Infine

²⁷ N. Venkatraman, *IT induced Business Riconfiguration*, 1991.

troviamo la *ridefinizione del business*. Quest'ultimo stadio costituisce il massimo livello del cambiamento in cui, oltre al rinnovamento del prodotto e del servizio offerto al cliente, viene messa in discussione la stessa mission aziendale.

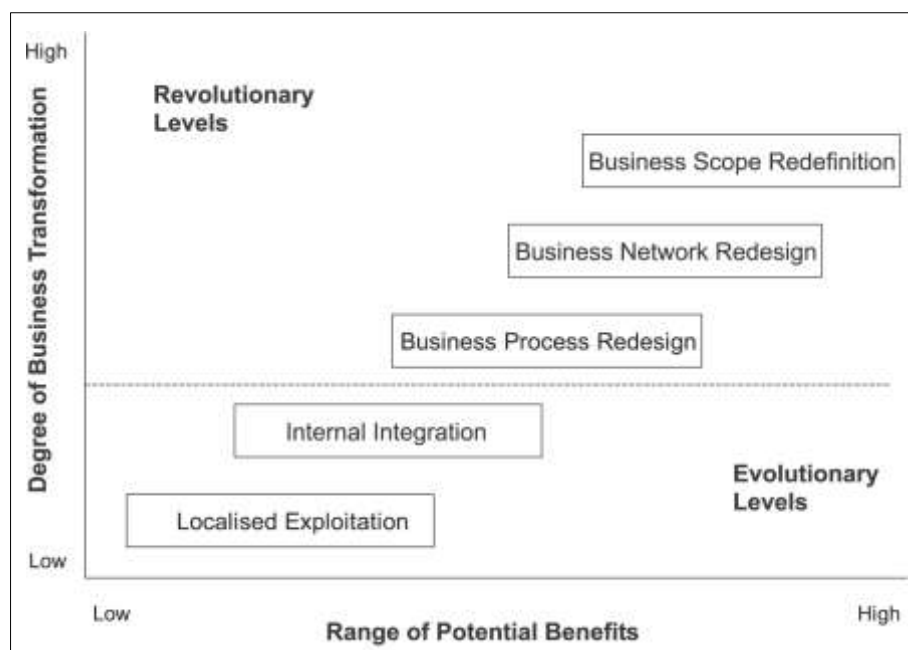


Figura 8 – Fonte: Rappresentazione grafica del modello (Venkatraman, 1994).

Tale modello non ha ovviamente le pretese di essere la corretta rappresentazione della realtà. I livelli dello schema non devono essere studiati come un percorso evolutivo per una perfetta ed efficace strategia di cambiamento ma sono utili per avere un'idea di fondo dell'impatto che le nuove tecnologie avranno sulla struttura organizzativa e soprattutto sul trade-off tra costi e benefici delle scelte più rivoluzionarie²⁸. Se infatti i livelli più alti presentano un livello di beneficio potenziale maggiore, è anche vero che il costo e i rischi connessi a tali scelte potrebbero essere altrettanto elevati.

1.5.2 ICT e Business Process

L'interesse per i processi è divenuto ormai un aspetto fondamentale nel percorso evolutivo delle ICT. Abbiamo già visto cosa si intende per processo e abbiamo

²⁸ Venkatraman, N., *IT-induced Business Reconfiguration*, in Scott-Morton, MS (Eds), *The Corporation of the 1990s: Information Technology and Organisational Transformation*, 1991.

delineato le sue parti componenti. È importante precisare che quando si parla di processo organizzativo non vanno considerate quelle attività di tipo specialistico che si svolgono in determinate aree funzionali poiché l'output da esse generato andrà a costituire a sua volta una parte utile allo svolgimento di processi più ampi e complessi. Abbiamo fatto riferimento alla catena del valore di Porter proprio per sottolineare come il processo non necessariamente si articola solo all'interno dell'azienda ma i processi più importanti e strutturati si sviluppano in modo molto più articolato oltre i confini aziendali e territoriali coinvolgendo clienti e fornitori dislocati in zone diverse attivando spesso fenomeni di integrazione a monte e/o a valle. È necessario che vi sia la massima chiarezza dal punto di vista organizzativo sul come il prodotto o servizio viene realizzato, su quali attività si deve basare il processo, sui tempi che definiscono tali attività, su quali siano gli input e output utili allo scopo; tutto questo per massimizzare i benefici derivanti dall'implementazione di nuove tecnologie. Le ICT hanno l'obiettivo di aderire (in modo più o meno coerente come vedremo) alla struttura organizzativa e costituirne uno scheletro di supporto al fine di migliorare le performance. La riorganizzazione e l'innovazione dei processi rappresentano un momento fondamentale attraverso cui l'investimento in tecnologie dell'informazione può trasformarsi in innovazione organizzativa. Tra processo e performance non sembrano poter esistere relazioni monodirezionali, ma tra essi esistono una serie di collegamenti caratterizzati da una forte interazione. Il processo quindi assume un ruolo centrale in sede di innovazione organizzativa e le ICT costituiscono lo strumento catalizzatore per la riprogettazione dei processi (*BPR – Business Process Reengineering*) attraverso l'utilizzo di sistemi automatizzati per analisi strutturali e test. Come vedremo in dettaglio nei capitoli successivi, approfittando dell'integrazione organizzativa, è possibile automatizzare i processi da un punto di vista informativo (integrandoli orizzontalmente) attraverso la mappatura delle varie attività che compongono il processo di business. Ricomponendo le attività nel processo, l'output proveniente dai livelli a monte costituirà l'input per quelli a valle all'interno della catena tecnico - produttiva. Lo scambio dei dati da una fase all'altra avviene in modo automatico nel rispetto di standard condivisi per la trasmissione delle informazioni. L'attenzione per il processo di business non facilita la valutazione dell'impatto dell'Information

Technologies sull'organizzazione²⁹. Da una parte questo tipo di approccio va oltre la visione dell'ingegneria dell'informazione che si limita ad utilizzare l'ICT quale strumento di automatizzazione (in termini di orientamento dei dati) di processi già disegnati e che le considera come oggetto per l'implementazione di processi senza lasciare troppo spazio al rinnovamento. Dall'altra, la visione dell'innovazione di processo incrementa l'estensione delle ICT e ne consente un'analisi in relazione alla loro capacità di porre il focus sullo studio di metodi innovativi per sviluppare i processi esistenti o per migliorarne la configurazione. In relazione al *process redesign*, le ICT possono essere identificate come strumenti fondamentali di attivazione, dato che l'innovazione da esse portata è parte integrante di tutti gli sforzi di riprogettazione dei processi e fornisce un supporto critico a forme più o meno profonde di cambiamento organizzativo. Alcuni studiosi evidenziano come la relazione tra ICT e Business Process Redesign permetta di passare da logiche decisionali di tipo deduttivo a logiche di tipo induttivo secondo le quali le ICT non vanno considerate alla stregua di possibili soluzioni a problematiche di automazione delle operazioni (pena il fallimento di ogni tentativo di riprogettazione), bensì come alternative che permettano la risoluzione di problemi organizzativi talvolta anche non manifesti, che l'azienda nemmeno sospetta di avere³⁰. Lo sviluppo del process redesign ha dato un importante contributo al diffondersi di soluzioni ICT che si sono fatte strada nel tempo e sono divenute importanti anche al di fuori di un progetto di trasformazione (o rivoluzione radicale) delle caratteristiche strutturali organizzative. Come avremo modo di vedere più nel dettaglio proseguendo la nostra analisi, il tentativo di *process reengineering* ha favorito il diffondersi di sistemi Enterprise Resource Planning che costituiscono la naturale evoluzione dei precedenti sistemi MRP³¹.

La maggior parte della letteratura riguardante le ICT e i BPR vede nelle prime il ruolo di strumento attivatore del cambiamento dei business process o semplicemente strumento utile a renderli più performanti. Altri studi invece, mettono in evidenza la possibilità che si presentino dei fenomeni di contro tendenza, dei paradossi, nei quali le ICT possono irrigidire la struttura organizzativa a tal punto da comprometterne le

²⁹ Ahmed P.K., Simintiras A.C., *Conceptualizing Business Process Reengineering*, 1996.

³⁰ Hammer e Champy, 1994.

³¹ Materials Requirement Planning divenuto poi Manufacturing Resource Planning.

capacità di reazione ai cambiamenti. Queste considerazioni critiche si basano sul fatto che, nel momento in cui un'organizzazione riprogetta i propri business process attraverso le ICT, si trova ad introdurre all'interno della struttura organizzativa un nuovo elemento che in tale struttura viene assimilato ed entra a farne parte e andrà a costituire una vera e propria ossatura tecnico - informatica. Tale ossatura di fatto andrà ad incidere sull'attuale sistema organizzativo ed un suo eventuale cambiamento futuro potrebbe risultare piuttosto complicato. Durante la reingegnerizzazione di un processo vi è un grande utilizzo di applicativi software che hanno il compito di supportare tali procedure; ciò sta a significare che successive modifiche comporterebbero una riprogrammazione di tali applicativi di supporto nonché la modifica dei legami tra le differenti unità organizzative. Una volta implementato, il sistema non si presta generalmente a modifiche da parte dell'utente finale a causa del limite cognitivo e tecnologico degli utenti che non sono nelle condizioni di poter attuare modifiche senza il supporto degli addetti ai lavori. Per questi motivi gli investimenti in ICT alla base delle operazioni di reingegnerizzazione potrebbero rappresentare un ostacolo ad ulteriori cambiamenti³², generando un fenomeno di *path dependence* (dipendenze da percorso). Dato che, con il passare del tempo eventuali modifiche sono comunque necessarie, se i processi risultano supportati in modo massiccio dalle ICT, ciò può costituire uno spiacevole elemento di inerzia organizzativa in sede di cambiamento. Altri studi relativi a queste problematiche di controtendenza in relazione ai benefici di BPR riguardano il problema più generale degli effetti delle ICT sulla flessibilità del sistema organizzativo. Queste analisi muovono dal fatto che le tecnologie introducono la possibilità di rendere più dinamica la microstruttura organizzativa, mediante l'aumento della varietà dei ruoli anche come conseguenza all'incremento della rapidità nelle risposte da un punto di vista organizzativo. Potrebbero verificarsi quindi dei casi in cui viene a mancare una fascia intermedia con capacità direzionali (middle management) che appiattisce la struttura e rende complessa la percezione di cambiamenti nel proprio ambiente rilevante. Può accadere quindi che le stesse ICT che avevano assunto il ruolo di attivatori nello sviluppo della nuova struttura organizzativa, potrebbero assumere paradossalmente un ruolo limitatore in relazione alle capacità

³² Ascari A., Rock M., Dutta S., *Reengineering and organizational change: lessons from a comparative analysis of company experiences*, 1995

dell'alta direzione di percepire gli stimoli dell'ambiente periferico. Una soluzione a tale problema potrebbe essere una continua ricerca dal punto di vista tecnologico che conduca ad un investimento costante nell'innovazione al fine di prevenire processi routinari che potrebbero portare ad un congelamento delle procedure operative. Questo tipo di iniziative è però in deciso contrasto con la filosofia del BPR che ragiona in un'ottica di cambiamento radicale attraverso investimenti importanti in ICT. Diversi studi³³ riguardanti imprese statunitensi identificano un paio di aspetti rilevanti in questo senso. Da una parte evidenziano come l'utilizzo maggiore delle ICT sia concentrato in quelle imprese che si avvalgono di soluzioni decentrate e che supportano tale investimento con un altrettanto significativo intervento in formazione e in *human resources*. Dall'altra indicano che, a conseguire il beneficio più rilevante dall'investimento in ICT, sono quelle aziende che decidono di intervenire, in sede di implementazione, sul loro assetto organizzativo. In sostanza, per cercare di cogliere in modo completo i benefici derivanti da un investimento in ICT è fondamentale che essi siano appoggiati da deliberati e programmati fenomeni di cambiamento organizzativo che vadano a toccare le aree più critiche della struttura.

1.5.3 ICT tra macrostruttura e microstruttura organizzativa

Andando più nel dettaglio, possiamo esaminare quali potrebbero essere gli impatti delle ICT sui livelli micro e macro della struttura organizzativa aziendale. Partendo dalla macrostruttura³⁴ possiamo delineare il ruolo delle ICT come un ruolo di supporto che permette di ottenere una maggiore efficienza e consente all'azienda di concentrare la propria attenzione sulle attività principali del business³⁵. Per questa breve analisi possiamo utilizzare alcuni importanti studi di organizzazione aziendale per verificare i benefici di una gestione che si avvale delle tecnologie.

³³ Brynjolfsson e Hint, 2004.

³⁴ Per *macrostruttura* si intende quel livello della struttura organizzativa aziendale che riguarda l'articolazione dell'azienda nelle direzioni intermedie (di funzione, divisione ecc.). Essa è costituita dalla somma di una serie di variabili fondamentali per la sua progettazione quali: formalizzazione, specializzazione, gerarchia, centralizzazione, professionalità, indicatori del personale.

³⁵ A. Francesconi, *Organizzazione dei sistemi informativi aziendali*, 2011.

IPV Information Processing View

Iniziamo da Galbraith e dalla sua *Information Processing View*³⁶. Secondo tale teoria i processi aziendali sono caratterizzati da una forte incertezza la quale può essere ridimensionata attraverso la produzione e l'utilizzo di informazioni di qualità e allo sfruttamento delle interrelazioni tra i vari meccanismi del controllo organizzativo al fine di ottenere un miglioramento delle performance organizzative. Lo studio di Galbraith suscita interesse in una realtà caratterizzata dalla continua evoluzione e diffusione delle ICT e dalla nuove e sempre più numerose esigenze informative delle aziende. È quindi l'incertezza uno degli aspetti più interessanti che troviamo nell'IPV. Essa viene studiata sotto molteplici forme nell'organizzazione aziendale ma la più rilevante è senza dubbio l'incertezza derivante dal continuo mutare dell'ambiente rilevante (*task environment*) per l'impresa. Abbiamo quindi un'incertezza che pervade l'ambiente esterno all'azienda e ha un impatto estremamente rilevante su tutto il settore in cui essa opera e sui vari soggetti economici che vi operano. La complessità aumenta costantemente e ciò ha delle ripercussioni anche nell'ambiente interno all'azienda che dovrà a sua volta modificarsi con la dovuta flessibilità. L'incertezza ovviamente non può essere governata, se così fosse non avrebbe più senso prendere delle decisioni, ma può essere gestita e in qualche modo controllata attraverso ad esempio la continua produzione di dati ed informazioni al fine di avere una visione coerente dell'ambiente attuale e arginare l'imprevedibilità delle sue continue trasformazioni. L'obiettivo di Galbraith è proprio quello di mettere in luce le strette relazioni esistenti tra il concetto di incertezza, le informazioni e il controllo organizzativo con i suoi meccanismi³⁷.

³⁶ Galbraith J. (1973), *Designing Complex Organizations*, Addison-Wesley, MA.

³⁷ A. Francesconi, *Organizzazione dei sistemi informativi aziendali*, 2011

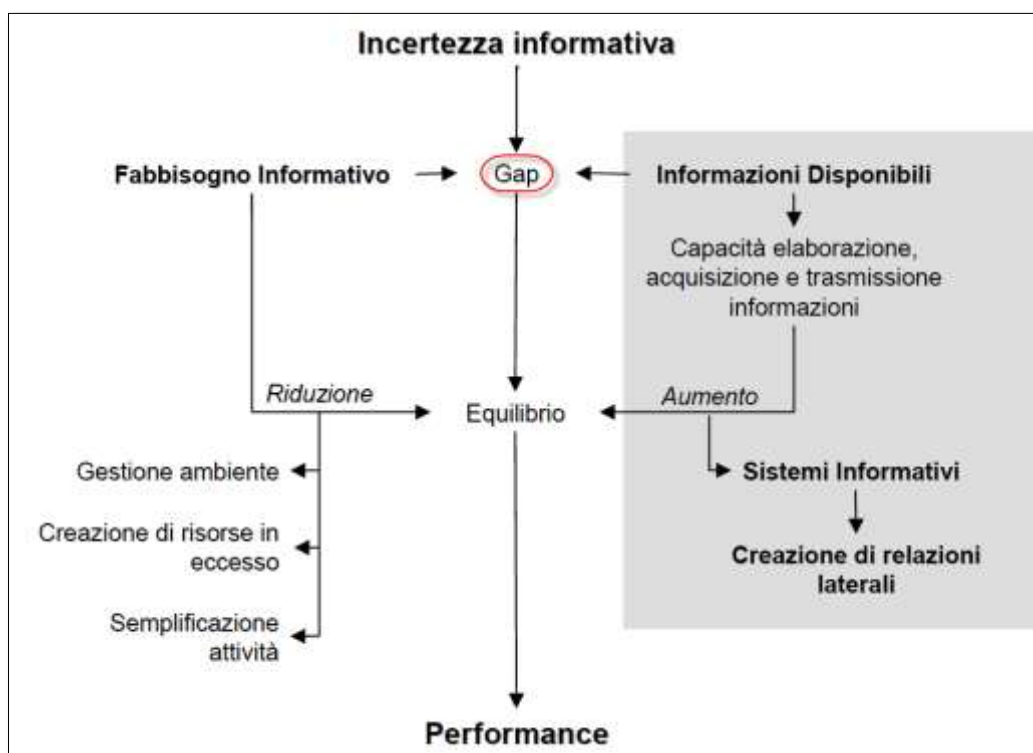


Figura 9 – Fonte: C. Rossignoli, *Incertezza e controllo delle performance dei processi aziendali: il contributo delle ICT*, 2008.

Egli utilizza come strumento di misurazione dell'incertezza (*uncertainly*, U) il concetto di gap informativo, individuato dalla differenza tra la quantità di informazioni necessarie *In* (fabbisogno informativo) e la quantità di informazioni disponibili *Id* che un attore organizzativo (azienda, network o singolo individuo) si trova a gestire per l'esecuzione dei processi aziendali. L'incertezza viene quindi espressa come funzione dal gap informativo. Per ridurla sarà quindi necessario ridurre il gap facendo aumentare le informazioni disponibili o alternativamente riducendo il fabbisogno al fine di incrementare il livello di performance. Ad un aumento dell'*id* dovrà corrispondere un pari aumento della capacità di gestione delle informazioni. A questo punto entrano in gioco le ICT che come abbiamo visto, con la loro costante evoluzione ed innovazione, sono in grado di incrementare le potenzialità del sistema informativo grazie alla loro sempre più evoluta capacità di raccogliere i dati e rielaborarli al fine di ottenere informazioni sempre più precise e qualitativamente soddisfacenti per il management. Alternativamente è possibile ridurre il fabbisogno (*In*) intervenendo su tre fronti:

- 1) Attraverso l'incremento delle cosiddette *slack resources* (le risorse in eccesso). In questo modo si ottiene una riduzione dell'efficienza ed un incremento dei costi ma sarà possibile fronteggiare con maggior flessibilità le contingenze che l'agire aziendale presenta quotidianamente. Un classico esempio è rappresentato dalla decisione di aumentare le scorte per far fronte ad eventuali fluttuazioni del mercato.
- 2) Attraverso la gestione dell'ambiente (interno) creando piccoli centri gestionali/organizzativi con l'obiettivo di arginare l'incertezza. Crea ad esempio una funzione controllo che si occupi della gestione di un determinato fattore produttivo solitamente soggetto a fluttuazioni del mercato.
- 3) Attraverso la separazione delle unità organizzative al fine di renderle autosufficienti e meno dipendenti le une dalle altre con la consapevolezza di ottenere come conseguenza un incremento dei costi.

La teoria dei costi di transazione

Il secondo modello da osservare per studiare l'impatto delle ICT sulla macrostruttura è la *teoria dei costi di transazione*. Le fondamenta di tale teoria risalgono agli anni '30 ma la sua evoluzione dipende soprattutto da Williamson³⁸. La logica di fondo è riportata nella tabella seguente.

Tabella 2 - Le proposizioni fondamentali dell'economia dei costi di transazione. Fonte: O. Williamson [1985, 41-42], Rielaborazione di F. Isotta (a cura di), Organizzazione aziendale. Teorie, modelli e tecniche di progettazione, CEDAM, 2003.

1.	La transazione è l'unità fondamentale di analisi. Per transazione si intende il <i>trasferimento di un bene o un servizio attraverso un'interfaccia tecnologicamente separabile</i> [Williamson 1985, 1].
2.	Qualsiasi problema che possa essere posto, direttamente o indirettamente, come problema contrattuale è analizzato utilmente in termini di riduzione dei costi di transazione.
3.	Si realizzano riduzioni nei costi di transazione assegnando in modo selettivo le transazioni (che sono diverse nelle loro caratteristiche) alle differenti forme di governo (che sono il quadro organizzativo entro cui si decide l'integrità di una relazione contrattuale) in modo selettivo. Di conseguenza: <ol style="list-style-type: none"> a) si devono individuare le caratteristiche delle transazioni; b) si devono descrivere le caratteristiche delle forme di governo alternative.
4.	Implementare l'economia dei costi di transazione comporta soprattutto la valutazione istituzionale comparata di alternative istituzionali discrete (l'analisi manageriale ha quindi spazi di applicazione limitati): ad un estremo si colloca la contrattazione classica di mercato; all'altro estremo l'organizzazione gerarchica accentrata; fra questi due estremi vi sono le forme ibride di mercato e di organizzazione.
5.	Qualsiasi tentativo di affrontare seriamente lo studio dell'organizzazione delle attività economiche deve tener conto dell'intreccio fra razionalità limitata e opportunismo, da un lato, in presenza di specificità di risorse, dall'altro.

³⁸ O. Williamson, *The Economic Institution of Capitalism*, 1985.

Semplificando quindi, la transazione riguarda lo scambio, tra due parti, di un bene o servizio necessario per l'attività economica dell'impresa. Si tratta pertanto di analizzare la struttura e le determinanti dei costi al fine di definire la soluzione migliore tra l'organizzazione interna (make) piuttosto che affidarsi al mercato (buy) per ottenere un bene o disporre di un servizio. Si tratta quindi di vagliare caso per caso la convenienza economica di questa scelta attraverso l'analisi dei *costi dell'organizzazione* e dei *costi del mercato*. Esistono quindi due modalità di governo alternative per i costi di transazione³⁹: il mercato, che vede nel prezzo l'informazione principale che regola gli scambi (in un mercato perfetto il prezzo è informazione necessaria e sufficiente); l'organizzazione interna dove la regolazione delle risorse è basata sui meccanismi gerarchici dell'impresa. La tabella seguente raccoglie i costi di funzionamento di mercato e gerarchia utili all'analisi⁴⁰.

Tabella 3 - I costi di funzionamento di mercato e gerarchia. Fonte: A. Francesconi, I sistemi informativi nell'organizzazione d'impresa, [p. 88], Collana di diritto ed economia, Giuffrè Editore, 2011. Adattato da Grandori, 1984.

Mercato	Gerarchia
<i>mancanza di formule contrattuali e di meccanismi capaci di garantire prestazioni conformi agli standard definiti negli accordi.</i>	<i>Incertezza nella definizione dei sistemi di controllo, di valutazione e di ricompensa.</i>
<i>difficoltà di sostituire la controparte in caso di inadempienza, oppure l'elevato lag temporale necessario per apprendere le modalità di svolgimento delle attività legate alla prestazione.</i>	<i>Costi di struttura relativi agli organi dedicati alla costituzione e alla manutenzione del rapporto gerarchico.</i>
<i>Ambiguità connessa alla misurazione e al controllo della prestazione effettivamente erogata.</i>	<i>Orientamento alla conservazione interna e inerzia organizzativa.</i>

Vi sono varie cause determinanti i costi di transazione, tra le principali ricordiamo: la *razionalità limitata* per la quale Williamson richiama il contributo di Simon affermando che gli attori economici sono intenzionalmente razionali ma lo sono solo limitatamente. Limiti che riguardano ad esempio l'espressività, il linguaggio e la capacità di conservare ed elaborare le informazioni. Le forme di governo delle transazioni maggiormente favorite saranno quindi quelle che richiedono minori capacità cognitive. Vi è poi l'*opportunismo* il quale esprime il perseguimento del proprio interesse con frode, dolo o

³⁹ R. H. Coase, *The Nature of the Firm*, Economica, 1937.

⁴⁰ A. Francesconi, *I sistemi informativi nell'organizzazione d'impresa*, Collana di diritto ed economia, Giuffrè Editore, 2011.

inganno, fornendo informazioni parziali o distorte e formulando promesse non credute da chi le fa⁴¹.

I costi di transazione dipendono dunque dalle caratteristiche di queste ultime le quali oltre a determinare un allontanamento da quello che è il mercato in concorrenza perfetta, permettono un confronto sull'efficienza delle forme alternative di governo delle misurazioni. Tali caratteristiche sono:

- **Grado di specificità delle risorse.** Williamson ci dice che tale specificità si riferisce agli investimenti durevoli che sono effettuati per supportare particolari transazioni e il cui costo opportunità nel migliore uso alternativo o da parte di utilizzatori alternativi, se la trattazione originaria dovesse concludersi prematuramente, è molto inferiore⁴². In altri termini, anche se all'inizio del processo di contrattazione esiste una situazione concorrenziale (vi è una molteplicità di fornitori), la specificità delle risorse causa una trasformazione fondamentale: passaggio da grandi numeri a piccoli numeri. Quindi più specifici (*idiosincratici*) sono gli investimenti per effettuare una transazione, più le parti protagoniste della stessa avranno convenienza a mantenere la relazione nel tempo. Troncarla significherebbe non poter più recuperare i costi affondati (*sunk cost*) già sostenuti per attivarla. La specificità delle risorse provoca un aumento dei costi di transazione di tutte le forme di governo; essa sarà quindi conveniente solo se i costi addizionali saranno bilanciati da risparmi nei costi di produzione o da un aumento dei ricavi.
- **Frequenza delle transazioni.** Esprime la ricorrenza delle transazioni e incide sul livello di sfruttamento delle diverse forme di governo delle transazioni e quindi sulla possibilità di recuperare gli investimenti effettuati. Ogni forma di governo presenta un mix differente tra costi fissi (di impianto) e variabili (di funzionamento). Il mercato ad esempio comporta costi variabili più elevati a causa della continua ricerca di informazioni, alla negoziazione e alla stipulazione dei contratti. La gerarchia invece è caratterizzata dai maggiori costi fissi dovuti al mantenimento dell'assetto organizzativo. Partendo quindi ad una frequenza bassa, il mercato sembra essere la soluzione più efficiente, mentre all'aumentare del numero di

⁴¹ F. Isotta, a cura di, *Organizzazione aziendale. Teorie, modelli e tecniche di progettazione*, [p. 40], CEDAM, 2003.

⁴² Williamson, [p. 55], 1955.

transazioni, i costi fissi verranno spalmati su una numerosità più elevata e ciò renderà l'organizzazione interna comparativamente più efficiente.

- **Incertezza.** Essa ci porta a considerare alcuni aspetti fondamentali primo tra tutti la *previsione delle perturbazioni* (economiche, naturali, del mercato ecc.). Si tratta sostanzialmente di *incertezza ambientale*, la quale influenzando la transazione rende impossibile la stipulazione di contratti esaustivi rendendo necessari degli adattamenti. Poi troviamo la coscienza delle reali intenzioni della controparte (possibili *comportamenti opportunistici*). Si tratta quindi di *incertezza comportamentale* che va ad influire sulla correttezza e completezza dell'informazione. Infine abbiamo l'*incertezza nella valutazione delle prestazioni* che riguarda la corretta misurazione delle prestazioni contrattuali. L'incertezza quindi rende rilevante la diversa capacità delle differenti forme di governo delle transazioni di rispondere alle circostanze o fenomeni imprevedibili⁴³.

La teoria dei costi di transazione quindi arriva a definire quattro forme di governo delle transazioni:

- **Mercato** (puro): il quale come abbiamo sottolineato risulta essere più efficiente a mano a mano che diminuisce la specificità degli investimenti e qualsiasi sia la frequenza.
- **Governo trilaterale:** poiché una contrattazione completa ed esaustiva non sembra realizzabile, le parti si affidano ad una terza che funge da arbitro ed è dotata dell'autorità necessaria a risolvere le contrapposizioni. Si mantiene il rapporto di mercato ma esso viene supportato da meccanismi di tipo burocratico (si parla anche di *mercato-b*⁴⁴). Vi sarà efficienza nel caso in cui la quantità delle transazioni sia contenuta e il livello di specificità degli investimenti sia medio - alto.
- **Governo bilaterale:** Non vi è più l'accordo originario ma è costituito "dall'intera relazione come si è sviluppata nel tempo". È un tipo di governo (detto anche *mercato-c*) nel quale si mira a rendere il rapporto flessibile attraverso l'introduzione di componenti sociali, come ad esempio fiducia o reputazione: il governo bilaterale

⁴³ F. Isotta, a cura di, *Organizzazione aziendale. Teorie, modelli e tecniche di progettazione*, [p. 43], CEDAM, 2003.

⁴⁴ Barney e Ouchi, 1985.

descrive un allargamento della relazione contrattuale al di là dei suoi limiti naturali, creando così una relazione di fiducia reciproca.

- **Governo unificato:** si tratta della gerarchia che come abbiamo visto diviene efficiente in presenza di risorse specifiche in quanto, in termini di costi di produzione, questa caratteristica non rende possibile alcun vantaggio se la transazione rimanesse sul mercato e, d'altra parte, se la frequenza è elevata è anche possibile sfruttare i maggiori costi di impianto della gerarchia⁴⁵.



Figura 10 – Forme di governo delle transazioni. Fonte: F. Isotta (a cura di), *Organizzazione aziendale. Teorie, modelli e tecniche di progettazione*, [p. 46], CEDAM, 2003.

Generalmente quando si passa da un modello gerarchico (organizzazione interna) ad una forma di mercato, cresce la necessità di ottenere un maggior numero di informazioni le quali inoltre sono sempre più complesse. Il *gap informativo* si allarga e cresce quindi il fabbisogno. In caso di esternalizzazione dobbiamo quindi confrontarci necessariamente con una serie di costi di informazione e decisione al fine di: valutare le eventuali alternative e la controparte finale, prevedere l'evoluzione futura della relazione tra le parti, preparare le risorse (interne) per ridurre le cosiddette *asimmetrie informative* tra cliente e fornitore⁴⁶. Tali asimmetrie derivano da situazioni in cui un'informazione non è condivisa integralmente fra gli individui protagonisti del processo economico dunque una parte di questi ha maggiori informazioni rispetto alle

⁴⁵ F. Isotta, a cura di, *Organizzazione aziendale. Teorie, modelli e tecniche di progettazione*, [p. 43], CEDAM, 2003.

⁴⁶ A. Francesconi, *I sistemi informativi nell'organizzazione d'impresa*, Collana di diritto ed economia, Giuffrè Editore, 2011.

altre e può trarre da ciò dei vantaggi. In linea generale le asimmetrie informative derivano dai limiti cognitivi umani nel raccogliere, archiviare ed elaborare tutte le informazioni necessarie o disponibili a valutare l'oggetto di scambio economico⁴⁷. Il ruolo delle ICT in queste situazioni è quindi fondamentale per migliorare l'efficienza. Il fenomeno è stato ampiamente trattato da numerosi autori tra cui Malone, Yates e Benjamin (1987)⁴⁸. Essi sottolineano le capacità delle ICT che permettono di migliorare l'efficienza transazionale di mercato e gerarchia attraverso la loro superiore attitudine ad analizzare, elaborare e trasmettere le informazioni. In particolare vengono delineati tre potenziali effetti sui costi di transazione:

1. **Effetto comunicazione:** riguarda la creazione di un flusso informativo efficiente
2. **Effetto brokeraggio:** il quale permette un miglioramento nel matching tra bisogni del compratore e offerte del venditore
3. **Effetto integrazione:** attraverso il quale si costituiscono legami più stretti.

Il risultato complessivo dei diversi effetti presi in considerazione è quello di far aumentare la propensione al coordinamento attraverso il mercato. Infatti una delle maggiori potenzialità delle ICT è la possibilità di integrare lo scambio di informazioni con altre società dando vita a delle vere e proprie reti (*network di imprese*) molto importanti per ottenere un vantaggio competitivo⁴⁹. Si pensi poi alle potenzialità offerte dai marketplace elettronici o, più banalmente, ai siti di e-commerce dove è possibile ottenere informazioni sulle transazioni effettuate con successo e di conseguenza avere una prima indicazione sul grado di affidabilità della controparte. Tutte informazioni che si ottengono con maggiore facilità e con costi ormai decisamente contenuti. Le ICT quindi contribuiscono in maniera importante a ridimensionare il ricorso alla gerarchia in favore di un più semplificato utilizzo del mercato.

La teoria dei costi di agenzia

Per completare l'analisi dell'impatto delle ICT nella macrostruttura dobbiamo considerare anche la teoria dei costi di agenzia. I concetti in essa contenuti possono

⁴⁷ H. A. Simon, *Causalità, razionalità e organizzazione*, Il Mulino, Bologna, 1985.

⁴⁸ C. Rossignoli, L. Mola, A. Cordella, *La scelta tra mercato e gerarchia: il ruolo delle ICT*, Tratto da www.ticonzero.info n.86/2008.

⁴⁹ Si pensi ad esempio al ruolo fondamentale delle tecnologie a supporto dei sistemi informativi nei c.d. *distretti industriali*.

essere utilizzati per comprendere diverse situazioni organizzative derivanti dalle relazioni tra più attori. Queste relazioni sono individuate dalla presenza di un soggetto *principale* il quale delega uno o più altri soggetti *agenti* che dovranno svolgere una determinata attività per conto del primo. Le relazioni di agenzia sono poi caratterizzate dalle seguenti ipotesi⁵⁰:

- Esiste un'incertezza generale (oggettiva) per la quale gli eventi che si possono verificare sono ignoti o imprevedibili e per questi motivi gli attori possiedono delle informazioni incomplete o difficilmente stimabili.
- Gli attori dispongono di informazioni diverse (e con diversi gradi di incompletezza) e ciò è determinato dalla presenza dell'asimmetria informativa precedentemente citata.
- Gli attori hanno razionalità limitata: prendono decisioni con l'obiettivo di massimizzare le proprie utilità ma subiscono costantemente l'incertezza oggettiva nonché il costo delle informazioni non disponibili in un determinato contesto.
- Gli attori hanno obiettivi e interessi differenti, spesso anche in conflitto. Ciò li porta a prendere decisioni in relazione alle proprie prospettive a scapito degli altri.
- Gli attori sono opportunisti, sfruttano le asimmetrie informative e agiscono in modo tale da trarne vantaggio anche con la frode. La gerarchia non è ritenuta sufficiente ad eliminare totalmente i comportamenti opportunistici.
- Gli attori infine hanno una differente propensione al rischio e valutano quindi diversamente le conseguenze di eventi giudicati ugualmente incerti.

Il più banale esempio di incertezza in caso di agenzia è dato dal rapporto tra azionisti e management: i primi infatti incontreranno delle difficoltà nel misurare con precisione i contributi del management alla creazione del valore per l'azienda e quindi nel controllarne l'operato. Per risolvere queste situazioni è quindi necessario stipulare dei contratti (che possono consistere in veri e propri contratti formalizzati) la cui gestione e mantenimento comportano però dei costi. L'impatto delle ICT su questi aspetti è fondamentale in quanto sono in grado di garantire un maggior grado di utilizzo della delega per quanto concerne le responsabilità decisionali. Da un lato hanno un effetto di

⁵⁰ Costa 1992; Pilati e Salvemini 1989; Camuffo 1989; Saraceno 1974.

agevolazione in sede di decisione, inoltre incrementano le capacità elaborative individuali. In questo modo gli individui sono in grado di accollarsi responsabilità decisionali più complesse ed essere più coerenti con un maggior livello di delega. Dall'altro lato le ICT possono favorire il coordinamento tra le attività operative con un conseguente effetto di ridimensionamento dei costi di controllo e di garanzia. Facilitando il coordinamento quindi, le ICT consentono un utilizzo maggiore della delega anche all'interno delle tradizionali organizzazioni gerarchiche riducendo contemporaneamente costi decisionali e di agenzia. Tutto ciò impatta poi sulle responsabilità e coinvolgerà quindi ruoli e mansioni individuali⁵¹.

Per quanto riguarda la microstruttura organizzativa possiamo dire che l'impatto delle ICT risulta meno definito rispetto alla situazione precedentemente delineata. Tutto ciò è dovuto al fatto che in tale livello dell'organizzazione troviamo un ambiente in costante e più rapida evoluzione. Alcuni ruoli magari importanti in passato perdono il loro smalto, vengono eliminati o sostituiti, se ne creano di nuovi e con essi si cercano le competenze professionali per supplire alla scarsa conoscenza delle materie informatiche. L'obiettivo diventa quello di unire questa conoscenza con quelle prettamente aziendali e di business al fine di avere il *know-how* corretto per l'inserimento in azienda di nuove tecnologie. Un supporto fondamentale da parte delle ICT riguarda poi i tempi e la flessibilità del lavoro. Esse infatti contribuiscono a rendere il lavoratore più dinamico, in grado di adattarsi a richieste diverse e ad ottenere risultati mutevoli (tipici dei lavori a progetto). Inoltre favoriscono l'orientamento al risultato da parte del management a discapito dell'attenzione per le modalità con il quale è ottenuto. A ciò si aggiunge lo sforzo che il lavoratore deve sostenere per adattarsi a queste nuove configurazioni: sviluppando nuove competenze e affinando le proprie capacità di apprendimento per restare al passo con le nuove esigenze. Dall'altro lato però, nonostante questa dinamicità, alcuni autori sottolineano come le ICT facilitino anche la diffusione di una certa parcellizzazione del lavoro che, se troppo spinta, potrebbe portare ad un ridimensionamento motivazionale e ad una eccessiva meccanizzazione delle mansioni.

Ricordiamo come, le teorie che abbiamo analizzato, siano interessanti ai fini di una classificazione a livello generale ma, non ugualmente in termini interpretativi della

⁵¹ A. Francesconi, *I sistemi informativi nell'organizzazione d'impresa*, Collana di diritto ed economia, Giuffrè Editore, 2011.

realtà. Si tratta di metodologie di analisi tipiche dello studioso ma che calate nella pratica non devono essere considerate in modo rigoroso data la loro validità fortemente teorica. Le decisioni sul posizionamento di un'azienda non sono scelte di carattere normativo: il manager non è in grado di decidere a priori, utilizzando delle regole sempre vere, se sia o meno più conveniente un approccio di mercato. Questa scelta forse è più semplice quando parliamo di relazioni verso l'esterno, ma oggi, all'interno dell'azienda, poter riprodurre una situazione di mercato è certamente un lusso. Quando un'organizzazione si sviluppa e aumenta la propria dimensione, inesorabilmente in essa si fa strada una burocrazia sempre più sviluppata la quale impone un certo livello di omogeneità, anche in sede di lettura ed interpretazione degli eventi. Diventa quindi necessaria una conduzione unitaria e vi è quindi il bisogno di definire delle regole di comportamento. Queste teorie quindi ci permettono di fare delle classificazioni, analizzare delle situazioni di scuola ma poi, in termini operativi, le classificazioni e gli altri strumenti del *problem solving* spesso non aiutano ad affrontare la realtà più complessa⁵².

⁵² Olivetto L., *L'azienda in trasformazione. Un approccio processuale alla pianificazione*, 2009.

CAP. 2 Prospettiva e Classificazione dei Sistemi Informativi

Automatizzati

2.1 Il SIA e le nuove esigenze informative

Il sistema informativo automatizzato trova le sue origini nella sfera delle applicazioni di natura operativa: tale punto di partenza è giustificato dal fatto che questo tipo di operazioni sono le prime a richiedere una maggiore automazione a causa dell'elevato volume di dati e informazioni da gestire nonché della ripetitività dei processi con cui tali informazioni vengono elaborate. Pensiamo ad esempio ad una grande azienda che ha l'esigenza di gestire l'emissione delle fatture o altre operazioni basilari come il calcolo delle paghe e stipendi dei propri dipendenti. Sono solo alcuni esempi di applicazioni che a causa della ridotta complessità giustificano un primo investimento nella ricerca di procedure automatizzate per la loro amministrazione. Ovviamente nel tempo se ne sono aggiunte altre ben più complesse come la gestione del magazzino o la contabilità clienti. Non dobbiamo però dimenticare che l'evoluzione in questa direzione dei sistemi informativi viaggia quindi parallelamente a quella del controllo di gestione, due aspetti rigorosamente collegati come abbiamo più volte sottolineato. Un miglioramento del sistema informativo e quindi un arricchimento non semplicemente quantitativo ma soprattutto qualitativo delle informazioni contribuisce in modo importante a supportare il management nel prendere decisioni. Tuttavia il sistema informativo per quanto affinato e potente deve continuare a giocare il suo ruolo di meccanismo senza identificarsi con il controllo vero e proprio al fine di mantenere distinta una vera e propria filosofia di conduzione aziendale con la strumentazione della quale questa si serve⁵³. Quindi l'automazione spinta di procedure di base potrà anche migliorare l'efficienza e quindi la capacità di raccolta dei dati ma non può essere l'unica variabile per poter ottenere un controllo di gestione bilanciato. In questo gioco di variabili critiche anche l'efficacia vuole la sua parte ed è qui che lo sviluppo delle nuove tecnologie può fare la differenza. Ogni azienda ha le sue variabili critiche e necessita di strumentazioni differenti per poter raccogliere i dati dai quali si potranno elaborare le giuste informazioni per poter supportare il management nel governo di tali variabili ed

⁵³ M. Bergamin Barbato, *Programmazione e controllo in un'ottica strategica*, UTET, 1991, p. 3.

ottenere, magari, un vantaggio competitivo sul mercato. Questa è, in breve, la storia del ruolo dei SIA nell'evoluzione delle attività aziendali. Si parte dal modello di Anthony⁵⁴ e da quello di Simon relativo ad un sistema informativo operativo che si occupa principalmente dell'elaborazione dei dati. Da questa base si giungerà poi a sviluppare un sistema informativo per il controllo direzionale decisamente più strutturato (*reporting direzionale*), che permetta un costante e frequente aggiornamento del cruscotto aziendale⁵⁵ relativamente alle principali attività dell'azienda. Lo *step* definitivo, quello più attuale per intenderci anche se in continua evoluzione, prevede un sistema informativo capace di fornire un supporto all'attività direzionale, un'informazione che investe quelle attività non predefinite, come la pianificazione strategica, o quelle meno strutturate che proprio per questo sono più difficili da controllare ed esigono informazioni qualitativamente ricche. In questi casi il SIA diventa quindi un oggetto al servizio del decisore atto a fornire informazioni di maggior qualità che hanno l'obiettivo di facilitare il processo decisionale senza ovviamente la presunzione di prendere il posto dello stesso decisore il quale mantiene intatte le proprie responsabilità di giudizio e di valutazione. Questi tre aspetti (Tab. 4) del SIA non vanno visti come una rigida classificazione tipologica dello stesso bensì come un insieme di caratteristiche differenziate tra di loro ma la cui linea di demarcazione non è così netta e il loro manifestarsi dipenderà dalla struttura del sistema adottato e dalle caratteristiche dell'azienda.

⁵⁴ R. N. Anthony, *Planning and Control Systems*, Division of Research Graduate School of Business Administration, Harvard University, 1965.

⁵⁵ Strumento che offre all'imprenditore una visione sintetica della salute aziendale, permette di evidenziare immediatamente le correlazioni tra le cause (processi aziendali) e gli effetti (grandezze economico-finanziarie), rende le informazioni direttamente fruibili e ne facilita l'utilizzo. R. S. Kaplan e D. P. Norton, *The Balanced Scorecard*.

Tabella 4 - A. Francesconi, I sistemi informativi nell'organizzazione d'impresa, Giuffrè Editore, 2011.

SISTEMA INFORMATIVO AUTOMATIZZATO		
SISTEMA DI ELABORAZIONE DEI DATI	REPORTING DIREZIONALE	SISTEMA DI SUPPORTO DECISIONALE
<i>Può supportare o sostituire l'attività impiegatizia</i>	<i>Informazioni prodotte per il controllo direzionale</i>	<i>Può supportare le attività manageriali meno strutturate</i>
<i>Utilizzo passivo</i>	<i>Le informazioni vanno analizzate con la dovuta attenzione</i>	<i>Utilizzo attivo</i>
<i>Orientamento all'efficienza</i>	<i>Orientamento all'efficacia e all'efficienza</i>	<i>Orientamento all'efficacia</i>
<i>Riguarda le attività correnti</i>	<i>Consuntiva attività compiute</i>	<i>Cerca di indirizzare l'attività secondo una visione futura o tenta di delineare una spiegazione per eventi passati</i>
<i>Risultati validi, precisi e accurati</i>	<i>Risultati tempestivi e affidabili</i>	<i>L'approssimazione è accettata se giustificata e se si basa su dati attendibili</i>
<i>Utilizzo di procedure standard</i>	<i>Il reporting è standardizzato e segnala eventuali anomalie</i>	<i>Prevede lo sviluppo di modelli personalizzati in relazione alle esigenze</i>
<i>Costanza e coerenza nel tempo e nello spazio</i>	<i>Costanza e coerenza nel tempo e nello spazio</i>	<i>Massima flessibilità</i>

2.1.1 La prospettiva gerarchica di Anthony

Anthony ci mostra il suo sistema di classificazione per l'organizzazione attraverso il noto schema piramidale⁵⁶. Si tratta di un modello gerarchico di comportamento organizzativo che per lungo tempo ha influenzato il pensiero del management.

⁵⁶ Anthony R.N., *Planning and control systems: a framework for analysis*, 1967.

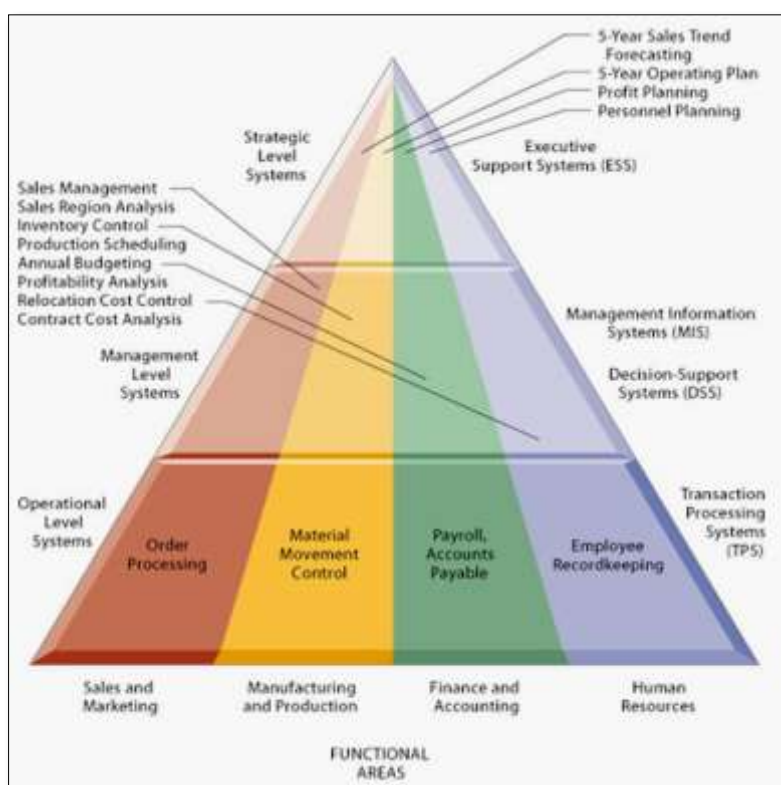


Figura 11 – Piramide di Anthony: Tipologie di attività. Fonte: Anthony, 1965.

La piramide, che rappresenta l'azienda, è suddivisa in tre livelli ai quali corrispondono altrettante attività:

- **Strategiche:** sono attività che provengono dai livelli più alti dell'organizzazione e che portano a delineare la *mission* dell'azienda e di conseguenza gli obiettivi strategici da raggiungere, la selezione delle risorse necessarie per il loro conseguimento e le politiche aziendali e finanziarie collegate. Alcuni esempi possono essere: la scelta delle modalità con cui proporre il proprio prodotto al mercato (e-commerce o canali tradizionali), la scelta di ampliare i propri orizzonti geografici o infine tutto ciò che riguarda le operazioni straordinarie come ad esempio l'acquisizione di un'azienda attiva in un mercato simile.
- **Tattiche:** riguardano il governo delle risorse disponibili e il controllo dei risultati in un'ottica di efficacia ed efficienza. Si tratta quindi delle attività di programmazione e controllo con specifico interesse per gli aspetti di interna gestione come la contabilità analitica o l'analisi di budget.

- **Operative:** numerose attività che riguardano l'organizzazione in generale e hanno il compito di utilizzare l'input proveniente dalle fasce precedenti per eseguire una serie di attività successive. Alcuni esempi possono essere la spedizione di un prodotto, l'assemblaggio delle sue componenti, l'erogazione di un servizio, la predisposizione di una fattura.

I tre livelli della piramide costituiscono gli aspetti fondamentali per la vita dell'azienda. Poi è possibile attuare un'ulteriore suddivisione in sottosistemi funzionali in relazione alle caratteristiche aziendali: acquisizione, produzione, vendite ecc. Dai tre livelli della piramide dipendono:

- *La definizione degli obiettivi dell'azienda da un punto di vista strategico.* Si tratta ad esempio di capire su quale prodotto o servizio l'azienda punterà maggiormente in un'ottica di crescita e quale sarà il mercato di affermazione.
- *La trasposizione degli obiettivi sopra citati nella gestione aziendale.* Da questo aspetto dipenderanno l'organizzazione, la produzione dei beni o dei servizi e la fissazione di norme per la promozione degli stessi.
- *L'attuazione e il raggiungimento degli obiettivi fissati.*

Anthony ci propone quindi un sistema di rappresentazione dell'organizzazione aziendale attraverso la suddivisione della piramide in relazione alle attività tipiche ma allo stesso tempo ci offre uno strumento per la classificazione dei sistemi informativi i quali svolgono un ruolo di supporto importante per tali attività, nella loro progettazione ed evoluzione.



Figura 12 – Piramide di Anthony: Classificazione delle attività aziendali, Anthony 1965.

È importante sottolineare come questo modello, nonostante le numerose rivisitazioni successive mantiene intatta la sua validità di base anche di fronte alla continua evoluzione tecnologica delle ICT. Questa è l'ennesima dimostrazione di come le caratteristiche essenziali della gestione dell'informazione e dello stesso controllo della gestione in generale, si mantengono in larga misura indipendenti dagli aspetti meramente tecnologici e strumentali. La classificazione delle attività corrispondente ai tre livelli è collegata al fatto che le prime presentano delle caratteristiche a tratti comuni in termini di informazione utile per supportare il loro svolgimento. Possiamo quindi indicare alcuni criteri che permettono di individuare queste caratteristiche:

1. **L'orizzonte temporale di riferimento:** dobbiamo prima di tutto precisare che non può esistere una definizione sempre corretta dell'estensione dell'orizzonte temporale ma esso sarà una funzione della dinamicità del settore in cui l'impresa si trova ad operare. L'orizzonte temporale identifica l'intervallo temporale all'interno del quale si svolgono le attività rappresentate nella piramide; costituisce quindi il periodo intercorrente tra lo svolgimento di un'attività e di quella successiva. In linea di massima, le attività strategiche manifesteranno i loro effetti tipicamente nel lungo periodo mentre per quelle più operative avremo un orizzonte temporale più breve se non immediato.

2. **L'orientamento all'esterno:** cerca di determinare l'effetto che hanno le attività oltre i confini organizzativi. Generalmente le attività strategiche tendono ad avere un maggior impatto sul contesto competitivo nel quale opera l'azienda mentre le attività operative influenzano maggiormente l'organizzazione interna, spesso nei singoli nuclei organizzativi.
3. **La discrezionalità:** riguarda la possibilità di scelta su come e quando svolgere l'attività. Ovviamente il livello di discrezionalità decresce a mano a mano che si scende lungo la piramide, in quanto le attività più operative dovranno seguire procedure tipicamente più rigide che sono praticamente assenti in sede di gestione di un'attività strategica.
4. **La ripetitività:** è la frequenza di svolgimento di un'attività. Questo aspetto è strettamente collegato alla determinazione della *curva di apprendimento*. Generalmente l'elevata ripetitività riguarda soprattutto le attività alla base della piramide e permette quindi di ottenere una maggiore efficienza.
5. **La prevedibilità:** è collegata alla ripetitività ed è una caratteristica tipica dell'azione operativa la quale, contrariamente alla strategica, è prevedibile a priori. Risulta quindi più semplice inquadrare le mansioni dei ruoli più operativi rispetto a quelli dirigenziali che possono svolgere molte più funzioni durante la loro attività.
6. **I ruoli organizzativi:** ad ogni attività corrispondono dei ruoli differenti. Per quelle strategiche avremo l'alta direzione o in alcuni casi il singolo imprenditore; per le attività di programmazione e controllo abbiamo le direzioni funzionali o di divisione; infine sarà il personale esecutivo ad occuparsi delle attività tipicamente operative.

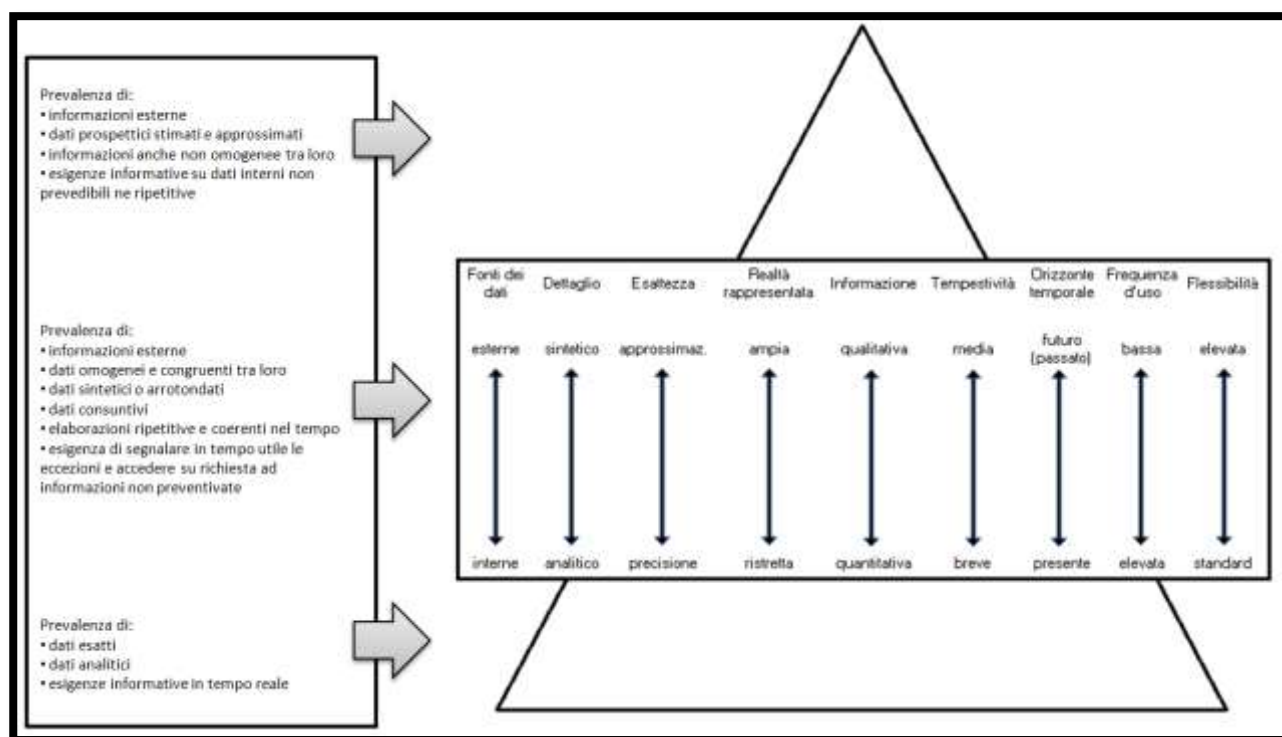


Figura 13 - Il sistema informativo e le caratteristiche delle attività (Camussone, 1990).

Come abbiamo accennato in precedenza Anthony, attraverso il modello in analisi, sostiene che per svolgere attività che si trovano sul medesimo livello è necessario utilizzare informazioni dello stesso tipo. Inoltre, all'interno di una stessa unità organizzativa si possono manifestare tutte le tipologie di attività: nell'unità amministrativa ad esempio possiamo trovare attività strategiche, tattiche e operative ovviamente con gradi di manifestazione differenti ottenendo così un mix di attività.

La suddivisione delle attività poi può essere ulteriormente qualificata dalla tipologia di decisione che viene presa all'interno dei vari livelli. Secondo Simon⁵⁷ infatti, è possibile mettere in evidenza le differenze tra le attività dal punto di vista delle modalità di svolgimento delle attività stesse. Può essere così introdotta una definizione in merito alla programmabilità o meno di una decisione: *Le decisioni sono programmate nella misura in cui sono ripetitive e vengono quindi prese secondo una procedura consolidata per cui non debbono essere affrontate ogni volta ex novo. Il motivo ovvio per cui le decisioni programmate sono tendenzialmente ripetitive, e viceversa, va*

⁵⁷ H. A. Simon, *Causalità, razionalità e organizzazione*, Il Mulino, Bologna 1985.

*ricercato nel fatto che se un certo problema si pone abbastanza di frequente, di solito si elabora una procedura fissa per risolverlo. Parliamo invece di decisioni non programmate quando si tratta di decisioni nuove, non strutturate, con conseguenze insolite. In questo caso non esiste un metodo preciso di affrontare il problema perché esso non si è mai posto in precedenza, oppure presenta una natura e una struttura complesse o elusive, oppure è così importante da richiedere un trattamento su misura*⁵⁸.

Le decisioni che vengono effettuate in azienda possono quindi essere suddivise come segue:

- **decisioni strutturate:** costituiscono la modalità più semplice in quanto sono collegate a regole totalmente determinate. Sarà quindi sufficiente applicarle correttamente per derivarne una decisione in modo meccanico.
- **decisioni semi-strutturate:** le regole per poter decidere non sono completamente determinate ed è quindi necessaria l'azione creativa dell'uomo.
- **decisioni non strutturate:** le regole sono assenti e non esiste quindi un criterio generale. La decisione viene presa grazie all'esperienza e alla creatività di chi è preposto a tale funzione.

2.1.2 Il SIA come supporto alle differenti attività

In ciascun livello della piramide possiamo incontrare decisioni con differenti gradi di strutturazione, ovviamente avremo un maggior numero di decisioni strutturate concentrato alla base della piramide mentre se proseguiamo verso l'alto aumenterà la numerosità di quelle non strutturate. Anche l'applicazione e l'implementazione dei SIA si adattano a queste differenti esigenze. Negli anni '60 nascono i primi sistemi informativi gestionali che vengono introdotti sul mercato con lo scopo di supportare le attività maggiormente strutturate quali ad esempio la gestione delle paghe o stipendi, del magazzino e della fatturazione. I primi SIA utilizzati per queste esigenze vengono classificati come EDP (*Electronic Data Processing*) o TPS (*Transaction Processing Systems*). L'evoluzione della tecnologia ha poi portato alla realizzazione di piattaforme informatiche, utili anche per il supporto alle attività tattiche e al controllo di gestione,

⁵⁸ H.A.Simon, *The new science of Management Decision*, Harper & Row, New York 1960.

che sono classificate come MIS (*Management Information Systems*). All'aumentare della conoscenza in campo tecnologico, aumentano anche le difficoltà per riuscire a sviluppare soluzioni adatte anche al supporto delle attività strategiche sempre meno strutturate e quindi complesse da automatizzare. Sono attività sporadiche, molto spesso soggettive, in questi casi quindi l'obiettivo dei SIA non sarà l'automatizzazione bensì la fornitura di informazioni qualitativamente superiori necessarie a coloro che devono prendere questo tipo di decisioni. Sistemi di questo tipo sono collocati tra gli EIS (*Executive Information Systems*) o gli ESS (*Executive Support Systems*) che costituiscono un'estensione dei primi e ricoprono il ruolo di strumento di supporto per il top management. È necessario sottolineare che ci troviamo di fronte ad una classificazione per i SIA in relazione alla tipologia di attività che può essere automatizzata e non a specifiche piattaforme software.

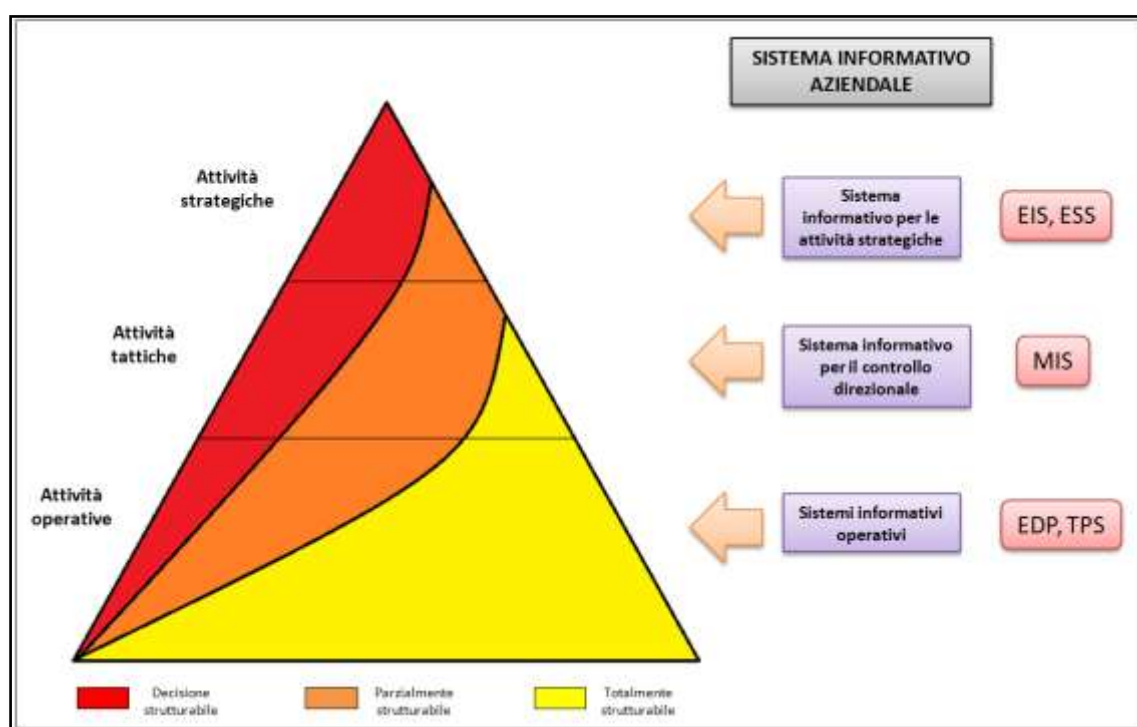


Figura 14 – SIA a supporto di differenti attività. Adattato da Francesconi, 2011.

Sistemi di elaborazione delle transazioni (TPS)

I sistemi di elaborazione delle transazioni sono sistemi operativi computerizzati basilari che hanno il compito di supportare i livelli più operativi all'interno dell'azienda. Essi

svolgono e registrano tutte quelle transazioni routinarie quotidianamente necessarie nella conduzione dell'azienda. Esempi tipici di dati gestiti da tali sistemi possono derivare dall'inserimento ad esempio di note di credito, fatture di ogni tipo, ordini di acquisto e vendita, calcolo di paghe e stipendi ecc. Operativamente, le attività gestite come abbiamo visto sono quasi totalmente standardizzate e predefinite, derivanti quindi da obiettivi decisamente strutturati. All'interno dei TPS possiamo distinguere alcune categorie fondamentali come: vendite, produzione, gestione finanziaria/contabilità (Finance), risorse umane e altre tipologie specifiche di sistemi. Ogni funzione poi viene frazionata in funzioni secondarie per ciascuna delle quali esiste un sistema applicativo.

Tabella 5 - Tipiche applicazioni dei TPS. Fonte: Laudon e Laudon 2006.

	TIPO DI SISTEMA				
	Vendite - marketing	Produzione	Gestione finanziaria - contabilità	Risorse umane	Altri tipi - esempio università
Funzioni principali del sistema	Gestione vendite	Programmazione	Budget	Record del personale	Ammissioni
	Ricerche di mercato	Acquisti	Libro mastro generale	Benefits	Registrazione voti
	Promozione	Spedizioni/ricezioni	Fatturazione	Compensazioni	Registrazione corsi
	Prezzi	Ingegneria	Valutazione dei costi	Relazioni di lavoro	Alunni
	Nuovi prodotti	Operazioni	Libro mastro generale	Addestramento	Sistema di registrazione
Principali sistemi applicativi	Sistema informativo per gli ordini di vendita	Sistemi di controllo delle macchine	Riscossioni/pagamento	Paghe	Sistema di trascrizione dello studente
	Sistema per le ricerche di mercato	Sistemi degli ordini di acquisto	Sistema di gestione dei fondi	Record dei dipendenti	Sistema di controllo del curriculum
	Sistema per le commissioni vendita	Sistemi di controllo della qualità		Sistemi di benefits	Sistema dei benefattori degli alunni
				Gestione delle carriere	

Questi TPS spesso risultano essere fondamentali per il business dell'azienda tanto che un eventuale problema tecnico, anche di poche ore, può causare danni gravissimi fino a decretare la fine dell'azienda stessa e di quelle ad essa collegate. I TPS permettono al management di monitorare, secondo le proprie necessità, le operazioni interne ed esterne all'azienda. Essi inoltre costituiscono il serbatoio indispensabile di dati e di informazioni che vengono poi utilizzati anche da altri sistemi. La figura seguente illustra la gestione delle informazioni relative al calcolo degli stipendi.

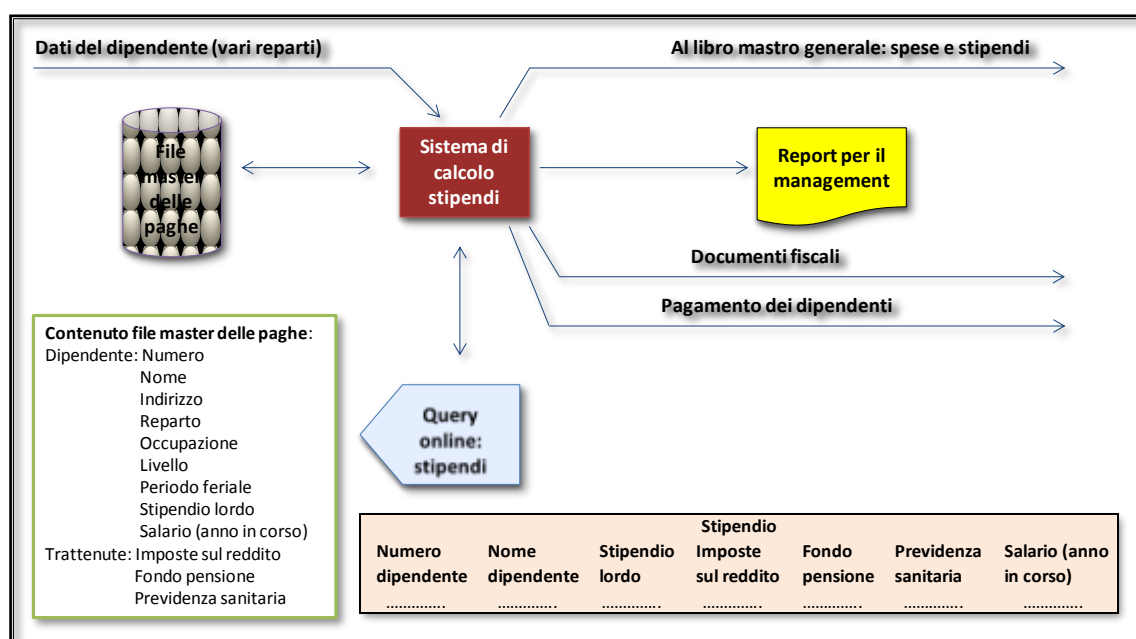


Figura 15 - Esempio di TPS per la gestione degli stipendi. Fonte: Laudon e Laudon 2006.

I sistemi di gestione delle informazioni (MIS)

I MIS identificano una specifica categoria di sistemi informativi finalizzati al supporto delle funzioni di livello manageriale. Essi consentono al management locato nei diversi livelli dell'organizzazione di ricavare informazioni dettagliate ma anche riassuntive da database operativi alimentati dai sistemi informativi transazionali e operativi realizzati per automatizzare attività funzionali esecutive o le procedure operative aziendali. Permettono quindi di rappresentare l'andamento delle attività operative, agevolandone il controllo e la valutazione in un'ottica di efficacia ed efficienza nell'impiego delle risorse finalizzate al conseguimento degli obiettivi aziendali. Il fine è quello di fornire alla direzione, utilizzando strumenti di reportistica o tramite accesso online, informazioni tempestive, affidabili, standardizzate e routinarie sulle prestazioni correnti e sui dati storici dell'azienda per poter supportare le fasi decisionali più ripetitive. Le transazioni prodotte da tali sistemi ad esempio vengono compresse e ripresentate in lunghi report prodotti con cadenza regolare. In questi termini assistiamo ad un importante miglioramento per quanto concerne la raccolta dei dati, la ripartizione dei risultati e le comunicazioni tra le varie unità organizzative aziendali. I MIS sono generalmente alimentati dai sistemi transazionali e operativi (TPS) analizzati in

precedenza. Per questo motivo, gli attributi di questi sistemi (poca flessibilità, utilizzo quasi esclusivo di dati di interna gestione ecc.) sono spesso presenti anche nei MIS i quali hanno il loro focus principalmente sulla situazione passata, presente e sul controllo interno in prevalenza di tipo contabile, economico e finanziario. Anche l'integrazione di dati e procedure risente della struttura dei SIA operativi data la rigida suddivisione per funzioni aziendali delle loro piattaforme che limita in modo importante le funzionalità del MIS. Negli ultimi anni è stato possibile ovviare a tale problema grazie all'introduzione di SIA gestionali integrati.

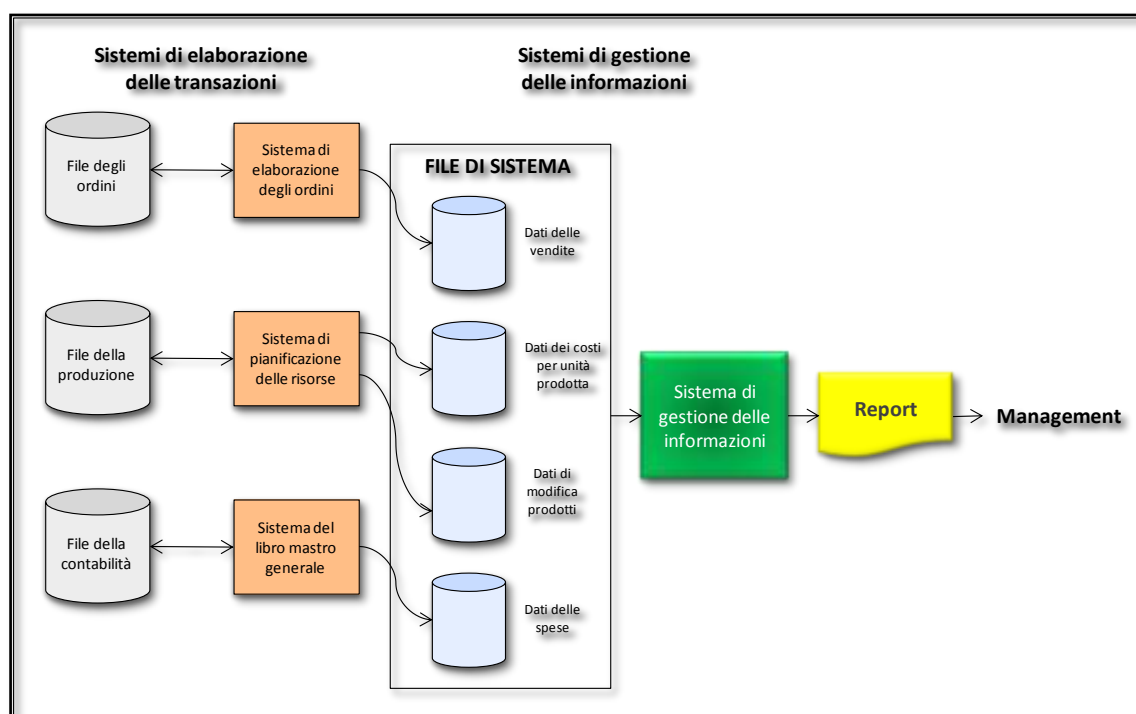


Figura 16 - Esempio di creazione di report ad uso manageriale attraverso un MIS. Fonte: Laudon e Laudon 2006.

I Sistemi di supporto delle decisioni (DSS)

Con l'aumento della complessità dello ambiente competitivo globale, l'alta direzione manifesta nuove esigenze informative, orientate al supporto delle attività tipiche di programmazione e pianificazione strategica. Questi strumenti sfruttano le tecnologie hardware e software per supportare il management in sede di decisione quando quest'ultima risulta meno strutturata. Questa fase evolutiva dell'applicazione del SIA è molto importante perché oltre ai dati e alle informazioni inizia a coinvolgere il processo

decisionale. Quantità, precisione ed affidabilità dell'informazione passano in secondo piano per lasciare spazio a qualità e flessibilità. Esistono due differenti tipologie di DSS:

- 1) *Model-oriented e Data-oriented*, in relazione alle metodologie di costruzione ed utilizzo. I primi hanno un'impostazione fondata maggiormente su modelli razionali di rapporto causa-effetto tra le variabili di un dato fenomeno; i secondi basano il loro funzionamento sul trattamento di dati interni all'azienda più o meno strutturati. Questi ultimi inoltre, hanno conosciuto negli ultimi anni un forte sviluppo grazie alle tecnologie e funzionalità di tipo OLAP⁵⁹.
- 2) *Expert system o Knowledge-based system* che si distinguono dai primi in base al loro più elevato livello di capacità di automatizzazione del processo decisionale. Forniscono analisi altamente specifiche, che vengono poi conservate come procedure, per la risoluzione dei problemi.

Anche i DSS quindi rispondono alle esigenze del top management dell'azienda. Essi aiutano i manager a prendere decisioni complesse, in rapido cambiamento e difficilmente inquadrabili *ex ante*. Questi sistemi riguardano problematiche nelle quali le procedure per giungere ad una soluzione potrebbero non essere conoscibili in anticipo. Operativamente, una delle differenze più importanti tra MIS e DSS è data dal fatto che questi ultimi pur attingendo da dati e informazioni interne forniti dai TPS, spesso utilizzano anche fonti esterne (p.e. informazioni derivanti da analisi di mercato, settore ecc.). I DSS poi, presentano maggiori potenzialità analitiche rispetto ai sistemi di livello inferiore: raccolgono i dati e li elaborano attraverso vari modelli che permettono l'ottenimento di un formato utile in sede decisionale. I sistemi a supporto delle decisioni sono inoltre progettati in modo che gli utenti possano operare direttamente sui dati con una discreta interattività e flessibilità.

⁵⁹ È la cosiddetta capacità *On Line Analytical Process* (OLAP), ossia la possibilità di effettuare elaborazioni più complesse di quelle realizzabili nei data base di tipo RDBMS (*relational data base management systems*), grazie a tecniche di indicizzazione specialistiche ed alla possibilità di visualizzare i dati in base a criteri diversi e di eseguire calcoli complessi. Il fine che si pone tale metodologia è quello di supportare in maniera efficiente l'analisi delle informazioni considerando più variabili contemporaneamente (analisi multi dimensionale dei dati). L'OLAP costituisce la componente tecnologica base del datawarehouse: serve, ad esempio, alle aziende per l'analisi dei risultati delle vendite, dell'andamento dei costi di acquisto merci, al marketing per misurare il successo di una campagna pubblicitaria ecc.

Un interessante esempio di sistema a supporto delle decisioni è il sistema di stima dei viaggi di una grande azienda metallurgica. Essa ha come obiettivo il trasporto di ingenti carichi di carbone, petrolio, minerali e altri prodotti. L'azienda è munita di una piccola flotta di navi, ne noleggia altre e utilizza contratti di spedizione sul mercato per trasportare carichi generici. Il DSS fa una stima dei viaggi calcolando i dettagli finanziari e tecnici degli stessi. Tali calcoli includono i costi e le tempistiche di spedizione (carburante, lavoro, capitale), i costi di trasporto per varie tipologie di carico e le spese portuali. I dettagli tecnici coinvolgono una molteplicità di variabili quali la capacità di carico delle navi, la velocità, la distanza fra i porti, il consumo di carburante, la tipologia di carico e il suo posizionamento nel porto. Il DSS dovrà essere in grado di rispondere ai seguenti quesiti: Date le specifiche per una consegna programmata per cliente (quantità merce, spese per trasporto ecc.), quale nave conviene impiegare e con quale carico per la massimizzazione del profitto? Qual è la velocità ottima alla quale una nave può consegnare la merce in tempo massimizzando il profitto? Qual è la modalità di carico ottima per una nave proveniente da un dato paese che deve giungere ad una determinata destinazione?". Di seguito vi è un esempio di rappresentazione del DSS per il nostro caso.

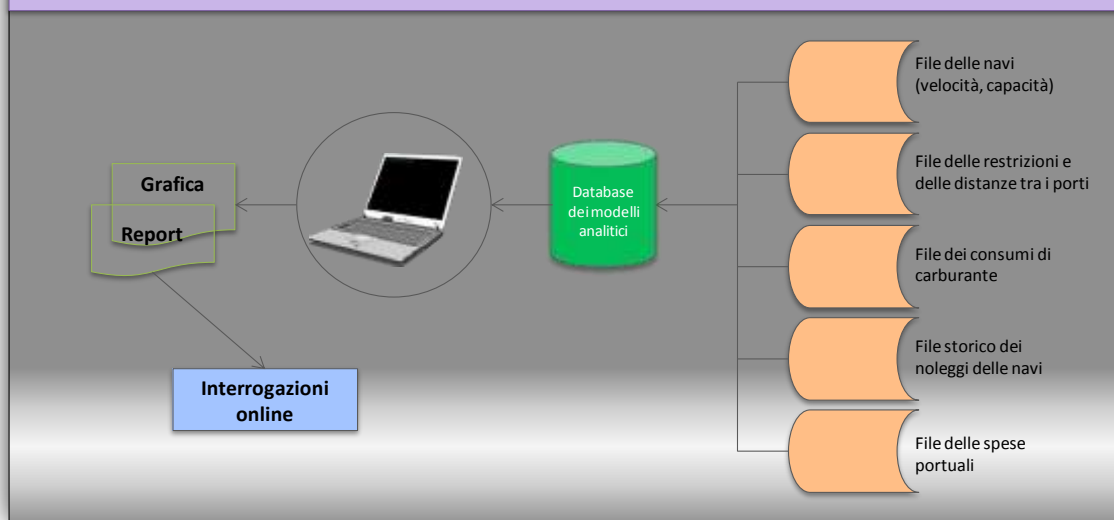


Figura 17 - Esempio di sistema per il supporto delle decisioni (adattato da Laudon e Laudon 2006).

Group decision support system (GDSS)

Sono sistemi che hanno l'obiettivo di supportare il gruppo di lavoro nel processo decisionale. Generalmente in questi casi le decisioni da prendere saranno non strutturate o comunque poco strutturate dato che si ricorre al gruppo proprio per avere una maggiore integrazione di capacità ed esperienze e una miglior comunicazione per poter affrontare situazioni più complesse dove la soluzione del problema non è così evidente. Questi sistemi spesso utilizzano delle piattaforme di *Groupware* e altri strumenti *web based* (E-Mail, video conference, sistemi di archiviazione di massa per la gestione di documenti e informazioni ecc.) che facilitano la socializzazione e la comunicazione tra i componenti del gruppo oltre a soddisfarne le esigenze informative. I GDSS costituiscono quindi un importante strumento anche in sede di riunione, cuore organizzativo dell'azienda, migliorandone la qualità, riducendone i tempi e razionalizzandone le metodologie di svolgimento. A livello operativo, tali sistemi

aderiscono ad un approccio di tipo socio-tecnico fondendo aspetti prettamente tecnologici (periferiche e altri componenti hardware, piattaforme software ecc.) con personale adeguatamente qualificato e specializzato⁶⁰. I GDSS vengono quindi utilizzati per potenziare, a livello hardware, le funzionalità delle *decision rooms* attraverso la rete, gli impianti audio-video e altri terminali per migliorare la qualità del processo decisionale. A livello software le potenzialità di coordinamento e stimolazione dei processi decisionali sono molteplici: dall'indice elettronico per delineare le tematiche dell'ordine del giorno ai *brainstorming* elettronici che permettono a tutti i componenti di partecipare e interagire attivamente durante la riunione (anche eventualmente in forma anonima) presentando le proprie opinioni. Piattaforme software specifiche permettono di organizzare le idee risultanti dal dibattito mettendo in evidenza i punti più importanti. Ovviamente è possibile gestire elettronicamente anche le metodologie di decisione del gruppo: votazioni, graduatorie, preferenze. I sistemi offrono inoltre assistenza specifica durante le fasi di *problem solving* e attraverso la strumentazione hardware permettono un totale coinvolgimento anche dei componenti del gruppo che non possono essere presenti.

I sistemi EIS ed ESS

Gli EIS sono un sottoinsieme degli ESS. Riguardano quei SIA che hanno funzioni di integrazione dell'informazione proveniente dall'esterno o dall'interno e consentono all'alta direzione di controllare le performance aziendali, selezionare dati attraverso specifiche *query*, presentare dei rapporti (presentazioni GUI – *Graphical User Interface*) attraverso sistemi di *tableau de board* o *executive dashboard* (cruscotti aziendali - direzionali). Gli EIS hanno quindi principalmente una funzione di monitoraggio per individuare rapidamente un problema; rispetto alle classi precedenti permettono una gestione dei dati integrata funzionale quindi alla loro funzione e infine garantiscono un accesso semplificato per l'utente finale. A differenza dei DSS che hanno l'obiettivo di risolvere un problema utilizzando modelli molto analitici, gli EIS ne favoriscono l'individuazione e sono caratterizzati da un grado di analiticità inferiore.

⁶⁰ Kreamer e King, 1988.

I sistemi ESS si trovano tipicamente all'interno dell'area strategica destinata al top management, questa classe di SIA vuole rispondere alle necessità dei livelli strategici aziendali. In queste aree vengono prese decisioni dal carattere strategico, non strutturate, di medio-lungo periodo che richiedono giudizi, valutazioni e conoscenze qualificate, in quanto è assente qualsiasi procedura standardizzata per arrivare alla soluzione. Devono supportare la direzione in quelle situazioni caratterizzate da un elevato tasso di novità e spesso di incertezza per le quali non è semplice identificare una soluzione ottima. Generalmente non sono progettati per risolvere problemi specifici ma sono flessibili e si adattano a diverse tipologie di problemi. Operativamente sono realizzati in maniera tale da poter raccogliere l'informazione sia all'interno (sfruttando il MIS e il DSS) sia all'esterno dell'ambiente rilevante e cercano di ridurre i tempi necessari per fornire tale informazione al management. Sono in grado di manipolare dati non formattati, permettono la ricerca per parola chiave o libera all'interno database complessi e, attraverso software grafici avanzati e piattaforme *user friendly*, possono produrre dettagliate analisi video. Oltre a fornire l'informazione ricercata permettono di ottenere anche informazioni con un potenziale interesse da parte dell'utente.

Il rapido sviluppo della tecnologia fa in modo che spesso tutte queste funzionalità siano fortemente interconnesse tra loro e costituiscano parte della medesima applicazione software di un SIA. Si pensi ad esempio ai più innovativi software gestionali integrati a quali spesso si appoggiano piattaforme di business intelligence⁶¹. È possibile quindi l'interscambio di dati tra i vari sistemi di differenti aree funzionali. Tale integrazione è sicuramente vantaggiosa ma, come avremo modo di specificare in seguito, essa è allo stesso tempo costosa e richiede tempistiche ed impegno elevati. La personalizzazione per la singola azienda in questi termini è un argomento molto delicato.

⁶¹ Kaplan R. S., Norton D. P., *The Balance Scorecard. Strategy into action*, 1996, (trad. It. *Balanced Scorecard – Tradurre la strategia in azione*, 2000).

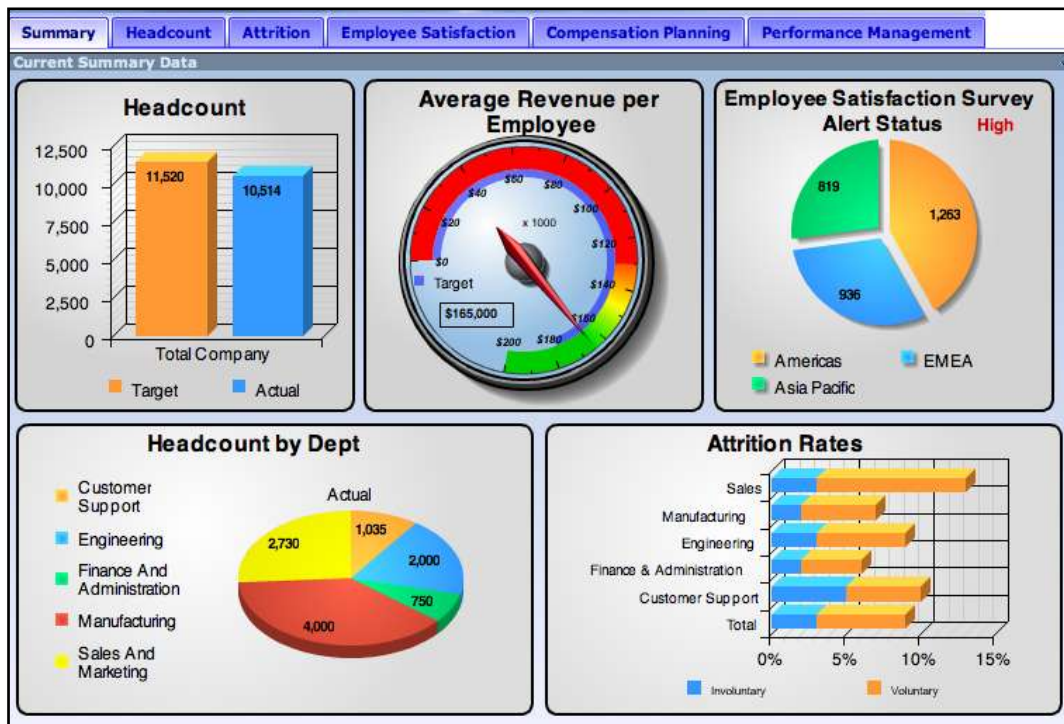


Figura 18 – Esempi di Executive dashboard. Fonte www.dashboardinsight.com.

2.1.2 La prospettiva funzionale

La prospettiva in analisi si riferisce al concetto di funzione. Tale concetto permette di suddividere direttamente le unità direttive di primo livello tecnicamente specializzate proprio in base alla funzione svolta la quale comprende un insieme di attività della stessa categoria economica (p.e. acquisti, produzione, vendite, gestione finanziaria ecc.). Comune quindi a tutte le strutture funzionali è l'adozione, in corrispondenza delle unità direttamente dipendenti dal vertice (organi di primo livello), di un criterio di specializzazione fondato sugli input (si tratti delle funzioni di impresa, e cioè delle diverse fasi del processo input – trasformazione – output, delle funzioni di guida di tale processo e delle funzioni di regolazione dei rapporti con l'ambiente; o delle conoscenze e delle capacità utilizzate) e l'attribuzione dell'autorità gerarchica alle unità specializzate in base a tale criterio⁶².

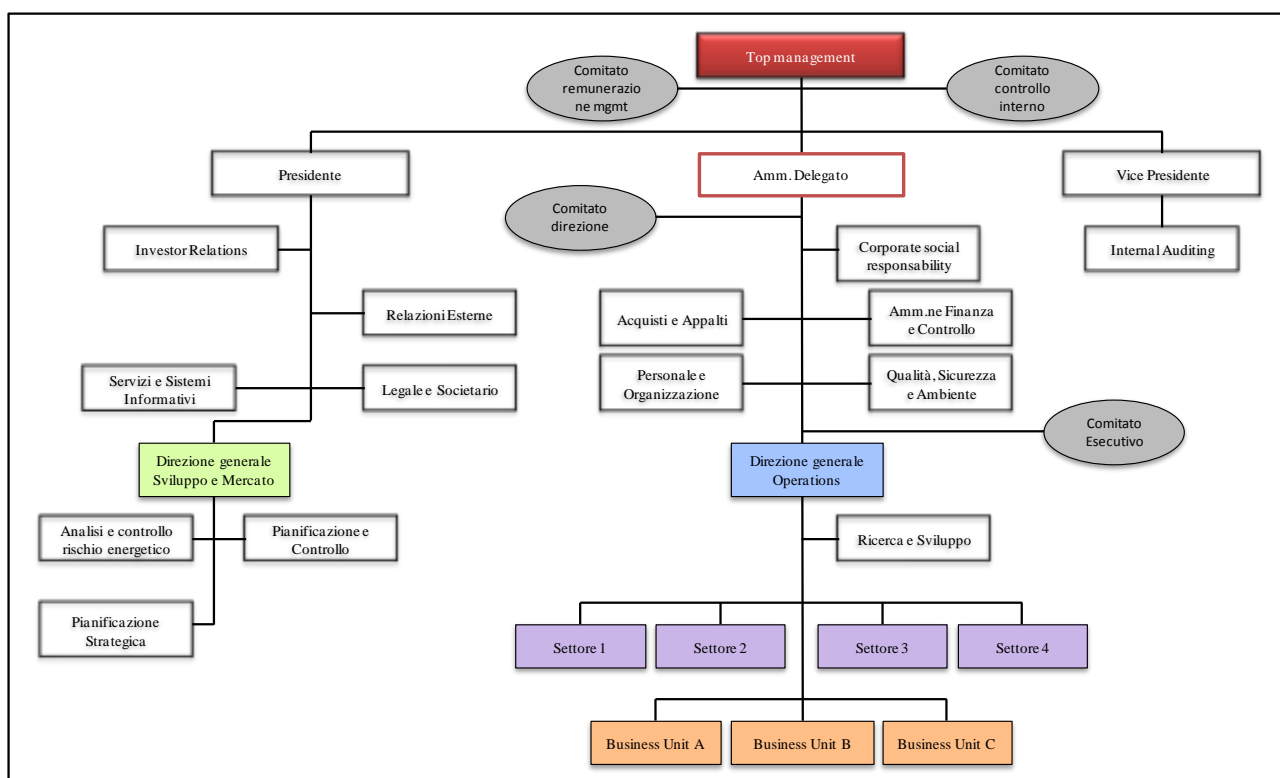


Figura 19 - Esempio di struttura funzionale.

⁶² F. Isotta (a cura di), *Organizzazione aziendale. Teorie, modelli e tecniche di progettazione*, CEDAM, 2003.

In una struttura come quella in figura, troviamo due dimensioni: orizzontale e verticale, le quali fanno rispettivamente riferimento all'articolazione per funzione e alla relazione gerarchica esistente tra le varie unità. I vantaggi di questo tipo di soluzione sono principalmente due. Il primo, come accennato, è la specializzazione, intesa come competenza tecnica, nella gestione delle risorse e in termini di acquisizione e sviluppo. Nel primo caso, raggruppando le attività simili rispetto alla tecnica utilizzata si massimizzano le possibilità di specializzazione intese come convenienza a dotarsi di risorse in grado di fornire prestazioni ad alto contenuto specialistico. Per quanto riguarda lo sviluppo si tratta di uno sviluppo a livello professionale, in quanto la ripetizione delle medesime attività e la più facile interazione con persone che operano all'interno della stessa specializzazione, creano delle condizioni favorevoli a tale sviluppo. Nelle forme funzionali infatti si riscontrano prospettive di carriera spesso migliori rispetto a quelle di altre forme. Il secondo vantaggio che possiamo trarre da questa struttura è certamente l'efficienza. Essa è riconducibile principalmente al più elevato sfruttamento delle economie di scala, al maggiore grado di utilizzo delle risorse (dovuto anche alla minimizzazione delle duplicazioni), al maggior conseguimento delle economie di specializzazione favorite da una percorrenza più rapida della curva di apprendimento. Questo tipo di impostazioni rendono particolarmente critico il governo delle interrelazioni tra le differenti funzioni e il loro coordinamento. Il perseguimento dell'efficacia, pertanto, viene generalmente attuato attraverso processi di ottimizzazione locale all'interno delle singole funzioni. In un'ottica informativa, ogni funzione si contraddistingue per un'elevata interdipendenza (scambio, anche informativo) tra ruoli interni alla funzione e in maniera più limitata tra ruoli interni ed esterni. Guardare al sistema informativo attraverso una prospettiva funzionale significa quindi vedere le unità organizzative aziendali come un insieme di utenti sufficientemente disgiunti che necessitano di un supporto informativo autonomo per ciascun gruppo. Ciò ha portato allo sviluppo di veri e propri sub sistemi informativi funzionali supportati da altrettante piattaforme applicative. Tali sub sistemi, all'interno delle rispettive unità (ad es. *Project, Finance, Distribution* ecc.), riescono a raggiungere un buon equilibrio tra efficacia ed efficienza e questo costituisce senza dubbio un punto di forza. Lo svantaggio più evidente è dato dal fatto che l'implementazione informativa in strutture di questo tipo, calate all'interno di realtà organizzative medio – grandi o inserite in un

ambiente competitivo fortemente dinamico, presentano limiti, a volte importanti, in sede di perseguimento dell'efficacia che, soprattutto in tali situazioni, è una variabile critica di fondamentale rilievo. Con il passare del tempo le forme funzionali hanno raggiunto un livello di articolazione molto elevato che ha portato a ricercare nelle interrelazioni tra differenti attività l'elemento critico per la gestione organizzativa complessiva, il tutto anche a costo di sub – ottimizzare le attività delle unità organizzative prese singolarmente.

2.1.3 Una sintesi della prospettiva gerarchico – funzionale

Il management durante la propria attività deve affrontare una serie di problematiche aziendali⁶³. Una prima tipologia di problema può nascere e svilupparsi dalle relazioni che si instaurano con i collaboratori, con i superiori, con altri soggetti e aziende operanti nello stesso settore, con i clienti, i fornitori, la pubblica amministrazione ecc. Quindi sostanzialmente si tratta di tutte quelle relazioni che coinvolgono l'alta direzione e che vanno gestite in modo differente a seconda della loro origine. Pensiamo all'analisi di mercato per la messa in commercio di un prodotto innovativo, al monitoraggio della concorrenza con la quale vi è costante competizione, ad eventuali richieste di collaborazione da parte di clienti, alle dimissioni di un manager o ad altri fatti economicamente rilevanti derivanti da queste relazioni tra il management e l'ambiente rilevante per l'azienda. Un secondo problema può derivare dagli scostamenti imprevisti che si verificano durante l'attuazione di programmi o procedure decisionali ben definite, ad esempio in sede di budget o di gestione delle scorte di prodotti finiti. Altri problemi infine possono nascere in sede di analisi e valutazione di quei dati che esprimono l'andamento economico aziendale. Dati che servono per interpretare un risultato, revisionare un piano o prevedere un andamento, caratterizzati quindi da un certo grado di creatività e soggettività. Costituiscono un esempio l'analisi di indici di bilancio o di dati legati al marketing per delineare nuovi mercati o clienti.

Come abbiamo avuto modo di vedere, i *Management Information Systems* (MIS) e gli *Executive Information Systems* (EIS) sono sistemi caratterizzati da una certa rigidità;

⁶³ Coda, 1965.

sono generalmente orientati al monitoraggio di quegli eventi connessi alla *vision* e al livello del management dell'azienda. Sono quindi utili per tenere sotto controllo lo stato di salute dell'azienda o di un suo ramo e supportano quello che si può definire come *controllo direzionale di routine*⁶⁴. I *Decision Support Systems* (DSS) basati su un modello logico di analisi sono orientati a supportare attività decisionali e di analisi meno strutturate e prevedibili delle precedenti. Essi manifestano la loro utilità e vengono impiegati nelle attività di osservazione e raccolta non sistematiche (e non periodiche) delle informazioni e al monitoraggio di fenomeni e problematiche aziendali che l'alta direzione si trova comunque ad effettuare durante la sua vita nell'azienda. Si tratta quindi di attività legate ad una *intelligence non di routine*⁶⁵. Ciò significa che tali sistemi riguardano maggiormente la sfera individuale (e personale) del management, risultando utili ad esempio nel momento in cui si manifesta l'esigenza di prendere una decisione *ex novo* riguardo un dato problema per il quale il DSS è stato sviluppato. Sempre più spesso quindi tali sistemi si distaccano da ciò che rappresenta il sistema informativo ufficiale dell'azienda. Infatti, non tutti i fenomeni che si manifestano vengono presi in considerazione e tenuti sotto controllo utilizzando il SIA ufficiale: generalmente esso si occupa di controllare problematiche che si presentano in modo continuativo e che è importante tenere sotto osservazione costante o anche per un breve periodo per ragioni di sintesi, di importanza ed efficienza nelle attività di controllo. Nel momento in cui si verifica un problema al di fuori delle regole relative a tali fenomeni, il SIA direzionale dovrebbe fornire un supporto per poterne dare una spiegazione, analizzarne le cause, individuare nel sistema i dati che sono stati utilizzati e che hanno condotto ad esso. In seguito dovrebbe essere possibile dare il via ad una nuova fase decisionale che permetta di rivedere la situazione e scegliere delle alternative al fine di correggere scostamenti o altre difformità. Nella realtà però, quando accade un fatto eccezionale che quindi crea un problema che non rientra negli schemi, il comportamento non è sempre lo stesso.

È possibile infatti che un problema, già manifestatosi in passato e non considerato con la dovuta attenzione, vada ad acuitizzarsi nel tempo diventando più rilevante. Spesso, i

⁶⁴ Pasini P. Perego A. Erba M., *L'evoluzione dei sistemi di Business Intelligence. Verso una strategia di diffusione e standardizzazione aziendale*, Egea, Milano, 2004.

⁶⁵ Pasini P. Perego A. Erba M., *L'evoluzione dei sistemi di Business Intelligence. Verso una strategia di diffusione e standardizzazione aziendale*, Egea, Milano, 2004.

fenomeni che generano questa tipologia di problemi vengono rilevati anche in maniera casuale (sfruttando ad esempio un sistema a supporto delle decisioni) così, a seguito dei primi tentativi di correzione, il management potrebbe ritenere che tali fenomeni debbano essere monitorati in modo più costante in futuro e vadano quindi inseriti nel SIA ufficiale dell'azienda. Sviluppare un'attività di controllo costante di eventi e variabili critiche che affiorano dalla contingenza delle attività economiche è certamente segno di un comportamento organizzativo orientato ad un maggiore apprendimento che vuole giocare un ruolo attivo e dinamico con l'obiettivo di sviluppare anche una maggiore capacità di adattamento. Quindi è l'entità del problema e la sua rilevanza dal punto di vista economico e strategico che stimolano l'alta direzione a valutare l'ipotesi di un suo inserimento nel sistema informativo ufficiale sviluppando regole specifiche che permettano, attraverso un controllo più robusto, di individuarne la soluzione.

Può capitare poi di dover decidere in maniera occasionale ed inaspettata. Anche questo potrebbe essere un caso caratterizzato da *intelligenza non routinaria* ma che potrebbe dare vita ad un processo decisionale articolato.

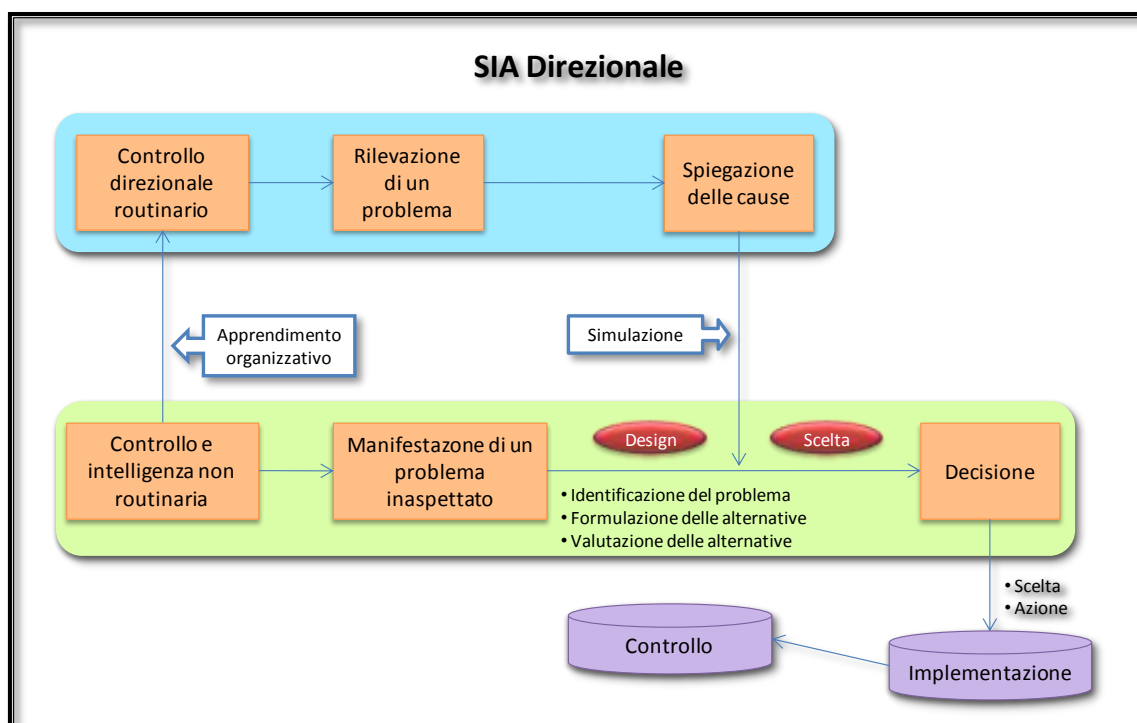


Figura 20 - Il processo di controllo e decisionale. Fonte: Pasini 2004.

Dalla figura notiamo la divisione dei sistemi per aree di influenza in relazione alle fasi che portano all'individuazione in un problema. La parte superiore trova un maggiore impiego di MIS ed EIS in quanto si tratta di fasi tipiche di un controllo di tipo routinario e costante, mentre i DSS vengono utilizzati prevalentemente nell'area in verde e hanno funzioni più orientate all'identificazione delle cause e alla risoluzione del problema attraverso l'intervento decisionale. Come abbiamo più volte sottolineato non è possibile inquadrare e di conseguenza monitorare con precisione tutti gli eventi che possono generare dei problemi oltre al fatto che gli stessi problemi non sono prevedibili. L'intelligence non routinaria è lo strumento tipico del management che viene utilizzato per osservare e cercare di comprendere la realtà nell'ambiente interno ed esterno all'azienda e poter infine intervenire nel modo più consono ad ottenere un risultato positivo utilizzando uno specifico sistema a supporto delle decisioni. Con l'esperienza e il supporto di questi sistemi informativi automatizzati è possibile realizzare una progressiva strutturazione dei problemi e quindi delle decisioni attraverso analisi, valutazioni e simulazioni utilizzando le piattaforme software. In questo modo si contribuisce in maniera importante all'accrescimento della conoscenza aziendale e ad infondere un comportamento organizzativo orientato all'apprendimento e allo sviluppo di nuove capacità.

CAP. 3 Sistemi gestionali integrati: l'Enterprise Resource Planning

Abbiamo conosciuto da vicino i sistemi informativi automatizzati, li abbiamo classificati e abbiamo analizzato le modalità di tale classificazione attraverso un semplice modello esemplificativo con la consapevolezza che tale classificazione di studio non può costituire una metodologia di analisi scientifica valida per ogni realtà. Ora è arrivato il momento di visionare in modo più approfondito l'*evoluzione* dei sistemi informativi integrati che costituiscono ormai una realtà per tutte le imprese di grandi e medie dimensioni. Evoluzione: un termine che abbiamo già utilizzato precedentemente nello studio dei sistemi informativi automatizzati e che indica lo sviluppo qualitativo, in questo caso di uno strumento, secondo una sequenza storica ben definita. Quando parliamo di sistemi informativi però, oltre al fenomeno evolutivo delle varie piattaforme dobbiamo anche sottolineare il *fenomeno rivoluzionario* che il trinomio SI – tecnologia – integrazione hanno portato nel mondo imprenditoriale. In questo campo sembra quindi più corretto parlare di rivoluzione delle ICT: il passaggio dalla raccolta manuale dei dati (e la loro conseguente rielaborazione per ottenerne delle informazioni utili) alla possibilità di poter informatizzare questo processo vitale per l'azienda, costituisce una componente rivoluzionaria per il sistema informativo aziendale e per l'impatto che genera sulle metodologie per fare business. Il modo di lavorare oggi, è in funzione della tecnologia ed è ormai determinato dalla tecnologia stessa. Inizialmente, le prime piattaforme applicative venivano create in relazione alle esigenze delle organizzazioni. Successivamente, all'aumentare dei costi e della complessità dell'informatica, identifichiamo uno stadio intermedio nel quale alcune organizzazioni (quelle bancarie prime fra tutte) decidono di sviluppare internamente *suite* personalizzate attraverso l'utilizzo di risorse umane e finanziarie proprie. Questo periodo, allo stato attuale, è da considerarsi completamente superato perché nessuna organizzazione, nemmeno le più grandi e complesse al mondo disegnano i propri sistemi informativi, ma acquistano prodotti che sono estremamente standardizzati. Questo perché l'unica garanzia che hanno le software house è quella di sviluppare piattaforme che non si possano modificare o comunque possano essere personalizzate il meno possibile. Ciò significa che questi sistemi devono già essere progettati in modo da

ottenere il massimo livello di elasticità che possa permettere delle personalizzazioni, ma nei limiti posti dall'architettura del software⁶⁶. Consideriamo ad esempio il budget aziendale: in base a come viene strutturato e articolato esso condiziona interamente l'organizzazione. Se poi vi è una gestione per progetti non è possibile costruire un *reporting* di progetto che procede trasversalmente al budget semplicemente attraverso l'aggregazione dei dati. Si tratta di modalità diverse di costruzione del budget nel caso di *project management* rispetto ad un'azienda che lavora per funzioni. È il modo di fare programmazione e controllo che cambia e non il modello di aggregazione dei dati. Personalizzazioni particolarmente profonde o numerose possono produrre malfunzionamenti anche importanti che potrebbero causare notevoli danni. Le case produttrici quindi mirano a tutelare il loro marchio e i loro prodotti fornendo software fortemente standardizzati che lasciano poche possibilità di *customizzazione* e che vanno di conseguenza a forzare gli equilibri organizzativi e di gestione delle aziende clienti. A livello organizzativo infatti, si deve prestare molta attenzione perché le attuali piattaforme sono potenzialmente in grado di condizionare non soltanto l'informazione (a livello quali – quantitativo) ma addirittura lo stesso fabbisogno informativo aziendale. Per soddisfare un bisogno di affidabilità e garanzia del prodotto, e a causa dell'elevato livello di complessità raggiunto dai sistemi, la software house sembra quasi imporre l'utilizzo di applicativi che rispondono alle proprie esigenze e non a quelle dell'azienda cliente. Come abbiamo più volte sottolineato, in un momento, come quello attuale, in cui l'ambiente rilevante è così fortemente perturbato e le situazioni di incertezza sono di gran lunga predominanti, il fabbisogno informativo è molto forte ed esige informazioni di qualità oltre che di quantità per poter affrontare una realtà in continuo cambiamento. Il mercato diventa sempre più ampio, globalizzato e ricco di collegamenti ed interazioni di ogni genere che facilitano lo scambio di beni e servizi e la circolazione di capitali e tecnologie. Il cliente è sempre più attento, esigente, esperto e soprattutto informato. Le decisioni si fanno sempre più frequenti, vanno prese con rapidità ed hanno una spiccata valenza strategica. Possedere informazioni corrette sul mercato, sul proprio settore, su tutte le variabili critiche coinvolte nel proprio business è fondamentale per ridurre l'incertezza nel processo decisionale e agire con tempestività, sopravvivere grazie ad una maggiore flessibilità, acquisire ogni volta un vantaggio

⁶⁶ Lucas H.C., *The Analysis, Design and Implementation of Information Systems*, 1992.

competitivo sui *competitors*. Un'impresa ben informata è un'impresa che ha una visione completa di se stessa, gestisce meglio le relazioni organizzative che la attraversano, ha un miglior controllo sui propri processi e persegue un costante monitoraggio del proprio ambiente rilevante. È un'impresa che quindi si conosce meglio e ciò è importante tanto quanto conoscere un diretto concorrente. A seguito di queste considerazioni, se all'interno dell'azienda, nei livelli direzionali, non si è in grado di comprendere la struttura e l'architettura sottostante il sistema, come si può capire e valutare la qualità dei dati e di conseguenza delle informazioni che lo stesso fornisce? Queste tematiche costituiscono un punto molto delicato della fase storica che stiamo vivendo e spesso non vengono prese in considerazione con la dovuta attenzione. Oggi non è possibile immaginare di poter fare controllo di gestione, in alcun tipo di azienda (nemmeno di piccole dimensioni), senza il supporto di un software di appoggio. Allora è necessario un cambiamento di mentalità in sede di scelta del gestionale più adeguato che coinvolga i vari livelli organizzativi sui quali ricadrà la responsabilità di implementazione: il *decision maker* deve possedere le conoscenze e l'esperienza che gli permettano di intendere che cosa può aspettarsi da un software piuttosto che da un altro. Deve inoltre essere in grado di capire che cosa chiedere, o convenga chiedere, a livello di adattamento e personalizzazione applicativa. Se l'organizzazione non è capace di negoziare ma, al contrario, si lascia trasportare da ciò che gli viene passivamente proposto vi sarà il pericolo di far fallire l'intero sistema di controllo che ormai è basato sulla qualità dell'informazione in relazione a variabili critiche sempre più complesse da inquadrare e monitorare. Si verificano poi quelle situazioni, piuttosto diffuse, nelle quali una volta implementato un sistema, ci si accorge di aver fatto la scelta sbagliata ma a quel punto vi è una oggettiva difficoltà nel modificare ulteriormente la situazione dovuta ai costi elevati di un'ulteriore implementazione e al problema di come giustificare ulteriori scelte drastiche quando l'organizzazione non ha ancora digerito e metabolizzato quelle precedenti. Le soluzioni più innovative richiedono un vero e proprio cambiamento dell'assetto organizzativo – gestionale che ovviamente non può essere attuato da un giorno all'altro ma si sviluppa secondo dinamiche organizzative e sociali complesse. In questo campo i sistemi integrati ERP (*Enterprise Resource Planning*) giocano un ruolo importante⁶⁷. Non è quindi solamente una questione di spesa

⁶⁷ O'Leary D. E., *Enterprise Resource Planning Systems*, Cambridge Press, 2000.

ma dell'altrettanto grave stress organizzativo che viene prodotto, al quale si aggiungono, ad ogni cambiamento di sistema, ulteriori rischi in sede di migrazione dei dati, rischi dovuti al fatto che non vi è perfetta trasmissibilità tra tutti i database. Sembra quasi che tutto ciò che viene offerto dalla tecnologia sia fantastico e ci si lascia guidare nella scelta del gestionale anche solo per il fatto che una piattaforma è più accattivante di un'altra nella presentazione di dati e report o ancora perché è l'ultimo software entrato in commercio e secondo logiche *BoB* si pensa sia il migliore in circolazione. Nel settore delle comunicazioni, i decision makers possono monitorare la reportistica dell'azienda in qualunque momento e in qualsiasi parte del mondo. Il sistema è in grado di lavorare in tempo reale, cosa che, fino a non molto tempo fa era impensabile: il dato doveva essere analizzato e verificato per ridurre i rischi di incompatibilità ecc. Allora, questo fascino delle nuove tecnologie e l'interesse per il sistema all'ultima moda rischia realmente di diventare il canone primo per la scelta del proprio gestionale. Si concede più attenzione a questi elementi che non sono altro che strumenti di comunicazione invece di guardare a quelli che sono i cardini di un buon sistema di programmazione e controllo. Questo modo di pensare ed agire può essere quindi molto pericoloso perché si rischia di perdere di vista la realtà in cui ci si muove e di perseguire un controllo di gestione che si preoccupa non di ciò che mi serve realmente ma di ciò che mi viene presentato come qualcosa di importante: le variabili critiche sono diverse da azienda ad azienda e pertanto il loro monitoraggio non può essere imposto al management attraverso l'implementazione di un prodotto standardizzato per tutte le realtà o comunque per quelle presenti all'interno di uno stesso settore. In questo modo non controllo più ciò che interessa al mio business ma controllo delle variabili che per la mia azienda non sono poi così rilevanti. Tutto ciò quindi, sembra portare inesorabilmente ad una involuzione del controllo di gestione, ad un appiattimento della sua filosofia e modalità di funzionamento, ad una realtà nella quale tutti utilizzano gli stessi indicatori e monitorano gli stessi eventi. Attenzione perché sarebbe come affermare che tutte le aziende hanno la stessa strategia: fintanto che questa standardizzazione spinta riguarda dati economico – finanziari o comunque fortemente quantitativi, il problema può anche essere relativo ma nel momento in cui ad essere coinvolte in questo sistema sono le variabili di tipo strategico, il danno è importante. Nessuna software house è in grado di

fornire un set di indicatori qualitativi standardizzati. In passato, uno dei principi più in voga nella strategia aziendale, vedeva l'esistenza di strategie di successo contrapposte a strategie di sicuro insuccesso. Ora, all'interno di uno stesso settore si può competere con successo seguendo strategie diverse. Troviamo addirittura strategie antitetiche che coinvolgono gli stessi beni e negli stessi momenti storici. Ciò significa che si stanno affermando sempre di più formule personalizzate per la competitività, diventa quindi impensabile poter avere sistemi informativi che fanno perno su variabili identiche. Queste aziende non potranno mai avere lo stesso fabbisogno informativo, si allontanano dalle proprie esigenze senza accorgersene, con la convinzione utopistica di avere un sistema che monitora senza troppe difficoltà ciò che serve, ciò che è importante e lo rappresenta in modo pratico e accattivante. La colpa di tutto questo non ricade soltanto sul sistema utilizzato, sulle software house che hanno lo scopo di vendere il proprio prodotto, ma una grossa fetta viene attribuita all'organizzazione. All'interno di quest'ultima dovrà svilupparsi un'adeguata competenza oltre alla consapevolezza delle proprie scelte per rispondere alla fondamentale domanda: "*che cosa voglio?*". Con le stesse modalità che vedono il direttore della produzione comprare un macchinario per il processo produttivo. Egli deve conoscere alla perfezione quella macchina: quanto costa, quanto consuma, se è il macchinario adatto in relazione ai propri metodi produttivi, alle caratteristiche dell'azienda, quali potrebbero essere eventuali difetti di produzione, come ovviare a tali difetti. Perché l'investimento in termini economici e organizzativi è importante ed accorgersi dell'errore dopo aver sostenuto dei sacrifici in questi termini potrebbe essere troppo tardi. Queste considerazioni non vogliono essere un'accusa nei confronti delle nuove tecnologie, anzi, sono le scelte a dover essere oculate, supportate da una consulenza efficace, magari esterna, lontana dalle logiche di marketing delle case produttrici, che guarda alle reali esigenze del cliente e fornisce un prodotto che, pur essendo tecnologicamente all'avanguardia, va a monitorare le variabili più corrette in relazione alle strategie.

3.1 ICT e integrazione

Nel nostro percorso di analisi, un aspetto molto importante che negli ultimi anni è diventato un pilastro in sede di sviluppo degli ultimi sistemi gestionali, riguarda

l'integrazione dei dati. L'integrazione costituisce un aspetto di fondamentale importanza per l'organizzazione di un'azienda. Essa mira ad incrementare il livello qualitativo delle relazioni tra gli individui che si muovono all'interno dell'impresa, tra i suoi nuclei organizzativi e con i soggetti che occupano l'ambiente esterno e interagiscono con essa. L'obiettivo è quello di potenziare tali relazioni non solo per la sopravvivenza dell'azienda ma per riuscire ad affrontare al meglio la dinamicità ambientale. Integrazione significa anche interazione tra l'uomo, i processi aziendali e la tecnologia al fine di realizzare un unico insieme. Si tratta quindi di un aspetto che si differenzia dalla semplice e molto più rigida coordinazione delle azioni, anzi, l'integrazione deve rappresentare uno strumento catalizzatore di questo coordinamento e le nuove tecnologie devono giocare un ruolo fondamentale per il suo supporto. Esse contribuiscono ad aumentare il numero di informazioni e soprattutto ad incrementarne la qualità riducendo in modo importante i costi di transazione e migliorando la flessibilità organizzativa grazie anche alla possibilità di interazione a distanza con gli strumenti utili all'organizzazione. A seguito di tali precisazioni è doveroso fare una distinzione, seguendo quella che è la letteratura in materia, tra l'SI globale che pervade tutte le funzioni dell'azienda e l'SI integrato che si occupa della coordinazione tra vari sub sistemi. Con riferimento al fabbisogno di coordinamento e di integrazione, i sistemi informativi rappresentano un caso emblematico in cui le tecnologie dell'informazione e della comunicazione si rivelano fattore abilitante di nuove soluzioni organizzative e assolvono a importanti funzioni di coordinamento e integrazione⁶⁸. Per poter raggiungere una certa integrazione è necessario eliminare l'ostacolo causato dalle divisioni, artificiali o no, tra le varie funzioni e processi. L'organizzazione del flusso di informazioni dovrà dipendere dalla regolare concatenazione di questi ultimi.

L'orientamento all'integrazione è la diretta conseguenza di uno spostamento del focus sulle caratteristiche della struttura organizzativa: in particolare si sta affermando sempre di più l'interesse per un approccio indirizzato ai processi. Tale metodo infatti si concentra sugli elementi interfunzionali dell'organizzazione visti in un ottica di processo il quale definisce una serie di attività innescate dall'input proveniente dal fornitore e dirette alla realizzazione di un output che possieda un valore per il cliente.

⁶⁸ Ravagnani, 2001.

Invece di porre l'attenzione sulle operazioni vigenti, la prospettiva sui processi è basata su un'esigenza di organizzazione delle attività in relazione alle necessità di chi utilizza i prodotti o i servizi rilasciati dall'azienda. Durante il processo quindi c'è un coinvolgimento diretto e indiretto di numerose attività basti pensare alla fase di vendita di un prodotto nella quale sono coinvolte diverse unità organizzative (ufficio vendite, logistica in uscita, fatturazione ecc.) e diverse competenze, mentre la responsabilità per l'intera sequenza di attività sarà assegnata ad un supervisore.

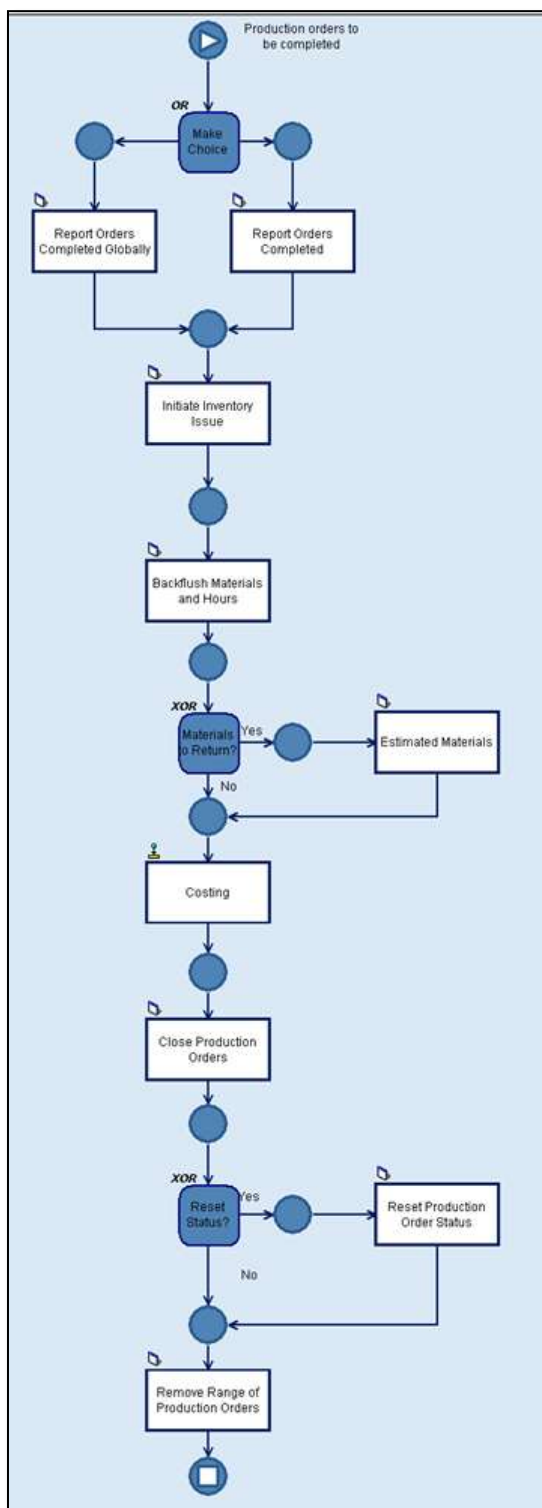


Figura 21 - Esempio di flowchart (Shop Floor Clerk).

Per quanto riguarda gli aspetti informativi, l'approccio processuale permette di tracciare il flusso informativo e visionarne le caratteristiche. In questo modo viene resa possibile una migliore interazione tra le varie unità funzionali grazie alla realizzazione di sub

sistemi a supporto delle singole interfacce. Per questo è fondamentale riuscire ad ottenere un buon livello di integrazione tra piattaforme differenti o tra i moduli di uno stesso sistema. Le novità in campo tecnologico hanno permesso un'evoluzione del SIA anche da questo punto di vista: la sua valutazione qualitativa dipende anche dalla sua capacità di migliorare l'intero processo produttivo e di conseguenza la soddisfazione del cliente.

Come abbiamo visto, in relazione ai diversi livelli organizzativi, è possibile definire il tipo di SIA. A livello generale la tipologia è duplice: possiamo infatti distinguere tra sistema operativo e informativo. Il primo tipo permette la gestione della registrazione di tutte quelle transazioni generate in azienda dal tradizionale processo aziendale. Esso costituisce l'architettura informatica sulla quale poi si basa la funzione di supporto alle attività operative aziendali; è composto da uno o più *database* sui quali è possibile avviare, attraverso un'interfaccia specifica, operazioni di *upgrade*, *query* ed elaborazione. Operativamente, questo tipo di sistema che si occupa delle transazioni viene definito come *On Line Transaction Processing (OLTP)*; *sistemi legacy* e *sistemi best of breed* costituiscono alcuni esempi. Per quanto riguarda invece la tipologia informativa, l'obiettivo è quello di rispondere alle necessità di chi deve prendere le decisioni o svolge una funzione di controllo e ha quindi bisogno di una tipologia di informazione aggregata e multidimensionale. Esempi in questo senso possono essere *Datawarehouse* o *sistemi di Business Intelligence*.

I Sistemi Legacy

Una prima tipologia di sistemi informativi automatizzati è costituita dai *Legacy Systems*. Possiamo definire questo tipo di SIA come un sistema informativo esistente da anni, che ha un proprio valore per il tipo di business da esso supportato e che è stato ereditato dall'ambiente elaborativo attuale. Sono sistemi IT che impiegano tecnologie meno recenti: tipicamente caratterizzati da una struttura hardware centralizzata (*Mainframe*) che rende complicato l'interfacciarsi con le piattaforme più aggiornate. Si tratta di applicazioni software alle quali è difficile applicare delle modifiche in relazione ai requisiti di nuove tipologie di business e possono quindi costituire un aspetto

negativo che va ad impattare sulla competitività dell'azienda. Generalmente non hanno alle spalle una progettazione dettagliata e una strumentazione di supporto che rendono complessa la manutenzione e rigido il sistema. Ciò non è necessariamente indice di inaffidabilità anzi, dato il loro sviluppo *in house* in base a specifiche necessità possono costituire una soluzione efficace in situazioni di stabilità e questo li rende spesso utilizzabili anche in tempi recenti oltre che difficili da sostituire per l'azienda che già li impiega⁶⁹. Possiamo quindi individuare le principali cause di inerzia all'abbandono di tali sistemi:

- Vi sono elevati costi di riprogettazione a causa dell'ampiezza del sistema applicativo. Inoltre, essendo un sistema monolitico sarebbe comunque un'operazione troppo complessa.
- Il sistema informativo nel gestire i propri dati dipende quasi totalmente dal sistema legacy il quale costituisce uno strumento *mission – critical*, la cui dismissione non è quindi possibile dato il costante utilizzo. La sostituzione dell'attuale sistema con un altro che fornisca la medesima disponibilità genererebbe un costo troppo elevato.
- Il legacy è un sistema di grandi dimensioni, con migliaia di codici. Se chi lo ha progettato in passato abbandona il progetto o l'organizzazione che si occupa dello stesso, il know - how necessario per utilizzarlo potrebbe sparire con lui data la quasi totale assenza di documentazione a supporto per la sua utilizzazione e il suo sviluppo negli anni.
- Vi è la convinzione che questi sistemi possano essere facilmente sostituiti al delinarsi di nuove esigenze informative. In realtà un SIA costituisce un pesante investimento sostenuto negli anni e non può essere semplicemente accantonato.
- Il sistema legacy, a causa del suo sviluppo *ad hoc*, è in grado di fornire un discreto supporto in relazione alle esigenze per le quali era stato previsto. L'alta direzione preferisce quindi mantenere intatto lo *status quo* piuttosto che adottare una nuova soluzione anche se più flessibile.

Ciò che contraddistingue un Sistema Legacy è quindi il forte grado di sovrapposizione tra l'organizzazione d'azienda, le procedure gestionali e la piattaforma tecnologica. Quest'ultima infatti, è fortemente dipendente dalle procedure, le quali poi riflettono le

⁶⁹ Francesconi A., *I sistemi informativi nell'organizzazione d'impresa*, 2011

normali operazioni di routine tipiche dell'organizzazione di una determinata azienda. In questo modo diventa impossibile qualunque tipo di parametrizzazione, tuttavia, le possibilità di personalizzazione sono molto elevate.

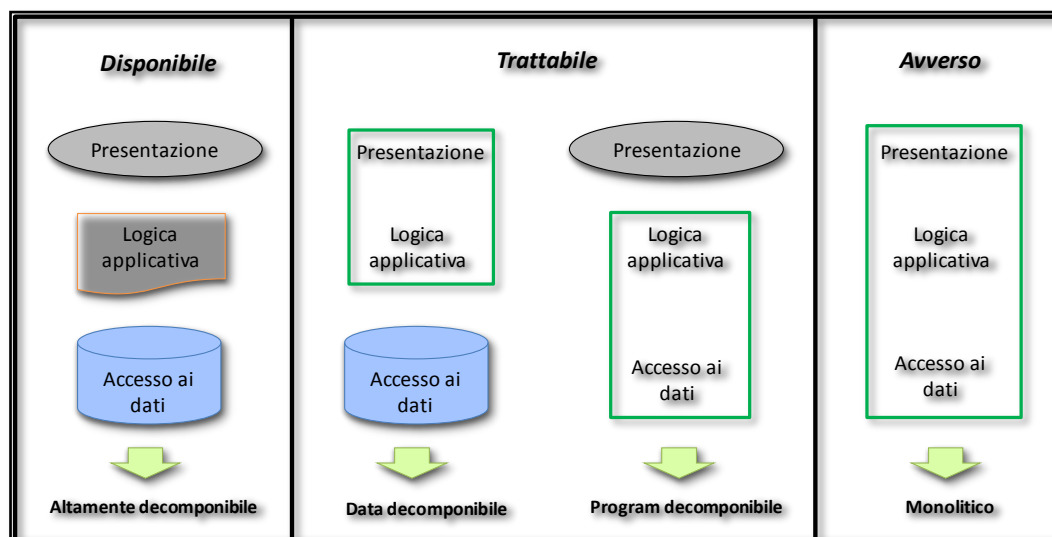


Figura 22 - Tipi di Sistemi Legacy.

La figura ci mostra varie tipologie di sistemi legacy. In basso abbiamo una classificazione per quanto riguarda la prospettiva di trattamento: in base al livello di strutturazione infatti, i moduli che compongono il sistema potranno essere più o meno scomponibili e integrati tra loro. In alto invece abbiamo una distinzione in base alla semplicità di tale trattamento. Si passa da sistemi più disponibili che quindi permettono un più facile interfacciamento con l'esterno, a sistemi, come quelli di tipo monolitico, che oltre alla rigidità strutturale sono piuttosto complicati da interfacciare con altri sistemi.

Sistemi Best of breed (BoB)

Tale locuzione non identifica una particolare tipologia di SIA bensì si riferisce all'approccio di selezione dello stesso che tende ad individuare la soluzione migliore disponibile sul mercato (*la razza migliore*)⁷⁰. Ciò significa che l'azienda si può rivolgere a fornitori differenti che utilizzano software altrettanto differenti al fine di

⁷⁰ Faverio P., *Implementazione dei sistemi ERP*, 2003.

implementare, per ogni funzione (produzione, vendita, logistica, contabilità ecc.), il miglior sistema offerto dal mercato. I vantaggi sono senza dubbio quelli di avere il più performante sistema in circolazione, che offre varie possibilità di soluzione nonché una discreta flessibilità. L'alto livello di specializzazione che colpisce le differenti funzioni può però portare ad una serie di problematiche prima tra tutte la difficoltà di integrare il BoB con il SIA ufficiale dell'azienda, sia esso costituito da un sistema legacy o da un insieme di altre piattaforme best of breed. Risulta infatti complicato riuscire a far interagire due o più piattaforme applicative che hanno diverso linguaggio, struttura, architettura e che provengono da diversi fornitori. Questo molte volte crea problemi di compatibilità: informazioni multiple, dati che devono essere inseriti più volte e difficili poi da confrontare perché vengono elaborati da sistemi differenti. Queste sono in ogni caso problematiche di un certo rilievo dal rilevante peso economico e direzionale. Risolvere queste situazioni non è affatto semplice: nel caso in cui ci trovassimo di fronte ad un sistema di tipo legacy è possibile cercare una soluzione temporanea attraverso l'uso di sistemi intermedi (*Middleware*) che permettono al primo di comunicare con le piattaforme più recenti. L'utilizzo di questi SIA intermedi permette di sostituire un buon numero di interfacce utenti con un'unica architettura per l'integrazione delle applicazioni. In questo modo è possibile rafforzare quelle esistenti e svilupparne di nuove a partire dal *middleware*. La prassi spesso induce a propendere per un'integrazione di varie interfacce prese singolarmente. Questo significa sviluppare un elevato numero di applicazioni ad hoc con un altrettanto elevata spesa di tempo e denaro: oltre alla confusione che si potrebbe venire a creare a causa del possibile sovraccarico del sistema, in questo modo l'aggiornamento potrebbe diventare estremamente complicato, il sistema rischia di caricarsi di errori e, nel caso più grave, il blocco. Situazioni di questo tipo vengono aggravate dalla presenza di una molteplicità di fornitori che rendono assai complicata la gestione delle relazioni, il controllo e la manutenzione dei sistemi. Ovviamente, l'onere del controllo dell'intera catena di fornitori ricade sull'azienda e, più elevato è il numero di applicazioni implementate, più risulta complesso definire dove sono i problemi e di chi sono le responsabilità. Per contenere questi costi di gestione della catena di fornitura, vi è la possibilità di affidarsi a dei *fornitori integrati* i quali si occupano della gestione e del controllo di più applicazioni facendo virtualmente diminuire la complessità dell'intero sistema: il

numero di applicazioni quindi resta invariato, migliora il servizio (maggiore efficienza) e diminuisce il numero dei fornitori. Sarà quindi l'azienda attraverso queste scelte a decidere come regolare il *trade – off* tra controllo *in – house* o complessità delle soluzioni impiegate.

Il Data Warehouse (DW)

Non esiste una definizione pienamente condivisa di Data Warehouse (*magazzino di dati*) ma se vogliamo delinearne le caratteristiche possiamo fare riferimento al pensiero di W. H Inmon considerato uno dei padri fondatori di questi sistemi. Secondo Inmon, il DW può essere definito come una collezione di dati integrata, indirizzata ad uno o più soggetti, relativa ad una serie di eventi variabili nel tempo e che ha l'obiettivo di supportare il processo decisionale⁷¹. La possibilità di poter gestire dati integrati attraverso differenti metodologie di integrazione, rappresenta la differenza principale rispetto ai *Decision Support Systems*. La raccolta dei dati viene fatta partendo da uno o più sistemi transazionali e dall'esterno. Per quanto riguarda l'orientamento ai soggetti, i Data Warehouse sono sempre più indirizzati ad una organizzazione dei dati in relazione alle tematiche aziendali e sono strutturati in modo da permettere all'utente una facile lettura ed elaborazione degli stessi. L'obiettivo, che prima consisteva nel ridurre la sovrabbondanza attraverso una struttura per funzione, ora diventa quello di produrre dei dati la cui organizzazione, consentendo una visione multidimensionale, possa favorire la generazione delle informazioni. I dati registrati all'interno del Data Warehouse ricoprono un arco temporale decisamente più esteso rispetto a ad un sistema transazionale: le informazioni che ne derivano riguarderanno quindi anche quei fenomeni che si sviluppano nel tempo. Nei sistemi operazionali generalmente il dato riguarda situazioni aggiornate e non è quindi possibile ottenere un resoconto storico del fenomeno in analisi. L'accesso ad un Data Warehouse è solitamente un accesso di "sola lettura" che non permette quindi alcuna modifica del dato in esso contenuto e allo stesso tempo semplifica le fasi di sviluppo del database rispetto ad una piattaforma operativa. In questo modo si evitano anche problematiche riguardanti l'upgrading e alla gestione relativa agli accessi dei profili utente. Anche il DW rappresenta quindi uno

⁷¹ Inmon W. H., *Building the data warehouse*, Jonh Wiley & Sons, New York, 1996.

strumento utile per coloro che devono prendere le decisioni e si distingue dal normale software gestionale che mira all'automatizzazione delle attività routinarie. Senza addentrarci troppo nelle specifiche tecniche, possiamo fornire uno spaccato della architettura del DW e delle sue componenti. Per prima cosa esso è generalmente strutturato su quattro livelli: il primo riguarda l'*acquisizione e trasformazione dei dati* grezzi che vengono raccolti. Poi c'è la fase di *preparazione e archiviazione dei dati* che vengono così forniti all'utente. Il terzo livello è probabilmente il più importante e riguarda *l'analisi e la valutazione dei dati* che poi verranno trasformati in informazioni dal valore strategico critico. Infine abbiamo la fase di *rappresentazione dei dati*, diretta conseguenza del livello precedente quindi si limita a fornire le informazioni agli utenti in relazione alle esigenze. Il DW è uno di quei sistemi cosiddetti periferici che non fanno quindi blocco con il SIA ufficiale a causa della tipologia di operazione svolta che ne richiede una ottimizzazione per l'effettuazione di un ristretto numero di *query* piuttosto articolate differenziandosi dagli obiettivi⁷². All'interno di questa struttura a livelli si muovono una serie di elementi che la costituiscono. Prima di tutto i dati provenienti dai sistemi operazionali ed in particolare da quei database locati sia all'interno che all'esterno azienda al fine di ottenere un patrimonio di informazioni più ricco. Per l'estrazione di questi dati viene utilizzato un altro strumento che è il *data movement* il quale estrapola i dati dai sistemi operazionali, li integra, ne controlla la validità e si occupa dell'aggiornamento dell'archivio. I dati estratti confluiscono poi nel vero e proprio DW (magazzino dati appunto). Al suo interno i dati, facenti capo a differenti soggetti del business, vengono catalogati e si arricchiscono di valore storico. La loro archiviazione può essere attuata a livello centrale o all'interno di un *data mart* che non è altro che un DW di dimensioni più contenute specializzato in una determinata unità di business (produzione, vendite, acquisti ecc.) per potenziare la soddisfazione delle diverse esigenze informative. Altro elemento interessante è costituito dai cosiddetti *metadati* (lett. *dato su dato*): si tratta di informazioni che descrivono un gruppo di dati e vanno a formare un *catalogo* che descrive agli utenti, ultima componente fondamentale del DW, la natura dei dati in esso contenuti.

⁷² Kelly S., *Data Warehousing in Action*, John Wiley, New York, 1998.

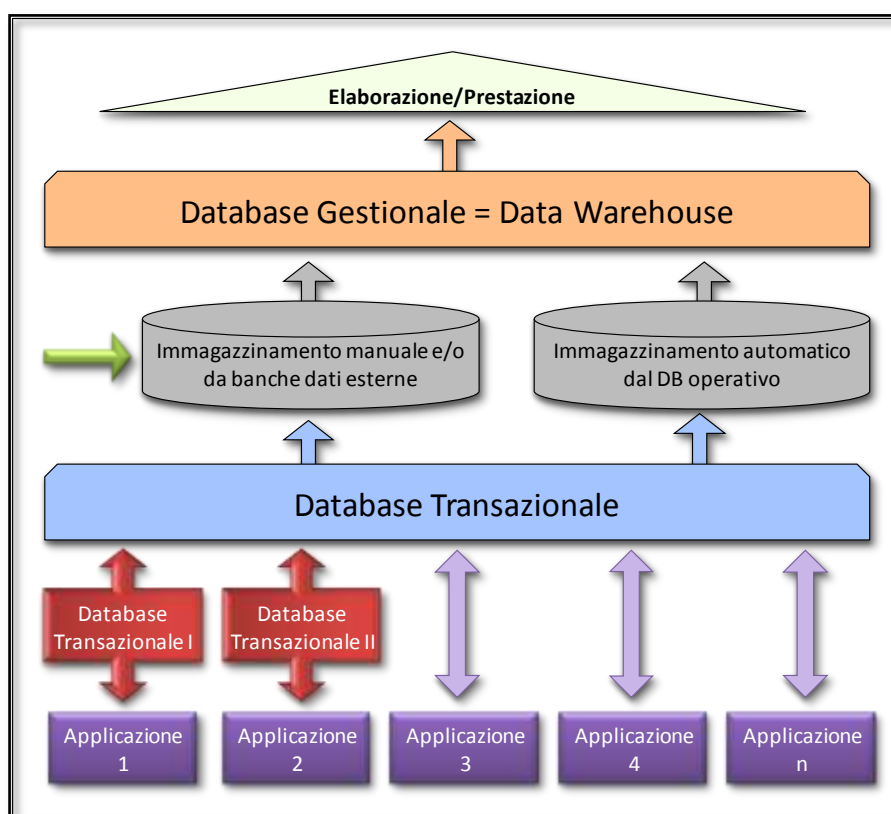


Figura 23 - Esempio di immagazzinamento dati.

3.2 Sistemi ERP: definizione, origini e opportunità

Poco fa abbiamo delineato alcuni aspetti relativi ai sistemi transazionali; per studiarne le caratteristiche è possibile incrociare le principali componenti del SIA (il sistema applicativo, la struttura organizzativa, i processi gestionali) con alcuni elementi di valutazione (l'efficienza in termini di operatività, il grado di copertura delle attività aziendali, il grado di specializzazione delle applicazioni e la capacità di integrazione con altre piattaforme già sviluppate). Questa griglia di valutazione qualitativa (si veda Tab. 6) fornisce un'idea generale del livello di integrazione che si può ottenere da questi sistemi ma soprattutto dalla loro eventuale interazione interessante per ovviare ai sopra citati problemi dovuti ad una eccessiva rigidità ad interfacciarsi con il cambiamento.

	Efficienza in termini operativi	Grado di copertura attività	Livello di specializzazione	Grado di integrazione
Sistemi Legacy	Scarsa	Elevato	Basso	Basso (difficile da ottenere)
Sistemi gestionali	Media	Medio	Basso	Basso
Best of breed (BoB)	Elevata	Basso	Elevato	Basso (costi elevati ma necessari)
Enterprise Resource Planning (ERP)	Efficace compromesso			

Tabella 6 - Griglia sistemi operazionali.

Abbiamo visto come sia possibile utilizzare dei sistemi middleware per ovviare ai problemi di integrazione tra sistemi, differenti dal punto di vista tecnologico. Questa strategia è stata utilizzata in modo piuttosto ampio nel passato in quanto permetteva di sviluppare la piattaforma del SIA in termini modulari in base alle nuove esigenze del business ad un costo di prima implementazione piuttosto contenuto rispetto ad altre soluzioni. In tal modo si cerca inoltre di ovviare alle carenze del sistema transazionale aumentando efficacia ed efficienza. Queste combinazioni di sistemi hanno successivamente portato ad un upgrade nelle relazioni tra sistemi operazionali e sistemi informativi, più precisamente a causa delle decisioni, diffuse, di affiancare all'operazionale un best of breed orientato alla Business Intelligence. Il sistema ERP, che individua il giusto compromesso tra le voci della matrice sopra riportata spesso ha dimostrato comunque delle carenze dal punto di vista informativo⁷³. Ecco perché nelle ultime fasi evolutive di questi strumenti sono stati introdotti moduli specifici da integrare nella suite generale che offrissero un servizio di Business Intelligence a supporto della modulistica prettamente operativa. Questo tipo di sistema quindi risulta essere senza dubbio il più completo sul mercato o comunque permette di raggiungere un bilanciamento incrociato tra l'efficacia dei processi analitici tipici (*On Line Analytical Processing*) della BI e l'efficienza dei processi transazionali (*On Line Transaction Processing*) tipici dei sistemi operazionali, di livello decisamente superiore a tutte le altre architetture software. Superiore sarà anche il livello di sicurezza rispetto a sistemi che vengono integrati in fasi successive al nascere di nuove esigenze.

⁷³ Pasini P. Peregò A. Erba M., L'evoluzione dei sistemi di Business Intelligence. Verso una strategia di diffusione e standardizzazione aziendale, 2004.

L'acronimo ERP (Enterprise Resource Planning) è stato coniato nei primi anni novanta dal Gartner Group⁷⁴ per indicare una suite di moduli applicativi integrati che hanno lo scopo di supportare l'intera gamma dei processi dell'impresa⁷⁵. Darne una definizione precisa non è qualcosa di semplice data la continua evoluzione delle tecnologie e la sempre più ridotta letteratura relativa alle sue applicazioni a riguardo proprio a causa della rapidità di sviluppo. Possiamo comunque darne una descrizione applicativa generale identificando il sistema ERP come un pacchetto software standard, integrato e modulare, che permette, attraverso una serie di applicazioni di immagazzinare, organizzare, elaborare e trasmettere le informazioni riguardanti la totalità dei flussi e delle procedure della catena del valore (*supply chain*) aziendale. Esso quindi pone in rilievo l'importanza di ottimizzare l'utilizzo delle risorse occupandosi della gestione e del monitoraggio di tutti i processi: produzione, approvvigionamento, distribuzione, acquisti ecc. fornendo allo stesso tempo un insieme di soluzioni utili alla risoluzione di differenti problematiche aziendali (amministrative, contabili, *CRM – Customer Relationship Management, Warehouse* ecc.). Questo tipo di piattaforme consente quindi una integrazione piuttosto completa dei principali processi e attività amministrative dell'azienda. In particolare, l'interesse si focalizza principalmente sulle unità applicative sottolineando come, aree quali produzione, vendita, gestione delle risorse umane, sezione amministrativa e marketing potranno godere di una gestione delle informazioni attraverso un unico database ed un'unica area di sviluppo⁷⁶. Ma l'aspetto più importante, lo ricordiamo, riguarda il bilanciamento tra l'efficacia nell'utilizzare le risorse (grazie alle applicazioni gestionali) e l'efficienza del flusso informativo che supporta il processo decisionale ad ogni livello organizzativo. Abbiamo introdotto questo capitolo parlando anche di rivoluzione tecnologica in sede di raccolta ed elaborazione dei dati quindi non possiamo affermare che i sistemi ERP segnino una ulteriore rivoluzione in questi termini ma, senza dubbio, rappresentano un ulteriore passo avanti fondamentale nello sviluppo delle ICT in particolare nel campo della *business integration*. L'implementazione di un sistema ERP porta con se una serie di benefici importanti e

⁷⁴ Gartner Inc. è una società multinazionale leader mondiale nella consulenza strategica, ricerca e analisi nel campo dell'Information Technology con oltre 60.000 clienti nel mondo. L'attività principale consiste nel supportare le decisioni di investimento dei suoi clienti attraverso ricerca, consulenza, benchmarking, eventi e notizie. L'azienda è stata fondata nel 1979 da Gideon Gartner e nel corso degli anni si è espansa fino ad acquisire altre 30 aziende come Real Decisions, MetaGroup, AMR Research, Burton Group.

⁷⁵ Motta G., Paradigma ERP e trasformazione dell'impresa, Articolo su rivista: Mondo digitale n.1, 2002.

⁷⁶ Watson, Schneider 1999.

quindi una forte dose di cambiamento all'interno del business di un'azienda in termini processuali, procedurali, sociali, amministrativi e soprattutto di cultura e struttura organizzativa. I motivi principali del successo di queste soluzioni riguardano la necessità di avere un supporto gestionale che conduca ad una maggiore efficienza, riducendo i costi e incrementando la flessibilità e migliorando quindi la capacità di risposta alla dinamicità ambientale. Rispetto alle soluzioni più tradizionali delineate in precedenza (*Legacy Systems, BoB, Middleware* ecc.), si può quindi contare su una gestione unica dei processi aziendali. Il dato viene inserito una sola volta, saranno poi le varie interfacce a riprodurlo all'interno delle sessioni che interessano all'utente. In questo modo si riducono i tempi di inserimento e soprattutto le possibilità di errore che comunque permangono in quanto è impossibile automatizzare alla perfezione tutte le procedure. In ogni caso l'informazione generata in assenza di dati multipli è un'informazione qualitativamente superiore, più pulita e sempre aggiornata.

3.2.1 La struttura di base

Ogni software house presenta un prodotto con una propria architettura ma gli aspetti di base sono uguali per ogni piattaforma: ad esempio, il database centralizzato nel quale ogni transazione viene immediatamente archiviata al momento dell'inserimento e le applicazioni del sistema organizzate in *moduli* dalle quali provengono i dati. In questo modo il flusso informativo proveniente dalle varie aree dell'azienda (inserimento e localizzato del dato) risulterà meno complesso e più semplice da gestire in relazione alle attuali esigenze delle aziende in termini di qualità informativa.

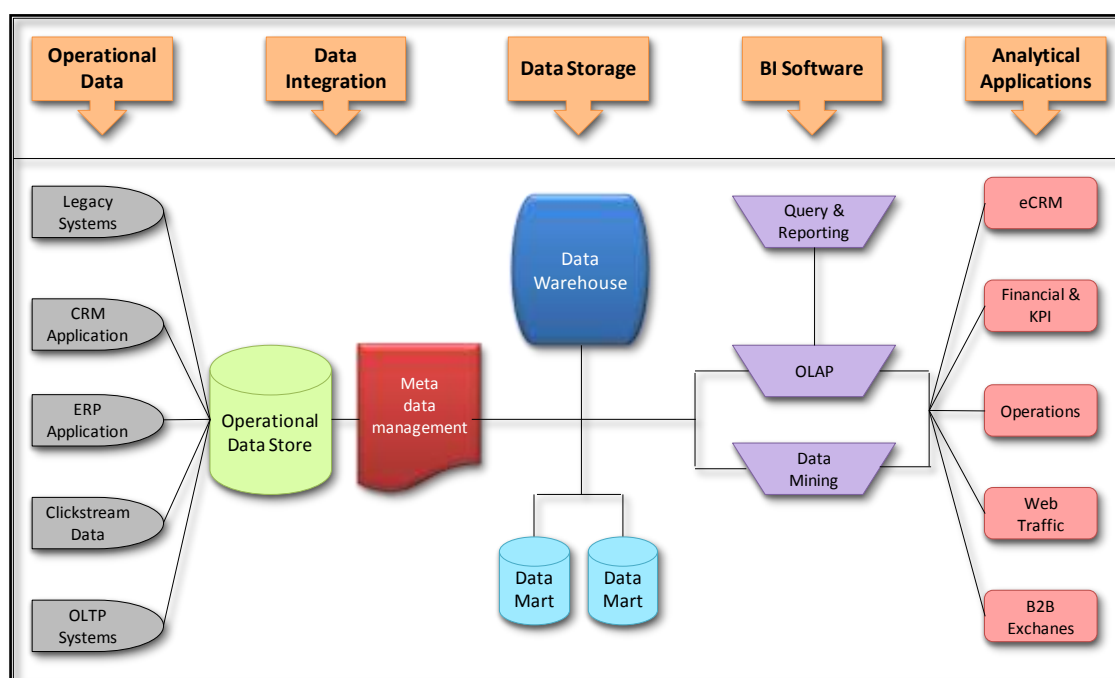


Figura 24 - Un semplice esempio di struttura.

Metodologia Client-Server

Da un punto di vista tecnico – strutturale, il sistema ERP si caratterizza per la sua architettura di tipo client – server (C/S) che permette di delocalizzare le elaborazioni effettuate dal SIA ripartendole tra diversi elaboratori (unico server, più client). Questo tipo di architettura di rete si caratterizza per la presenza di numerosi client (livello anteriore) che, per richiedere un servizio interrogano alcuni server applicativi (livello medio) i quali poi interagiscono con il database (livello inferiore) al fine di raccogliere le informazioni collegate alla tipologia di servizio richiesta dagli *users*. Tale sistema costituisce un'evoluzione rispetto alla normale condivisione di risorse: la presenza di un unico server (servitore) consente a numerosi client (clienti) di condividere le risorse da esso gestite, lasciando al primo il controllo degli accessi. In questo modo si evitano quei problemi di utilizzo tipici dei sistemi informatici meno recenti⁷⁷. Il client software è generalmente poco complesso e si limita ad interfacciarsi con il server (esempi tipici sono i programmi di posta elettronica); mentre il server è decisamente più complesso avendo il compito di gestire il sistema, monitorare gli accessi, allocare le risorse e

⁷⁷ Francesconi A., *I sistemi informativi nell'organizzazione d'impresa*, Collana di diritto ed economia, 2011.

condividerle, il tutto nella massima sicurezza per non disperdere i dati. Nel nostro caso, la struttura di un ERP è normalmente organizzata su tre livelli⁷⁸:

1. **Livello di presentazione:** anche in questo caso ci riferiamo ad un server che attraverso il computer si occupa della presentazione dei dati (menù, maschere, pannello di controllo ecc.). Spesso viene supportato da un'interfaccia grafica per l'utente (GUI) o da altri sistemi che permettano di inserire i dati e accedere alle varie funzionalità.
2. **Livello applicativo:** è quello più importante e complesso perché si occupa della gestione delle applicazioni e dell'elaborazione dei dati per le diverse unità funzionali, in base alle regole di business, ai processi produttivi e alle relazioni con il seguente livello.
3. **Database server:** è preposto alla gestione dei dati provenienti dalle applicazioni transazionali ed è generalmente unico.

Tutti questi aspetti, molto importanti in un'ottica di efficienza tipica della struttura operativa, non devono farci dimenticare il collegamento fondamentale che si sviluppa con gli applicativi di tipo informazionale. L'integrazione sviluppata da tale tecnologia permette, oltre alla raccolta dei dati e alla loro rielaborazione, di implementare un controllo di gestione che, monitorando in *real time* i processi aziendali, permetta un supporto decisionale adeguato in relazione alle variabili critiche per l'azienda. Sulla validità del sistema da quest'ultimo punto di vista abbiamo già discusso nell'introduzione a questo capitolo, per ora ci limitiamo ad una descrizione delle potenzialità di questi ERP ma per una valutazione completa in relazione al loro miglior utilizzo bisogna senza dubbio fare delle considerazioni che riguardano la qualità della consulenza e/o del management aziendale che si occupano della scelta e implementazione. Questi aspetti sono essenziali dato che stiamo parlando di piattaforme che costituiscono il *trait d'union* tra sistemi transazionali ed informazionali. L'evoluzione che ha portato a questo tipo di prodotto può essere sintetizzata e suddivisa in tre periodi:

⁷⁸ Ci riferiamo alla maggior parte dei sistemi ERP o comunque ai più conosciuti e diffusi, come ad esempio SAP, ma le architetture possono essere diverse soprattutto per quanto concerne i sistemi meno recenti.

- Il primo, fino a metà anni '90, riguarda una produzione di sistemi orientata al soddisfacimento di un cliente specifico. Si tratta quindi di soluzioni personalizzate da un punto di vista operativo, alcune delle quali già analizzate in precedenza (Legacy Systems), che venivano poi integrate con Data Warehouse o altri software di tipo informativo. Si poteva a malapena parlare di ERP in quanto queste integrazioni non avevano la stabilità tipica degli attuali sistemi.
- Nella seconda metà degli anni '90, possiamo parlare di ERP in quanto già inizia a farsi sentire la pressione della standardizzazione anche se vengono lasciate ampie possibilità di personalizzazione e interesse per le esigenze della clientela. La potenza di queste soluzioni dal punto di vista operativo era tale da far pensare che vi fosse una stessa valenza da un punto di vista informativo e di efficacia data l'enorme quantità di dati gestita. In realtà queste piattaforme, ancora ibride, non erano in grado di ricoprire efficacemente il ruolo tipico degli strumenti di BI a causa della loro ancora inadeguata capacità di trasformare il dato e presentarlo in modo efficace. Abbiamo già avuto modo di constatare come l'adeguato supporto alle decisioni non si ottiene semplicemente aggregando assieme grandi quantità di dati.
- Dal periodo precedente fino ad oggi invece, troviamo un'importante rivalutazione del Data Warehouse che viene utilizzato per sfruttare al massimo le qualità del sistema ERP in termini operativi. Le aziende necessitano di moduli specifici che permettano di ricavare informazioni di qualità per le decisioni, dalla grande massa di dati raccolta a livello transazionale. Solo in questo modo infatti, è possibile massimizzare o comunque ottenere un adeguato ritorno dei notevoli investimenti sostenuti per il proprio sistema informativo.

Componenti e caratteristiche

In precedenza abbiamo parlato di processi, della loro integrazione e riprogettazione. Quando si parla di ERP si intende anche tutto questo. Mentre Venkatraman definisce l'ERP, basa le sue considerazioni sulla concezione di totale integrazione tra *business process* attraverso le varie unità funzionali, dove migliora la capacità di gestire i workflows e cresce la standardizzazione delle procedure⁷⁹. L'ERP è un sistema

⁷⁹ Venkatraman, *IT - enabled business transformation: from automation to business scope redefinition*, 1994.

integrato, standardizzato, collegato alla copertura e flessibilità del processo aziendale, mentre la piattaforma software vera e propria descrive contemporaneamente sia la rappresentazione tecnologica degli obiettivi sia il cambiamento indispensabile per raggiungerli e soprattutto mantenerli nel tempo. Questi sistemi quindi, pur derivando da tecnologie precedenti hanno una loro identità ben definita e delle caratteristiche altrettanto definite:

- 1) **L'orientamento ai processi:** prima e fondamentale differenza rispetto ad altri gestionali. In questo modo, tutti i moduli che compongono il sistema e che agiscono a livello transazionale non operano più per funzione ma gestiscono l'insieme delle attività omogenee nei confronti di un determinato processo.
- 2) **Estensione interaziendale e intra – aziendale:** una delle caratteristiche più importanti di un sistema ERP che si ricollega al primo elemento. Si tratta di integrare i propri processi sia internamente che esternamente. Ed è proprio questo secondo aspetto che assume massimo rilievo per i motivi sopra citati. È importante che il processo di business sia correttamente funzionante da un punto di vista interno ma fare business oggi significa saper dialogare con i propri clienti, instaurare un rapporto di fiducia e di fidelizzazione con i fornitori, interfacciarsi con i vari stakeholders ecc. La gestione ottimale del processo interno dovrà quindi necessariamente interagire con l'esterno, essere flessibile, dinamico e aperto alla *business community*. Estensione verticale ed orizzontale all'interno della Supply Chain significa proprio questo e i sistemi ERP sono ottimi catalizzatori di questi aspetti.
- 3) **L'unicità dell'informazione:** unico database vuol dire anche informazione unica e questo metodo di gestione porta sicuramente dei vantaggi. Primo tra tutti la possibilità di sincronizzare in tempo reale vari processi tra loro collegati affinché il dato presente nei vari moduli sia sempre aggiornato. Ad esempio attraverso l'esecuzione di un ordine di vendita dal modulo Vendite sarà possibile creare direttamente una fattura la quale comparirà immediatamente anche all'interno delle sessioni Finance. Questo aspetto inoltre è importante in quanto l'aggiornamento del dato può avvenire in qualsiasi punto della catena (ove vi siano ovviamente le

autorizzazioni per poterlo fare) e si ripercuote su tutte quelle aree che utilizzano l'informazioni così modificate. Anche la gestione delle autorizzazioni potrà giovare di questi aspetti attraverso l'utilizzo di un unico sistema per la tutela del repository.

- 4) **La standardizzazione procedurale:** quando si decide di implementare un gestionale ERP, vengono valutate le cosiddette *best practice* (BP), ovvero quelle procedure che la software house fornitrice dell'applicativo, in relazione alle proprie esperienze, considera come le più idonee dal punto di vista dell'efficacia e dell'efficienza, per svolgere determinate operazioni. Mettendo da parte ogni considerazione sull'impatto organizzativo di queste situazioni sulle quali abbiamo già discusso, vi è un legame altrettanto critico tra il grado di customizzazione e i costi del progetto. Il fornitore offre una determinata *best practice* e qualsiasi modifica della stessa o qualsiasi richiesta di adattamento, andrà a costituire un costo in certi casi anche piuttosto importante. Le personalizzazioni hanno il difetto di appesantire l'architettura del sistema e, nel momento in cui l'azienda deciderà di cambiarlo o di aggiornarlo, i costi aumenteranno a causa delle problematiche relative alla compatibilità. La verticalizzazione per settore sembra essere un aspetto sempre più importante nell'offerta di questi sistemi. È vero che in questo modo si riducono i costi di implementazione e personalizzazione oltre ai tempi di progetto ma non bisogna dimenticare le conseguenze importanti che ciò può avere nella qualità del controllo di gestione e soprattutto nel monitoraggio delle variabili strategiche veramente importanti per le aziende di uno stesso settore.
- 5) **La modularità:** caratteristica strutturale e segno distintivo di grande importanza per questi sistemi. Essi sono suddivisi in moduli e sottomoduli (sessioni e sottosessioni) i quali assolvono a differenti funzioni del business (si veda fig. 25⁸⁰).

⁸⁰ Per gli esempi grafici sulle sessioni di un sistema ERP abbiamo utilizzato l'interfaccia BW del software Infor ERP LN.

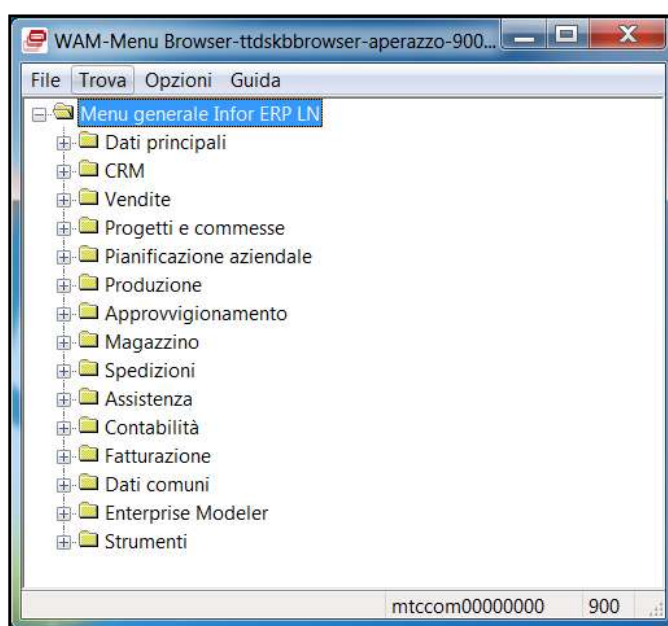


Figura 25 - Struttura ERP, divisione in moduli.

I vari moduli interagiscono tra loro grazie allo sfruttamento di un database unico. Le diverse attività vengono svolte in tempo reale, in questo modo il dato (e di conseguenza l'informazione) è disponibile immediatamente e può raggiungere ogni area dell'azienda riducendo i tempi organizzativi e di coordinamento. La suddivisione in moduli si adatta perfettamente alla divisione delle singole attività. La personalizzazione, seppur limitata, permette l'assegnazione di moduli specifici per altrettante specifiche attività e la creazione di moduli ad hoc in base alle esigenze del cliente. È possibile inoltre implementare gradualmente singoli moduli per evitare interventi eccessivamente rivoluzionari o semplicemente per ridurre le spese ed ottenere un rinnovo graduale dell'apparato organizzativo. Si può quindi procedere all'implementazione dei moduli più critici (dove si percepisce la carenza del sistema informativo) per poi procedere ad una ristrutturazione più approfondita. Ovviamente la struttura modulare porta con sé il beneficio dell'integrazione più volte ricordato ed è quindi consigliabile evolvere il proprio sistema in ottica modulare con una certa rapidità e costanza al fine di non vanificare le funzionalità di questi sistemi integrati. Come esempio abbiamo scelto il modulo relativo alla contabilità (*Finance*) la cui prima componente è costituita dalla contabilità generale (*General Ledger*). All'interno di questo sottomodulo è possibile gestire la registrazione di tutte le transazioni in maniera integrata. Ovviamente è anche grazie a questo modulo che sarà possibile costruire Stato patrimoniale e Conto

economico. La gestione dei vari conti è contenuta in una particolare sessione, anch'essa ovviamente integrata, definita come *Piano dei conti*. Altri sottomoduli importanti in questo contesto sono senza dubbio quelli riferiti alla contabilità clienti e fornitori: attraverso le sessioni di gestione è possibile utilizzare un pannello di controllo nel quale sono contenuti tutti i dati relativi a questi soggetti. Dai dati anagrafici a quelli finanziari e ovviamente contabili (dati sui conti correnti bancari, condizioni, termini e situazioni dei pagamenti). Tra i moduli più importanti troviamo infine quelli dedicati ai cespiti e alla cassa che si occupano rispettivamente della gestione delle immobilizzazioni (e del relativo ammortamento) e di tenere sotto attento monitoraggio la liquidità dell'azienda, elemento fondamentale per il suo funzionamento.

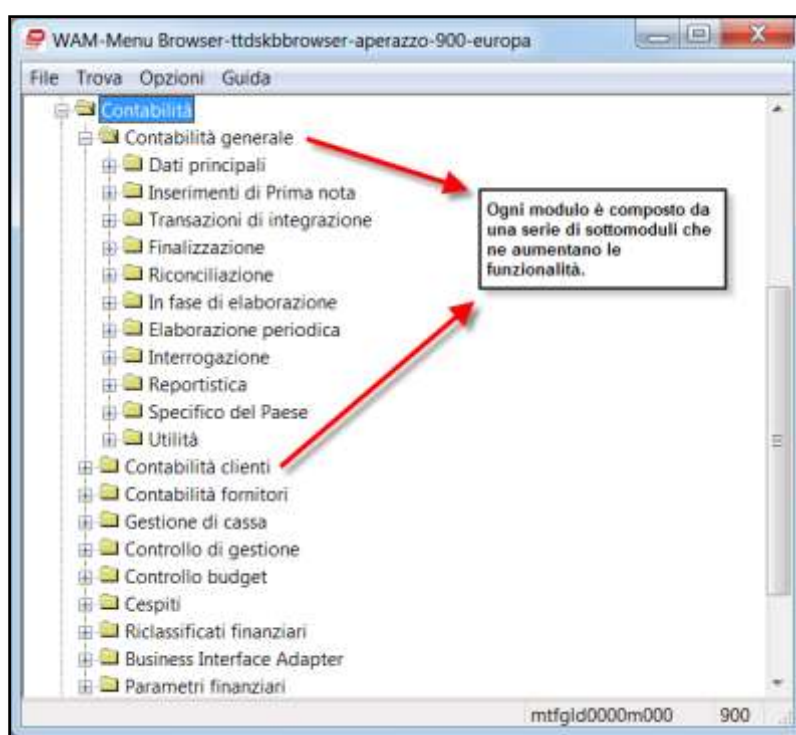


Figura 26 - Esempio di suddivisione modulare delle attività. Nel caso in analisi si tratta del modulo *contabilità* e delle sue componenti.

Altro sottomodulo molto importante all'interno della sezione contabilità, è sicuramente quello dedicato al controllo di gestione. Moduli come questo rappresentano, per le tematiche che affrontiamo, aspetti critici di un sistema informatizzato visto che si occupano di dati ed informazioni che vanno al di là dell'aspetto prettamente operativo e transazionale.

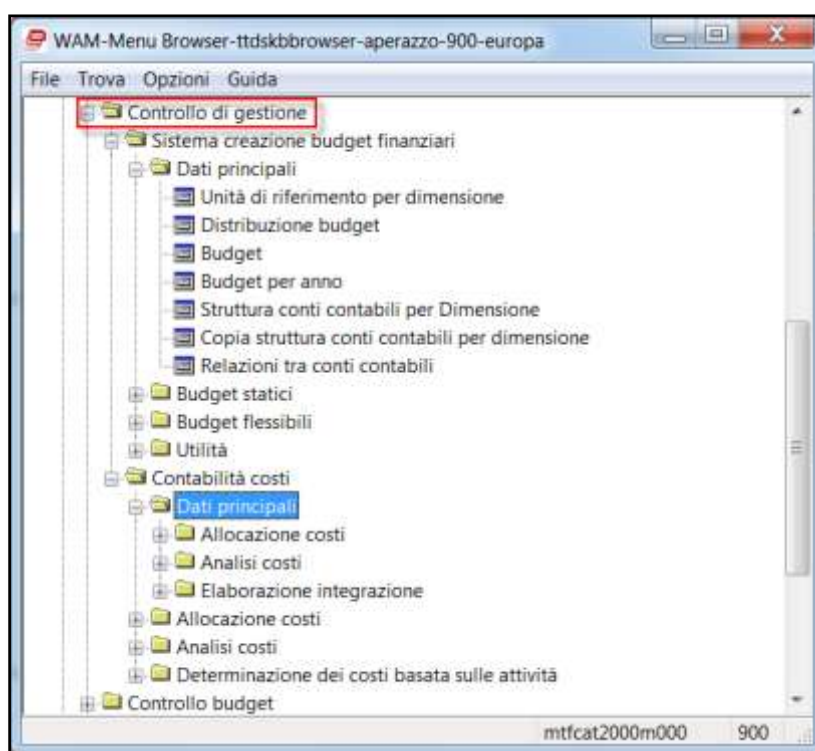


Figura 27 - Sottomodulo: Controllo di gestione.

Ci si occupa della creazione di budget, della contabilità e dell'analisi dei costi ovvero di variabili sicuramente critiche in ogni realtà dato che, a prescindere dal settore operativo, quando si parla di contabilità analitica si parla di un mondo che, in relazione a come viene gestito, può portare dei benefici di grande valore strategico e di conseguenza economico. Il budget⁸¹ in particolare è uno dei parametri obiettivo per eccellenza dell'impresa dato che coinvolge l'intero sistema aziendale e rappresenta uno strumento fondamentale per verificare il raggiungimento del bilanciamento incrociato tra efficacia ed efficienza e tra breve e medio – lungo periodo in sede di controllo di gestione. Sappiamo quindi che quando parliamo di questo tipo di strumenti abbiamo a che fare con dati che hanno un valore che va oltre l'aspetto quantitativo ma è necessario ricavare delle informazioni più ricche che siano utili in una logica di programmazione. Programmare vuol dire voler porre l'impresa nella situazione di poter coordinare con efficacia ed efficienza le condizioni operative interne affinché intervengano sulle situazioni previste esterne e le modifichino nei limiti del consentito. Il sistema ERP, com'è ovvio, non può da

⁸¹ Il Budget è il principale strumento del controllo del sistema aziendale, inteso come pianificazione, programmazione e controllo delle attività, ovvero come il processo formale attraverso il quale vengono definiti gli obiettivi aziendali, l'impiego e l'allocatione delle risorse. È orientato a stimare le entrate e le spese dell'intero esercizio dell'impresa in un determinato periodo.

solo fornire un'analisi completa in questo senso, i dati vanno certamente letti ed interpretati dal *decision maker*, ma la loro qualità certamente può variare in base alle potenzialità del sistema e soprattutto in base alla sua flessibilità alle singole esigenze. All'interno di questo modulo troviamo ad esempio sessioni per la creazione e la gestione di un budget nelle sue varie tipologie ad esempio statico o flessibile. Il primo è il classico esempio di budget che viene realizzato ad inizio anno e presenta il livello di attività programmate. In ottica gestionale bisogna tener conto della rigidità di tale strumento il quale, al variare delle quantità prodotte, risulta non più aderente alla realtà operativa corrente. Il secondo invece mira a riprodurre, per differenti livelli di attività, l'obiettivo di costo verso il quale l'azienda dovrebbe tendere a parità di efficienza interna nell'uso degli input produttivi e di efficacia negli acquisiti esterni.

	Totale	Variabile	Fisso
Importo budget	10.000,00	1.000,00	9.000,00
Tasso di costo/Ricarico a budget	0,00	0,00	0,00
Tasso di costo/Ricarico effettivo	0,00	0,00	0,00

Figura 28 - Esempio di sessione per l'inserimento di un budget flessibile per anno.

- 6) **L'integrabilità:** relativa sia ai moduli dell'interna gestione sia integrabilità esterna. È possibile infatti interfacciare un sistema ERP con qualche altro best of breed di enti in qualche modo collegati all'azienda. Esempio banale in questo senso sono i fornitori. La motivazione principale di un approccio di questo tipo è quella di

massimizzare la flessibilità in relazione alle necessità del business e di avere sempre il miglior software per una determinata attività. Sono scelte che non necessariamente risultano vincenti in quanto la comunicazione tra diversi applicativi può essere complessa e costosa, ecco perché le ultime innovazioni in campo gestionale mirano alla produzione di suite sempre più complete o di middleware che abbiano la capacità di adattarsi al meglio ai sistemi esistenti e arricchirne il servizio.

3.3 Business Process Reengineering

È evidente che il cuore pulsante dell'ERP è costituito dai processi, per il supporto dei quali vengono strutturati i vari moduli; l'interesse per il processo distingue l'ERP da qualsiasi altro tipo di piattaforma. L'implementazione di un gestionale integrato spesso richiede una radicale revisione dell'architettura organizzativa che conduce a lasciarsi alle spalle la tradizionale struttura funzionale per abbracciare un approccio orientato al processo. Questo aspetto è di importanza fondamentale perché è un'occasione preziosa per organizzare (o *riorganizzare*) al meglio le proprie attività e massimizzare l'efficacia e l'efficienza dell'applicativo. Una revisione radicale delle procedure provoca reazioni economiche e sociali (casi di resistenza al cambiamento) molto intense; questo a causa delle caratteristiche tipiche di tali *suite*. In effetti, l'automatizzazione più spinta di un processo aziendale attraverso sistemi gestionali basati su procedure operative ben determinate, è certamente causa di rigidità oltre che garanzia di una certa stabilità e conoscenza dell'output generato dalle varie unità funzionali. Questa riduzione di flessibilità e margine di discrezione possono quindi suscitare nell'utente un sentimento di frustrazione dovuto al costante aumento dei controlli su ogni operazione che viene svolta. Chi si occupa della progettazione di un SIA generalmente ha sempre lavorato sui processi aziendali ma, con l'avvento del *Business Process Reengineering* (BPR) sono mutate le modalità con cui si affronta il problema: inizialmente i processi venivano semplicemente automatizzati e modificati il minimo indispensabile; adesso invece vi è la ricerca di un radicale ripensamento dei *workflows* (flussi operativi per attività) senza alcun legame verso schemi predefiniti ma concentrando l'attenzione solamente su input e output. Il BPR è questo: un'attività di innovazione organizzativa incentrata sui processi di business che va quindi a modificare, in alcuni casi a rideterminare, il *come*

un'impresa opera. In base alla definizione di Hammer, il reengineering è il ripensamento degli elementi critici e, allo stesso tempo, il *redesign* radicale dei business process con l'obiettivo di ottenere miglioramenti delle performance critiche dell'impresa per quanto riguarda determinazione dei costi, qualità, servizio e velocità, realizzati in generale con il supporto delle tecnologie informatiche⁸². Ciò sta a sottolineare l'idea di una profonda ristrutturazione dei processi e dell'organizzazione, possibile sulla base di un approccio strutturato al cambiamento e, in molti casi, grazie all'utilizzo delle ICT come fattore abilitante della trasformazione⁸³. Tutto questo porta, da una parte, ad una serie di operazioni di adattamento delle procedure (più o meno standardizzate) dell'Enterprise Resource Planning alle specifiche necessità della struttura organizzativa che lo ha implementato; dall'altra ad un'azione di programmazione e riprogettazione dei vari business process, delle procedure e delle mansioni organizzative in relazione a nuovi modelli di business a volte semplificati dall'adozione dell'ERP. Questo duplice adattamento conduce ad una serie di spese rilevanti concentrate soprattutto nella fase di implementazione della piattaforma. Nel momento in cui diviene pienamente funzionante, l'architettura del sistema viene generalmente “congelata” al fine di conservarne la struttura considerata più coerente in relazione alle esigenze. Vi è sempre stato un vivace dibattito da parte di numerosi studiosi sul come vada gestito questo cambiamento, che ha tutte le caratteristiche di un cambiamento organizzativo dato che coinvolge profondamente tutti i soggetti che lavorano in azienda modificandone le modalità operative, ridistribuendo i poteri decisionali coinvolgendo l'importanza strategica relativa alle varie funzioni. Vi è chi sostiene che quando si parla di interesse per i processi, tale interesse debba costituire realmente il focus del cambiamento, mentre spesso ci si focalizza quasi esclusivamente sulla tecnologia non sfruttando completamente i potenziali benefici che il BPR può portare in sede di riorganizzazione⁸⁴. Altri studiosi hanno provato a capire come la trasformazione della struttura organizzativa tramite BPR potesse essere monitorata con maggior efficacia attraverso l'adozione di una piattaforma ERP⁸⁵. Sono stati quindi evidenziati tre aspetti tipici di un ERP che possono fungere da supporto all'attività di

⁸² Hammer M., Reengineering work: *Don't Automate, Obliterate*, Harvard Business Review, 1990.

⁸³ Bartezzaghi E., *Dove va il BPR? L'innovazione organizzativa basata sulle ICT*. Articolo su rivista: Mondo Digitale n.2, 2002.

⁸⁴ Davenport e Stoddard, 1995.

⁸⁵ Aladwani, Boudreau and Robey 2000.

BPR. La sua *estensione* prima di tutto: tra ERP ed ERP II (la seconda generazione) è possibile ottenere una copertura completa della rete di business interna e della Supply Chain in relazione a quanto affermato anche da Venkatraman⁸⁶. Il sistema ha inoltre un'ampia capacità di *configurazione* data la possibilità di scelta tra i vari moduli e la configurabilità dei business process. È possibile quindi preconfigurare determinati processi per il supporto di attività utili a loro volta a definire ulteriori processi specifici oggetto del BPR. L'*integrazione* infine è la caratteristica che più di ogni altra contribuisce ad aumentare la dinamicità e la rapidità di un BPR. È proprio grazie all'integrazione che è possibile alleggerire la struttura organizzativa attraverso la condivisione del dato e dell'informazione. In sede di implementazione occorre prestare grande attenzione nella fase del BPR soprattutto nella cura di quei processi specifici ed originali che hanno rappresentato nel tempo un vantaggio competitivo nei confronti della concorrenza. Questo delicato aspetto riprende le riflessioni di inizio capitolo che pongono l'attenzione sul fatto che non bisogna mai perdere di vista le proprie variabili critiche e di conseguenza i propri parametri obiettivo soprattutto in sede di riorganizzazione. Cambiare è bene ma si deve sempre fare attenzione a cosa si cambia soprattutto come. Spesso le logiche di integrazione sono rigide ed impongono il loro volere. La riprogettazione di un processo che ha sempre portato con sé del valore aggiunto è un'operazione delicata e ragionata che deve permettere lo sfruttamento del nuovo sistema senza comprometterne le caratteristiche distintive che lo hanno sempre qualificato al fine di mantenere nel tempo tale competitività ed anzi, cercare di migliorarla ulteriormente.

Per allacciarci ad alcune considerazioni fatte in precedenza, la diffusione di questi sistemi integrati, ma anche delle ICT più in generale, vede il processo di BPR come un soggetto al centro di considerazioni quasi esclusivamente di tipo tecnico - informatico. Queste tecnologie non sono semplici attivatori di attività informative automatizzate: se non vengono implementate con i giusti accorgimenti possono distruggere l'apparato organizzativo di un'impresa o creare danni decisamente rilevanti e difficilmente risolvibili nel breve periodo. Lo sforzo di riprogettazione che, lo ripetiamo, è un'occasione importantissima di cambiamento organizzativo, non deve essere stimolato

⁸⁶ Il concetto di *Business Network Redesign* (BNR) rappresenta una delle più importanti applicazioni del BPR (Venkatraman, 1995).

da imperativi di tipo tecnologico dei quali abbiamo già adeguatamente elencato gli aspetti distorsivi. Queste situazioni potrebbero portare a delle difficoltà nel raggiungimento di quei vantaggi strategici derivanti dal BPR. Rimanendo su queste considerazioni, l'ERP favorisce anche una maggiore coordinazione e capacità nel prendere decisioni centralizzate. Questo aspetto però va sempre analizzato in relazione alla realtà aziendale che abbiamo di fronte: non sempre ci si trova nella situazione di avere necessità di tali livelli di integrazione; le esigenze potrebbero essere altre⁸⁷. In sostanza, il cambiamento organizzativo non può basarsi esclusivamente sul BPR ma deve necessariamente porre l'attenzione su un mix di più variabili che comprende processi, tecnologie e caratteristiche organizzative. Solo prendendo in considerazione questo insieme di aspetti si potrà ottenere un cambiamento non solo coerente ma anche vincente.

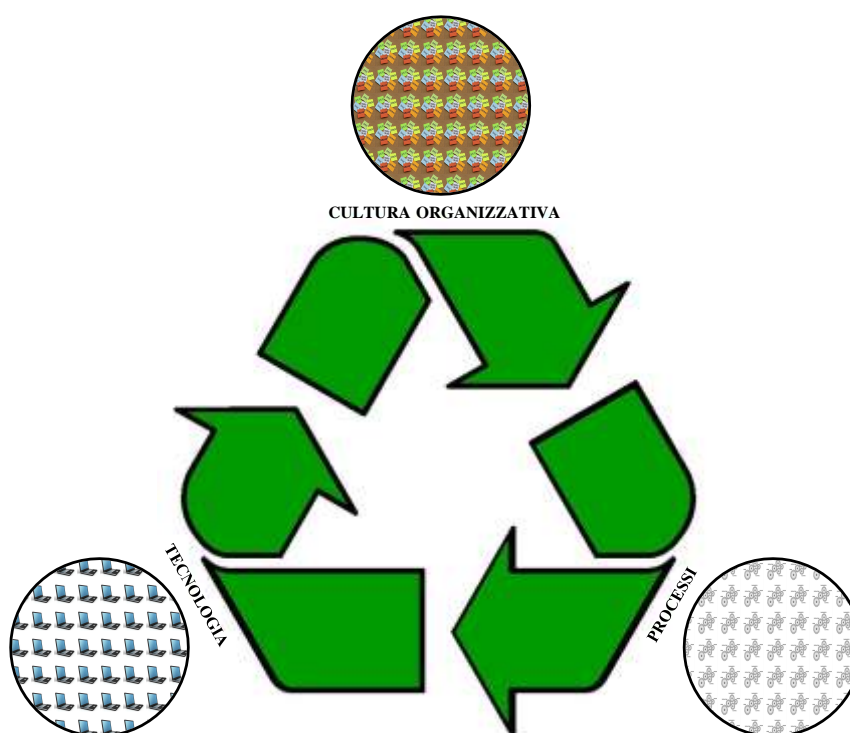


Figura 29 - Macro variabili da considerare in sede di implementazione.

Vi sono sostanzialmente delle limitazioni alle possibilità di configurazione di un processo aziendale ed esiste quindi un *trade – off* tra le spese relative all'adozione di un sistema e la dinamicità e flessibilità dello stesso. Nel momento in cui le funzioni

⁸⁷ Davenport, 1998-2000.

apportate dall'ERP non corrispondono alle esigenze di business, l'impresa può adottare due strategie:

- 1) Trasformare i business process in oggetto attraverso attività di BPR con l'obiettivo di renderli il più simili possibile a quelli proposti dal sistema. Ovviamente una scelta di questo tipo porta a ridurre i possibili errori del sistema e rende più semplice una eventuale migrazione di dati e informazioni ad una versione più aggiornata. D'altra parte, questo approccio ha un notevole impatto dal punto di vista organizzativo oltre che sulle performance di quei processi specifici catalizzatori di un vantaggio competitivo.
- 2) Cercare di personalizzare il software affinché aderisca meglio ai processi esistenti. Con l'utilizzo di tale approccio i costi sicuramente aumentano spinti dalla *customizzazione* della piattaforma. Inoltre anche i tempi di progetto si allungano in relazione ai test e alle verifiche di adattamento. In questo caso quindi si privilegia l'attuale equilibrio organizzativo con un utilizzo meno importante del BPR perdendo, forse, delle opportunità ed incrementando senza dubbio i costi di implementazione.

3.3.1 Cambia il focus sui processi

All'avvento della loro introduzione, i sistemi ERP fornivano un supporto a business process piuttosto tradizionali come quelli di seguito riportati.

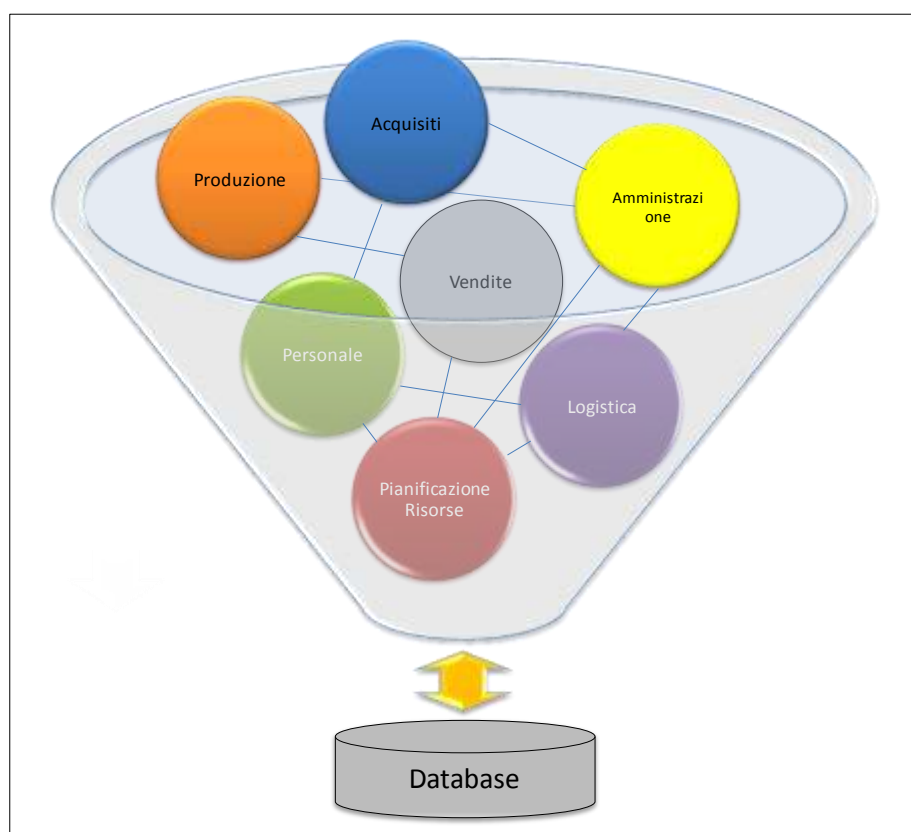


Figura 30 - Esempio di organizzazione di tipo tradizionale.

La figura ci mostra quei processi che, a prescindere dalla software house fornitrice, vengono strutturati attraverso le best practice incluse nei diversi sistemi ERP e costituiscono quello che potrebbe essere definito il *cuore informativo* di ogni medio – grande impresa (generalmente manifatturiera)⁸⁸. Il modulo dedicato all'apparato amministrativo rappresenta uno dei primi ambienti nei quali viene applicata l'informatizzazione. Esso si caratterizza per la presenza di procedure piuttosto rigide e determinate se non altro a causa dei vincoli di natura legislativa. Nei gestionali più recenti, l'integrazione sempre più spinta dei dati ha portato alla scomparsa di tale modulo il cui contenuto è inserito in altre sezioni dato che si tratta di dati che riguardano flussi informativi interni e vengono coinvolti con molta frequenza. Anche per il modulo dedicato alla logistica valgono le considerazioni fatte poco fa. Le esigenze di integrazione informativa hanno causato la scomparsa di tale modulo nei sistemi più avanzati, di conseguenza troveremo nei moduli riservati ai dati generali le informazioni

⁸⁸ Faverio P., *Implementazione dei sistemi ERP*, 2003.

di base relative alla logistica (ad es. *codici logistica*) mentre vi saranno dei moduli appropriati per la gestione del magazzino, delle spedizioni ecc.

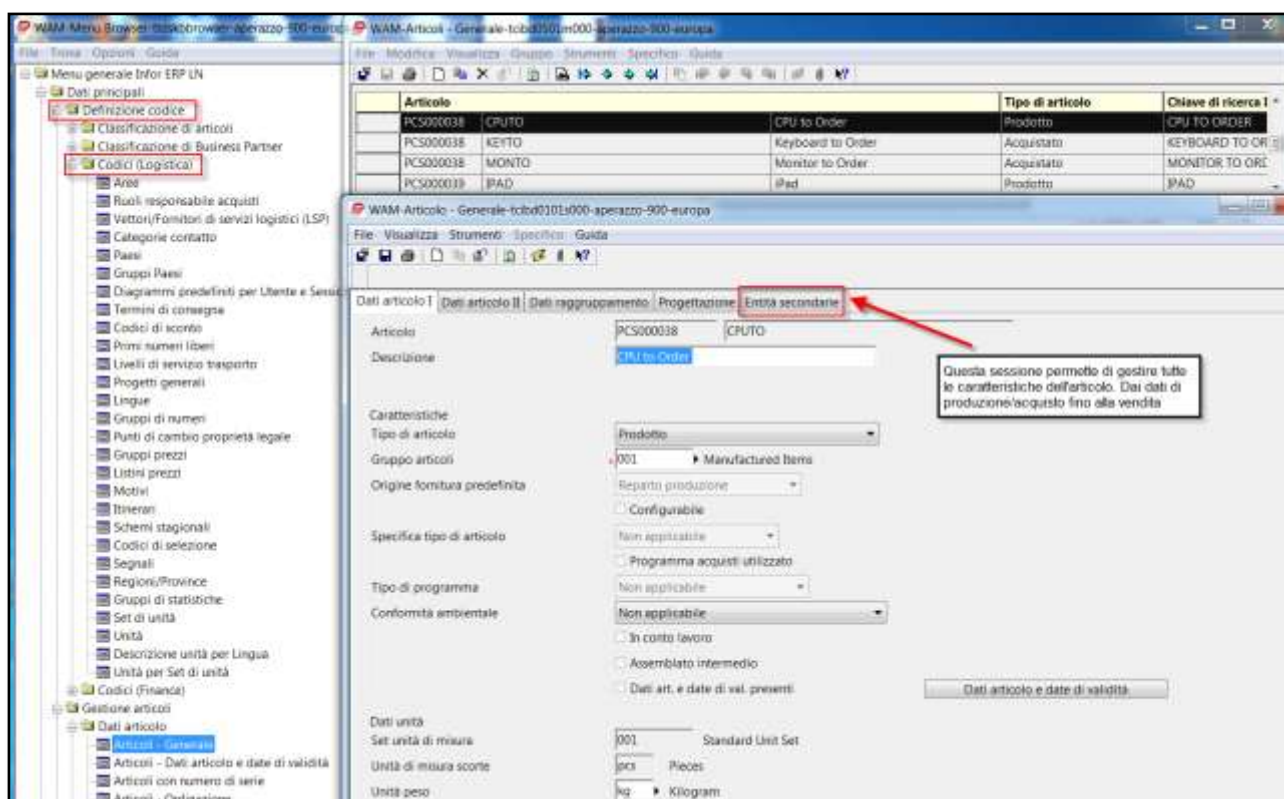


Figura 31 - Esempio di sessioni relative alla sezione logistica.

Per quanto riguarda le vendite, nel modulo specifico, vengono gestite le procedure tradizionali che caratterizzano tale attività (definita anche *ciclo attivo*): la gestione delle offerte, degli ordini di vendita e quindi, più in generale, della definizione delle condizioni commerciali. Il tutto si ricollega poi al ciclo di fatturazione relativo al modulo Finance per trasferire le varie operazioni in contabilità. Importante, nell'ambiente vendite, l'integrazione dei dati con i propri clienti (quasi sempre esistono dei moduli appositi) per ottenere utili informazioni a fini decisionali.

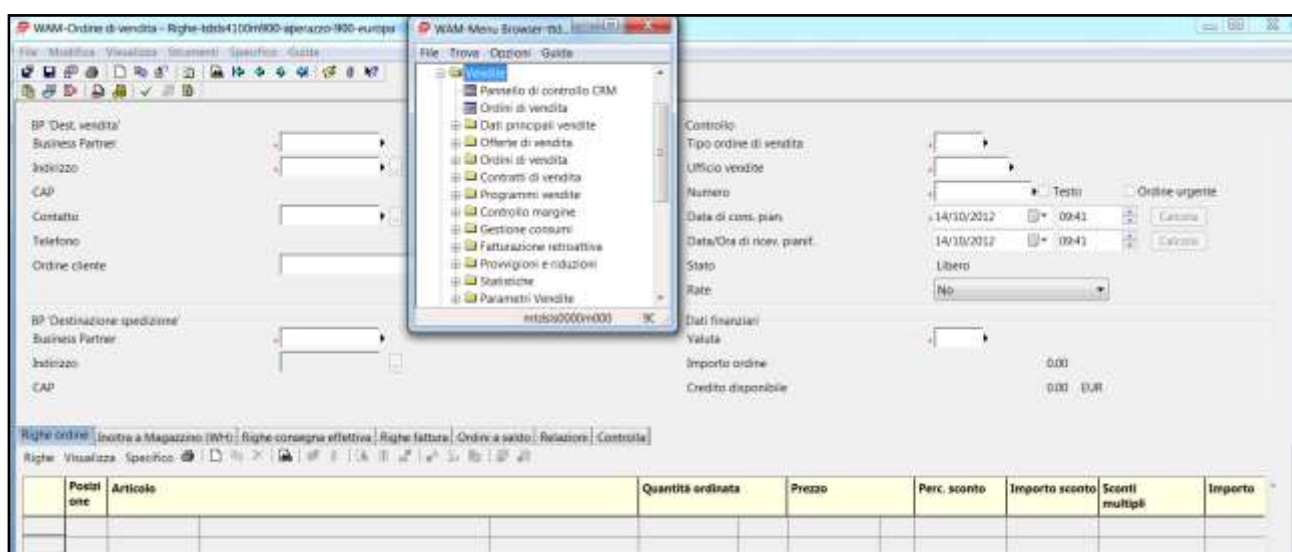


Figura 32 - Esempio di sessione di inserimento di un ordine di vendita.

Altro modulo tradizionale oggetto di automazione è certamente quello dedicato agli acquisti (*ciclo passivo*). Esso è soggetto ad un'attenzione particolare in quanto, come abbiamo già sottolineato, è forte l'esigenza di interagire con i propri fornitori di materie prime o servizi. Vi è quindi la necessità di poter gestire un modulo che raccolga tutte le informazioni utili in sede di approvvigionamento: condizioni commerciali come avviene per le vendite e numerose informazioni sul pacchetto dei fornitori per comprendere quale sia il più conveniente in relazione ai dati raccolti. All'interno di questo modulo vi è poi la completa, nonché ovvia, gestione dell'ordine di acquisto: emissione, approvazione, evasione e fatturazione dello stesso. La figura seguente ci mostra inoltre un esempio di pannello di controllo relativo al Responsabile acquisti. Questo tipo di sessioni permette una gestione comoda, in quanto centralizzata, dei dati relativi alla responsabilità in sede di acquisto. Da tale maschera in particolare è possibile: visualizzare, gestire e creare dati correlati ad articoli (ovviamente integrati con la sessione di Fig. 31) nonché dati relativi a un articolo, ad esempio ordini di acquisto, contratti di acquisto, richieste di offerta e programmi acquisti. All'interno di una società i responsabili acquisti si occupano dell'approvvigionamento di materiali e della negoziazione relativa a tali materiali con diversi Business Partner 'Origine vendita' (fornitori) e agenzie interne. Di conseguenza, trascorrono gran parte del loro tempo a tenere traccia dei materiali e a rispondere a domande relative alla fornitura, alla qualità e

al pagamento. Grazie alla visualizzazione rapida dei dati relativi all'articolo e all'accesso facilitato ai dati correlati agli articoli e agli acquisti, questa sessione consente quindi di semplificare il processo di negoziazione.

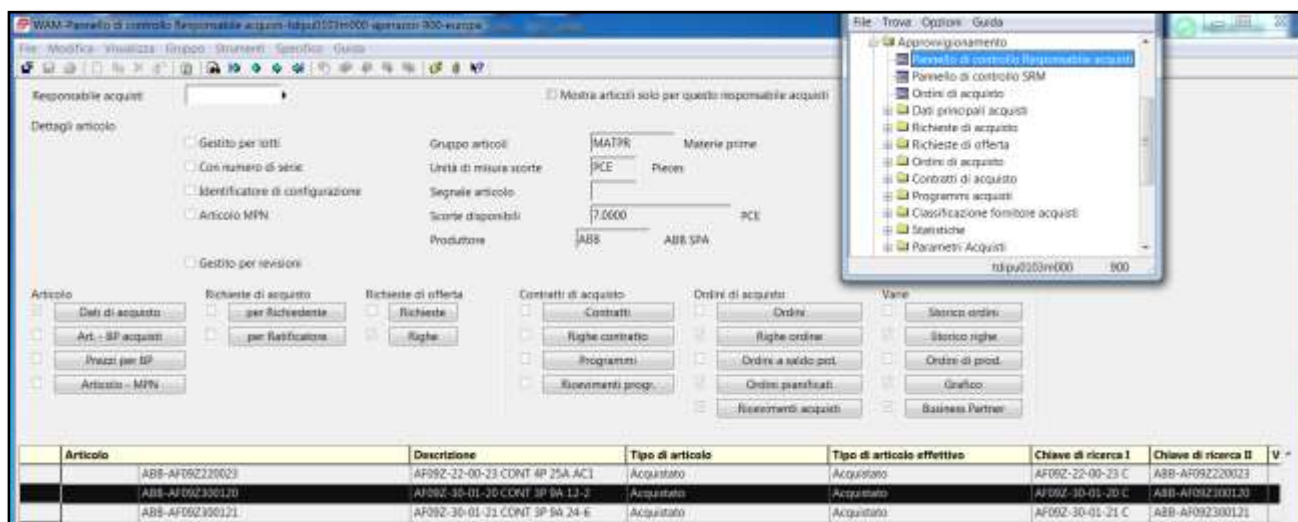


Figura 33 - Esempio di Pannello di controllo Responsabile acquisti.

Concludendo l'analisi della modulistica classica ERP non possiamo tralasciare l'aspetto produttivo. Insieme al modulo dedicato al magazzino, quello relativo alla produzione è generalmente il più articolato e ricco. In esso troviamo sessioni relative alla normale gestione degli ordini di produzione (si veda Fig. 34) e del ciclo produttivo ma anche una vasta gamma di sessioni integrate con altri moduli (ad esempio la creazione di una distinta base per articolo). In relazione alle diversità e all'eterogeneità dei vari settori, le software house fornitrici si sono rese conto che moduli come questo, maggiormente si prestano ad essere verticalizzati al fine di consentire il rispetto dei vincoli di produzione e di quelli normativi come ad esempio la certificazione di determinati processi in particolari settori (alimentare, chimico, farmaceutico ecc.).

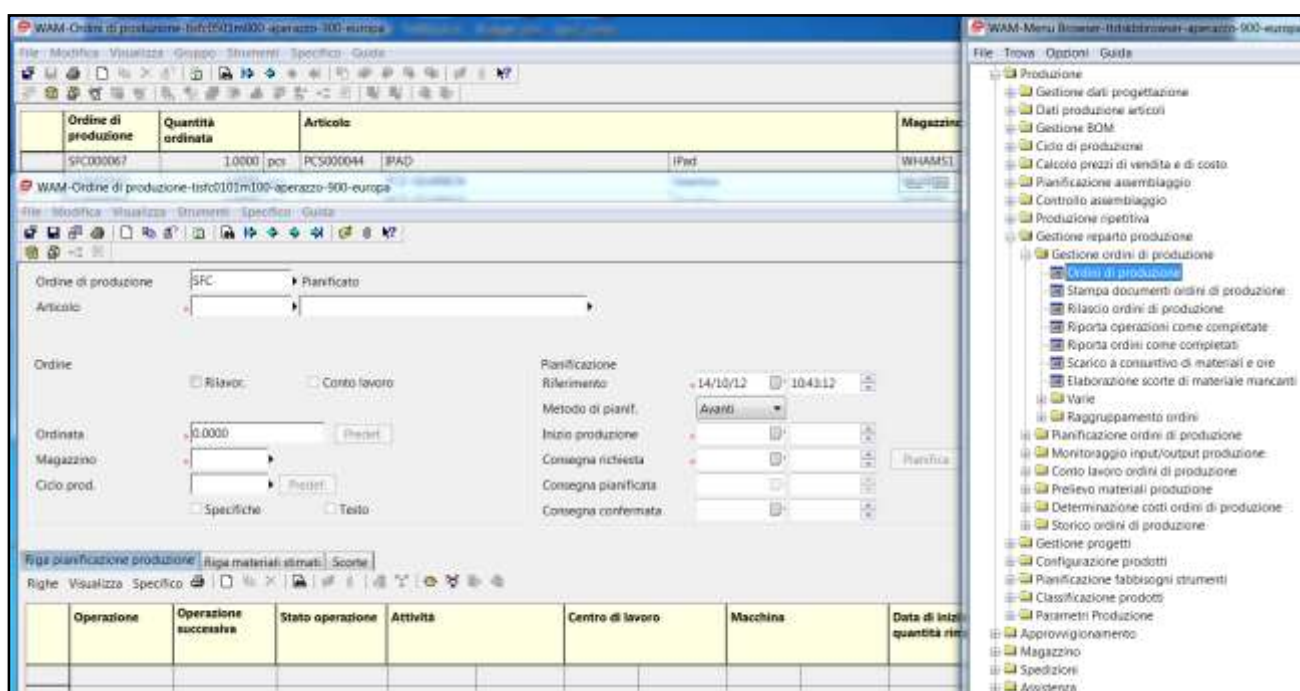


Figura 34 - Esempio di sessione per creare un ordine di produzione.

L'attenzione che negli ultimi anni si è venuta a creare nei confronti dell'ambiente esterno all'azienda, ha reso l'efficienza dello scenario interno, un obiettivo non più di primaria importanza nelle logiche ERP. Resta senza dubbio un fattore estremamente rilevante ma le relazioni con l'esterno sono divenute un aspetto ancor più fondamentale. Per l'impresa, il dialogo con i propri partner e l'interazione nelle fasi di processo sono diventati fattori sempre più critici: ci sono aziende che hanno fondato il loro successo sulla gestione innovativa di questi rapporti. L'ultima fase evolutiva in questo senso vede la nascita del *Sistema del valore*, processo che costituisce lo *step* di sviluppo successivo di quella che prima era (ed è ancora per molte realtà) la *catena del valore* di Porter. Il sistema del valore rappresenta uno scenario piuttosto complesso nonché ricco di novità importanti: l'integrazione dei processi viene affiancata da una forte interazione con i soggetti esterni che prevede una vera e propria apertura a vista sul processo aziendale interno il quale viene condiviso e adattato in relazione alle diverse necessità del sistema in alcuni casi fino alla realizzazione di un Business Process Reengineering esteso⁸⁹. In questo modo è possibile collegare tra loro più catene del valore utilizzando le best practice come collante organizzativo. Per quanto riguarda le tecnologie la situazione si

⁸⁹ Motta, 2002.

fa più complessa quanto interessante: da un lato risulta spesso complicata la via da intraprendere per interfacciare tra di loro moduli e BP spesso appartenenti a software ERP costruiti su tecnologie eterogenee. Dall'altro lato per facilitare il dialogo tra sistemi differenti stanno tornando alla ribalta le tecnologie *middleware*, con funzioni innovative tali da permettere una migliore integrazione tra suite sviluppate da diversi fornitori. In questo modo è possibile interfacciare sistemi informativi differenti cercando allo stesso tempo di contenere i costi ed evitare quindi investimenti per la migrazione ad un software gestionale unico. Ovviamente sono soluzioni che portano a dei compromessi in relazione alle problematiche di comunicazione tra realtà sistemiche e aziendali diverse sulle quali abbiamo già ampiamente discusso. Contrariamente a ciò che si potrebbe pensare, nonostante queste difficoltà, la concezione di azienda estesa non ha per nulla perso il suo appeal con il passare del tempo, bensì ha influenzato con una certa forza la strategia delle software house fornitrici di sistemi ERP. Dall'offerta di una modulistica tradizionale simile a quella che abbiamo descritto, si è passati ad un'offerta più attenta a questi rapporti con l'esterno e quindi incentrata su *workflows* che coinvolgono più soggetti economici contemporaneamente come possiamo apprezzare dalla figura seguente.

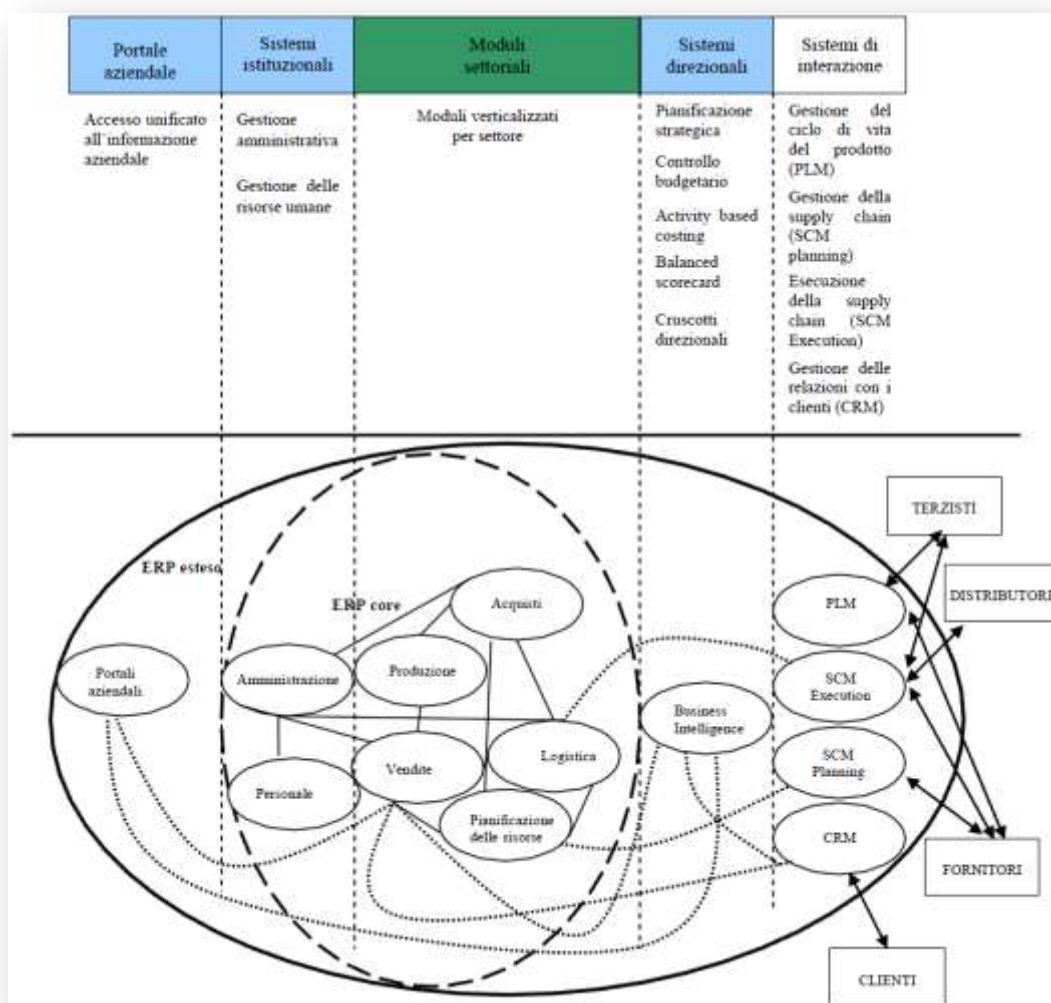


Figura 35 - Esempio di struttura di ERP esteso. Fonte: Adattato da Motta 2002.

Da questo schema possiamo notare una particolare suddivisione dei moduli che vede quelli appartenenti alle aree colorate di azzurro come caratterizzati da una certa omogeneità strutturale a prescindere dal settore in cui ci troviamo (si tratta generalmente di attività a supporto). Invece, per quanto riguarda la sezione centrale (moduli settoriali) evidenziata in verde, troviamo i moduli più tradizionali ma che riguardano best practice che possono essere personalizzate in relazione alle caratteristiche operative di un determinato settore. Nelle fasce più a lato della figura troviamo a sinistra un modulo che generalmente permette un accesso unico ai dati dell'azienda attraverso il web, mentre sulla destra troviamo i moduli che caratterizzano un Enterprise Resource Planning *esteso*. Moduli di questo tipo, all'avvento dei primi ERP costituivano soluzioni

autonome che, come abbiamo visto venivano poi interfacciate con la piattaforma principale. Con il diffondersi della concezione di sistema del valore, la classica conformazione dei sistemi ERP lascia spazio ad una modularità che va a completare questa esigenza di interazione con l'esterno i cui dati contenuti hanno una funzione di collegamento nei confronti dei soggetti che operano al di fuori della catena del valore dell'impresa ma che si trovano comunque all'interno del sistema del valore. Si tratta quindi di condividere processi e BP con l'obiettivo di costruire tale sistema. Tipici esempi di moduli di tipo esteso possono essere:

- La sezione dedicata alla *Customer Relationship Management* (CRM) si occupa principalmente della gestione del flusso informativo concernente le attività di tipo commerciale, marketing e dei servizi post vendita. Si tratta di aspetti che non rientrano quindi all'interno del tradizionale modulo relativo alle vendite. Qui si attuano analisi relative al processo di vendita e alle segmentazioni dei clienti; il CRM permette poi ai responsabili delle vendite di consultare tutti i dati storici e prospettici sui propri clienti.

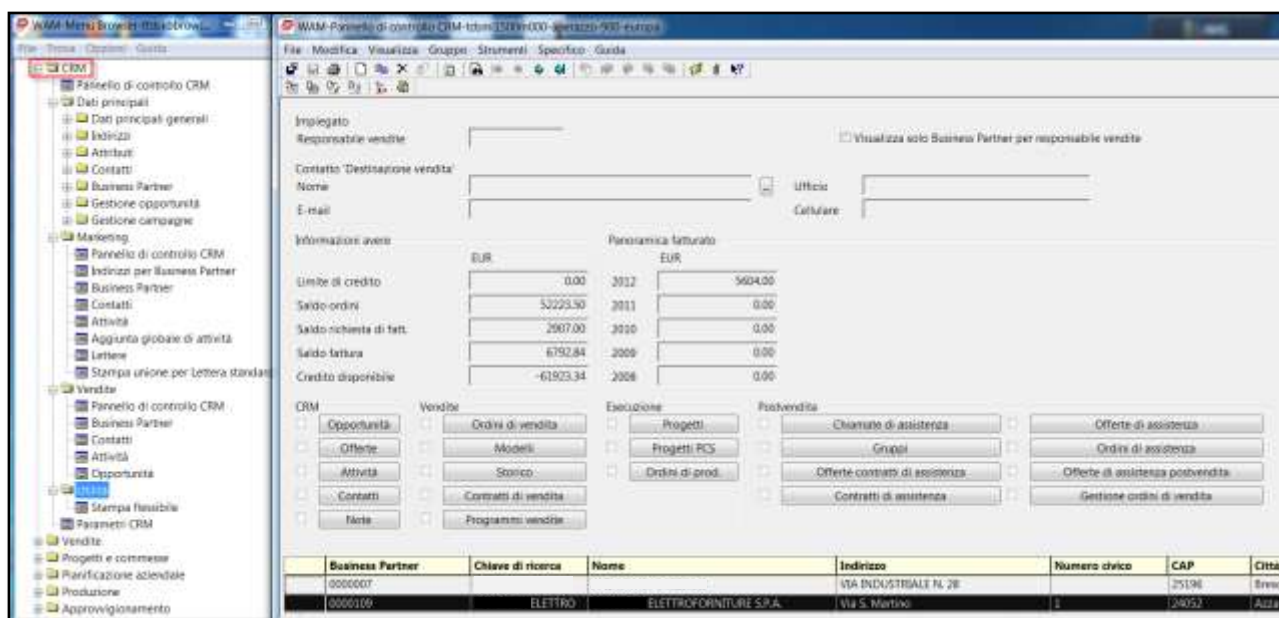


Figura 36 - Esempio di pannello di controllo CRM.

I moduli CRM modificano le modalità con cui l'impresa risponde al cliente e quelle con cui il cliente interagisce con l'impresa. La trasformazione avviene attraverso l'attivazione di canali innovativi e delle corrispondenti tecnologie oltre all'automazione

delle forze di vendita, che, pur pre – esistenti, sono stati innovati tecnologicamente ed integrati con i vari moduli CRM. Il buon sfruttamento di queste soluzioni costituisce senza dubbio ad un miglioramento dal punto di vista dell'efficacia⁹⁰. Questo tipo di moduli può divenire inoltre catalizzatore di cambiamento organizzativo interno dato che viene in molti casi usato in un'ottica strategica per l'automatizzazione della forza di vendita (*Sales Force Automation – SFA*). In questo modo si sviluppa in maniera importante la comunicazione tra il venditore e la sede centrale, le azioni del venditore vengono costantemente monitorate. Egli viene assistito durante varie attività come la predisposizione e stesura di un piano di vendita o la promozione di un certo prodotto. Questo supporto riduce le possibilità di errore (problematiche causate ad esempio dalla mancanza di sincronizzazione dei diversi organi aziendali) e aumenta la rapidità di scambio dei dati tra sezione ordini e centrale operativa soprattutto in quei casi in cui i venditori sono sparsi in varie aree geografiche.

- Il modulo dedicato alla *Supply Chain Management (SCM)* ha funzioni di gestione di quelle operazioni relative alla sincronizzazione delle necessità aziendali con le disponibilità del pacchetto fornitori. Si tratta di flussi molto complessi da gestire che in molte occasioni hanno portato ad una ulteriore suddivisione del modulo tra operazioni di *Supply Chain Planning* e *Supply Chain Execution*. Le prime riguardano quelle procedure che servono a gestire e pianificare l'approvvigionamento del materiale di produzione, le seconde si occupano invece della pianificazione vera e propria del piano di acquisto e di trasporto.

⁹⁰ Motta G., Paradigma ERP e trasformazione dell'impresa, Articolo su rivista: Mondo digitale n.1, 2002.

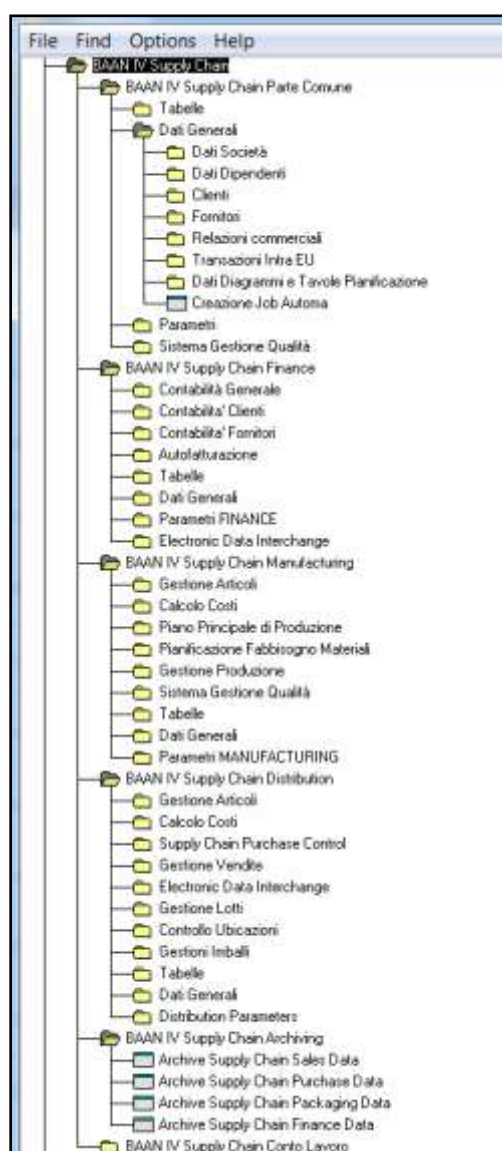


Figura 37 - Esempio di modulo ERP (BAAN IV) relativo al Supply Chain Management.

Valutare gli effetti della decisione di adottare un sistema ERP dal punto di vista organizzativo non è certo cosa semplice. Non lo è nemmeno farne un' immediata analisi economica data la complessità di questi progetti⁹¹. I costi da sostenere sono molti e difficilmente quantificabili a priori. Vi sono costi di acquisizione ed implementazione che riguardano risorse sia economiche (costi di licenza, costi relativi all'hardware ecc.) che umane. Costi di transazione relativi alla ricerca e alla scelta del sistema (*software selection*), nonché quelli derivanti dalle personalizzazioni e dalle eventuali inefficienze iniziali del sistema. Costi di mantenimento e assestamento derivanti dalle caratteristiche

⁹¹ Hamilton S., *Maximizing your ERP System*, 2002.

dell'ERP: qualsiasi intervento sui codici o sulle sessioni del software si ripercuote in profondità sui processi a monte e a valle a causa della forte integrazione dei dati rendendo queste operazioni piuttosto onerose. Costi di transizione o migrazione in sede di abbandono e cambiamento del sistema. In molti casi, complici la rigidità di questi sistemi e il ricordo degli investimenti sostenuti, gli utenti sono quasi più spinti ad accettare questi limiti invece di valutare alternative di sostituzione. Questo esempio sui costi rappresenta uno dei tanti motivi per i quali il mercato dei sistemi ERP non riesce ad imporsi anche tra le PMI⁹² ma resta ancorato alle grandi aziende manifatturiere certamente più idonee a questo tipo di progetti. Questo fenomeno è fortemente presente soprattutto nel nostro Paese dove il tessuto delle PMI è il più sviluppato. Alcune tra le più importanti software house del settore stanno cercando di proporre negli ultimi anni, soluzioni più semplici e maggiormente accessibili alle realtà meno sviluppate ma senza ottenere fino ad ora i risultati previsti. Per quanto concerne una valutazione globale di un progetto di implementazione, la percezione comune associa a tali eventi un miglioramento in termini di efficacia ed efficienza. In realtà vi sono pareri contrastanti sulla rilevanza degli investimenti sostenuti a dispetto del reale risultato benefico. A tale paradosso può essere data una spiegazione osservando le oggettive difficoltà di misurazione degli input e output riguardanti il progetto. Sembra coerente però orientare la valutazione dei benefici in relazione ai processi che costituiscono l'obiettivo centrale di un sistema ERP. Questi benefici in termini di efficacia ed efficienza, esprimono miglioramenti operativi rilevanti sui business process sia interni sia interaziendali. Una stima globale dei benefici degli ERP deve quindi rispecchiare l'impatto complessivo sul business⁹³ ed includere anche significativi vantaggi intangibili, come l'accelerazione e la

⁹² *Piccole – Medie imprese.* Si può definire *media* un'impresa che ha meno di 250 dipendenti. Inoltre deve avere un fatturato annuo non superiore ai 40 mln di euro oppure un totale di bilancio annuo che non superi i 27 mln di euro. Infine il capitale o i diritti di voto non sono detenuti per il 25% o più da una sola o, congiuntamente, da più imprese non conformi alla definizione di PMI (ad eccezione delle società finanziarie pubbliche e quelle di partecipazione al capitale di rischio). Sono invece considerate piccole le imprese con meno di 50 dipendenti e con un fatturato annuo che non supera i 7 mln di euro o un totale di bilancio annuo non superiore a 5 mln di euro. Il capitale o i diritti di voto non sono detenuti per il 25% o più da una sola o, congiuntamente, da più imprese non conformi alla definizione di PMI (ad eccezione delle società finanziarie pubbliche e quelle di partecipazione al capitale di rischio). L'UE ha infine introdotto anche la categoria delle c.d. Microimprese: meno di 10 dipendenti e fatturato annuo non superiore ai 2 mln di euro.

⁹³ Reney D., Sherwood – Smith M., *Outcomes and benefit modeling from information systems investment*, The International Journal of Flexible Manufacturing Systems, Vol. 13, 2001.

disponibilità dell'informazione per il decision maker⁹⁴. Riportiamo di seguito un prospetto riassuntivo a livello generale⁹⁵.

Bene-fisico	ERP – core	ERP extended & SCM (Supply Chain Management)
Efficienza operativa	<ul style="list-style-type: none"> • Minori costi di staff (Business Process Reengineering - BPR) • Minori scorte • Minori costi logistici • Minori costi di approvvigionamento • Maggiore produttività e flessibilità 	<ul style="list-style-type: none"> • Minori costi di staff (Business Process Reengineering - BPR) • Minori scorte • Minori costi logistici • Minori costi di approvvigionamento • Previsioni della domanda più affidabile
Efficacia operativa	<ul style="list-style-type: none"> • Maggiore tasso d'evasione ordini • Migliorata capacità di risposta al cliente (<i>client responsiveness</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Maggiore tasso d'evasione ordini • Migliorata capacità di risposta ai partner della catena di fornitura • Minore <i>time-to-market</i>
IT	<ul style="list-style-type: none"> • Standardizzazione delle piattaforme IT 	
Valore della Informazione	<ul style="list-style-type: none"> • Condivisione globale dell'informazione 	
Altre	<ul style="list-style-type: none"> • Creazione di nuove opportunità di mercato 	

⁹⁴ Murphy K., Simon S., *Using cost benefit analysis for Enterprise Resource Planning project evaluation: a case for including intangibles*, Proceedings of the 34th Hawaii International Conference on System Science, 2001.

⁹⁵ Motta G., *Paradigma ERP e trasformazione dell'impresa*, Articolo su rivista: Mondo digitale n.1, 2002.

CAP. 4 Caso di studio: il Gruppo Società S.p.A., Statement of Work ed introduzione al progetto di implementazione di Infor™ ERP LN

In questa seconda parte dell'elaborato verrà trattata la mia esperienza lavorativa presso l'azienda *Know – How S.r.l.*, dove mi è stata data la possibilità di seguire, e presentare in questo elaborato, un progetto di implementazione di sistema gestionale integrato ERP. *Know – How S.r.l.* è un'affermata società di consulenza informatica operante nell'ambito di sistemi gestionali ERP, di Business Intelligence e Asset Management, dedicata a grandi aziende multinazionali⁹⁶. In questo percorso di stage ho potuto conoscere e capire concretamente cosa si intende per *Enterprise Resource Planning* e studiarne a fondo le peculiarità, le funzionalità e le potenzialità. Il caso di studio riguarderà l'azienda (Gruppo) *Società S.p.A.*, le cui caratteristiche verranno delineate in seguito nello *Statement of work* del progetto, e l'implementazione di Infor 10 ERP LN. *Know - how S.r.l.* è partner di Infor e fornisce supporto, attraverso i propri consulenti e programmatori, nell'implementazione e nella successiva gestione di sistemi ERP e altri strumenti di Business Intelligence. Infor è una delle software house leader nella fornitura di applicazioni informatiche per il business con più di 70.000 clienti in tutto il mondo⁹⁷.

⁹⁶ www.know-how.it

⁹⁷ www.Infor.com



Infor10 di Infor, identifica un pacchetto contenente un ampio numero di servizi applicativi Infor tra i quali: sistema ERP (ERP LN), piattaforme di BI (Infor PM10) e relative applicazioni mobile devices, middleware (Infor ION), applicazioni per la formazione dei key users (Infor EPAK) ecc. Noi ci occuperemo in particolare di Infor10 ERP LN. LN è uno dei più potenti e completi sistemi ERP oggi disponibili sul mercato per la gestione della complessità nell'industria manifatturiera, della distribuzione e dei servizi. Le sue numerose funzionalità permettono di controllare tutti gli aspetti operativi su scala globale grazie ad oltre trenta moduli dedicati a:

- Gestione finanziaria globale
- Customer relationship management
- Gestione vendite e configurazione degli ordini
- Pianificazione aziendale e della supply chain
- Controllo della produzione
- Approvvigionamento e commesse
- Gestione dei progetti
- Gestione della qualità
- Gestione dei servizi
- Gestione dei dati tecnici
- Dynamic Enterprise Modeling

LN consente di controllare efficacemente i vari aspetti della Supply Chain manifatturiera, dalla progettazione alla consegna, e oltre, fino ai servizi *after – market*. Di seguito vengono proposti degli esempi delle principali interfacce di controllo del sistema. Nella figura seguente troviamo la schermata relativa alla c.d. *BW* dell'azienda.

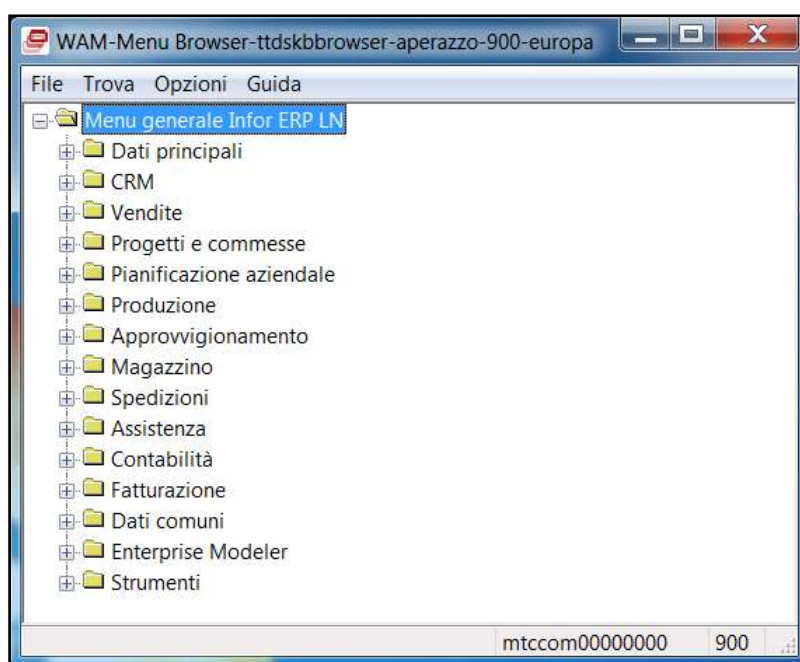


Figura 38 - Infor 10 ERP LN BW.

Si tratta del *Menù Browser* di ERP LN che contiene tutti i moduli della suite e permette una navigazione rapida all'interno del sistema attraverso sessioni e sottosessioni identificate da una serie di codici. Un esempio di lettura del codice di una sessione può essere il seguente:

Sessione *tfgld0508m000* che in questo caso individua il *Piano dei conti*:

Conto contab.	Tipo di conto	Sottoliv. conto contab.	Trattamento duplice contabile	Chiave di ricerca	Testo
250000	Interim Costs	Stato patrimoniale	20 Statutario	INTERIM COSTS	<input type="checkbox"/>
250001	Interim Costs - Sales Order	Stato patrimoniale	0 Statutario	INT CST - SO	<input type="checkbox"/>
250002	Interim Costs - Sales Schedule	Stato patrimoniale	0 Statutario	INT CST - SS	<input type="checkbox"/>
250003	Interim Costs - Maintenance SO	Stato patrimoniale	0 Statutario	INT CST - MAIN O	<input type="checkbox"/>
250004	Interim Costs - Service Order	Stato patrimoniale	0 Statutario	INT CST - SERV O	<input type="checkbox"/>
250005	Interim Costs - Service Call	Stato patrimoniale	0 Statutario	INT CST - SERV C	<input type="checkbox"/>

- Le prime due lettere della sessione identificano il modulo. Nel nostro caso “*tf*” indica il modulo Finance.
- Le tre lettere successive identificano il modulo sottostante al principale che in questo caso è quello relativo alla Contabilità generale (*General Ledger – gld*).

- Il primo dei quattro numeri successivi non ha un significato particolare, mentre il secondo (per noi il 5) indica la tipologia di sessione (di gestione, di inserimento, di visualizzazione, di stampa ecc.)
- La lettera “m” dopo i quattro numeri indica che la sessione in esame è una *Main Session* (sessione principale). In alternativa può esserci al suo posto una “s” la quale indica che siamo invece in presenza di una *Sub Session* (sotto sessione) che generalmente viene avviata da una precedente Main Session.

Questa interfaccia è piuttosto “leggera” dal punto di vista grafico e permette una gestione rapida delle operazioni, con la possibilità di aprire numerose sessioni contemporaneamente e locarle in qualsiasi punto del desktop. Per queste ragioni generalmente è la più utilizzata da consulenti e programmatori per i test e il supporto al cliente.

Nella figura sottostante invece troviamo un esempio di interfaccia *Webtop* di ERP LN. Si tratta del medesimo sistema visto poco sopra con alcune differenze principali. La prima e più evidente è data dal fatto che LN questa volta viene aperto sulla pagine di un normale browser internet (come Explorer, Google Chrome o Mozilla Firefox). Il Menù Browser con i moduli viene visualizzato a sinistra e può essere ridotto ad icona per lasciare spazio totale alla già ampia schermata di destra contenente le sessioni. Anche in questo caso è possibile avviare più sessioni le quali, una volta aperte vengono sovrapposte ed è quindi possibile distinguerle utilizzando i form in basso (come se fossero dei fogli Excel). Un’interfaccia di questo tipo, personalizzabile anche dal punto di vista grafico risulta più comoda (ed accattivante) per l’utente ed è per questo che generalmente al cliente viene proposto l’utilizzo di questa versione e non la BW.

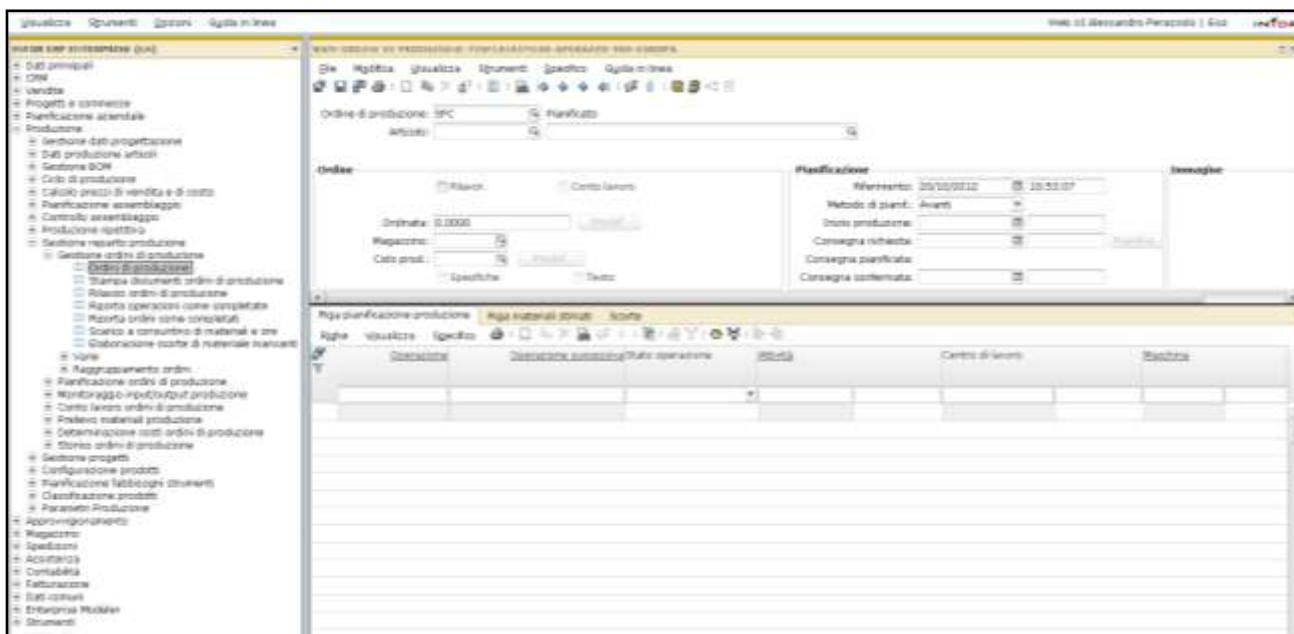


Figura 39 - Infor 10 ERP LN Webtop. Esempio di ordine di produzione.

Un terzo tipo di interfaccia, sicuramente la più accattivante ed innovativa, è la *Workspace*. In tutti i progetti più recenti sarà questa l'interfaccia utilizzata dall'utente finale. Come si può notare, il Menù Browser con i moduli si trova in alto, subito sotto il logo Infor, mentre a destra e a sinistra troviamo tutta una serie di icone che permettono di integrare il sistema con numerose applicazioni (è possibile inserire in questo menù anche applicazioni esterne quali Twitter, Facebook, Google Maps o la propria E-mail personale) permettendo un'integrazione web sempre più potente e personalizzata.

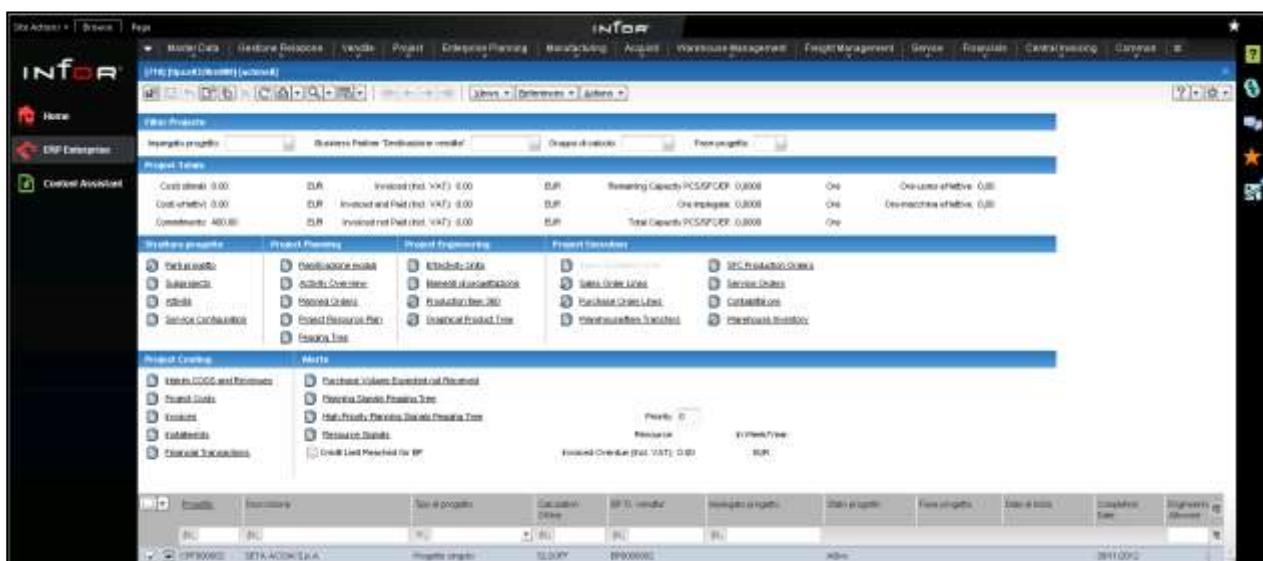


Figura 40 - Infor 10 Workspace. Esempio di ordine di vendita.

Infine abbiamo la sessione “*ttaad4100*” che identifica la *Tabella generale di manutenzione* (General Table Maintenance)⁹⁸. Questo tipo di accesso permette una visione dei dati molto grezza, simile ad un’interfaccia di programmazione. Da tale sessione è possibile raggiungere ogni livello del sistema, visualizzare ogni altra sessione, ogni record ed ogni campo, un po’ come se stessi navigando nel database aziendale. Il suo utilizzo è generalmente riservato ai consulenti o ai programmatori data la delicatezza delle operazioni che da qui si possono compiere. È infatti possibile modificare, quasi in totale libertà⁹⁹, tutti i dati e le sessioni presenti nel sistema. Tali operazioni se non perseguite con la dovuta attenzione (ed esperienza) possono causare problemi anche importanti (pensiamo ad esempio alla cancellazione per errore di numerosi record relativi a fatture correttamente registrate in contabilità). È quindi fondamentale che a tali interfacce possano accedere solo coloro che sono in grado di utilizzarle (consulenti o utenti esperti). È importante mantenere una corretta integrazione dei dati e ridurre gli errori; per questi motivi tali sessioni devono essere utilizzate con particolare attenzione al fine di non causare problemi più gravi di quelli che si mira a risolvere. L’obiettivo è ridurre al minimo l’intervento diretto sul sistema per tali motivi è importante gestire con la massima attenzione l’analisi dei flussi dell’azienda cliente e le altre fasi del progetto al fine di massimizzare il *matching* tra i business process e il gestionale implementato¹⁰⁰.

⁹⁸ In particolare, *ttaad4500* per la semplice visualizzazione di tabelle di dati e *ttaad4100* per poter invece gestire e modificare i dati oltre a visualizzarli.

⁹⁹ Le modifiche attuabili da tale interfaccia sono senza dubbio più numerose di quelle che si possono fare direttamente dal programma. Questa sessione è infatti utilizzata per risolvere errori (generalmente da parte dell’utente) di inserimento dei dati o di comunicazione tra diverse sessioni. Spesso infatti, una volta inseriti dei dati o modificati dei parametri da parte dell’utente, non è più possibile tornare indietro (eliminare o modificare ciò che è stato inserito) ed è in questo momento che si interviene con la tabella, per ripristinare dati o eliminare degli errori.

¹⁰⁰ Bartezzaghi E., *Dove va il BPR? L’innovazione organizzativa basata sulle ICT*. Articolo su rivista: Mondo Digitale n.2, 2002.

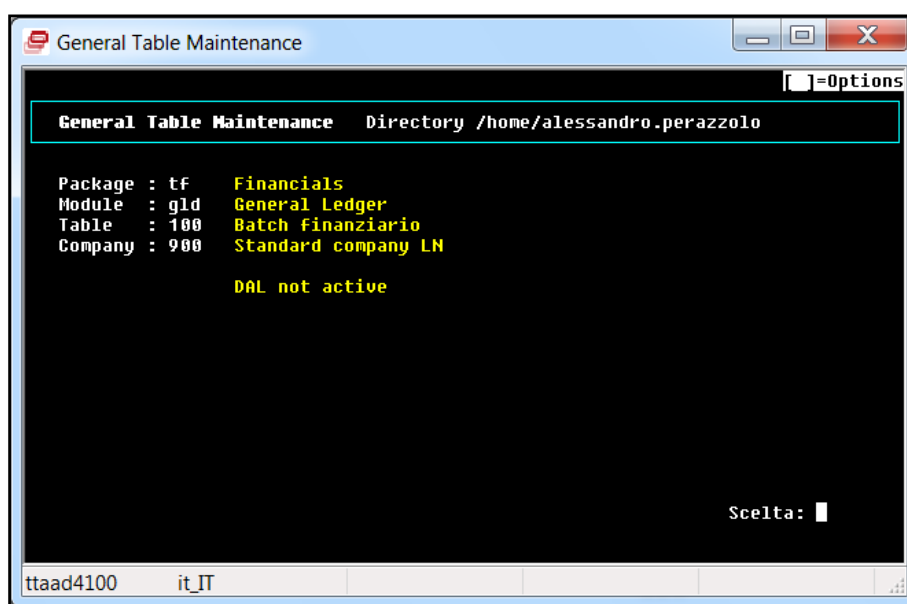


Figura 41 - Infor ERP LN Esempio di tabella generale.

Per concludere il discorso relativo alle metodologie di accesso e alla connettività del sistema, va sottolineato come, negli ultimi anni sia stato fatto un grande passo in avanti in termini di connettività a questo tipo di sistemi attraverso le più innovative periferiche portatili (notebook, netbook, tablet, smartphone ecc.). Anche Infor ha perseguito uno sviluppo dei propri prodotti in questa direzione. La workspace ad esempio permette una potente condivisione del dato con gli altri utenti: è possibile creare link dei dati ed inviarli (via messaggio o pubblicandoli in una bacheca online) ad altri utenti i quali possono raggiungere il dato semplicemente cliccando sul link invece che reperirlo manualmente da sistema. Queste tecnologie permettono realmente di monitorare il proprio business in qualunque momento anche dal proprio tablet o smartphone con un'ampia possibilità di interazione con le varie unità funzionali dell'azienda.



Figura 42 - Possibilità di connessione con qualsiasi dispositivo.

L'ultima release della workspace introduce quindi nuove tecnologie che hanno l'obiettivo di trasformare la *user experience*, incrementando produttività e connettività. Questo consente di avere un software più semplice da utilizzare nel front-end, con collegamenti più rapidi e intelligenti al back-end¹⁰¹:

· Infor10 Workspace per dare all'utente un'esperienza personalizzata e che aumenti la produttività.
· Infor10 ION per collegare ERP Enterprise a tutti gli altri sistemi dell'infrastruttura aziendale.
· Visibilità e controllo di tutte le operazioni globali.
· Bilanci, consolidamento finanziario e pianificazione strategica.
· Pianificazione aziendale per il miglioramento delle performance della supply chain manifatturiera.
· CRM per massimizzare le opportunità di mercato.
· Assembly Line Control per sincronizzare la produzione in un ambiente di tipo work station.
· Architettura flessibile che consente di definire e ridefinire i processi.
QUESTO CONSENTE:
· Una visione d'insieme dell'intera azienda per gli aspetti finanziari, operativi, di inventario e di capacità.
· L'ottimizzazione dell'utilizzo delle risorse produttive e dei materiali, che trasforma la capacità in risultati effettivi.
· La riduzione delle tempistiche, dalla progettazione alla consegna dei prodotti, e l'aumento dei profitti derivanti dall'introduzione sul mercato di nuovi prodotti.
· La capacità di riconoscere il cambiamento nella supply chain e di reagire più rapidamente, sfruttando le opportunità per incrementare il fatturato.
· La possibilità di offrire una migliore visione d'insieme ai fornitori, che a loro volta miglioreranno le performance di consegna delle merci.
· La massima flessibilità di modificare i metodi di produzione in base alle esigenze aziendali.

¹⁰¹ Infor.com, Soluzioni ERP.

Caratteristiche distintive di ERP LN vantate da Infor
<p>Assembly Line Control (Controllo della linea di montaggio, ALC), che sincronizza i materiali e le operazioni di produzione negli ambienti manifatturieri in cui vengono realizzati prodotti con configurazioni esclusive sulle linee di montaggio principali e di alimentazione. Tali ambienti sono comuni nel settore automobilistico, aeronautico, dell'hi-tech e dell'elettronica. ALC è in grado di operare su più siti per un'effettiva sincronizzazione delle linee di montaggio, offrendo quello che i sistemi MRP ed i sistemi tradizionali di pianificazione della supply chain non possono dare.</p>
<p>Un sistema combinato di pianificazione della produzione e del progetto, che aumenta la redditività del progetto stesso e degli appalti. Molti produttori descrivono la propria azienda come basata sui progetti e su prodotti "engineer-to-order", la cui realizzazione viene avviata ad ogni nuovo appalto. ERP Enterprise consente di realizzare i preventivi con sicurezza, di verificare il valore guadagnato nel corso dell'intero progetto e di sincronizzare le attività progettuali con le operazioni di produzione.</p>
<p>Visibilità, gestione e supporto alle operazioni su scala globale. Consolidamento dei dati finanziari dell'intera azienda, redazione dei bilanci e verifica delle performance, supporto alla pianificazione strategica e alle previsioni e accesso ad analisi approfondite in ogni area della vostra attività.</p>
<p>Possibilità di esecuzione con qualsiasi sistema operativo, piattaforma hardware o database, oltre all'esecuzione contemporanea su più piattaforme come istanza unica. Grazie alla sua adattabilità senza confronti, ERP Enterprise consente di scegliere l'ambiente IT che si preferisce o di migrare ad un altro ambiente senza alcun problema.</p>
<p>Dynamic Enterprise Modeling (DEM) per configurare il sistema in base alle vostre procedure di gestione aziendale e al tipo di uso che ne fanno i vostri dipendenti. Non accontentatevi di menu complessi, che confondono gli utenti e rendono difficile la fruizione del sistema: utilizzate DEM per definire le vostre modalità di navigazione preferite a supporto delle procedure aziendali, per ottenere le informazioni di cui avete bisogno nel più breve tempo possibile.</p>
<p>Implementazione opzionale di tipo cloud-ibrido, che coniuga i vantaggi del cloud computing con quelli dell'installazione in azienda. Questa modalità consente di godere della disponibilità universale del cloud e delle sue ridotte necessità in termini di software e contemporaneamente di avere collegamenti molto potenti alle risorse hardware locali.</p>

4.1 Società S.p.A: Statement of work (SOW)

Come più volte abbiamo sottolineato in questa sede, il progetto di implementazione di un sistema ERP è un'operazione complessa che necessita di competenze, organizzazione, tempo e denaro¹⁰². Concentrandoci sui primi due aspetti poniamo il focus sulle modalità di organizzazione di un progetto. Esso viene pensato, sviluppato e gestito da un insieme di soggetti facenti capo all'azienda cliente e alla società di consulenza (nel nostro caso: personale Società, Infor e Know – How). Ogni soggetto, come vedremo ha il suo ruolo, specifico, all'interno di questa organizzazione. L'approccio perseguito da Infor – Know - How generalmente prevede uno studio (analisi) preliminare dell'azienda che è fondamentale per comprenderne le caratteristiche del business (produttive, organizzativo- amministrative, contabili ecc.) e

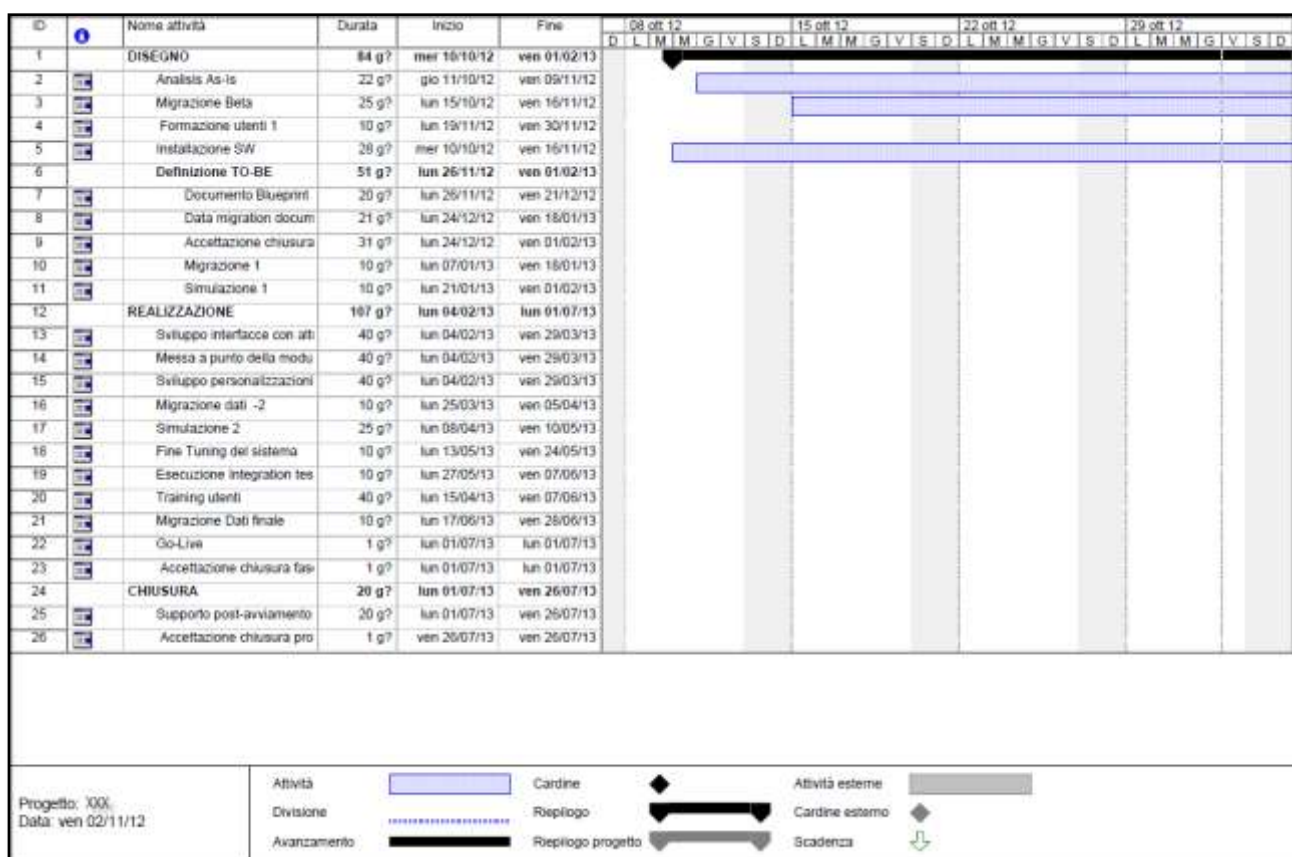
¹⁰² Alessandrini A., La stima dei costi dei sistemi informativi automatizzati, 2000.

le modalità con le quali vengono gestiti i flussi (processi). Si procede quindi all'*intervista* di quei soggetti, che all'interno dell'azienda cliente, si occupano (sono responsabili) della varie funzioni del business e sono in grado di fornire, in maniera dettagliata, informazioni sulle metodologie di gestione dei processi. Questo studio ha ovviamente il fine di ottenere le informazioni utili allo sviluppo della struttura dei flussi¹⁰³ con ERP LN e fornire un'adeguata consulenza su quali siano le soluzioni migliori in relazione ad ogni processo. Sono fasi di importanza cruciale per la buona realizzazione del progetto in quanto permettono il contatto diretto tra personale aziendale e consulenti e costituiscono quindi una prima base per lo studio dei flussi e possibili interventi di BPR anche in un'ottica di cambiamento organizzativo. L'interazione tra il cliente e il fornitore del gestionale permette di impostare il progetto con la dovuta attenzione, massimizzando il valore della consulenza al fine di ottenere un risultato aderente alle esigenze dell'azienda strutturando la soluzione in relazione alle sue variabili critiche¹⁰⁴. L'obiettivo del fornitore sarà quindi quello di conoscere tutti i processi oggetto del lavoro e fornire la soluzione più consona. A seguito di questi incontri vengono prodotti una serie di documenti al fine di avere un'idea chiara del progetto da realizzare. Il primo documento è lo *Statement of Work*, il quale ha l'obiettivo di presentare il lavoro, gli scopi che si intendono perseguire e l'identificazione dei soggetti coinvolti. I documenti successivi, dal contenuto più tecnico, hanno l'obiettivo di rappresentare le soluzioni che verranno adottate per assecondare le richieste del cliente e migliorare la gestione dei flussi in relazione agli obiettivi prefissati. I primi elaborati riguardano l'*Analisi - Mappatura AS - IS* dell'azienda e lo *Scenario TO - BE*. Il contenuto di questi documenti non è altro che una rappresentazione della situazione attuale dell'azienda, di come gestisce i flussi produttivi, organizzativi, amministrativi e di come questi flussi verranno invece gestiti dal nuovo sistema ERP. Si tratta di valutare le diverse situazioni ed implementare una struttura che sia adatta a soddisfare i bisogni del cliente e a migliorare i processi in un'ottica di BPR e BPM. *AS - IS* e *TO - BE* andranno poi a costituire la Blueprint del progetto che rappresenta un elaborato dettagliato, suddiviso in relazione ai moduli di ERP LN, che presenta in modo ordinato, flusso per flusso, cosa cambia (e come cambia)

¹⁰³ Il flusso non è altro che la mappatura del *processo* del quale costituisce quasi un sinonimo nel vocabolario della consulenza informatica sui sistemi gestionali.

¹⁰⁴ Faverio P., *Implementazione dei sistemi ERP*, Corso di Ingegneria Gestionale: Information Systems Design, 2003.

a seguito dell'implementazione. Altra documentazione interessante riguarda la Migrazione dei dati, nella quale vengono indicate in modo tecnico e dettagliato le modalità di trasferimento delle informazioni e il Go Live che costituisce una specie di resoconto dei lavori subito prima della “accensione” del software. La pianificazione di un progetto di implementazione di un ERP è importante in quanto vengono delineate nel dettaglio le varie fasi di progetto che devono essere rispettate dagli addetti ai lavori. Spesso ciò non avviene soprattutto se sono previste operazioni di BPR con impreviste problematiche organizzative che possono allungare anche per più mensilità la stima sulle tempistiche¹⁰⁵. Di seguito presentiamo un esempio di *diagramma di Gantt* utile a schematizzare le varie *milestones*¹⁰⁶ del progetto.



¹⁰⁵ Lombardi P., *Perché i progetti ERP non soddisfano le aspettative?*, Articolo su www.cwi.it, 2012.

¹⁰⁶ I più importanti traguardi intermedi nello svolgimento di un progetto di implementazione vengono detti “Milestones”. Si tratta dei quei punti cardine del percorso fondamentali per giudicare lo stato di avanzamento del progetto (SAL). Ad essi molte volte corrispondono le tranche di pagamento delle varie attività previste dal contratto.

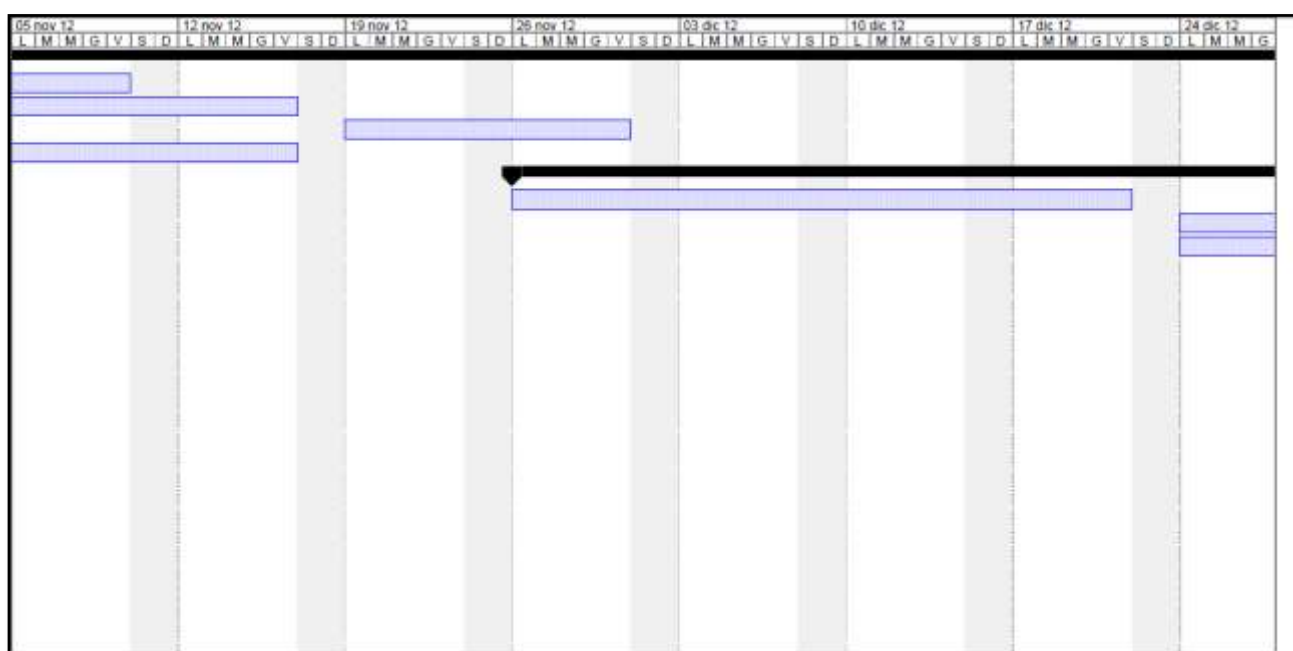


Figura 43 - Esempio di *diagramma di Gantt* per evidenziare le *milestones* del progetto.

4.1.1 Scopo del SOW

Il documento di *Statement of Work* (SOW), descrive le modalità con le quali l'organizzazione di *Infor Consulting Service* (ICS) fornirà assistenza al Gruppo Società S.p.A nella realizzazione e gestione del progetto di implementazione di Infor ERP LN. Il SOW definisce lo scopo ed il perimetro del progetto e diventa quindi il riferimento del “*Work Order*” (WO), documento che, emesso da Infor ed accettato da Società S.p.A., potrà essere allegato ai contratti e costituirne, pertanto, parte integrante. La revisione del SOW sarà gestita tramite il processo di “*Changes Control*” come previsto dalla metodologia di gestione del Progetto proposta da Infor: *One Point Implementation Methodology – OPIM*. Questo metodo si basa sulla costante interazione (in ogni fase) tra il management dell'azienda e la consulenza Infor per completare con successo il processo di implementazione. È possibile sintetizzare il procedimento in cinque fasi:

- 1) *Initiate (Fase di inizio)*: viene nominato un *Project Manager* da Infor che si occupa di delineare e sviluppare lo scopo del progetto e di determinare le linee guida per il project management. Il PM si occupa poi di effettuare le valutazioni preliminari del rischio e delinea con chiarezza la partnership tra Infor e il cliente. Il PM

accompagna il cliente dalla *kick – off* di progetto fino alla completa soluzione dello stesso e alla soddisfazione del cliente¹⁰⁷.

- 2) *Design (Fase di disegno)*: In questa fase¹⁰⁸, Infor e il cliente sviluppano assieme una Blueprint per la soluzione (*The Infor Solution Concept – ISC*). Vengono poi identificati e rappresentati gli attuali processi del cliente e la visione futura degli stessi. Infine viene data la possibilità ai *key users* di iniziare ad interfacciarsi con le soluzioni delineate per comprendere la struttura del flusso che contribuiranno a far funzionare. Tale sessione termina con la firma della documentazione ISC da parte del cliente.
- 3) *Build (Fase di costruzione - realizzazione)*: La documentazione ISC approvata inizia a dare forma ad un progetto reale. Infor e il cliente muovono le risorse utili alla costruzione delle componenti (Prototype System, Test System, Development System) che porteranno alla soluzione finale. La soluzione viene testata e una volta verificata la sua capacità di integrazione verrà impiegata nel *go live*¹⁰⁹.
- 4) *Deploy (Fase di dislocazione)*: in questa fase¹¹⁰ viene richiesto un certo impegno (soprattutto in termini di tempo) ai key users in quanto vengono decise le principali politiche di training e di supporto al cliente. La seconda parte di questa fase prevede il vero e proprio *go live*.
- 5) *Closure (Fase di chiusura)*: è la fase naturalmente successiva al processo di implementazione. Il cliente a questo punto ha acquisito tutte le conoscenze e skills per poter gestire il nuovo sistema e mantenere nel tempo la sua efficienza. Potrà ovviamente disporre di tutto il supporto per il monitoraggio del prodotto da parte di Infor.

¹⁰⁷ Documentazione consegnata in questa fase: Assessment and Implementation Scope Document, Project Charter, Project Scheduling and Staffing, Kick-Off Meeting, Closure of the phase.

¹⁰⁸ Documentazione consegnata in questa fase: Product Installation (development environment), Core Team Training, Processes Gap Analysis, Customization Design Documents, Interfaces with third party software design, Data Migration Mapping Document, Infor Solution Concept (ISC), Validation of the Società Kit ISC, Closure of the phase.

¹⁰⁹ Documentazione consegnata in questa fase: Configuration Test Plan Documentation, Customizations Development and Testing, Interfaces with third party software development and testing, Data Migration Test Conversion, Data Migration Final Conversion, Scenarios and data for the integration tests.

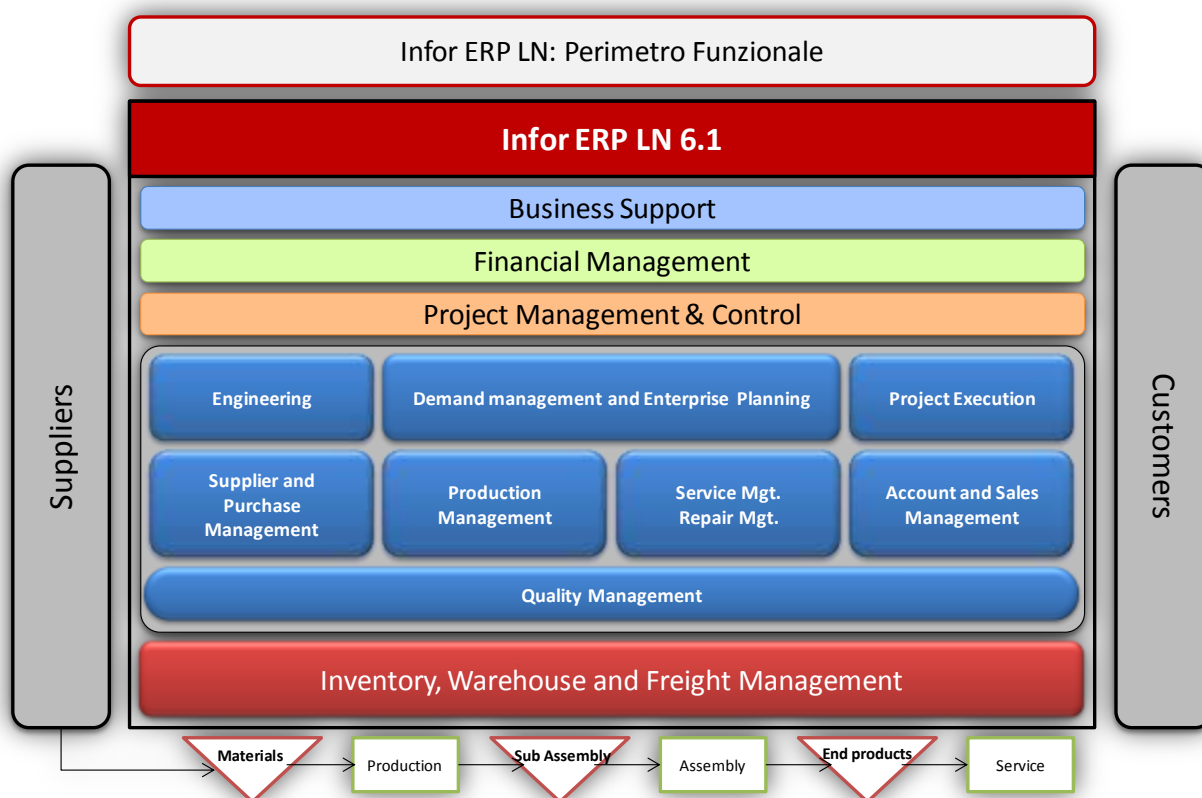
¹¹⁰ The different tasks and deliverable documents are: Conference Room Pilot and Final User Acceptance Testing, Go Live decision taken in Steering Committee, Training for Società Trainers, Go live process execution.

4.1.2 Introduzione al Progetto

Di seguito possiamo sintetizzare gli *obiettivi* primari che Società intende perseguire con questo progetto:

- *Supportare il cambiamento organizzativo e culturale per adottare la metodologia di gestione e controllo delle commesse basata sulla “Earned Value” (Possibilità di gestione del progetto/commessa nel tempo per massimizzare i benefici dell’implementazione del nuovo sistema).*
- *Ottimizzare i processi di acquisizione e supportare il processo di preventivazione e personalizzazione delle offerte ai clienti/prospect.*
- *Razionalizzare ed integrare i vari processi aziendali a valle per disporre poi di informazioni in tempo reale, di dati certi e del pieno controllo delle attività per meglio pianificarle.*
- *Disporre di un sistema transazionale unico di Gruppo per gestire l’intera Supply Chain sia interna, sia esterna, per gestire le attività contabili, finanziarie e di controllo di gestione.*
- *Disporre di maggiore flessibilità e tempestività per alimentare i sistemi di Data Warehouse e Business Intelligence al fine di produrre la documentazione e le informazioni necessarie alla clientela o richieste dalla metodologia progettuale.*

Come accennato, la soluzione proposta da Infor è centrata sull’applicativo Infor ERP LN a copertura delle aree funzionali di Acquisizione Offerte e Preventivazione, Logistica, Gestione dei Progetti di costruzione di impianti, Gestione delle Attività di servizio di assistenza e manutenzione, Amministrazione/Finanza e Controllo.



Infor ritiene di poter supportare Società nel percorso di revisione e di incremento di efficienza dei processi organizzativi, con particolare attenzione al controllo delle commesse, alla loro pianificazione, al loro andamento di marginalità ed in generale alla definizione ed esecuzione delle differenti strategie operative (catena di fornitura interna ed esterna, make or buy, delocalizzazione, ecc.).

Per Società è di importanza strategica la necessità/opportunità di essere flessibile nel processo di apertura e gestione delle commesse secondo un modello comune di Gruppo di gestione operativa e di controllo economico, ma salvaguardando nel contempo le esigenze specifiche legate alla localizzazione geografica delle commesse acquisite. Spesso, infatti, dalla singola commessa “locale” ne deriva per Società l’opportunità di localizzare ed espandere il business nel medesimo Paese e/o regione geografica. La strategia di espansione geografica di Società, vede oggi il consolidamento della presenza geografica anche fuori dal confine nazionale. In particolare si hanno le seguenti entità legali ed operative:

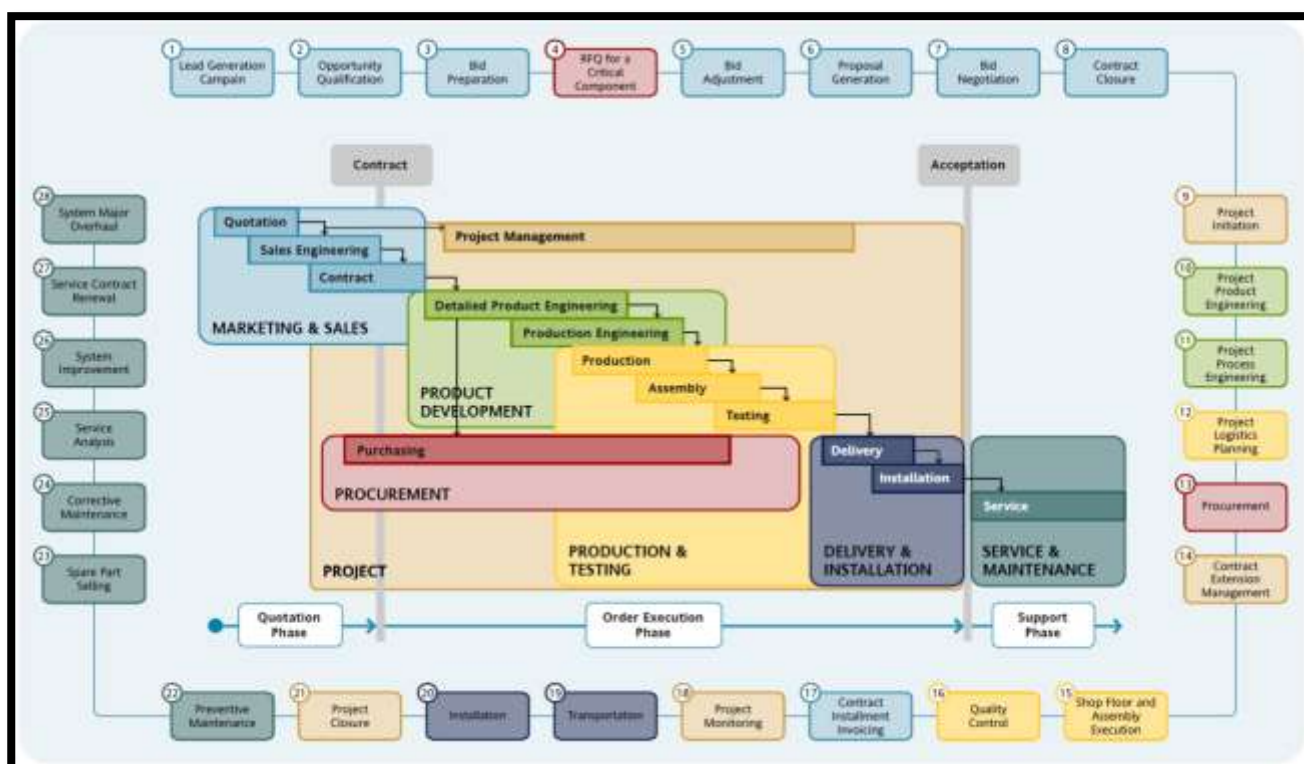
- Società Polonia che svolge il ruolo di *hub* per l’Europa dell’est,

- Società EMU (Emirati Arabi Uniti) che svolge il ruolo di *hub* per la regione,
- Società Mongolia che nasce come “Cantiere Informatizzato” per la gestione di una importante commessa pluriennale ma è candidato a svolgere il ruolo di *hub* per la regione.

La gestione della commessa è quindi senza dubbio una variabile critica fondamentale per Società e lo sono quindi tutti i dati che ad essa fanno capo. Per tali motivi nel progetto è stato dato ampio spazio alla strutturazione del modulo dedicato alle commesse affinché la raccolta dei dati in esso contenuti possa offrire un valore aggiunto rispetto alla precedente gestione degli stessi attraverso documenti Excel e Sistemi Legacy. È in situazioni come questa che devono essere concentrati gli sforzi di pianificazione e deve essere favorito il dialogo tra consulenti, utenti, project manager e gli altri soggetti che verranno a contatto con il gestionale al fine di comprenderne al meglio le funzionalità, studiare insieme nuove soluzioni e massimizzare i benefici offerti dalla gestione integrata¹¹¹.

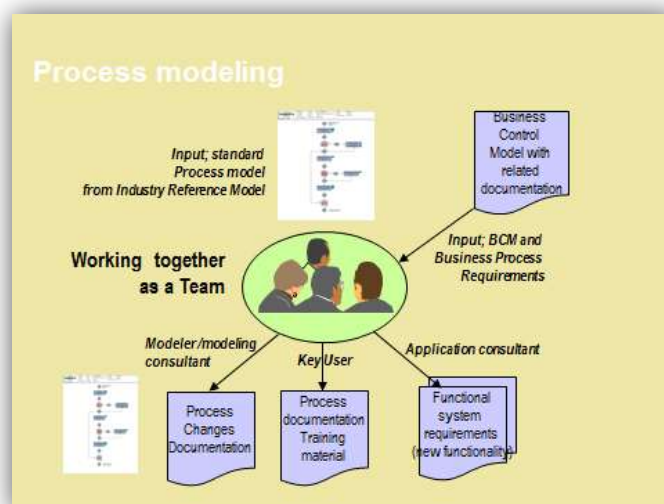
La proposta di Infor a supporto degli obiettivi sopraindicati, di seguito dettagliata nel SOW, è basata sull'utilizzo della soluzione Infor ERP LN, su una modalità di implementazione del progetto sperimentata e collaudata sulla base di numerosi casi di successo presso aziende simili a Società ed al suo business, oltre che, ovviamente, sulle competenze acquisite ed alle skills consulenziali specifiche del personale Infor e Know - How. L'insieme di tali fattori costituisce il punto di partenza e di ispirazione per definire il modello operativo del cliente. Il modello offerto da ERP LN contiene, inoltre, le best practices già implementate e rese operative per molte aziende manifatturiere del settore della cantieristica e impiantistica con tipologie miste di modelli di gestione delle commesse (realizzazione e assistenza). L'approccio proposto è presentato da Infor come uno dei maggiori punti di forza della proposta, ciò grazie anche all'utilizzo di modelli di riferimento specifici per l'implementazione nelle aziende manifatturiere del comparto “*Project Control & Service*”, come mostrato nello schema seguente:

¹¹¹ Faverio P., *Implementazione dei sistemi ERP*, Corso di Ingegneria Gestionale: Information Systems Design, 2003.



Infor ERP LN, tramite un proprio strumento integrato per il disegno dei processi (*Dynamic Enterprise Modeler - DEM*), fornisce un *repository*¹¹² di processi e modelli di business di riferimento per il mercato industriale, capitalizzando esperienze e conoscenze maturate durante anni di consulenza in differenti settori industriali.

¹¹² Per *repository* (può essere tradotto in italiano con i termini deposito o repositorio) si intende l'ambiente di un SIA (di tipologia ERP), nel quale vengono gestiti i metadati, utilizzando tabelle relazionali. L'insieme di tabelle, regole e motori di calcolo attraverso cui si gestiscono i metadati, si può definire come metabase. E' un ambiente decisamente più sofisticato di un dizionario dati e può essere implementato attraverso numerose piattaforme hardware e sistemi di gestione di database (DBMS - *DataBase Management Systems*).



Tramite il DEM, tutto ciò rimane a disposizione del *team di progetto* per consentire un disegno facilitato di processi ma anche del cliente che può navigare nel sistema. L'utente finale infatti, utilizza il sistema attraverso i processi grafici integrati con le sessioni del gestionale. Di seguito proponiamo un esempio di flusso gestito attraverso la creazione di un modello DEM.

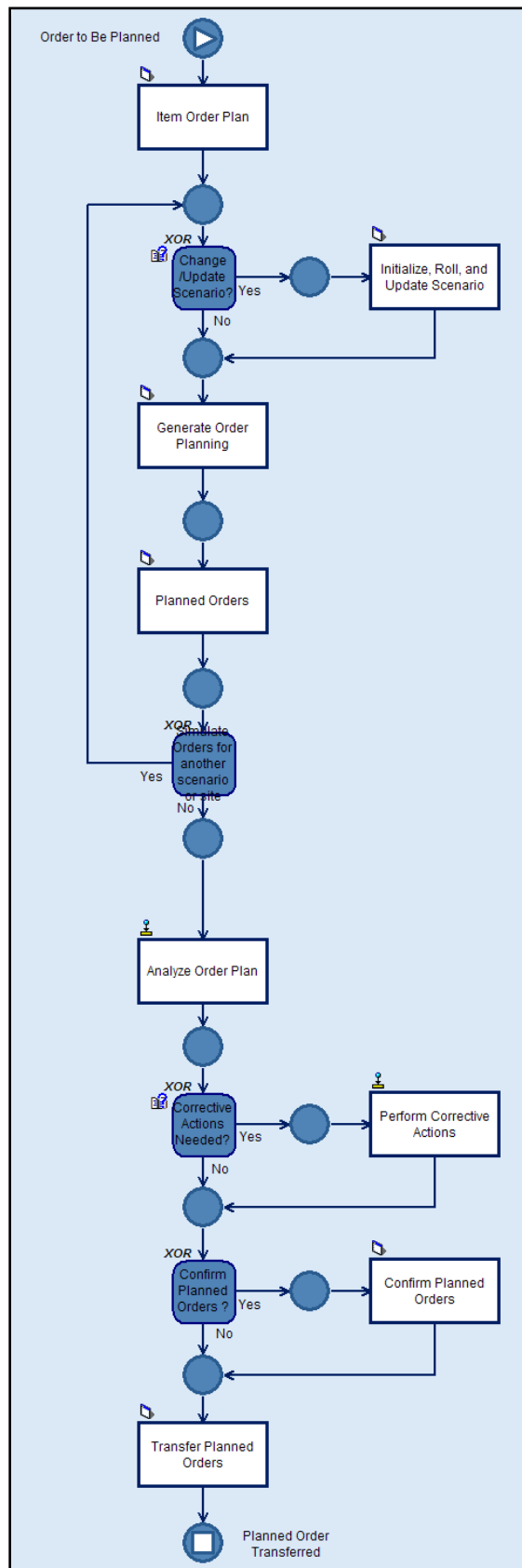
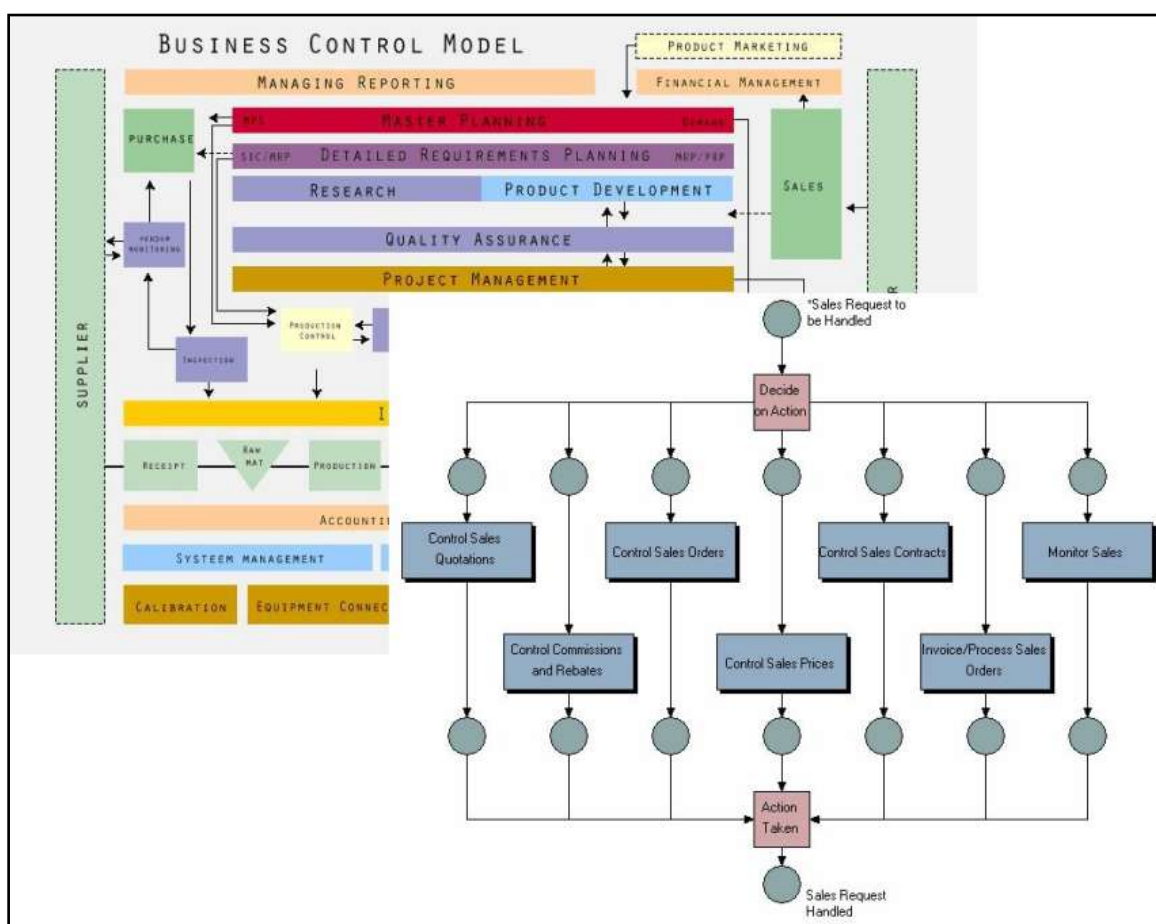


Figura 44 - Esempio di flusso realizzato attraverso il DEM.

Questa modalità grafica si integra con l'utilizzo delle funzionalità dell'ERP e consente anche all'utente meno esperto di capire la logica del processo al quale è chiamato a contribuire. Lo sviluppo grafico dei flussi è essenziale per massimizzare il coinvolgimento di tutti i soggetti organizzativi e sensibilizzarli al cambiamento. È importante che tutti i livelli della struttura organizzativa aziendale siano supportati durante il progetto di implementazione fin delle prime fasi. Ciò aiuta i soggetti interessati a comprendere immediatamente il loro ruolo all'interno del progetto e diminuisce la probabilità che si inneschino problematiche di tipo organizzativo nelle fasi successive¹¹³.



I blocchi del diagramma di flusso possono essere corredati con documenti di vario genere (si veda Fig. 44) utili a supportare lo svolgimento delle attività operative

¹¹³ Ravagnani R., *Information technology e gestione del cambiamento organizzativo*, Egea, Milano, 2001.

dell'utente ed il repository è strutturato a partire da un legame ruolo/funzione/processo già predefinito, punto di partenza per il *modello aziendale* Società.

4.1.3 Scopo funzionale e perimetro applicativo

A questo punto dello Statement of Work viene esposto nel dettaglio il perimetro e l'ambito funzionale del progetto, in base al quale avverrà il percorso di sostituzione degli attuali sistemi applicativi, secondo il piano di lavoro proposto.

Società Group Operations

Il Gruppo Società è attivo dal 1958 nel campo della progettazione, realizzazione e manutenzione di impianti tecnologici meccanici, elettrici e speciali per il settore civile, industriale e servizi. Possiede un organico di 238 persone (72 progettisti e 131 tecnici di cantiere) ed opera nei seguenti settori di riferimento: Grande distribuzione, industriale, chimico-farmaceutico, alimentare, ospedaliero - sanità, telecomunicazioni ed informatica. Il business è quindi principalmente orientato:

1) *Alla realizzazione di impianti meccanici come:*

- Impianti di climatizzazione condizionamento e trattamento aria,
- Centrali termiche e frigorifere,
- Impianti idro-sanitari,
- Impianti antincendio,
- Impianti di irrigazione e giardinaggio,
- Impianti gas medicali e tecnici,
- Impianti di filtrazione ed aspirazione,
- Impianti a pannelli solari termico,
- Impianti fotovoltaici,
- Impianti geotermici,
- Camere bianche/flusso laminare.

2) *Alla realizzazione di impianti elettrici come:*

- Impianti di illuminazione e forza motrice,

- Impianti per l'automazione di macchine e processi industriali,
 - Quadri elettrici di potenza,
 - Quadri elettrici di distribuzione,
 - Quadri elettrici per l'automazione ed il controllo di processo,
 - Quadri comando motori.
- 3) *Alla realizzazione di impianti speciali come:*
- Impianti di anti-intrusione,
 - Impianti di rilevazione incendio, fumo e gas,
 - Telecamere a circuito chiuso,
 - Controllo accessi, citofonia e videocitofonia,
 - Diffusione sonora,
- 4) *Tarature, avviamenti e collaudi:* una squadra di tecnici specializzati e di strumentisti si occupa, una volta terminata la realizzazione degli impianti, di tarare, avviare e collaudare gli stessi in modo da garantire la loro rispondenza ai requisiti contrattuali e normativi e ad ottimizzarne le performances in relazione alle caratteristiche d'uso degli stessi.

La configurazione societaria del gruppo, a seguito di alcuni importanti processi di acquisizione, ha consolidato (dato 2010) un fatturato di circa 60 milioni di euro e opera sia in Italia, sia all'estero. Le seguenti entità legali sono operanti in Italia:

- Società S.p.A. specializzata in impianti meccanici.
- Controllata S.r.l.¹¹⁴, specializzata in impianti elettrici.

L'attuale struttura organizzativa del Gruppo prevede:

- Una Direzione Commerciale unica di gruppo per la parte realizzativa.
- Tre Business Units: B.U. Meccanica, B.U. Elettrica e B.U. Servizi.

Alla Direzione Commerciale fa capo l'area preventivi e l'area che si occupa dell'amministrazione delle commesse. La Direzione commerciale è unica per la parte realizzativa ossia per la parte impiantistica meccanica ed elettrica. La B.U. Service ha

¹¹⁴ Per motivi di riservatezza abbiamo utilizzato un identificativo anonimo "Controllata" anche per le altre aziende del gruppo Società.

invece una direzione commerciale separata che propone i servizi *core* della B.U. anche a clienti diversi da quelli a cui la società ha realizzato gli impianti. Le due Business Units Impianti, ossia la meccanica e la elettrica, hanno al loro interno tutte le competenze tecnico/gestionali e operative. Una volta conseguito un ordine, lo stesso viene gestito da un insieme di figure specializzate: disegnatori, progettisti, project manager, capi cantiere fino ad operai specializzati meccanici od elettrici a seconda della tipologia di lavoro. In caso di commesse che richiedono competenze sia dal punto di vista elettrico che meccanico, si creano dei *team di commessa* con una unica figura di *Project Manager Senior* (o Key account per clienti strategici) che agisce da unico interlocutore verso il cliente e da coordinatore delle figure specialistiche “fornite” dalle Business Units. La BU Service differisce dalle BUs impianti per una maggior autonomia commerciale (pur avvalendosi della struttura preventivazione unica) ed ha anch'essa al proprio interno tutte le figure gestionali e tecnico operative necessarie per gestire la complessità del business manutentivo nelle sue accezioni anche più ampie e strutturate di global service tecnologico e/o Facility management. A supporto del Commerciale e delle Business Units operative vi sono poi tutte le funzioni tipiche di staff che vanno dalla Amministrazione, Finanza e Controllo, all'IT, alle Risorse Umane, alla Qualità, Sicurezza e Ambiente, all'Ufficio Legale.

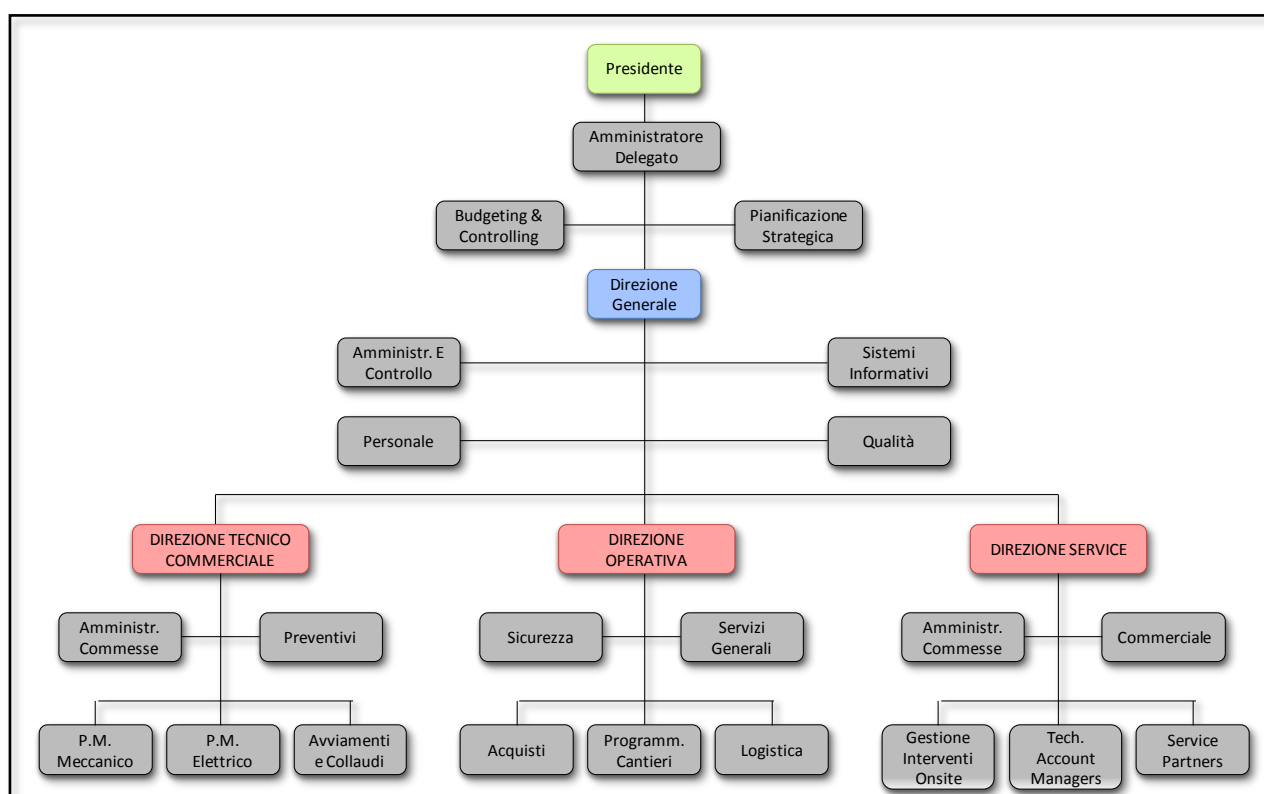


Figura 45 - Struttura organizzativa del Gruppo.

Il Gruppo ha anche avviato una espansione su base geografica con un presenza legale e operativa nelle seguenti aree geografiche: Polonia, Emirati Arabi Uniti, Mongolia.

Mappa applicativa “AS IS”

Di seguito la proposta di uno schema “high level” della mappa attuale (“as is”) dei sistemi applicativi operanti presso il Gruppo Società. La mappatura AS IS è una fase molto importante del progetto perché, insieme alla situazione TO BE, permette di avere una visione globale (Ex - ante ed Ex - post) della soluzione scelta che andrà poi implementata. Si tratta appunto di rappresentazioni *high level* ma è ovviamente possibile rappresentare questi scenari per ogni singolo flusso di processo. È importante l’analisi accurata dei flussi attuali al fine di studiare e proporre eventuali modifiche che permettano non solo di migliorare la comunicazione tra i processi e il sistema ma che forniscano anche un valore aggiunto a livello organizzativo e di performance¹¹⁵. Nello schema sono evidenziati i principali flussi manuali ed i collegamenti via interfacce che

¹¹⁵ Bartezzaghi E., *Dove va il BPR? L’innovazione organizzativa basata sulle ICT*. Articolo su rivista: Mondo Digitale n.2, 2002.

alimentano i tre principali sistemi applicativi di Società, Siat, AdHoc ed InfoFacility (oltre a satelliti su Excel/Office tc.):

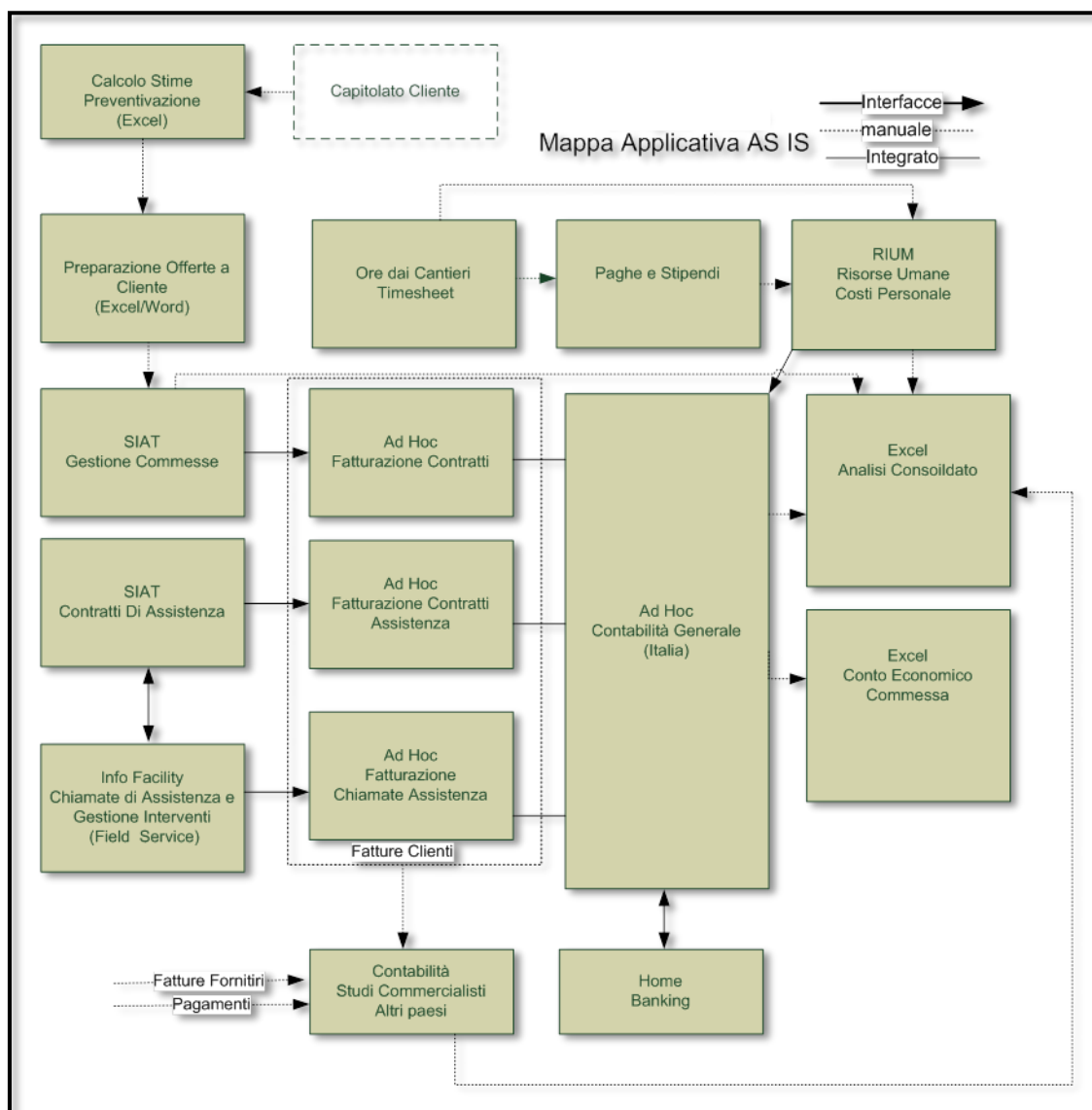


Figura 46 - Mappatura "AS IS".

Scenario "TO BE"

Come richiesto da Società, è esclusa dalla definizione del SOW l'implementazione dell'ambito dei processi di gestione degli "interventi di assistenza" (*Service Field*), ovvero:

- la gestione delle chiamate di assistenza tramite Call Center,

- la pianificazione degli interventi di assistenza dei tecnici/manutentori (ordini di servizio).
- la consuntivazione delle ore di intervento

I suddetti processi continueranno ad essere gestiti e consuntivati dall'attuale sistema Società denominato "InfoFacility", mentre saranno gestiti con Infor ERP LN (Service) i contratti di assistenza e la fatturazione dei relativi canoni. In fase di *Design* deve essere quindi realizzato il collegamento (interfacce) tra ERP LN e InfoFacility per la fatturazione delle chiamate e degli interventi "extra canone". In ogni caso, durante tale fase sarà possibile valutare eventuali opzioni alternative che possono anche comportare la revisione dello stesso SOW.

Dobbiamo infatti sottolineare che la cura di servizi come questo è molto importante per gli aspetti collegati alla *customer satisfaction*. Si tratta di una tipologia di servizio che rientra nella valutazione della qualità dell'offerta di un'azienda soprattutto nelle fasi successive alla vendita del prodotto in quanto permette di tenere traccia di ciò che accade in sede di gestione della commessa dopo la consegna del articolo al cliente (servizio che è senza dubbio più efficace di qualsiasi altra informazione raccolta attraverso questionari o indagini mirate). Stiamo parlando di informazioni utili ai fini del supporto al cliente e della sua soddisfazione che sono quindi critiche per una sua eventuale fidelizzazione e per il mantenimento di un buon rapporto tra le parti nel tempo. Spesso, alcune attività post vendita, sono molto più indicative della qualità di quelle che vengono svolte durante il processo di vendita o quello produttivo. In tali fasi infatti il fornitore cerca sempre di massimizzare il proprio profitto proponendo al cliente upgrade e servizi aggiuntivi, ma ciò che viene fatto dopo, con l'assistenza su eventuali problemi di funzionamento e monitoraggio del prodotto, sono aspetti fondamentali per migliorare la qualità del servizio. Per questi motivi, l'idea di mantenere separato il processo di assistenza, se pur in qualche modo interfacciato con il sistema principale, potrebbe non rappresentare una soluzione adeguata. Il call center gestisce una componente piuttosto cospicua della customer satisfaction il cui inserimento nel gestionale principale porterebbe ad una integrazione senza dubbio più efficace. Sarebbe infatti più semplice ed immediato accedere a tutte le tipologie di intervento e catalogarle in modo ordinato ed integrato invece di creare un ponte tra due suite differenti. Vi

implementato. Le frecce in rosso indicano le nuove interfacce da sviluppare con le applicazioni Società e/o Terze Parti. Già da queste rappresentazioni generali è possibile notare un massiccio aumento del livello di integrazione, fattore fortemente richiesto da un'azienda che fa un grande utilizzo di piattaforme separate e quindi non comunicanti. Nella tabella seguente si riassume la situazione:

Tabella 7 - Riassunto situazione Società.

Ambito Funzionale	Attuale Sistema Legacy (AS IS)	Paese Legal Entity	NUOVO ERP (TO BE)
Preventivazione, Gestione Commesse	SIAT	Italia, Emu, Polonia, Mongolia	ERP LN (PROJECT)
Fatturazione Commesse	Ad-HOC	Italia, Emu, Polonia, Mongolia	ERP LN (INVOICING)
Gestione Contratti di Assistenza	Siat	Italia	ERP LN (SERVICE)
Gestione Chiamate (call center) e Interventi di assistenza	InfoFacility	Italia	Interfaccia Con ERP LN SERVICE per Fatturazione
Fatturazione Contratti di Assistenza e Interventi	Ad-HOC	Italia	ERP LN (INVOICING)
Contabilità Civile/Fiscale	Ad-HOC	Italia (*)	ERP LN (FINANCE)
Consolidato di Gruppo	Excel		ERP LN (FST) + INFOR PM10
Costo personale	Rium	Italia	No
(*) negli altri paesi la contabilità è gestita da studi di consulenza esterni			

Rientrano quindi nell'ambito del SOW l'attivazione del sistema ERP LN per le sole società del Gruppo Società di seguito elencate:

- Società S.p.A.
- Controllata S.r.l.
- Società Emirati Arabi
- Società Polonia
- Società Mongolia

L'impostazione di Infor ERP LN, indipendentemente dalle date di attivazione del nuovo sistema per le singole Entità Legali, sarà comunque sin dall'origine in modalità multi-company, ovvero il sistema sarà predisposto per ospitare l'insieme delle legal entity sopra indicate, secondo lo schema più idoneo della configurazione di Infor ERP LN.

Solution Mapping : Società, Struttura Multi company

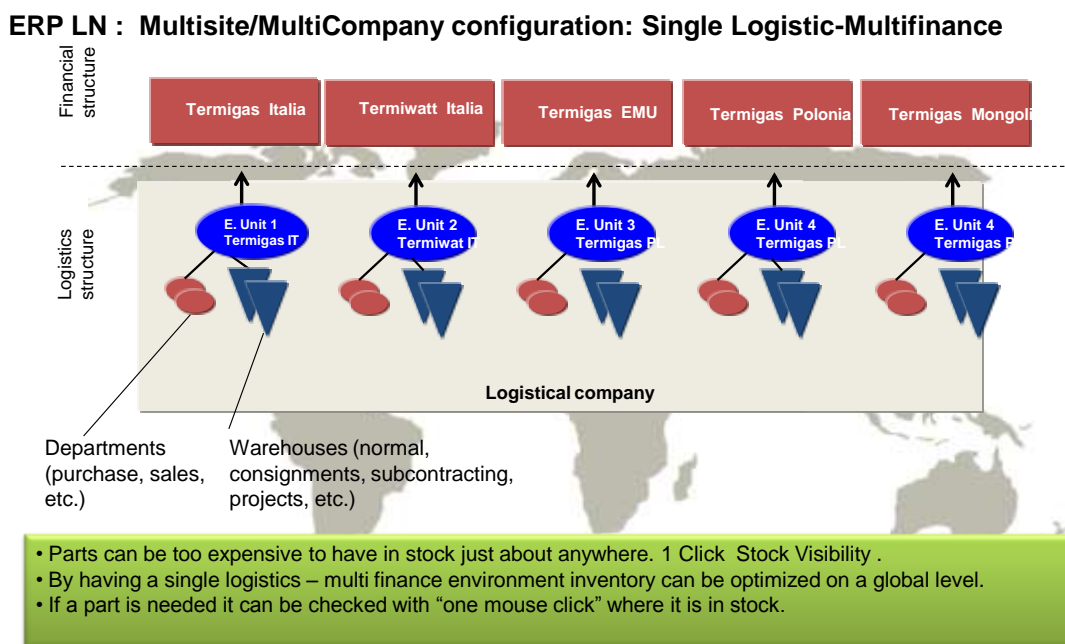


Figura 48

Non è requisito espresso da Società l'attivazione degli automatismi di Intercompany su eventuali processi di acquisto e vendita tra le consociate del gruppo. Si assume che la configurazione di Infor ERP LN per Società sarà del tipo *Single Logistic - Multi Finance* al fine di rendere il modello agile, facilmente estendibile e scalabile secondo il piano di roll-out delle legal entity. Questa scelta ci sembra coerente: in questo modo si accentrano i dati dal punto di vista logistico mentre ovviamente dal punto di vista fiscale avremo una molteplicità di moduli Finance per ogni company.

Per quanto riguarda la localizzazione, Infor ERP LN sarà installato nella configurazione che consente all'utente finale di utilizzare il sistema con la User Interface (via Webtop e/o Workspace) abilitata nella propria lingua locale. Le lingue attivabili e configurabili

saranno: Italiano, Polacco, Russo e Inglese. Per gli utenti della Società Mongolia si ipotizza di attivare anche la lingua russa essendo questa la lingua straniera più parlata in Mongolia, seguita dall'inglese, recentemente molto diffuso in Mongolia.

Riguardo i requisiti fiscali, Infor ERP LN supporta le localizzazioni di oltre 25 paesi secondo un modello di priorità/importanza di seguito indicato:

TIER	MARKET	FOCUS	DELIVERY
1 - CORE	Significant / Strategic Business Geo's	All Valued Customers	Driven by Infor Development
2 - PRIMARY	Growth / Significant Business Geo's	X-over Strategic and Regional Accounts	Driven by Infor and or Channel Partners
3 - SECONDARY	Emerging Business Geo's	All valued customers	Driven by Channel Partners
4 - CUSTOM BASED	All Geo's for non fiscal / legal requirements	All valued customers	Infor Development, CoE, PSO Consulting and Partner

In relazione alla fiscalità italiana, le seguenti funzionalità sono supportate da Infor ERP LN standard e gestite dalla R&D Infor:

- Bolla di consegna (Delivery note)
- Libro di Magazzino (Warehouse journal)
- Ritenute d'imposta e Ritenute INPS (Withholding tax & social contribution)
- Libro Giornale sezionale e Libro Giornale riepilogativo (Journal Book Sections & Journal Book Summary)
- Libri IVA e Liquidazione IVA (VAT books & VAT liquidation)
- Italian sales invoice enhancements for VAT Books, Free Goods, Tax Exemption, Delivery Note and Receipt Schedule
- Interest on unpaid invoices only
- Italian bank files (RIBA, RID) on trade notes payment processing.

Copertura dei requisiti Società

Di seguito vengono esposti, con le relative indicazioni di copertura/soluzione offerte da Infor ERP LN, i requisiti/punti di attenzione indicati da Società ed inviati ad Infor a valle degli incontri di approfondimento. Infor ritiene che la soluzione proposta, forte

delle best practices delle aziende che operano nel contesto “Project Control & Service”, abbia un grado di copertura elevato sui requisiti richiesti da Società. Nonostante le best practices è però importante il confronto tra l'azienda cliente e i consulenti per evidenziare con precisione le richieste e collegarle con le opportune soluzioni. Esattamente come abbiamo visto per le interviste, si tratta di momenti importanti al fine di evidenziare soprattutto quelle richieste che il sistema non riesce pienamente a soddisfare (i cosiddetti *GAP*) per trovare delle soluzioni (magari anche attraverso delle personalizzazioni) che possano fornire un valore aggiunto rispetto alla situazione attuale e non si rivelino semplicemente come processi di adattamento tra le attività di flusso e il software¹¹⁶.

Il Gruppo Società si è dimostrato fortemente motivato a condurre il Progetto verso un sentiero di adozione della soluzione standard e delle BP che saranno condivise nel corso del disegno del sistema e che consentiranno di limitare al minimo le richieste di personalizzazioni. Questa sezione vuole tenere traccia di quanto richiesto da Società e delle ipotesi di soluzione indicate. Di seguito una sintesi schematica dei flussi di processo¹¹⁷.

Ambito “Project”

PROCESSO: STIMA PROGETTO	
Requisito Società	Soluzione Infor
Possibilità di importazione da un file excel pre-formatto della società mantenendo inalterato l'ordine di importazione in capitoli, sotto capitoli come riportato in demo.	E' gestibile tramite una funzione di caricamento da Excel via Exchange o anche tramite il modulo di Office Integration attraverso la predisposizione di un opportuno template per caricare gli Elementi di Progetto (i capitoli dell'offerta) e la struttura degli elementi (la sequenza dei capitoli). Si valuterà la soluzione più idonea durante il disegno complessivo del processo.
Gestione delle versioni offerte; Consuntivazione ore su fase di stima.	La stima di progetto e, di conseguenza, le offerte che ne scaturiscono sono dotate di revisione. Si può aprire sul progetto una attività di stima ed attivare solo quella.
Valorizzazione offerta con possibilità di allegare offerte fornitori e articoli di magazzino; stampa di un modello di offerta cliente con capitolato valorizzato (Contratto); esportazione dei dati su documenti Word ed Excel.	Per la gestione degli allegati si può utilizzare il modulo ODM o l'integrazione con SharePoint. Funzionalità di Integrazione con MS Office tramite gli opportuni template.
Possibilità di trasformare offerta di vendita in ordine con il solo cambio di numerazione progetto; dettaglio costi e prezzi dell'offerta per materiale, sub-appalti, risorse umane.	Si → se si usano serie diverse per stima e progetto. I costi e i prezzi degli oggetti di costo sono sempre riportati; in seguito si decide se costruire il prezzo come sommatoria dei singoli oggetti.

¹¹⁶ Faverio P., *Implementazione dei sistemi ERP*, Corso di Ingegneria Gestionale: Information Systems Design, 2003.

¹¹⁷ Parte di questi processi verrà descritta in modo più dettagliata nella parte dedicata ad un esempio di gestione commessa attraverso il modulo PCS (Produzione – Gestione Progetto).

PROCESSO: STIMA PROGETTO	
Origine costi da listini, contratti e tariffe orarie; reports offerte.	I costi degli oggetti di costo vengono derivati direttamente dalle anagrafiche oppure possono essere anche inseriti manualmente. I prezzi vengono derivati dai listini o dai contratti.

PROCESSO: BUDGET PROGETTO	
Requisito Società	Soluzione Infor
L'ultima versione dell'offerta deve diventare prima versione dell'ordine a Budget; possibilità di versione di budget e storia budget progetto.	Si → la prima versione del budget è identica alla versione della stima da cui deriva.
Rettifiche e modifiche Budget progetto.	Sono gestite le rettifiche per gestire estensioni rispetto allo scopo del progetto e le rettifiche per modifiche minori (quantità, prezzi ecc.)
Possibilità di gestire il progetto per elementi e attività.	Si può anche definire un approccio misto con budget ad elementi e controllo attività. In questo caso si può scegliere di associare ad uno o più elementi una attività oppure ad ogni oggetto di costo una attività.
Gestione Microsoft Project Server per la pianificazione delle risorse umane.	La schedulazione dei progetti in termini di risorse umane viene fatta in MS Project. L'adozione delle versione "server" consente di abilitare la condivisione e la gestione del pool del risorse, oltre che abilitare la gestione "collaborativa" di MS Project.
Gestione strutture di controllo dei costi per materiali, attrezzature, subappalti e generali.	Si → si possono definire strutture di controllo che sono aggregati di oggetti di costo e si pongono quindi come via di mezzo tra l'aggregato degli elementi\attività e il dettaglio degli oggetti di costo. Aggregati per natura (carpenteria, minuteria ecc.) o per destinazione (elemento trasversale a più tipologie di costo).
Possibilità di gestione del progetto nel tempo (Earned Value); dati di controllo.	Si → il budget si può spalmare nel tempo così da costruire la curva dei costi cumulati BCWS (Budget Cost of Work Scheduled)
Predisposizione di strutture di controllo per elementi e attività; generazione budget acquisti.	Il sistema, partendo dal budget, genera il budget dei soli oggetti di costo da acquistare associando anche il fornitore.

PROCESSO: PIANIFICAZIONE PROGETTO	
Requisito Società	Soluzione Infor
Pianificazione attività.	Si → il sistema genera attraverso l'integrazione con MS Project la Baseline di progetto, cioè la tempificazione delle attività.
Pianificazione risorse.	Vedi Sopra. Punto su MS project Server
Pianificazione approvvigionamenti (fabbisogni).	Si → il sistema passa i fabbisogni di progetto al motore MRP che esegue il netting tra magazzino e i vari progetti ed acquista il materiale necessario. Le prestazioni non passano attraverso il motore MRP.
Ordini di acquisto.	Si → possono essere imputati direttamente a progetto\elemento\attività\componente di costo anche gli acquisti manuali.
Trasferimento da magazzino.	Si → il sistema movimentata gli articoli da magazzino anonimo a magazzino di progetto o direttamente a progetto senza cioè generare la giacenza su commessa.
Ordini di produzione per gestione conto lavoro (Es. quadri elettrici).	Si → i fabbisogni di progetto possono essere anche per articoli di produzione\conto lavoro di fase\conto lavoro pieno.

PROCESSO: PIANIFICAZIONE PROGETTO	
Approvvigionamenti articoli standard (Mag. Super Market).	A seconda della politica d'ordine dell'articolo si possono definire diverse logiche di approvvigionamento, gli articoli standard si possono definire logiche di riordino per scorta minima, punto di riordino, ecc.

PROCESSO: MAGAZZINO	
Requisito Società	Soluzione Infor
Anagrafica articoli con gestione marche (Es: Fornitore X e Marca SIEMENS).	Si → esiste il concetto di "produttore" da associare all'anagrafica articolo.
Gestione listini fornitori con importazione da banche dati esterne.	Gestione supportata.
Valorizzazione magazzini con metodo costo medio ponderato d'esercizio.	Gestione supportata.
Consegne a magazzino.	Gestione supportata.
Consegne a cantiere.	Si → si possono gestire anche consegne a cantiere attraverso la definizione del magazzino di progetto.
Giacenze di magazzino interno ed in conto lavoro presso terzi.	Si → tutta la merce in conto lavoro è visualizzata presso il magazzino di proprietà presso il terzista.

PROCESSO: CONTROLLO DI PROGETTO	
Requisito Società	Soluzione Infor
Indicazione degli avanzamenti fisici svincolati dall'avanzamento dei costi; Registrazione Costi (Impegnati/attuali) e Ricavi.	Si → si possono indicare gli avanzamenti fisici di ogni singola attività secondo una unità di misura definita o di percentuale.
Previsione andamento costi; Risultati finanziari di progetto.	Si → utilizzando il sistema di Earned Value il sistema gestisce i costi a finire.
Contabilità oraria - Note spese (light version).	Prima di valutare l'adozione della soluzione esterna "Nota spese, Light Version" saranno studiate le soluzioni offerte dai moduli Project-People e Service.
Costi derivanti dai moduli logistici e modulo contabilità.	ERP LN è un sistema integrato, quindi i costi e gli impegni derivanti dai moduli Logistici o dalle fatture senza ordine vengono riversati nella vista economica del progetto.
Monitoraggio di progetto con informazioni su importi, quantità, impegni inclusi ed esclusi, periodo corrente e cumulato, previsione dei costi a finire e report in diverse divise.	ERP LN offre varie viste che navigano sulla struttura di controllo impostata per il progetto.

Ambito "Finance e Controllo"

CONTABILITÀ GENERALE:	
Requisito Società	Soluzione Infor
Prima nota generale con garanzia aggiornamenti fiscali per localizzazione fiscale.	Si → Gestione supportata: la garanzia relativa agli aggiornamenti fiscali è gestita secondo la procedura di presa in carico e rilascio da parte del centro di sviluppo Infor. Qualora le tempistiche di rilascio non siano coerenti con gli obblighi previsti per legge, sarà cura della organizzazione locale Infor informare il cliente e stabilire una procedura di sviluppo e rilascio alternativa.
Scritture di stanziamento e gestione competenze.	SI → è gestito attraverso modelli o inserimenti di prima nota con tante righe di costo/ricavo quanti sono i periodi fiscali di competenza. Rientra nella normale attività di configurazione del modulo.

CONTABILITÀ GENERALE:	
Gestione finanziaria attraverso DocFinance.	Soluzione Esterna con interfacce verso ERP LN.
Gestione cespiti.	Gestione supportata.
Liquidazione IVA.	Gestione supportata.
Ritenute d'acconto.	Gestione supportata.
Requisiti fiscali per appalti pubblici.	E' gestita la recente normativa relativa alla tracciabilità dei pagamenti con le Pubbliche Amministrazioni. Nello specifico la gestione dei codici CIG (identificativo di gara) e CUP (il codice unico di progetto).
Consolidato di Gruppo.	Come regola generale, tutti i saldi di contabilità sono disponibili per costruire le viste di riclassificazione e consolidamento. Tali viste possono essere costruite tramite il modulo LN "FST Financial Statement", che consente di disegnare degli schemi di riclassificazione idonei a ottenere le viste di analisi oggi gestite da Società tramite il fogli Excel. Si suggerisce, quindi, di esportare in PM10 (sistema di BI) i saldi mappati su queste viste ottenere i dati secondo gli schemi di analisi più idonei.
Reportistica civile e fiscale.	E' supportata la reportistica prevista dalla normativa fiscale.

Ambito "Business Intelligence"

BUSINESS INTELLIGENCE:	
Requisito Società	Soluzione Infor
Cruscotti aziendali per BU o per progetto.	Con la soluzione PM10 possono essere forniti dei contenuti predefiniti.
Conto economico di progetto.	Viene Fornito "as is", ovvero come semilavorato di partenza, lo specifico Data Mart di "Analisi Economica della Comessa" già presentato a Società nelle sessioni di demo. Società considera adeguata alla proprie necessità la soluzione presentata.
Cash Flow di progetto.	Lo schema specifico è da definire in fase di Design.

Scopo della implementazione

Infor ERP LN è stato scelto da Società come soluzione ERP sulla base delle presentazioni e approfondimenti svolti da Infor. Il focus della soluzione, basato sui moduli Project, Service e Finance, consente la gestione totale del ciclo di vita dei progetti: progettazione, forniture, produzione, costruzione, gestione delle garanzie, manutenzione. L'obiettivo è quello di gestire ciascun progetto in maniera efficace secondo i tempi ed i preventivi di spesa definiti e consente di gestire e coordinare sia progetti singoli sia progetti multipli. La soluzione è integrata con i moduli di gestione ordini, magazzini, produzione, servizi, amministrazione, fatturazione e si avvale dell'integrazione con Microsoft Word e Microsoft Excel per calcoli vari e per report; è

inoltre integrata strettamente con Microsoft Project per utilizzarne le funzionalità di pianificazione, potenti e di facile uso. Di seguito sono riportati i diversi moduli ERP LN che saranno inclusi nell'implementazione del Progetto sulla base del perimetro funzionale ad oggi identificato.

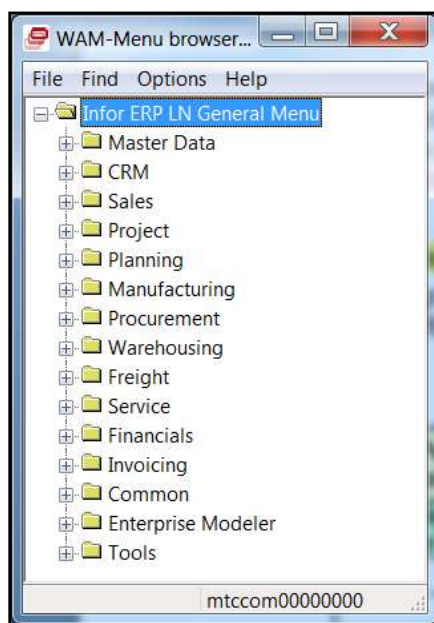


Tabella 8 - Esempi di moduli e sottomoduli implementati.

È previsto nello Statement of Work l'utilizzo del DEM (Dynamic Enterprise Modeler). Durante la fase di Disegn, attraverso il repository dei processi standard, sarà sviluppato il modello dei processi/ruoli specifico per Società (Project Model) che andrà a costituire il punto di riferimento per il rilascio della Blueprint (Infor Solution Concept). Tramite le funzionalità offerte dal DEM potranno anche essere disegnati e resi operativi gli schemi di autorizzazione per ruolo/utente per l'utilizzo dei processi/sessioni del gestionale. Il team di Società riceverà il training necessario per operare in autonomia per la gestione e l'aggiornamento del modello rilasciato e degli schemi di autorizzazione. Società dovrà indicare una persona di riferimento per la gestione ed amministrazione del DEM. A livello organizzativo questi aspetti sono molto importanti perché se ben gestiti contribuiscono a rendere più "digeribile" il progetto da un punto di vista organizzativo. Si tratta di una delle problematiche più ostiche in sede di implementazione di un gestionale. Far comprendere all'utente con la massima chiarezza il suo ruolo, le sue responsabilità e il contributo che può fornire al processo attraverso un'adeguata

formazione è fondamentale per ridurre i rischi di un rifiuto nei confronti del nuovo sistema¹¹⁸.

Per quanto riguarda la gestione della Tesoreria, essa è demandata alla soluzione DocFinance, commercializzata dalla società SEDOC¹¹⁹. Si tratta di una piattaforma specializzata per la gestione anticipata della Tesoreria, che contiene il Remote Banking Telemaco e rappresenta, pertanto, un sistema verticale che viene collegato con Infor ERP LN tramite opportune interfacce. Si conferma che la soluzione gestisce le funzionalità di *Gestione accentrata della Tesoreria* per ottimizzare il monitoraggio dei rapporti bancari e l'esecuzione degli incassi e pagamenti. *Cash pooling* e *Nome Conto*, sono le due tecniche di gestione disponibili per la finanza di gruppi aziendali:

✓ *Cash pooling*:

- Azzeramento per valuta dei conti delle “Operative” con giroconti giornalieri.
- Conti correnti inter-company e relative liquidazioni.

✓ *Nome conto*:

- Rapporti bancari accesi presso la Capogruppo.
- Incassi e pagamenti in nome e per conto delle “Operative”.
- Conti correnti Intercompany e relative liquidazioni.

Le interfacce con ERP LN sono sviluppate da Infor Italia in collaborazione con SEDOC ed abilitano i seguenti flussi:

Da Infor ERP LN

- Anagrafiche clienti, fornitori e piano dei conti
- Flussi di cassa
- Distinte incasso e pagamento

Verso Infor ERPLN

- Prima nota da distinte e da contabili.

¹¹⁸ Faverio P., *Implementazione dei sistemi ERP*, Corso di Ingegneria Gestionale: Information Systems Design, 2003.

¹¹⁹ Per info, www.sedocfinance.com

Business Intelligence

All'interno dello Statement of Work è prevista anche l'installazione e attivazione della soluzione Infor di Business Intelligence, Infor PM10. Il team di Società sarà istruito all'utilizzo della soluzione nelle sue componenti principali:

- *Infor PM10 ETL (Import Master)*: strumento per il disegno e l'estrazione dei dati dalle diverse sorgenti.
- *Infor PM10 Olap Server*: strumento per il disegno del Database Multidimensionale (Cubi)
- *Infor PM 10 Application Studio*: strumento per il disegno dei Report e delle viste di interrogazione dei Cubi
- *Infor PM10 Office Plus (Excel Add-in)*: strumento che consente di navigare/interrogare la struttura dei cubi tramite MS Excel.

Al fine di rispondere al requisito indicato nella sezione "Copertura dei requisiti", è scopo del SOW la fornitura di un contenitore di analisi (Data Mart) orientato all'analisi della commessa. A tal fine, l'adozione della soluzione Infor consente a Società di usufruire in maniera gratuita di quanto è già stato realizzato da Infor con riferimento al "Data Mart" per "*L'analisi del conto economico di commessa*".

Migrazione dati

Il SOW prevede un altro step fondamentale in sede di implementazione di un sistema ERP che riguarda le attività di migrazione dati. Vengono di seguito delineate le attività relative alla migrazione fermo restando che sarà cura del team Infor e Know - How predisporre gli opportuni programmi (Schemi Exchange) per il caricamento ed il controllo delle entità statiche e dinamiche di seguito specificate. Si prevede la migrazione dei soli dati statici (anagrafiche) e dei saldi contabili (per dimensione) mentre i lavori a finire (commesse in corso d'opera, contratti, ordini aperti) verranno inseriti manualmente dagli utenti nella fase di preparazione al *go live* dell'applicazione. Questa attività è da considerarsi come preliminare e propedeutica all'apprendimento ed all'accettazione del software da parte degli utenti. Nel caso in cui la mole di dati sia troppo elevata per un inserimento manuale (in tempi accettabili) si potrà estendere il progetto anche alla migrazione dei dati relativi alla definizione lavori in corso (progetti,

ordini acquisto, ordini di servizio, ecc.). Data la natura aleatoria di tale attività (il modello di migrazione dei lavori in corso dipende dal livello di dettaglio con cui si vorranno trasferire queste informazioni e dalla tipologia dei dati disponibili), essa non risulta preventivabile all'interno dello Statement of Work nè, quindi, preventivata all'interno dell'offerta. Al fine di evitare slittamenti del *go live* a causa di problemi di migrazione dei dati dinamici generalmente si suggerisce di attivare fin dalle prime fasi del progetto una task di analisi di tale problematica. Per i dati storici sulle commesse viene consigliata la valutazione dell'implementazione di un vista (Data Mart) di analisi specifica nell'ambito del sistema/soluzione di BI:

- Articoli
- Business Partner (clienti, fornitori, banche, agenti)
- Dati Tecnici (Distinte, Cicli di lavorazione)
- Ordini di Acquisto
- Ordini di Vendita
- Movimenti di Magazzino
- Giacenze
- Saldi Contabili

Strategia di implementazione

Il percorso di implementazione può essere delineato lungo due scenari possibili:

Scenario 1: Concentra lo sforzo iniziale sull'Italia (Società e Controllata) per definire un modello comune di gestione delle commesse replicabile negli altri Paesi, sia nella formula completa (Hub con Legal Entity), sia ridotta (Nuovo Cantiere, Non Hub, No Finance ERP), così declinabile:

A. Fase 1:

- Si spengono Siat e AdHoc per la parte Italia e si accende LN (con interfacce secondo lo schema *to be*).
- EMU, Polonia e Mongolia restano temporaneamente sui legacy Siat e AdHoc e non si ipotizzano interfacce transitorie tra Siat/AdHoc. In questa ipotesi di assenza di interfacce deve essere previsto un flusso “minimo” di

informazioni omogenee da consolidare con PM10. In alternativa si possono ipotizzare delle interfacce, ma ciò è ritenuto poco utile.

B. Fase 2:

- Roll – out EMU su LN.

C. Fase 3:

- Roll – out Polonia su LN
- Roll – out Mongolia su LN

Scenario 2: Il secondo scenario contempla sempre la definizione del modello di gestione delle commesse, sotto il profilo sia operativo/logistico, sia gestionale, ma al contrario dello *scenario 1*, prevede una singola implementazione con *go live* contestuale del modello per tutte le legal entity. In questo scenario sarà disaccoppiata l'attivazione completa di Infor ERP LN per l'Italia, che avverrà con incluso il modulo Finance (controllo e contabilità civilistica e fiscale) nel senso che per gli altri paesi ci si fermerà ai flussi di ciclo attivo (fatturazione ed eventualmente incassi) e ciclo passivo (ordini, ricevimenti, pagamenti), demandando inizialmente la contabilità civilistica e fiscale ai commercialisti. L'operatività logistica ed il disegno/parametrizzazione del sistema multi-company a sostegno dovrà consentire la raccolta "consolidata" del modello di controllo economico della Commessa. L'incontro Infor – Società ha premiato questa seconda soluzione.

4.1.4 Approccio basato sulla definizione di un modello di riferimento

Come sopra indicato, l'approccio raccomandato a Società per implementare una soluzione ERP è la creazione di un modello di riferimento dei processi chiave di Società. Da qui può essere estrapolato un sottoinsieme, denominato "*Società Kit*", che contiene tutti gli elementi di gestione operativa e controllo economico della commessa, facilmente replicabili in occasione del processo di acquisizione di nuovi contratti e nuova localizzazione geografica del cantiere. Come parte della realizzazione, nelle fasi di progetto di Inizializzazione, Design, Build e Test, Infor lavorerà con il team di implementazione Società per creare il modello che deve essere esteso ai siti nominati da Società. I prerequisiti indispensabili a questo approccio sono i seguenti:

- I processi aziendali attraverso i siti sono simili nel loro funzionamento.

- La proprietà dei dati e la distribuzione sono ben definite ed i meccanismi di aggiornamento sono controllati a livello di sito.

In tal modo il modello “Società Kit” permetterà di sfruttare la progettazione della soluzione, fornendo una piattaforma per un'implementazione più veloce in qualsiasi altro Paese e sarà basato sulle funzionalità standard all'interno dei moduli Infor adottati e dei processi aziendali identificati da Società e condivisi con Infor. Per la gestione di questo progetto e la creazione del modello “Società Kit”, Infor e Società convengono di adottare la metodologia di Infor OPIM, brevemente delineata in precedenza, che consente di diminuire il rischio, aumentando il controllo complessivo del progetto e la misurabilità dei risultati. Al fine di minimizzare l'impegno di risorse umane ed economiche, Infor ha individuato una strategia implementativa che prevede la messa in produzione di tutte le funzionalità necessarie in tre fasi successive. Questa strategia si basa sull'esperienza maturata da Infor nell'applicazione della metodologia “Infor Fast Start” che si articola in tre momenti:

- Enrich
- Extend
- Evolve

In particolare, nella prima fase di Progetto verranno condivisi con Società i principali processi e le procedure di gestione standard delle attività necessarie per la gestione ordinaria; nella seconda fase si eseguiranno le personalizzazioni identificate per rendere il modello di gestione più vicino alle necessità specifiche di Società e verranno implementate le funzionalità gestionali di supporto al core business. Infine, nella terza fase si implementeranno le funzionalità che andranno ad evolvere il modello di esecuzione delle attività ordinarie e di appoggio, al fine di fornire un supporto il più possibile automatizzato alle procedure ricorsive.

Infor ERP LN Fast Start: Approccio all'implementazione

Diminuisce i tempi ed i costi dell'implementazione

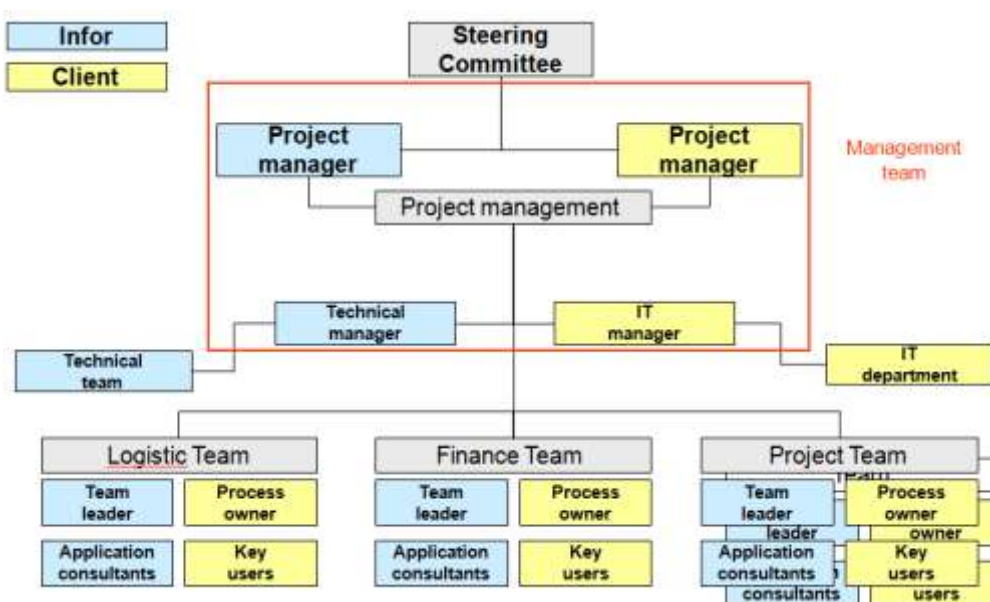
1. Enrich: Implementazione "Fast Start" di Infor ERP LN
2. Extend: Stabilizzazione ed Ottimizzazione
3. Evolve: Evoluzione migliorativa del modello gestionale



Figura 49 - Es. Approccio di implementazione.

4.1.5 Organizzazione di Progetto

L'organizzazione standard di Progetto è di seguito illustrata:



Possiamo a questo punto delineare il ruolo e la composizione dei soggetti a standard:

Steering Committee

E' composto da dirigenti del cliente preposti al governo di Progetto, inclusa la Direzione del Personale, dal capo progetto, dai referenti di processo o process owner e dai responsabili di progetto di Infor (Engagement Manager e Project Manager). Lo Steering Committee svolge le seguenti attività:

- Risponde del Progetto verso la Direzione del cliente.
- Promuove il Progetto all'interno dell'organizzazione del cliente.
- Sovrintende il controllo di Progetto in termini di avanzamento, qualità e costi.
- Approva i risultati finali di Progetto.
- Risolve problemi/conflitti non risolvibili dal gruppo di progetto.

Si assume che lo Steering Committee si riunisca, di regola, una volta al mese.

Project Sponsor del cliente

Si occupa delle seguenti attività:

- Gestire le relazioni con Infor in termini di definizione del rapporto contrattuale.
- Assicurare l'impegno e la disponibilità di tutte le risorse di progetto.
- Risolvere questioni inerenti il business.
- Guidare il cambiamento nella cultura aziendale.
- Assicurare il collegamento tra il gruppo progetto ed il management aziendale.
- Assistere nel reperimento di risorse adeguate.
- Assegnare le priorità agli obiettivi del progetto rispetto ad altri progetti in corso.

Project Manager del cliente

La figura del Project Manager del cliente risulta essenziale al fine di creare in azienda le condizioni più favorevoli per promuovere ed organizzare il Progetto ed in particolare per sensibilizzare e coinvolgere tutti gli attori appropriati nei diversi momenti progettuali. Il Project Manager dovrà:

- Assicurare la coerenza del piano di lavoro e delle tempistiche delle attività svolte dal gruppo di lavoro nel suo insieme.

- Garantire la costante collaborazione con i referenti degli attori coinvolti al fine di anticipare la rilevazione di eventuali ritardi sull'avanzamento delle attività e/o l'insorgere di punti di attenzione.
- Identificare gli utenti idonei a svolgere il ruolo di key user ed adoperarsi per renderli disponibili alle attività di progetto.
- Rendere disponibili le risorse e le infrastrutture necessarie allo svolgimento del progetto, relativamente alle attività in ambito cliente.
- Condividere con Infor i requisiti funzionali e tecnici del cliente.
- Gestire le attività di Quality Assurance relative al progetto (controllo dei deliverables associati alle singole milestone) per le attività di competenza.
- Provvedere al riporto funzionale allo Sponsor per tutto il tempo di durata del progetto.

Project Manager Infor

E' il responsabile di progetto nominato da Infor e collabora continuamente con il Project Manager del cliente. Ha il compito di svolgere le seguenti attività:

- Condividere e gestire gli obiettivi di progetto con il cliente.
- Collaborare direttamente e continuamente con il Project Manager del cliente per pianificare, coordinare e controllare gli eventi formali di coordinamento (riunioni di avanzamento citate) coinvolgendo gli attori opportuni.
- Assicurare la coerenza di obiettivi e tempi di progetto.
- Strutturare il progetto, rendendo disponibili le risorse necessarie allo svolgimento dello stesso.
- Collaborare con il Project Manager del cliente e con gli altri referenti di progetto al fine di anticipare la rilevazione di criticità o eventuali ritardi sull'avanzamento dell'attività.
- Gestire il progetto nel rispetto delle norme contrattuali.
- Controllare e validare le soluzioni architetturali (logico/applicative e tecnologiche) proposte, seguire l'avanzamento delle attività, risolvere eventuali criticità di progetto, intraprendendo quelle azioni correttive che dovessero eventualmente rendersi necessarie per le aree di competenza Infor.

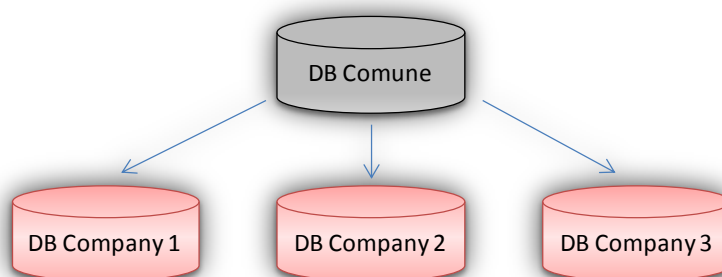
- Pianificare e controllare le attività di progetto (Project Control) di competenza di Infor, garantendo il rispetto dei risultati di qualità nei tempi previsti.

Process Owners e Key Users

Fattori chiave di un adeguato presidio del Progetto sono i process owners e i key users, che costituiscono il punto di collegamento più efficace tra il governo del Progetto e l'utenza. I primi sono in grado di partecipare, in collaborazione con il gruppo di lavoro, all'attività di analisi dei processi e come eventuale collegamento con l'utenza. I vari referenti avranno il compito di validare e confermare il modello, le soluzioni e i risultati progettuali per le aree di loro competenza. I secondi sono in grado di apportare competenza specifica di processo e conoscenza approfondita dell'operatività seguita per la gestione dei processi in ambito; questi dovranno collaborare e rappresentare la principale "fonte d'informazione" per il gruppo di Progetto; inoltre, saranno i principali conoscitori della soluzione implementata e i responsabili della formazione agli utenti finali. Infine, da parte del cliente ci sarà un referente per le attività informatiche relative all'architettura tecnica che partecipi alle attività di: definizione dei requisiti tecnologici, disegno e sviluppo dell'architettura tecnica, definizione delle procedure di gestione degli ambienti per il nuovo sistema al fine di condividere ed approvare le scelte effettuate.

Un progetto di questo tipo, per un'azienda che gestisce il proprio sistema informativo attraverso documentazione Excel e sistemi separati di tipo legacy, costituisce senza dubbio un cambiamento importante per i motivi che abbiamo più volte evidenziato, primo fra tutti l'integrazione dei dati. L'obiettivo che si ricerca è prima di tutto l'automatizzazione delle operazioni di routine e la modellizzazione dei processi strategici dell'impresa con l'obiettivo di integrare queste informazioni e condividerle efficacemente con i partner e soprattutto con le altre società del gruppo. A livello decisionale è possibile raggiungere le informazioni più rapidamente con una notevole diminuzione degli errori data dal fatto che non vi sono problematiche di comunicazione tra diversi applicativi. Il sistema ERP infatti permette una notevole riduzione dei costi per il coordinamento delle transazioni e di controllo delle interdipendenze. Inoltre, il passaggio da una gestione separata della raccolta dei dati ad una archiviazione

centralizzata degli stessi permette un collegamento più efficace tra le diverse fasi della catena del valore, aumentando la qualità delle informazioni utili al processo decisionale. La rapidità di transito delle informazioni aumenta e i costi per la loro diffusione in ogni parte del gruppo diminuiscono, ciò comporta la possibilità di ottenere un vantaggio competitivo nei confronti di aziende concorrenti che non utilizzano piattaforme altrettanto integrate. Il database comune va quindi a costituire per Società il cuore del sistema implementato; garantisce integrità dei collegamenti con le altre società ed impedisce la ridondanza dei dati apportando una maggiore chiarezza a livello informativo: decidere utilizzando informazioni derivanti da dati puliti e sicuri in quanto non duplicati costituisce un ulteriore e fondamentale beneficio. Si pensi all'interrogazione del database dove sono contenuti tutti i dati del gruppo, alla possibilità quindi di interrogarlo per ottenere informazioni globali o selezionare le sezioni specifiche di una determinata società.



Esempi concreti di benefici immediati derivanti dalla centralizzazione dei dati possono essere ad esempio:

- 1) L'importazione dei dati da fornitore (Catalogo, listino ecc.) viene effettuata da una determinata company ed è accessibile e disponibile anche per tutte le altre.
- 2) L'inserimento o la modifica di dati relativi ad esempio all'anagrafica articoli viene effettuata da una determinata company e ciò si riflette poi su tutto il database.
- 3) È possibile effettuare interrogazioni o query sulla situazione a magazzino o sul pannello di controllo scorte, sui pannelli di tutte le company.
- 4) Si possono effettuare analisi statistiche aggregando i dati di tutte le company attraverso strutture (o categorie) condivise.

- 5) Si possono inoltre sfruttare tutti i benefici di una contabilità analitica più profonda, che va a monitorare con precisione la situazione delle singole company fino a tutto il gruppo utilizzando dati sempre puliti.

Una strutturazione di questo tipo può essere poi sviluppata per soddisfare varie esigenze future del gruppo che riguarderanno ad esempio la condivisione delle anagrafiche di base delle aree amministrative attraverso un semplice trasferimento di dati tra tabelle delle varie company nonché delle condizioni commerciali di acquisto o di vendita. Queste ultime in particolare costituiscono un bacino ricco di informazioni utili ad esempio per le decisioni relative all'approvvigionamento o alla distribuzione in differenti aree geografiche: si pensi ad esempio a tutte le informazioni che si possono ottenere a livello di *make or buy* o ancora sul prodotto che è preferibile spingere in quel determinato mercato. La qualità dei dati e delle informazioni così ottenute avranno quindi un valore fondamentale per il decision maker che potrà concentrarsi sulla mission aziendale senza preoccuparsi dei problemi di integrazione del dato. Il sistema consente inoltre a Società la totale visibilità dei processi aziendali da ogni livello, rendendo quindi l'organizzazione più trasparente e snella, eliminando la disomogeneità dei dati e i problemi nel trasferimento degli stessi da applicativi differenti e tra company diverse. Inoltre aumenta notevolmente la visibilità (in tempo reale) sui dati finanziari relativi alle varie operazioni; tali dati possono essere raccolti sul cruscotto di BI (Infor PM10) ed elaborati al fine di rendere il processo decisionale più efficace. Si crea quindi una interconnessione informativa completa che va ad incidere sulla qualità del lavoro e dei processi decisionali. Da ciò deriva un miglioramento nei tempi di diffusione delle informazioni tra le varie unità organizzative poiché la codifica dei dati ne consente un più agevole trasferimento nel tempo e nello spazio. L'aumento del grado di utilità delle informazioni e della percentuale della loro utilizzazione: la codifica dei processi aziendali con la diffusione di linguaggi condivisi, favorisce la produzione di un tipo di informazione rilevante e di facile e utilizzo. La buona organizzazione di una grande quantità di dati qualitativamente importanti permette un altrettanto importante aumento della flessibilità del processo decisionale in relazione al cambiamento. Come abbiamo più volte evidenziato, il modo migliore per rispondere all'inevitabile contingenza dell'ambiente, è disporre di informazioni qualitativamente superiori e tempestive che

consentano di prendere una decisione coerente in poco tempo per poter competere al meglio. Con questo progetto tali aspetti risultano decisamente potenziati rispetto alla soluzione precedente come avremo modo di vedere analizzando una parte della *blueprint*. Ridurre l'incertezza e le tempistiche decisionali rappresenta un beneficio che è stato senza dubbio conseguito.

CAP. 5 La Contabilità, il Modulo Finance e il Controllo di gestione

5.1 La Blueprint Finance

Il modulo Finance è uno dei moduli classici ed essenziali presenti in qualunque sistema gestionale ERP. Inutile sottolineare la sua fondamentale importanza dal punto di vista informativo e del controllo di gestione. All'interno di tale modulo, come abbiamo più volte evidenziato troviamo sia le informazioni di CoGe che quelle di CoA. Attraverso la Blueprint del modulo Finance andremo ad analizzare le soluzioni offerte dal sistema e adottate per la parte contabile del progetto in analisi a seguito dell'implementazione.

5.1.2 Dati principali

Il *piano dei conti* civilistico di Società è strutturato su tre livelli e viene utilizzato da tutte le aziende del gruppo, attuando le opportune modifiche per i vari adattamenti alla contabilità locale. Molti conti sono particolarmente dettagliati, come i *conti economici* suddivisi per Business Unit ed i *conti patrimoniali* clienti suddivisi per tipologia degli stessi. Prima dell'implementazione, nella soluzione *As Is*, vengono essenzialmente rilevati i seguenti eventi amministrativo - gestionali:

- Fatture/Note Credito di acquisto,
- Fatture/Note Credito di vendita,
- Incassi e pagamenti,
- Prime note generali: paghe e stipendi, giri conto, scritture periodiche,
- Accantonamenti,
- Ammortamenti.

Le Transazioni di integrazione

Ai fini delle chiusure periodiche vengono effettuate solamente delle scritture gestionali per la valorizzazione delle commesse e del magazzino che vengono poi stornate il mese successivo. L'implementazione di LN mette a disposizione un *sistema contabile integrato*, nel quale oltre alle scritture contabili elencate, vengono rilevati anche tutti i processi logistici e produttivi che sono gestiti dall'impresa (movimenti di magazzino, costi per fatture da ricevere, rivalorizzazione scorte, registrazione lavoro diretto, ecc.) e

che andranno a costituire le c.d. scritture di integrazione (Transazioni di integrazione). Una Transazione di integrazione è una transazione finanziaria generata tramite i moduli di LN diversi da Finance. Per ogni transazione logistica che deve essere riflessa in contabilità, il sistema genera una transazione di integrazione, ad esempio Acquisto/Incasso, Produzione/Trasferimento semilavorati e Commessa/Costo delle vendite, che viene registrata nei conti contabili e nelle dimensioni definiti, come vedremo, nello schema di mappatura dell'integrazione. Questo tipo di transazione costituisce il cuore di un sistema integrato perché è grazie all'armonico funzionamento di questi movimenti in contabilità che i vari dati risulteranno tra loro integrati e permetteranno di estrarre informazioni utili alle decisioni¹²⁰. Questi eventi quindi, insieme a quelli tipici di una contabilità civilistico/fiscale, sono tra di loro fortemente correlati e generano l'insieme delle scritture contabili utili al bilancio, alla contabilità analitica e al controllo di gestione. Il sistema mette a disposizione fino a dodici elementi (*Dimensioni*) la cui funzione è quella di rilevare, contestualmente alla registrazione contabile, i costi/ricavi per destinazione.

Piano dei conti

Il piano dei conti viene utilizzato sia per la contabilità civilistica, sia per la contabilità gestionale. Indipendentemente dallo scenario Multi-company che viene adottato (ad esempio Multi Logistic – Multi Finance, Single Logistic – Multi Finance), è possibile condividere il piano dei conti tra tutte o alcune delle aziende del gruppo. Questa scelta appare allo stato attuale quella che meglio soddisfa uno degli obiettivi cardine del controllo di gestione che è quello di centralizzare la gestione del dato. La replica del dato su diverse company¹²¹, pur se gestita centralmente, richiede una maggiore manutenzione e può rendere più complessa la standardizzazione di alcuni processi. Citiamo, ad esempio, lo schema di mappatura delle integrazioni contabili, che, in presenza di piani dei conti arricchiti in ogni company con conti di uso locale, comporterebbe una revisione dello schema di mappatura per soddisfare queste diversità.

¹²⁰ Roffia P., *L'innovazione tecnologica nei sistemi informativo – contabili: lo specifico contributo degli ERP*, Studi e note di economia, 2001.

¹²¹ All'interno di LN il singolo utente può spostarsi all'interno di varie company. Esse sono solitamente rappresentate da un codice numerico e rappresentano le società facenti parte del gruppo. In base a come viene installato il sistema è possibile condividere tutti o parte dei dati con le varie company del gruppo in relazione ai fabbisogni di integrazione. La company è visualizzabile in basso, a destra in ogni sessione (vedi Fig. 51). Spesso nelle fasi di test vengono creati all'interno del software più ambienti (strati) o più company per suddividere i dati di test da quelli reali che verranno utilizzati nel *go live*.

IMPOSTAZIONE	VANTAGGI	VINCOLI
Piano dei Conti unico e condiviso: <ul style="list-style-type: none"> - Codifica centralizzata - Dato condiviso 	<ul style="list-style-type: none"> • Confrontabilità dei valori • Fruibilità dei dati all'origine (stampa e interrogazione movimenti e saldi dalle contabilità di ogni società) • 2 Schemi di mappatura delle integrazioni per sistema del Reddito e Patrimoniale 	<ul style="list-style-type: none"> • Inserimento di blocchi di conti per utilizzo dedicato ad alcune nazioni. • Il conto assume lo stesso comportamento per tutte le società (p.e. mastro di appartenenza, blocco, utilizzo dimensioni)
Piano dei conti Replicato: <ul style="list-style-type: none"> - Codifica centralizzata - Dato locale 	<ul style="list-style-type: none"> • Struttura conforme alle esigenze locali • Struttura dei codici meno articolata 	<ul style="list-style-type: none"> • Riclassifica dei saldi su uno schema di gruppo

Conto contab.		Tipo di conto	Sottoliv. conto contab.	Trattamento duplice contabile	Chiave di ricerca
260005	Int Rev - Sales	Stato patrimoniale		0 Statutario	INT REV - SALES
260006	Int Rev - Asset Disposal	Stato patrimoniale		0 Statutario	INT REV - ASSET
261000	Interim Project Revenue	Stato patrimoniale		0 Statutario	INT PROJ REV
263000	Interim Project (PCS) Revenue	Stato patrimoniale		0 Statutario	INT PCS REV
270000	Interim Variance	Stato patrimoniale	20	0 Statutario	INTERIM VARIANCE
270001	IntVar - Purchase & Production	Stato patrimoniale		0 Statutario	INTVAR - PUR PROD
270002	IntVar - Maintenance SO	Stato patrimoniale		0 Statutario	INTVAR - MSO
270003	IntVar - General	Stato patrimoniale		0 Statutario	INTVAR - GENERAL
280000	Interim Transit	Stato patrimoniale	20	0 Statutario	INTERIM TRANSIT

Figura 50 - Es. Piano dei conti.

Si dovrà provvedere all'integrazione dell'attuale piano dei conti con:

- *Elementi gestionali* (identificati nel piano dei conti come “complementare” e non “statutario”).
- *Elementi statuari* (cioè civilistici) ma utilizzati dal sistema per registrare transazioni di integrazione (es. fatture da ricevere da ordine).

Nella codifica del piano dei conti potrebbe rivestire particolare importanza, per il controllo di gestione (e il calcolo degli scostamenti), la possibilità di rilevare oltre al valore del movimento anche la sua quantità; per questa ragione in fase di simulazione dovranno essere individuati tutti i conti per i quali deve essere riportata anche la relativa quantità. Alcune informazioni inserite nel piano dei conti rivestono particolare importanza in quanto direttamente correlate ad altre gestioni. Tra queste l'integrazione con il *modulo cespiti* (FAM) e l'integrazione con il *modulo progetti* (Project). Proprio

per quanto riguarda questo aspetto, se un conto economico può essere utilizzato per imputare dei costi su una commessa WBS tale conto dovrà essere duplicato in quanto nel piano dei conti di LN è possibile attivare l'integrazione di un solo modulo alla volta.

Dimensioni

Come accennato in precedenza, si tratta di una specifica utilizzabile nelle registrazioni contabili (sia manuali che automatiche) che permettono la rilevazione di costi e ricavi per destinazione e consentono di monitorare gli accadimenti gestionali secondo una prospettiva più dettagliata rispetto alle sole registrazioni contabili. LN fornisce fino a dodici elementi di dettaglio. Viste le esigenze informative e gli elementi su cui vengono basate le varie analisi (contabili e di controllo), nel nostro caso una possibile struttura di dimensioni potrebbe essere:

- Dimensione 1: Centro di costo (es. magazzino, amministrazione ecc.)
- Dimensione 2: Progetto/Commessa (come codificati in LN Project)
- Dimensione 3: Business Unit (meccanica, elettrica)
- ...

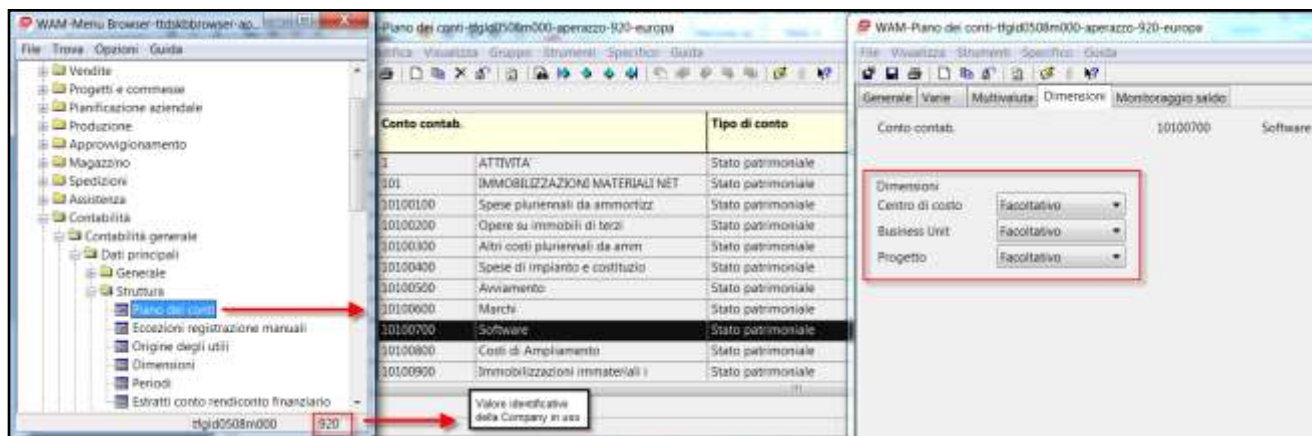


Figura 51 - Esempio di impostazione Dimensioni conto contabile.

Le altre dimensioni potrebbero essere utilizzate per tracciare anche a livello contabile alcuni elementi ritenuti critici (es. automezzi, dipendenti, nazioni, ecc.). L'utilizzo delle dimensioni potrà per ogni singolo conto essere indicato come: obbligatorio, facoltativo o non utilizzato.

Tipi Transazione

I *tipi di transazione* consentono di identificare i documenti, ad esempio le Fatture di vendita, le Transazioni di cassa, i documenti di Prima nota o le Note di credito. Le serie collegate al tipo di transazione assegnano il numero di sequenza ai documenti. I tipi di transazione controllano i seguenti aspetti:

- Se le transazioni devono essere elaborate in tempo reale o in *batch*¹²² sulla base del tipo di transazione.
- Come generare numeri di documento.
- Se i numeri di documento devono essere successivi.
- Le sessioni da utilizzare per l'immissione di transazioni.

I tipi di transazione sono raggruppati in categorie di transazione. Indicativamente saranno utilizzati Tipi di Transazione definiti centralmente e replicati localmente, lasciando la possibilità di codificare nuovi Tipi di Transazione per finalità specifiche. Nel nostro caso si dovrà prevedere un sistema misto, con un set di tipi transazioni inizialmente condivise (replicate: ad esempio per le Integrazioni Finanziarie) e altri tipi transazione (p.e. cassa e banche, prime note) per i quali sembra più corretta una codifica/manutenzione locale. Alcune delle attuali causali contabili potranno essere utilizzate; l'elenco dovrà sicuramente essere integrato con transazioni utilizzate dalle integrazioni finanziarie.

Periodi

In LN sono definiti (si possono definire) tre tipi di periodo:

- **Fiscale:** Definisce i periodi contabili ufficiali conformi ai requisiti fiscali. Tutte le transazioni finanziarie vengono immesse in base a questa allocazione del periodo fiscale. Il tipo di periodo Fiscale mostra le transazioni create durante un periodo specifico. La definizione di periodi di tipo Fiscale è obbligatoria.
- **Reportistica:** Una divisione dell'anno finanziario, anche diversa rispetto a quella basata su periodi fiscali (es. nel caso di reportistica trimestrale, si potrebbero definire i periodi di *reporting* come trimestri, quindi quattro periodi in un anno). È

¹²² Può essere definito come un contenitore di transazioni che verranno poi finalizzate per il passaggio in contabilità (Finance – Central Invoicing).

possibile utilizzare i periodi di reportistica per la reportistica dalla contabilità e per i riclassificati finanziari. È possibile definire *periodi di reportistica* solo se la casella di controllo “Periodi reportistica” è selezionata nella sessione “Parametri gruppo”. La definizione di periodi di reportistica è facoltativa.

- **Imposta:** Definisce i periodi finanziari utilizzabili per prendere in considerazione gli importi delle imposte relativi alle transazioni finanziarie. È necessario definire i periodi d'imposta in cui devono essere presi in considerazione tali importi nell'analisi delle imposte. La definizione di periodi di tipo Imposta è facoltativa, ma consigliata.

Proponiamo un esempio: una società viene inclusa in una holding a partire dal primo gennaio. Per tale società sono stati definiti periodi fiscali della durata di quattro settimane. Gli uffici imposte richiedono la liquidazione mensile degli importi delle imposte. Al contrario, la holding utilizza per la reportistica periodi di tre settimane definiti nel modo seguente:

Periodo fiscale	Data inizio	Periodo di reportistica	Data inizio	Periodo d'imposta	Data inizio
1	01-01	1	01-01	1	01-01
2	29-01	2	22-01	2	01-02
3	25-02	3	12-02	3	01-03
4	25-03	4	05-03	4	01-04
5	22-04	5	26-03	5	01-05
6	20-05	6	17-04	6	01-06
7	17-06	7	08-05	7	01-07
8	15-07	8	29-05	8	01-08
9	12-08	9	20-06	9	01-09
10	09-09	10	11-07	10	01-10
11	07-10	11	01-08	11	01-11
12	04-11	12	22-08	12	01-12
13	02-12	13	12-09		
		14	03-10		
		15	24-10		
		16	14-11		
		17	05-12		
		18	26-12		

Una transazione eseguita il 26 giugno deve essere inclusa nei seguenti periodi:

- Periodo finanziario 7 per la società stessa.
- Periodo di reportistica 9 per la società padre.
- Periodo d'imposta 6 per gli uffici imposte.



Si possono codificare anche dei periodi “di correzione”, utilizzati cioè per registrare transazioni contabili relative ad un anno di competenza indipendentemente dalla data di registrazione (vengono usati principalmente per le scritture di chiusura del bilancio). Per il progetto in esame viene proposta la seguente gestione periodi:

Periodo	Tipo periodi	Nr. periodi
FISCALE	MESI	12 + 2 (CORREZIONE)
REPORTING	MESI	12 + 1 (CORREZIONE)
IMPOSTE	MESI	12

La suddivisione in periodi permette di ottenere situazioni periodiche sia per il periodo fiscale che per il *periodo di reporting*, ma offre anche la possibilità di evitare alterazioni nei saldi su periodi già consolidati. Il periodo di reporting permette inoltre di gestire l'imputazione per competenza (p.e. fattura registrata oggi ma da addebitare ad un periodo precedente). Per ogni periodo andrà poi gestito uno stato (aperto, chiuso, chiuso definitivamente) per ogni modulo Finance:

- ACP (*Accounts payable*),
- ACR (*Accounts receivable*),
- CMG (*Cash management*),
- GLD (*General ledger*),
- INT (*Integration*).



Data in ACP	ACR	CMG	IIVT	GLD
01/01/2012	Aperto	Aperto	Aperto	Aperto
01/02/2012	Aperto	Aperto	Aperto	Aperto
01/03/2012	Aperto	Aperto	Aperto	Aperto
01/04/2012	Aperto	Aperto	Aperto	Aperto
01/05/2012	Aperto	Aperto	Aperto	Aperto
01/06/2012	Aperto	Aperto	Aperto	Aperto
01/07/2012	Aperto	Aperto	Aperto	Aperto
01/08/2012	Aperto	Aperto	Aperto	Aperto
01/09/2012	Aperto	Aperto	Aperto	Aperto
01/10/2012	Aperto	Aperto	Aperto	Aperto
01/11/2012	Aperto	Aperto	Aperto	Aperto
01/12/2012	Aperto	Aperto	Aperto	Aperto

Figura 52 - Esempio Tipo periodo.

5.1.3 I Moduli

Contabilità Generale

Come detto, LN fornisce un sistema contabile unico integrato nel quale tutti gli eventi logistici, produttivi e amministrativi sono rilevati in tempo reale. Le regole per la contabilizzazione di tutti gli eventi che hanno rilevanza contabile sono gestite attraverso lo *Schema di Mappatura*, con il quale definiremo per ogni evento di origine, quali conti/dimensioni dovranno essere associate al movimento “Dare” e “Avere”. Da questo schema avranno origine tutte le transazioni di integrazione e i relativi documenti di integrazione che le rappresentano. Queste fasi sono anche importanti per la strutturazione della contabilità analitica all'interno del sistema. In questo modo infatti è possibile sviluppare tutte le transazioni gestionali senza che ci sia alcuna duplicazione del dato nel pieno rispetto del principio dell'unicità dell'informazione¹²³.

¹²³ Bracchi G., Francelanci C., Motta G., *Sistemi informativi e aziende in rete*, 2001.

Righe	visualizza	Specifico	Tipo documento di integrazione	Dare/Avere	Comp. transac.	Gruppo riconc.
10001010			Ordine di acquisto/Costi da specificare	Dare	Ordine di acquisto	Costi provvisori
10001010			Ordine di acquisto/Costi da specificare	Avere	Ordine di acquisto	Transito provvisori
10001011			Ordine di acquisto/Varianza costi da specificare	Dare	Ordine di acquisto	Costi provvisori
10001011			Ordine di acquisto/Varianza costi da specificare	Avere	Ordine di acquisto	Varianza provvisori
10001016			Ordine di acquisto/Costo delle vendite - Triangolazione	Dare	Ordine di acquisto	Conto finale
10001016			Ordine di acquisto/Costo delle vendite - Triangolazione	Avere	Ordine di acquisto	Costi provvisori
10001024			Ordine di acquisto/Varianza consegna diretta	Dare	Ordine di acquisto	Transito provvisori
10001024			Ordine di acquisto/Varianza consegna diretta	Avere	Ordine di acquisto	Varianza provvisori
10001025			Ordine di acquisto/Consegna diretta fatturata	Dare	Ordine di acquisto	Transito provvisori
10001025			Ordine di acquisto/Consegna diretta fatturata	Avere	Ordine di acquisto	Transito provvisori
10001026			Ordine di acquisto/Consegna diretta	Dare	Ordine di acquisto	Transito provvisori
10001026			Ordine di acquisto/Consegna diretta	Avere	Ordine di acquisto	Transito provvisori
10001043			Ordine di acquisto/Varianza costi generali	Dare	Ordine di acquisto	Conto finale

Figura 53 - Schema mappatura transazioni.

E' possibile immaginare la seguente articolazione di transazioni create dal sistema o dall'utente che saranno registrate in Finance:

Origine Evento	Transazione Finanziaria	Modulo	Imputazione contabile
Magazzino	Tutte	Integrazioni finanziarie	Automatico
Produzione	Nessuna	Nessuna	Nessuna
Commessa (articoli prodotti personalizzati)	Nessuna	Nessuna	Nessuna
Acquisti	Ricevimento	Integrazione finanziarie	Automatico
Fatture Fornitori	Fatture legate ad ordine	Contabilità fornitori	Automatico
	Fatture di costo (no legame ordine)	Contabilità fornitori	Manuale
Vendite	Spedizione	Integrazione finanziarie	Automatico
	Fatturazione	Central Invoicing	Automatico
	Analisi ricavi e costo del venduto	Integrazione finanziarie	Automatico
Project	Tutte	Integrazione finanziarie	Automatico
Pagamenti e incassi	Manuali / Automatici	Attraverso sistema tesoreria esterno DocFinance	Automatico (tramite interfaccia)
Prime note	Manuali	Contabilità	Manuale
	Modelli di registrazione	Contabilità	Automatico

Di seguito vengono riportate le principali transazioni che verranno mappate.

Project	a) RICA VO PROGETTO: Completamento/analisi dei ricavi/trattenuta b) IMPEGNI E COSTI DI PROGETTO: Costi semilavorati/costi operazioni/completamento
Gestione personale	PEOPLE: Ore semilavorati
Acquisiti	ORDINE ACQUISTO: Ricevimento/Varianza prezzo/In ordine (identifica l'attesa del materiale)
Magazzino	TRANSAZIONE SCORTE: Ricevimento in magazzino/Ricevimento, ordine di rettifica/rettifica

Nello schema di mappatura, per ogni transazione, verranno identificati gli *elementi di mappatura* che guideranno l'identificazione dei conti contabili e, quando previsto, delle dimensioni da utilizzare. Un elemento di mappatura costituisce una proprietà di una transazione logistica che può essere utilizzata per definire il conto contabile e le dimensioni per una transazione di integrazione. È possibile registrare le transazioni con valori specifici degli elementi di mappatura in specifici conti contabili. Un elemento di mappatura è costituito dalla combinazione di un componente della transazione e di un attributo del componente della transazione. Ad esempio, l'elemento di mappatura *Gruppo articoli/Articolo* rappresenta l'attributo *Gruppo articoli* del componente della transazione *Articolo*. (Esempi di elementi di una transazione di ricevimento in magazzino sono: articolo, gruppo di articoli, magazzino e componente di costo).

Dettagli schema mappatura: Numerazione/Compressione documenti. Conto predefinito: 0000/0000.

Nome	Descrizione	Conto	Conto transaz.	Gruppi contabili	Conto gruppo elementi contabili	Dimensione 1 Conto gruppo elementi	Dimensione 2 Conto gruppo elementi
20024074	Costi e impieghi progetto/Planimento	Costo	Impieghi e costo progetto	Conto proy. (TP)	1 MSP TP	129	239
20024074	Costi e impieghi progetto/Risparmio	Avere	Impieghi e costo progetto	Trasfero provvisorio	1 INTR 1 4	129	239
20024084	Costi e impieghi progetto/Risultato provvisorio storno	Costo	Impieghi e costo progetto	Conto proy. (TP)	1 MSP TP	129	239
20024084	Costi e impieghi progetto/Risultato provvisorio storno	Avere	Impieghi e costo progetto	Costi provvisori	7 INTR 7	129	239
20024113	Costi e impieghi progetto/Conti semestrali	Costo	Impieghi e costo progetto	Conto proy. (TP)	1 MSP TP	129	239
20024113	Costi e impieghi progetto/Conti semestrali	Avere	Impieghi e costo progetto	Conto finale	120 INTR 20	129	239
20024134	Costi e impieghi progetto/Conti semestrali (via Contabilità)	Costo	Impieghi e costo progetto	Conto proy. (TP)	1 MSP TP	129	239
20024134	Costi e impieghi progetto/Conti semestrali (via Contabilità)	Avere	Impieghi e costo progetto	Conto finale	124 INTR 24	129	239
20025009	Rischi progetto/Compilamento	Costo	Rischi progetto	Rischi provvisori progetto	1 PROREV	129	237
20025009	Rischi progetto/Compilamento	Avere	Rischi progetto	Conto finale	120 INTR 20	129	237
20025009	Rischi progetto/Risultato provvisorio	Costo	Rischi progetto	Rischi provvisori progetto	1 PROREV	129	237
20025009	Rischi progetto/Risultato provvisorio	Avere	Rischi progetto	Rischi provvisori	1 INTR 2	129	237
20025009	Rischi progetto/Conti semestrali	Costo	Rischi progetto	Rischi provvisori progetto	1 PROREV	129	237
20025009	Rischi progetto/Conti semestrali	Avere	Rischi progetto	Rischi provvisori	1 INTR 2	129	237
20025009	Rischi progetto/Conti semestrali (via Contabilità)	Costo	Rischi progetto	Rischi provvisori progetto	1 PROREV	129	237
20025009	Rischi progetto/Conti semestrali (via Contabilità)	Avere	Rischi progetto	Rischi provvisori	1 INTR 2	129	237
20025009	Rischi progetto/Risultato provvisorio	Costo	Rischi progetto	Rischi provvisori progetto	1 PROREV	129	237
20025009	Rischi progetto/Risultato provvisorio	Avere	Rischi progetto	Rischi provvisori	1 INTR 2	129	237
20025009	Rischi progetto/Conti semestrali	Costo	Rischi progetto	Rischi provvisori progetto	1 PROREV	129	237
20025009	Rischi progetto/Conti semestrali	Avere	Rischi progetto	Rischi provvisori	1 INTR 2	129	237
20025009	Rischi progetto/Risultato provvisorio	Costo	Rischi progetto	Rischi provvisori progetto	1 PROREV	129	237
20025009	Rischi progetto/Risultato provvisorio	Avere	Rischi progetto	Rischi provvisori	1 INTR 2	129	237

Figura 54 - Mappatura gruppi di elementi e Dimensioni.

Sfruttando i raggruppamenti indicati, si potranno così stabilire le regole di contabilizzazione.

Dettagli schema mappatura: Numerazione/Compressione documenti. Conto predefinito: 0000/0000.

Nome	Descrizione	Conto	Conto transaz.	Gruppi contabili	Conto gruppo elementi contabili	Dimensione 1 Conto gruppo elementi	Dimensione 2 Conto gruppo elementi
20024074	Costi e impieghi progetto/Planimento	Costo	Impieghi e costo progetto	Conto proy. (TP)	1 MSP TP	129	239
20024074	Costi e impieghi progetto/Risparmio	Avere	Impieghi e costo progetto	Trasfero provvisorio	1 INTR 1 4	129	239
20024084	Costi e impieghi progetto/Risultato provvisorio storno	Costo	Impieghi e costo progetto	Conto proy. (TP)	1 MSP TP	129	239
20024084	Costi e impieghi progetto/Risultato provvisorio storno	Avere	Impieghi e costo progetto	Costi provvisori	7 INTR 7	129	239
20024113	Costi e impieghi progetto/Conti semestrali	Costo	Impieghi e costo progetto	Conto proy. (TP)	1 MSP TP	129	239
20024113	Costi e impieghi progetto/Conti semestrali	Avere	Impieghi e costo progetto	Conto finale	120 INTR 20	129	239
20024134	Costi e impieghi progetto/Conti semestrali (via Contabilità)	Costo	Impieghi e costo progetto	Conto proy. (TP)	1 MSP TP	129	239
20024134	Costi e impieghi progetto/Conti semestrali (via Contabilità)	Avere	Impieghi e costo progetto	Conto finale	124 INTR 24	129	239
20025009	Rischi progetto/Compilamento	Costo	Rischi progetto	Rischi provvisori progetto	1 PROREV	129	237
20025009	Rischi progetto/Compilamento	Avere	Rischi progetto	Conto finale	120 INTR 20	129	237
20025009	Rischi progetto/Risultato provvisorio	Costo	Rischi progetto	Rischi provvisori progetto	1 PROREV	129	237
20025009	Rischi progetto/Risultato provvisorio	Avere	Rischi progetto	Rischi provvisori	1 INTR 2	129	237

Figura 55 - Regole di contabilizzazione.

Attraverso l'opzione *Elementi per gruppo elementi* si stabiliscono quali elementi guideranno la contabilizzazione.

Schema mappatura: NEW
 Versione schema mappatura: 7
 Codice gruppo elem.: DM_L

Elementi padre
 Livello elemento: Codice elem.: Comp. transac.: Attributo componente transac.:

Codice elem.	Componente transazione	Attributo componente transazione	Livello Elemento risorsa:	Business Partner	Libreria elemento
720100000000	tpcp020 Ricavo progetto	Project	1 001300000000	Project	
720200000000	tpcp020 Ricavo progetto	Element	1 002900000000	Element	
720300000000	tpcp020 Ricavo progetto	Activity	1 003000000000	Activity	
720400000000	tpcp020 Ricavo progetto	Extension	1 003100000000	Extension	
721100000000	tpcp020 Ricavo progetto	Cost Component	1 003200000000	Cost Component	
721200000000	tpcp020 Ricavo progetto	Revenue Code	1 007900000000	Revenue Code	
721300000000	tpcp020 Ricavo progetto	Sold-to Business Partner	1 005700000000	Sold-to Business Partner	
721400000000	tpcp020 Ricavo progetto	Invoice-to Business Partner	1 009000000000	Invoice-to Business Partner	
721500000000	tpcp020 Ricavo progetto	Department	1 008300000000	Department	
722100000000	tpcp020 Ricavo progetto	Result Type	1 007400000000	Result Type	
723100000000	tpcp020 Ricavo progetto	Tax Country	1 016500000000	Tax Country	
723200000000	tpcp020 Ricavo progetto	Tax Code	1 016600000000	Tax Code	

Figura 56 - Selezione Elementi per l'utilizzo.

Web-SCHMA MAPPAURA: TPGLBES73000-APESAZZO-388-EUROPA

Codice schema mappatura: NEW
 Versione schema mappatura: 7
 Stato assegno: Invoicement - nessun MoCo
 Valido da: 14/05/2012 15:06
 Ultima data valida: 14/05/2012 15:02

Origine
 Codice schema mappatura: NEW
 Versione schema mappatura: 7

Dettagli schema mappatura

Regole	Gruppo elementi	Conto	Conto	Conto	Conto	Conto	Conto
10024394	Elementi per gruppo elementi	Conto	Conto	Conto	Conto	Conto	Conto
10024113	Elementi per gruppo elementi	Conto	Conto	Conto	Conto	Conto	Conto
10024113	Mappatura dimens.	Conto	Conto	Conto	Conto	Conto	Conto
10024114	Elementi per gruppo elementi	Conto	Conto	Conto	Conto	Conto	Conto
10024114	Mappatura dimens.	Conto	Conto	Conto	Conto	Conto	Conto
10025009	Gruppo mappatura	Conto	Conto	Conto	Conto	Conto	Conto
10025009	Ricavo progetto/Completamento	Conto	Conto	Conto	Conto	Conto	Conto
10025009	Ricavo progetto/Risultato processing	Conto	Conto	Conto	Conto	Conto	Conto

Figura 57 - Mappatura Dimensioni.

Attraverso la *Mappatura dimensioni* si stabiliscono i valori da utilizzare per la contabilizzazione (*Posting*). Nell'esempio, quali dimensioni si dovranno utilizzare in base ai diversi elementi che verranno considerati dalla transazione.

- Indicazione della dimensione Finance da usare nel posting:

manualmente delle fatture senza che sia presente un DDT, come ad esempio multe o fatture di interessi. Qualora vi fossero discordanze tra quanto indicato in fattura e quanto presente su DDT o PREST, la fattura verrebbe ovviamente registrata con l'aggiunta di una o più righe contenenti un articolo fittizio "differenze prezzo". Allo stesso tempo viene comunque trasmesso il tutto al PM di riferimento per verificare e capire con il fornitore a cosa sono riconducibili tali differenze. La fattura viene poi bloccata, non tanto con un codice di blocco vero e proprio, ma inserendo una data di scadenza del tipo 31/12/2040. Le contropartite contabili non sono tendenzialmente inserite a mano dagli utenti, in quanto sono direttamente collegate (con il nome "Voce di costo") ai codici articoli utilizzati. Le contropartite contabili sono comuni per entrambe le BU, le quali vengono distinte tramite l'indicazione della commessa in ordine/DDT e successivamente fattura.

Situazione dopo l'implementazione

Gestione fatture di sub appalto (FACAU/PREST)

Come accennato sopra, i subappalti vengono fatturati partendo da un documento denominato PREST. Questi coincidono in genere con i SAL (Stato Avanzamento Lavori) fatti mensilmente da Società con i *subcontractor*. Raramente si hanno discordanze fra il documento PREST e la fattura stessa, in quanto gli stessi SAL vengono concordati da Società e subappaltatore, e costituiscono una sorta di "prefattura" sia per il fornitore che per Società. Nei PREST sono già indicati dei codici articoli fittizi, che altro non sono che delle voci di costo, i quali sono agganciati ai conti contabili economici. Si ha ovviamente anche il riferimento della commessa. I SAL vengono inseriti dalla segreteria tecnica sul software SIAT, sulla base delle indicazioni fornite dal PM. In fase di inserimento vengono immessi:

1. Importo del SAL;
2. Eventuali extra;
3. Trattenute per garanzie (solitamente 5 o 10%);
4. Condizioni di pagamento.

Viene successivamente lanciata un'interfaccia che va a generare il documento PREST in AdHoc Enterprise. Sul documento non vengono fatte modifiche di alcun genere. Si procede poi con il creare una testata documento fattura vuota, indicando una causale FACAU, la quale:

1. E' agganciata ad un codice articolo IVA esente per articolo 17;
2. Genera Autofattura;
3. Scrive su un registro IVA specifico AU.

Si richiamerà poi il documento PREST che andrà a compilare le varie righe della fattura, la quale verrà poi registrata e confermata. Da verificare la possibilità di inserire dei contratti/ordini per i servizi.

Gestione fatture di merce (FACQ/ DDT)

Come nel caso delle fatture di subappalto, viene inserita una testata fattura vuota andando ad utilizzare una specifica causale, FACQ. Si richiameranno poi i dati del DDT. Sono rare le discordanze tra DDT e fattura in termini di quantità fatturate differenti da quelle presenti nel DDT, in quanto i DDT prima di essere inseriti a sistema vengono controllati dai vari magazzinieri e dalle figure preposte a tale compito (PM). Anche in questo caso il DDT andrà a popolare le righe della fattura, portandosi dietro: codici articolo, che sono collegati ai conti contabili, eventuale commessa e centro di costo.

Gestione fatture cespiti e professionisti

Per queste due casistiche sono previste delle causali specifiche, le quali innescano una serie di automatismi:

- Per quanto riguarda i cespiti viene utilizzata la causale FACCE, la quale abilita la creazione di un'anagrafica cespiti o permette il collegamento ad un'anagrafica già presente a sistema.
- A livello di professionisti viene utilizzata la causale FACPRO, con la quale viene in genere registrata la proforma. In questo caso viene automaticamente rilevata dal sistema la ritenuta d'acconto del professionista, e non viene creato alcun record a

livello di registri IVA. Quando poi arriverà la fattura definitiva si provvederà a rientrare dentro la FACPRO precedentemente creata, inserire il numero e la data documento della fattura, e registrare in definitivo tale documento.

Gestione fatture acconto

Si possono utilizzare due metodologie di registrazione della fattura di acconto a fornitore, il tutto sulla base delle modalità di fatturazione del fornitore stesso, concordata assieme a Società. Se la fattura a saldo verrà inviata indicando solamente la quota residua, tutte le fatture vengono registrate con causale FACQ, l'ultima delle quali ovviamente rappresenterà la fattura a saldo. Se, invece, la fattura a saldo verrà inviata per il totale dell'importo concordato con indicazione in negativo dei vari acconti, questi verranno registrati da Società con causale FANFO e valore negativo. La fattura a saldo verrà invece sempre registrata con causale FACQ alla quale verranno sottratti, ma in fase di pagamento, i valori negativi delle FANFO.

Gestione note di credito

Le note di credito vengono registrate senza collegamenti con eventuali resi di materie prime e senza collegamenti, se non delle righe descrittive, con le fatture di riferimento. Viene quindi effettuato un semplice aggancio di natura contabile in fase di pagamento fornitore. Esistono tante causali note di credito quante sono quelle per le fatture, ognuna delle quali con i medesimi automatismi collegati.

Gestione competenza economica/analitica

Vengono sempre inserite, in fase di registrazione, le date di competenza economica, anche se riferite allo stesso esercizio e di competenza analitica. Ad esempio, in caso di registrazione di fattura riferita a beni/servizi di due mesi prima, verrà inserito come competenza economica il periodo in cui è stato effettivamente svolto il lavoro o è arrivata la merce. Come competenza analitica verrà invece indicato il periodo di registrazione. Questo perché dal lato fornitori le commesse vengono chiuse tendenzialmente su base mensile, quindi risulterebbero impossibili da alimentare.

Flusso di registrazione fatture/note credito in LN

Fatture di costo (senza ordine)

La registrazione delle fatture senza ordine, denominate “Fatture di Costo” in LN, non comporta sensibili cambiamenti rispetto all’attuale sistema. Il codice imposta è inserito sulla di registrazione e quindi in caso di più aliquote per la stessa voce di costo occorre suddividere il costo su più linee di registrazione.



Figura 58 - Inserimento fattura di costo.

Per attribuire il costo al periodo di competenza (nell’anno di registrazione) si modificherà il periodo di reporting, come mostrato nella figura seguente.



Fatture di costo da ordine

La principale modifica rispetto alla situazione precedente è la rilevazione del costo in contabilità al ricevimento dell’ordine di acquisto, sia per articoli fisici che per altre tipologie. Ciò elimina completamente la necessità di rilevazione manuale dei costi di competenza per fatture da ricevere e storno nel mese successivo. Questo sistema permette un aggiornamento continuo e con percentuali di errore notevolmente basse dell’apparato contabile. Ciò è coerente con gli obiettivi del progetto e con i generali

benefici che dovrebbe portare l'implementazione di un gestionale ERP¹²⁴: una contabilità sempre in ordine e di semplice visione attraverso la stampa di numerosi report o l'elaborazione di altrettante query. L'imputazione del costo al conto contabile è effettuata automaticamente da LN in base alle regole definite dall'utente tramite lo Schema di Mappatura delle Integrazioni Finanziarie. In caso di fatture da ordine, il flusso della procedura prevede i seguenti passaggi:

- Registrazione: rilevazione del debito e IVA.
- Abbinamento alla fattura di ordine o ricevimenti.
- Approvazione fattura: in questa fase viene stornato il conto "Fatture da Ricevere" e sono contabilizzate le eventuali Varianze e Costi Aggiuntivi (addebitati in fattura ma non imputabili ai beni: p.e. costi di trasporto).

Utilizzando i codici di blocco, di cui il primo assegnato automaticamente al momento della registrazione, è possibile comunque attivare una tracciabilità in LN. Se infatti si definiscono tanti codici di blocco quante sono le cause di non conformità e si modifica il codice di blocco sulla fattura, questa azione è registrata da LN in una tabella del sottosistema Fornitori. L'assegnazione, la modifica o la rimozione della causale di blocco, se non gestita automaticamente, può essere fatta solo nelle sessioni relative alla Contabilità Fornitori. Le causali di blocco possono poi essere associate ad un Ente (che è preposto alla rimozione di detta causale) e può essere prevista la loro gestione automatica. Di seguito un esempio delle causali di blocco.

Motivo blocco	Bastificatore predef. assestato	Rimuovi ad approvaz. automatica	Non rimuovere mai durante approvazione
1 Wrong Delivered Goods		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VF Verifica fattura	AMM Amministrazione	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ADQ Differenza prezzo	ADQ Ufficio Acquisti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SSS Wrong Delivered Goods		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si possono identificare una serie di *differenze* tra gli importi:

- In caso di differenze di prezzo, se l'errore è dell'Ufficio acquisti, LN permette:

¹²⁴ Motta G., Paradigma ERP e trasformazione dell'impresa, Articolo su rivista: Mondo digitale n.1, 2002

- La rettifica di prezzi e sconti dopo il ricevimento, con rettifica del prezzo sull'ordine. Il sistema corregge il prezzo sull'ordine in modo da avere il dato allineato.
- Rilevazione della varianza in sede di approvazione della fattura.
- In caso di differenze di prezzo per errore del fornitore, Il *Procurement* potrà richiedere nota di rettifica al fornitore. In questo caso, è possibile garantire una completa tracciabilità emettendo un ordine di rettifica (però con un articolo di costo) collegato all'ordine di acquisto e successivamente registrando la nota di credito del fornitore che sarà collegata alla fattura.
- In caso di differenze di quantità tra la fattura e il DDT per errore del Magazzino, Il *Procurement* richiederà una nota di rettifica al fornitore.
- In caso di carico effettuato per ordine sbagliato non per responsabilità del buyer, si può valutare la possibilità di registrare la differenza tra il prezzo di fattura e quello ricevuto come costo aggiuntivo. Salvo poi fare lo stesso sull'ordine corretto che sarà in futuro collegato ad una nuova fattura.
- Infine, in caso di differenza di quantità tra la fattura e il carico a magazzino, si procederà alla rettifica del buono entrata merce o, se non più possibile secondo le regole di LN, all'integrazione con inserimento di quantità aggiuntiva sull'ordine, o gestione di un ordine di reso per l'eventuale eccedenza.

Tutte le fatture da ordine potranno ricevere automaticamente un codice di blocco (da valutare con l'amministrazione). Il codice di blocco può essere automaticamente rimosso al momento dell'approvazione della fattura. Si potranno ottenere diverse estrazioni con evidenziazione dello storico dei codici di blocco indicati in un documento, delle varianze registrate rispetto a quanto ricevuto ecc. Inoltre, dal *monitoring* delle righe di ordine di acquisto si potrà vedere direttamente lo stato di una o più righe di ordine (legate a fattura, approvate o libere).

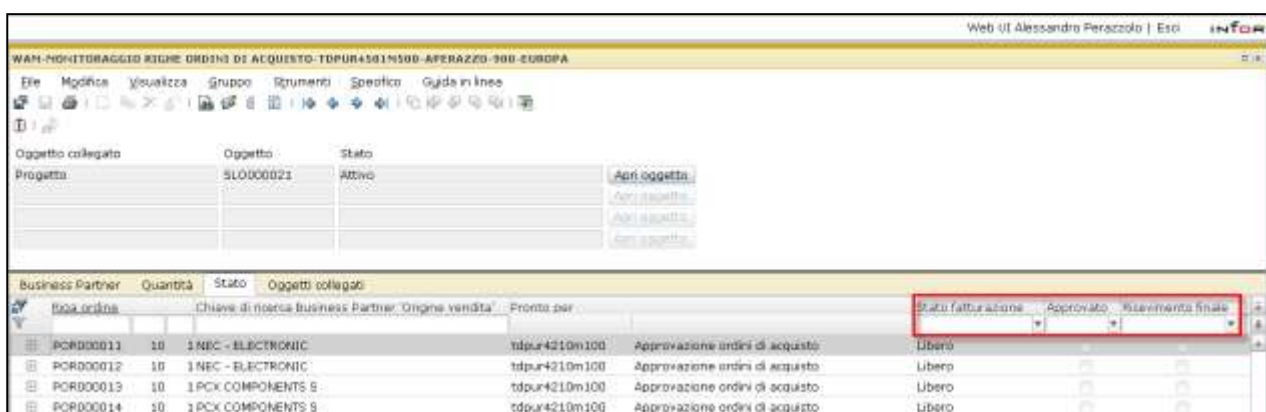
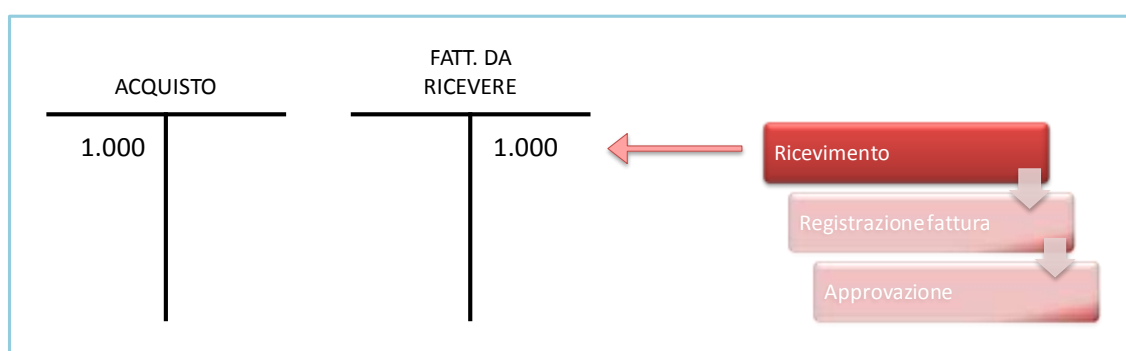


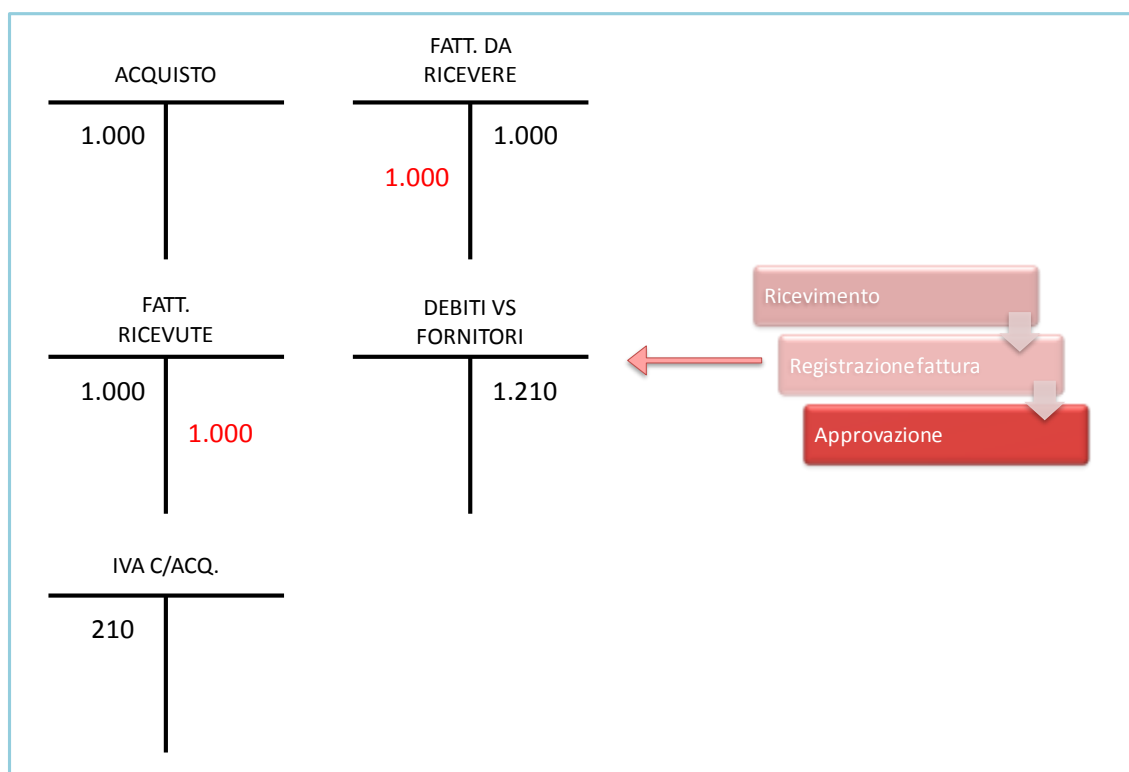
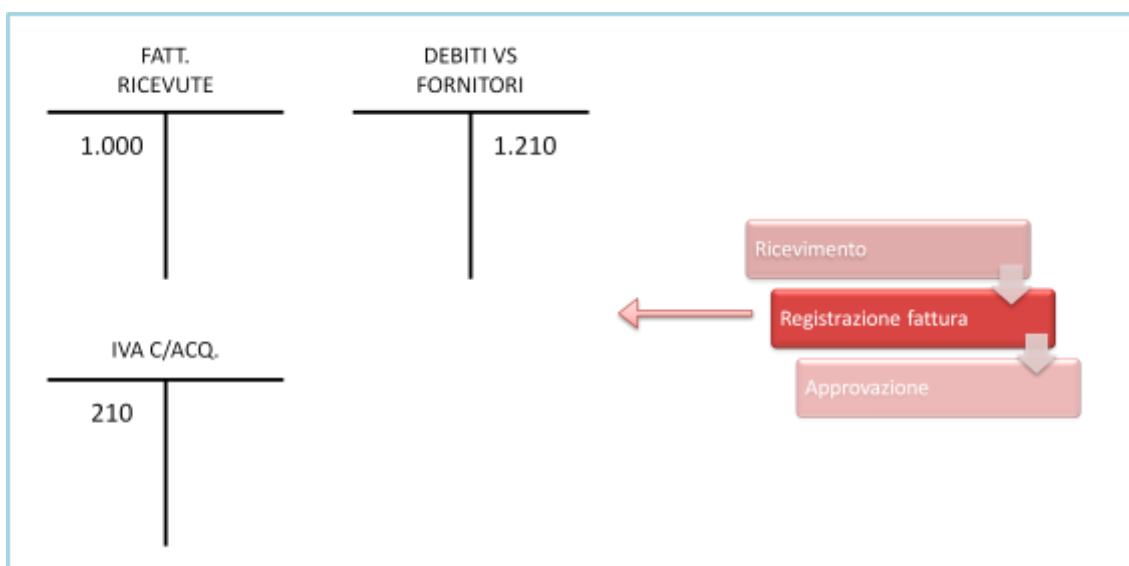
Figura 59 - Monitoraggio Righe ordine di acquisto.

In sintesi, il flusso di registrazione delle fatture/note di credito da ordine potrebbe essere riassunto secondo il seguente schema:

PASSO REGISTRAZIONE	STATO	NOTE
Inserimento transazione	Registrato	Nel caso di fatture di costo lo stato è "Transazione Inserita"
Legame fattura/ordini - ricevimenti	Collegato	Non si creano transazioni contabili
Autorizzazione approvazione fattura		In caso di varienze prezzo/quantità tra la fattura e gli ordini/ricevimenti collegati, se l'utente non ha autorizzazione sufficiente, è necessaria l'approvazione di un responsabile che a sua volta potrebbe avere un'autonomia limitata.
Approvazione fattura	Approvato	La fattura approvata può essere disapprovata.

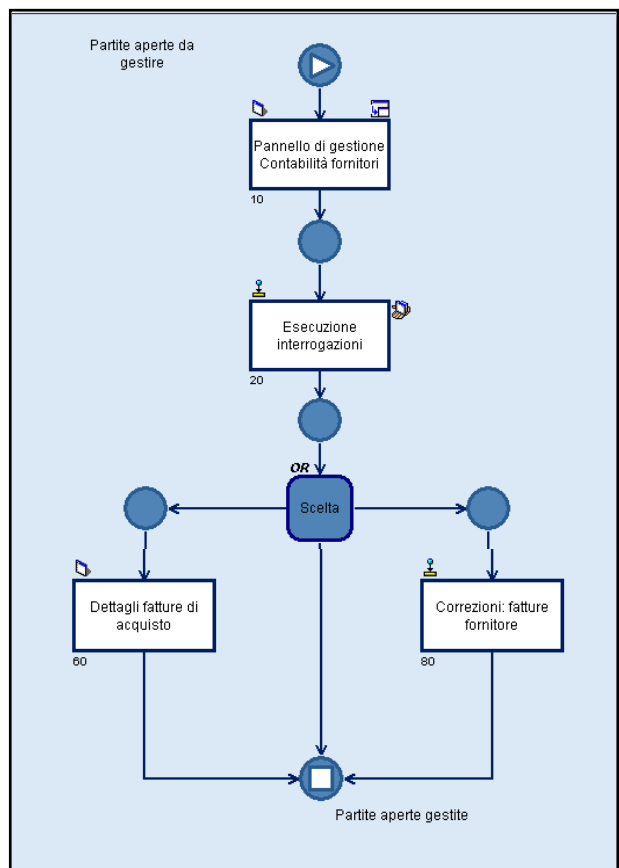
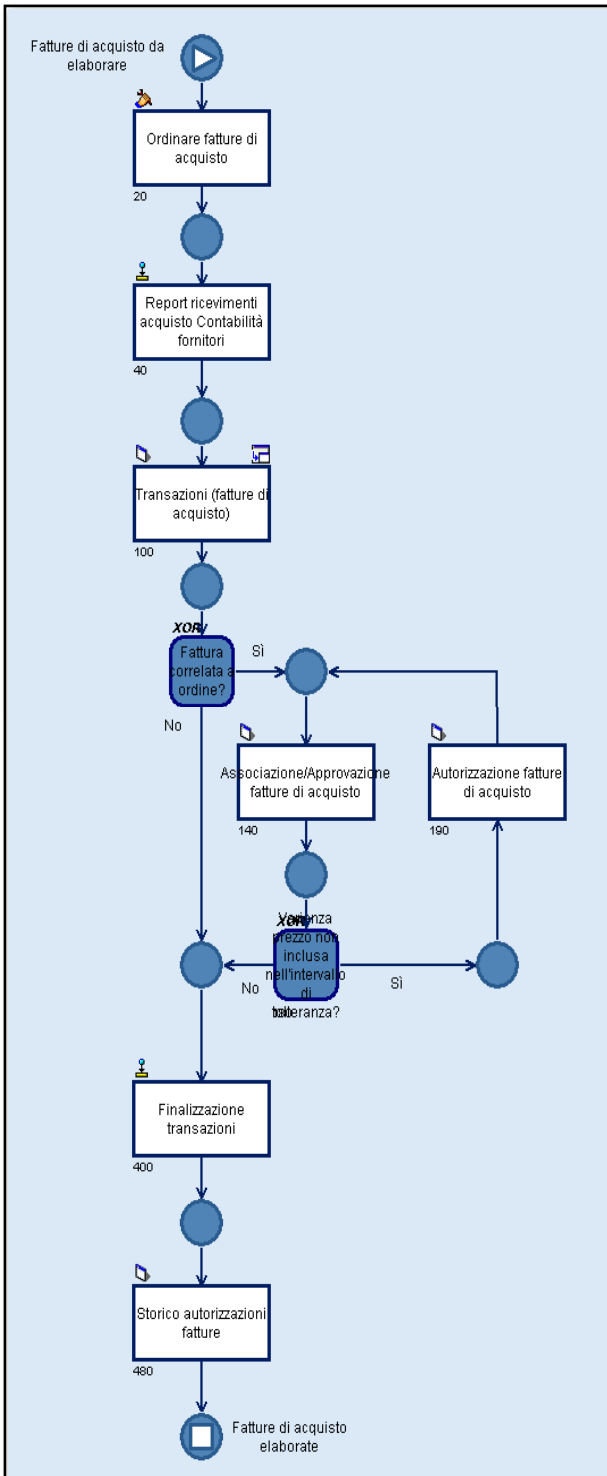
Esempio della registrazione contabile da ordine (senza differenze):

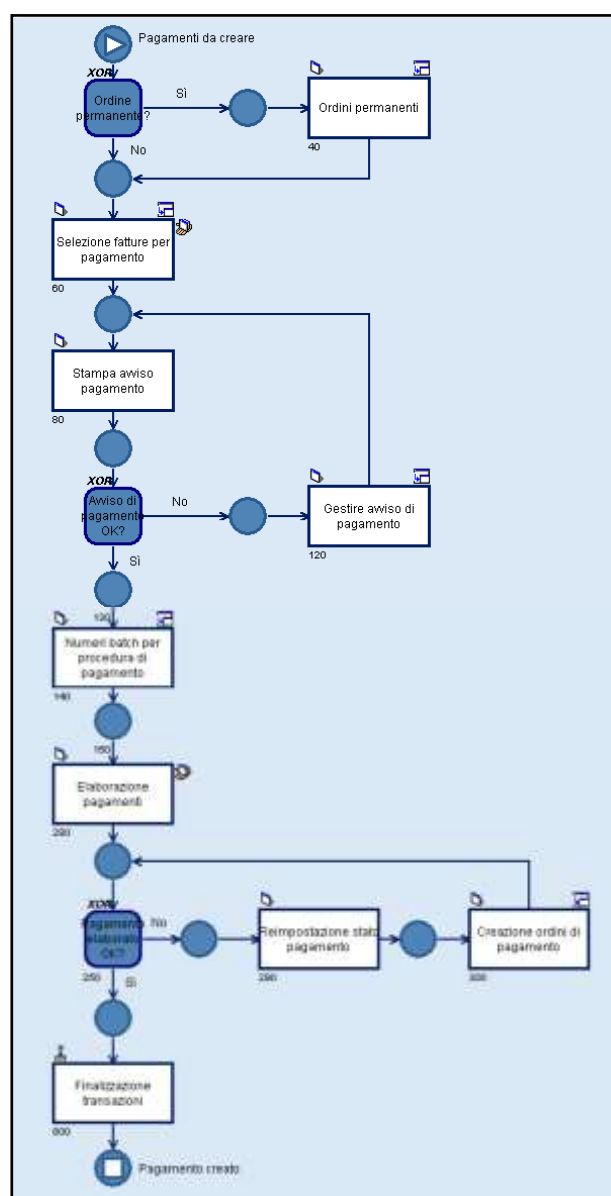




Presentiamo di seguito un esempio di flusso di fatturazione (Approvvigionamento) attraverso il Dinamic Enterprise Modeler. Ovviamente è possibile rappresentare il flusso per ogni processo, in questo modo ogni *user* potrà visualizzare con chiarezza il suo ruolo all'interno del processo così elaborato. Valutiamo positivamente questo strumento che fornisce una visualizzazione di insieme del flusso e contribuisce alla

responsabilizzazione dei soggetti che vi operano. Sono aspetti importanti per la buona realizzazione del progetto.





Analisi partite fornitori

Per quanto riguarda l'analisi delle partite fornitori, viene svolta un'analisi ABC¹²⁵ sui fornitori, fondamentale basata sul confronto con lo storico (totale registrato sul fornitore), con un dettaglio per:

- Tipologia (elettrico, meccanico),

¹²⁵ Per analisi ABC si intende generalmente un tipo di analisi statistica utilizzato sovente in ambito aziendale e industriale, in particolare nella gestione dei materiali (magazzini e inventari). Tale tipologia di analisi presuppone una suddivisione degli oggetti in esame in tre categorie, in modo da permettere di valutare in modo selezionato il loro impatto, definendo quali sono gli articoli critici su cui focalizzare l'attenzione. Questa analisi postula, altresì, che gli oggetti in monitorati siano valutati dal punto di vista quantitativo (numerosità) e di valore economico, e poi raggruppati in tre gruppi (A, B e C, dal più rilevante al meno rilevante).

- Voce di costo (materiale, posa).
- Gruppo merceologico (caldaie, cavi ecc.)

Viene svolta anche un'analisi per Business Unit (elettrico, meccanico) tramite aggregazioni su livelli diversi dei dati contabili. Si richiede di poter disporre anche di un *Indicatore di performance* della parte acquisti; analisi legata all'esame dei costi degli acquisti (es. costo standard e costo effettivo). Si osserva che, come per molte altre estrazioni su Microsoft Excel, sarà possibile utilizzare il sistema di Business Intelligence per ottenere estrazioni di dati pronti per essere analizzati. Per un'analisi delle partite fornitori, dell'*aging* passivo e di altre analisi finanziarie sul debito, si rimanda ai report standard presenti in Contabilità fornitori. Di seguito l'esempio della classificazione ABC dei fornitori. Il totale inserito nella colonna C è YTD.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
cod	Fornitore	Totale	4%	40 prog						TOT 2010	IN PUN
0003640	TERMIWATT SRL	2.355.854,94	8,1%	8,1%						3.229.836,04	10,3%
0002865	SACCHI GIUSEPPE SPA	1.025.556,42	3,5%	11,6%						450.245,48	1,5%
0003408	SONEPAR ITALIA SPA	1.012.860,57	3,5%	13,0%						186.783,38	0,6%
0003808	SEBINO ANTINCENDIO SRL	753.115,00	2,6%	17,6%						1.064,40	0,0%
0001078	TELMOTOR SPA	660.993,80	2,3%	18,9%						591.151,65	1,9%
0002839	SAMP SPA	613.142,61	2,1%	22,0%						101.714,86	0,3%
0003090	SADA CAVI SPA	573.593,52	2,0%	24,0%						117.573,90	0,4%
0002731	IMPRESA F.LLI ROTA NODARI SPA	474.028,25	1,6%	25,6%						46.258,12	0,1%
0001194	ABB SPA	446.335,15	1,5%	27,1%						3.808,83	0,0%
0000013	ISOLP SRL	441.436,82	1,5%	28,6%						637.671,10	2,0%
0002596	SIEMENS SPA	431.093,77	1,5%	30,1%						335.232,24	1,1%
0002144	LO TECNOLOGIE SRL	418.477,63	1,4%	31,5%						382.393,84	1,0%
0000420	FRATELLI MANENTI SNC DI ANDREA	405.402,35	1,4%	32,9%						481.006,30	1,5%
0003813	OPIT SRL	400.000,00	1,4%	34,3%						400.000,00	1,3%
0001134	HI-LITE SPA	381.310,74	1,3%	35,6%						363.531,06	1,0%
0004024	PRZESIEDZIELSTWO ROBOT ELEKTRYCZNYCH	378.125,84	1,3%	36,9%							
0002013	CARRIER SPA	373.478,13	1,3%	38,2%						326.450,01	1,0%
0001205	ELETTRICA RIZZI SRL	367.976,26	1,3%	39,4%						402.962,66	1,3%
0001355	TERMGAS BERGAMO SPA	366.328,78	1,3%	40,7%							
0000109	BARCELLA ELETTROFORNITURE SPA	359.752,73	1,2%	41,9%						131.033,57	0,4%
0004055	TERMO ENERGIA SRL	354.499,00	1,2%	43,1%							
0000271	CMS SERVICE SAS	349.202,17	1,2%	44,3%						719.301,45	2,3%
0003043	LAURIA IMPIANTI SRL	332.106,00	1,1%	45,5%						281.689,50	0,9%
0001016	SAGICOFIM SPA	303.643,38	1,0%	46,3%						5.020,44	0,0%
0001589	FINTECNO SRL	291.377,41	1,0%	47,5%						331.926,43	1,1%
0001787	ISOLGAMMA SNC DI GIUDICI E RIZZI	289.475,00	1,0%	48,5%						189.130,00	0,6%
0002038	COLONNA FILIPPO SRL	275.873,00	0,9%	49,4%						249.368,26	0,8%
0001729	S.M.A.E.S. SRL	272.894,21	0,9%	50,4%						2.280,87	0,0%
0001460	HILTI ITALIA SPA	263.119,28	0,9%	51,3%						110.632,10	0,4%

Nel medesimo file Excel sono presenti anche altri fogli in cui viene effettuata una suddivisione dell'analisi ABC fornitori per tipologia di transazione commerciale (materie, posa, servizi). Di seguito alcuni esempi.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
000138	VISSMAANI SRL	166.000,00	1,1%	96,6%							
000188	EUROCLIMA SPA	166.800,00	1,1%	99,7%						112.000,00	0,7%
000140	DECSA SRL	165.000,00	1,1%	90,6%							
000188	ITP SRL - FRENKER	164.535,39	1,1%	81,9%							
000146	EUROPAIR SRL	159.200,64	1,1%	63,0%						237.544,71	0,8%
000087	AFIS SPA DI G. CLERICI	152.231,31	1,0%	64,1%						195.879,87	0,6%
000195	ATLAS COPCO ITALIA SPA	150.300,00	1,0%	65,1%							
000238	SCHNEIDER ELECTRIC S.P.A.	142.568,34	1,0%	66,0%						125.284,06	0,4%
000173	CAREL SPA	137.403,86	0,9%	67,0%						82.247,31	0,3%
000140	PRESSIANI SPA	133.580,33	0,9%	67,3%						287.225,37	0,9%
000159	COMOLI FERRARI & C. SPA	131.078,86	0,9%	68,8%						35.600,35	0,1%
000229	CASTELLAN MARIA & C. SPA	120.660,51	0,8%	69,6%						1.527,30	0,0%
000217	CAMBELLI EDILFRUII SPA	119.116,76	0,8%	70,4%						213.786,77	0,7%
000019	VISA SPA	119.000,00	0,8%	71,2%							
000475	CUMMINS ITALIA SPA	114.000,00	0,8%	72,0%							
000351	PRAMAC SPA	109.150,00	0,7%	72,7%						56.990,28	0,2%
000415	PALI ITALIA SPA	105.284,00	0,7%	73,4%							
000197	SICURTEC SRL	100.989,42	0,7%	74,1%						64.713,74	0,2%
000221	TESAR SRL	99.500,00	0,7%	74,8%						16.600,00	0,1%
000280	JANNONE TUBI SRL	97.188,71	0,7%	73,4%						332.432,80	1,1%
000113	COLORFER SPA	97.067,69	0,7%	76,1%						61.297,30	0,2%
000263	MPS SRL	96.240,01	0,7%	76,8%						66.918,36	0,2%
000294	GRINDFOS POMPE ITALIA SRL	94.120,14	0,6%	77,4%						10.531,00	0,0%
000223	REXEL ITALIA SPA	92.808,64	0,6%	78,0%						58.876,42	0,2%
000118	S & M SRL	90.333,64	0,6%	78,6%						78.719,43	0,3%
000270	ALFA LAVAL EUROPE AB C/O	88.502,92	0,6%	79,2%						89.517,07	0,3%
000167	TECNO-VENTI SPA	87.212,93	0,6%	79,8%						54.826,01	0,2%
000140	TERMINWATT SRL	86.027,41	0,6%	80,4%	12,87%					3.225.836,94	10,3%
000163	TUBIPLAST SRL	83.044,97	0,6%	81,0%						128.105,09	0,4%
000144	WILD ITALIA SRL	81.747,50	0,6%	81,5%						139.913,43	0,5%

Figura 60 - Foglio 1: ABC Materie prime.

Per acquisto e posa si intendono i subappalti in cui vengono forniti dalla terza parte sia servizi che materie prime le quali vengono rifatturate a Società.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
000188	SEBINO ANTINCENDIO SRL	752.515,00	16,8%	16,8%						1.064,40	0,0%
000271	IMPRESA F.LLI ROTA NODARI SPA	474.036,25	10,6%	27,4%						46.253,12	0,1%
000011	ISOLF SRL	414.575,00	9,3%	36,7%						437.671,10	2,0%
000040	FRATELLI MANENTI SNC DI ANDREA	399.283,25	9,0%	43,6%						481.006,35	1,3%
000120	ELETTRICA RIZZI SRL	367.976,26	8,2%	53,8%						402.962,86	1,3%
000197	ISOLGAMMA SNC DI GIUDICI E RIZZI	289.475,00	6,5%	60,2%						188.150,00	0,6%
000208	COLONNA FILIPPO SRL	275.873,00	6,2%	66,4%						249.349,25	0,8%
000146	COPIMPIANTI ENERGY SRL	251.586,70	5,7%	79,7%						828.413,43	2,6%
000029	CANALSISTEM SRL	243.581,00	5,5%	73,9%						271.425,00	0,9%
000185	F.D.F. IMPIANTI SRL	126.892,50	2,8%	76,7%						270.025,50	0,9%
000412	F.LLI MERIGO IMPIANTI SRL	121.090,00	2,7%	79,3%						134.804,00	0,4%
000188	V.S. IMPIANTI ELETTRICI SRL	93.633,88	2,1%	81,4%	22,22%					26.082,50	0,1%
000162	RUFA - AIR SRL	76.777,47	1,8%	83,4%						404.148,86	1,3%
000188	SAVI SRL	66.550,00	1,5%	84,9%							
000190	LEA SRL	54.004,71	1,2%	86,1%						64.753,41	0,2%
000279	SANGIO SOUND S.N.C.	52.934,33	1,2%	87,2%						49.002,87	0,2%
000272	IMPRIM SRL	49.336,00	1,1%	88,3%						53.964,83	0,2%
000294	EFFEPI SICUREZZA SRL	48.811,00	1,1%	89,4%						92.198,82	0,3%
000286	S.T.T.S. SRL	48.256,23	1,1%	90,5%						65.261,33	0,2%
000126	IMPIANTISTICA SERVIZI SRL	44.480,00	1,0%	91,5%						27.230,00	0,1%
000164	DUE B SNC DI BARONCHELLI DARIO & C.	42.797,25	1,0%	92,5%						38.057,00	0,1%
000414	DELLE DONNE MATTEO	34.000,00	0,8%	93,2%							
000176	FREMAR IMPIANTI	23.500,00	0,5%	93,7%						10.000,00	0,0%
000413	MARCHETTI IMPIANTI SRL	22.280,00	0,5%	94,2%							
000028	CARPENTERIA FINAZZI SRL	21.975,70	0,5%	94,7%						79.084,80	0,3%
000112	ISOL TERM SNC	21.825,00	0,5%	95,2%						189.835,00	0,6%
000169	DELTA P SRL	20.000,00	0,4%	95,7%							
000178	A.P. CONDOTTE SRL	18.400,00	0,4%	96,1%						32.400,00	0,1%
000148	ADT FIRE & SECURITY ITALIA SPA	18.000,00	0,4%	96,5%						18.000,00	0,1%

Figura 61 - Foglio 2: ABC Acquisto e posa.

cod	Fornitore	Totale	%	% prog	TOT 2010	% PUN
0003640	TERMIWATT SRL	2.269.827,53	22,7%	22,7%	3.229.836,94	10,0%
0004024	PRZESIEBIORSTWO ROBOT ELEKTRYCZNYCH	378.125,84	3,8%	26,5%		
0000271	CMS SERVICE SAS	386.288,53	3,7%	30,2%	712.301,45	2,0%
0001155	TERMIGAS BERGAMO SPA	356.354,20	3,6%	33,7%		
0004055	TERMO ENERGIA SRL	354.495,00	3,5%	37,3%		
0001043	LAJURIA IMPIANTI SRL	332.106,00	3,3%	40,6%	281.689,50	0,9%
0001580	FINTECNO SRL	291.177,41	2,9%	43,5%	331.926,43	1,1%
0001172	L.N. TERMODRAULICA SAS	221.136,00	2,2%	45,8%	309.013,12	1,0%
0004091	REVIMONT S.R.L.O.	209.344,93	2,1%	47,9%		
0000613	AIR KLIMA SRL	205.624,42	2,1%	49,9%	41.682,42	0,1%
0002895	T.R.E. SRL	195.519,91	2,0%	51,9%	294.333,45	0,8%
0004134	CIET DI BETTONI SNC	189.585,43	1,9%	53,5%		
0003955	SC IMPIANTI SRL	185.135,00	1,9%	55,6%		
0002240	TERMOIDR. ROTA SAS	175.855,00	1,8%	57,4%	148.865,00	0,3%
0003443	SCARCELLI MICHELE GUIDO	172.004,00	1,7%	59,1%	152.194,45	0,5%
0001992	SECURITY INSTALL SRL	147.644,70	1,5%	60,6%		
0002957	ELECTRIC SOLAR SRL	129.440,48	1,4%	62,0%	172.419,09	0,6%
0004150	EDILTECNICA SAS	138.772,78	1,4%	63,4%		
0000421	F.LLI CADEI SNC	125.000,00	1,4%	64,7%	225.290,00	0,7%
0001752	G.M. DI DU MONSEL MODESTO	132.034,20	1,3%	66,0%	124.332,90	0,4%
104541	MARCHETTI IMPIANTI SRL	125.501,84	1,3%	67,3%		
0003671	CRS IMPIANTI SRL	121.359,54	1,2%	68,5%	49.987,37	0,2%
0001979	DELLE DONNE GIANFRANCO	118.895,00	1,2%	69,7%	112.264,00	0,4%
1004021	ST SOLUZIONI TECNICHE di M. Cucco	92.842,00	0,9%	70,6%		
0000345	I.E.C. DI CERESA EDOARDO	92.234,00	0,9%	71,6%	122.534,00	0,4%
0003073	TECNO-SERVICE DI MARRONE ANGELO	91.681,25	0,9%	72,5%	245.135,30	0,8%
0001168	IDROTHERMICA F.LLI GRASSELLI DI GRASSELLI	85.265,00	0,9%	73,3%	174.078,40	0,6%
0003400	IML IMPIANTI SRL - INTERGEN	81.850,00	0,8%	74,1%	96.980,40	0,3%
0004023	IECI SRL	79.289,10	0,8%	74,9%		

Figura 62 - Foglio 3: ABC Servizi.

Analisi ABC fornitori / gruppi merceologici

In un altro file Excel viene estesa l'analisi ABC e suddivisa per Business Unit/Gruppo merceologico.

cod	Fornitore	Totale	%PUNTUALE	% PROG
0003839	SAMP SPA	813.142,81	8,13%	8,13%
0001833	OPIT SRL	466.600,00	5,31%	18,46%
0002013	CARRIER SPA	355.161,46	4,72%	18,16%
0002596	SIEMENS SPA	310.037,30	4,12%	22,81%
0001016	SAGICOFIM SPA	301.643,38	4,03%	26,33%
0001460	HELI ITALIA SPA	262.690,52	3,49%	29,82%
0001449	JANNONE FERRO TUBI SPA	248.845,51	3,31%	33,13%
0002740	HOVAL ITALIA SRL	183.226,30	2,40%	35,39%
0001428	UNIFLAIK SPA	177.947,07	2,30%	37,86%
0001138	VISSMANN SRL	168.000,00	2,23%	40,19%
0000369	EUROCLIMA SPA	166.600,00	2,21%	42,41%
0003403	DECSA SRL	165.000,00	2,19%	44,39%
0001898	ITP SRL - FRENKER	164.515,99	2,19%	46,78%
0003405	EUROPAIR SRL	159.200,64	2,12%	48,90%
0000007	AFIS SPA DI G. CLERICI	152.231,81	2,02%	50,92%
0001980	ATLAS COPCO ITALIA SPA	150.100,00	2,00%	52,92%
0001171	CAREL SPA	137.403,88	1,83%	54,74%
0001408	PRESSIANI SPA	131.580,33	1,77%	56,57%
0002239	CASTELLAN MARIA & C. SPA	120.660,51	1,60%	58,12%
0000217	CAMBELLI EDILFRUAI SPA	118.659,69	1,56%	59,70%
0002200	JANNONE TUBI SRL	97.188,71	1,29%	60,99%
0000313	COLORFER SPA	97.067,69	1,29%	62,28%
0002003	MPS SRL	96.240,03	1,28%	63,06%
0002294	GRUNDFOS POMPE ITALIA SRL	94.120,14	1,25%	64,81%
0001618	S & M SRL	90.333,64	1,20%	66,01%
0002710	ALFA LAYAL EUROPE AB C/O	88.502,92	1,16%	67,19%
0001671	TECNO-VENTIL SPA	87.212,93	1,14%	68,34%
0001003	TUBIPLAST SRL	83.046,97	1,10%	69,43%
0001144	WLD ITALIA SRL	81.787,50	1,09%	70,53%

Figura 63 - Analisi ABC per BU Meccanica.

Non tutti gli articoli sono agganciati automaticamente ai vari gruppi merceologici. Parte del lavoro di assegnazione dei costi alle varie BU è effettuata manualmente sulla base della descrizione articolo. Questo è un aspetto critico che va sottolineato in quanto può minare pericolosamente l'efficacia del sistema informativo. L'allocazione dei costi è senza dubbio un elemento strategico del business. L'assegnazione manuale dei costi in relazione alla descrizione dell'articolo implica che vi sia una profonda conoscenza dell'articolo di riferimento e dei costi che esso genera da parte di chi si occupa di tali operazioni. Sono situazioni che possono generare errori importanti, difficili da individuare ex post, se non vengono affrontate con la massima attenzione. Sembra quindi utile in questo caso sfruttare le potenzialità di automazione offerte dal sistema almeno per quanto riguarda gli articoli per i quali si possiedono dei parametri obiettivo e si ha quindi una certa sicurezza in sede di attribuzione del costo. È importante in casi come questo attuare uno sforzo di analisi della propria politica di attribuzione dei costi al fine di utilizzare il software quale strumento per migliorare le proprie capacità di gestione. Inoltre, per quanto concerne la responsabilità di chi procede all'attribuzione del costo, è necessario porre attenzione anche al livello di competenza specifica dell'operatore. L'input infatti deriva dai centri di responsabilità e non dai vertici quindi è importante che chi si occupa di queste mansioni abbia la necessaria competenza. Tante volte le attribuzioni dei costi attraverso i coefficienti nascondono questo tipo di problema: non riuscire ad avere una distribuzione adeguata delle competenze necessarie a livello di centri di responsabilità. Se non si possiedono le conoscenze sul come quel determinato costo è stato generato si utilizzano coefficienti basati su parametri arbitrari che in tal modo fanno cadere l'intero concetto di responsabilità poiché tali coefficienti non sono adeguatamente rappresentativi dell'impiego che viene fatto dei fattori produttivi.

Nome di progetto	CLASSE	SPA	MATERIALI	INCASTRAMENTO	TUBI	POMPE	VALVOLE	GRUPPI	SARTARI	RALFORD	ALTRO	AUTOCENTRO
SAMP SPA		891.200	522.130				0					
OPT SPA		61.200	600.000					262.500				
CARMER SPA			31.275									
BRENHO SPA			31.244	206.870								
SACCIONI SPA		301.640										
HELI ITALIA SPA			396.217								63.234	
SANABNE TORIO TUBI SPA			322.217			140.217				100		
HONAL ITALIA SRL			0.000	271.510								4.211
EMPUAR SPA		171.947		0								
WEHMANN SPA				100.000								
SURCOLANA SPA		361.000	400									
DECCA SRL				100.000								
ITO SPA - FRENZER				104.510								
SURCARI SPA		95.702	20.499									
APE SPA (SIL CLERK)		1.847	45.713	5.792	21.830				16.834	35.830		4.265
ATLAS COPCO ITALIA SPA			190.310									
CARLO SPA		16.890	61.505									
FRESSARI SPA		1.030	0.540	212	10.510			5.520		15.140		70
CASTELLAN MARRA & C. SPA			44.200					70.530				
CARRELLI EDORFRAU SPA		372	15.413	6.400					61.230	2.000		2.511
SANABNE TUBI SRL			30.230					80.942				
COLONIER SPA		510	20.520	400						24.200		100
IFO SRL		88.127	0.113									
GRUPPO MERCEOLOGICO							14.130					

Figura 64 - Seconda analisi ABC per gruppi merceologici inerenti alla BU Meccanica.

Contabilità clienti

Situazione precedente

Nel progetto in esame individuammo tendenzialmente due tipologie di fatturazione: quelle per *service* e quelle per *gestione delle commesse*. Più raro è invece il caso della fatturazione per *vendita di merci*. Le fatture di service sono in genere gestite interamente in maniera manuale. I canoni di service sono infatti gestiti extra sistema e sono tendenzialmente coincidenti con l'anno solare; l'emissione dei documenti può avvenire anche trimestralmente.

Relativamente alla fatturazione delle commesse, questa prende il via dai vari SAL (Stato Avanzamento Lavori) indicati dalla *segreteria tecnica*, la quale prende ovviamente le informazioni dai vari Project Manager di riferimento. Anche in questo caso, però, il processo è in gran parte manuale e derivante da documentazione cartacea, in quanto i SAL non vengono inseriti nel software SIAT. Per evitare fenomeni di doppia fatturazione e comunque tenere traccia dello storico fatture all'interno delle varie commesse, verrà poi compilato manualmente il dato all'interno dello stesso SIAT con i vari riferimenti della fattura (data, numero, importo, ecc.). Se presso un cliente sono gestite sia la parte meccanica che la parte elettrica, tutto è connesso con le modalità stesse di gestione del progetto: se vengono emessi due SAL distinti si avranno a loro volta due fatture distinte. Ciò non accade sicuramente nell'ambito delle commesse

pubbliche, in cui l'appalto è unico per i vari aspetti, e quindi si avranno sempre fatture uniche (con indicazione di CIG e CUP).

Le vendite spot di materiali vengono gestiti sulla base di un DDT e di un ordine di vendita, il quale servirà poi per compilare la fattura. Si possono avere anche fatture per interessi sui crediti scaduti. Le operazioni Intercompany sono presenti (anche se attualmente in numero limitato) e riguardano principalmente ri-fatturazioni per vendita di materiale o, su base annuale o semestrale, ri-addebito di costi per *ore uomo* e *ore mezzo*. Come contropartite contabili, in fase di fatturazione, vengono utilizzati dei conti separati per la gestione delle due principali Business Unit. Questo comporta, però, notevoli problemi in caso di fatturazione singola per entrambi gli aspetti, in quanto è cura degli operatori saper distinguere le varie voci dell'area elettrica e dell'area meccanica e collegare le varie contropartite contabili.

Dal punto di vista dei conti di natura patrimoniale, viene sempre movimentato un conto di natura transitoria per la fatturazione dei SAL; conto che verrà poi stornato al termine della commessa e girato (attraverso un giroconto) al cliente finale. I conti finali clienti sono suddivisi sulla base della localizzazione geografica (Italia, estero) e sulla base dei rapporti con Società (controllate, collegate). I conti anticipi, invece, sono suddivisi sulla base della Business Unit di riferimento e vengono gestiti per singolo cliente.

Situazione dopo l'implementazione

Gestione parte attiva su LN

L'input della fatturazione, per quanto riguarda le fatture di commessa, avverrà da modulo Project (Progetti e Commesse)¹²⁶. Attraverso l'inoltro a fatturazione dei dati relativi al SAL (gestito come rate del progetto o come anticipi) i dati verranno inviati al modulo Central Invoicing (Fatturazione). Attraverso questo modulo, si gestiranno le seguenti casistiche:

- Fatture di progetto
- Fatture manuali
- Fatture da ordine di vendita per vendita materiale

¹²⁶ Nell'ultimo capitolo di questo lavoro avremo modo di vedere come funziona in dettaglio parte di un flusso di commessa.

La procedura di fatturazione prevede le seguenti fasi:

- Gestione dati fattura e richiesta di fatturazione
- Composizione
- Stampa
- Invio in contabilità

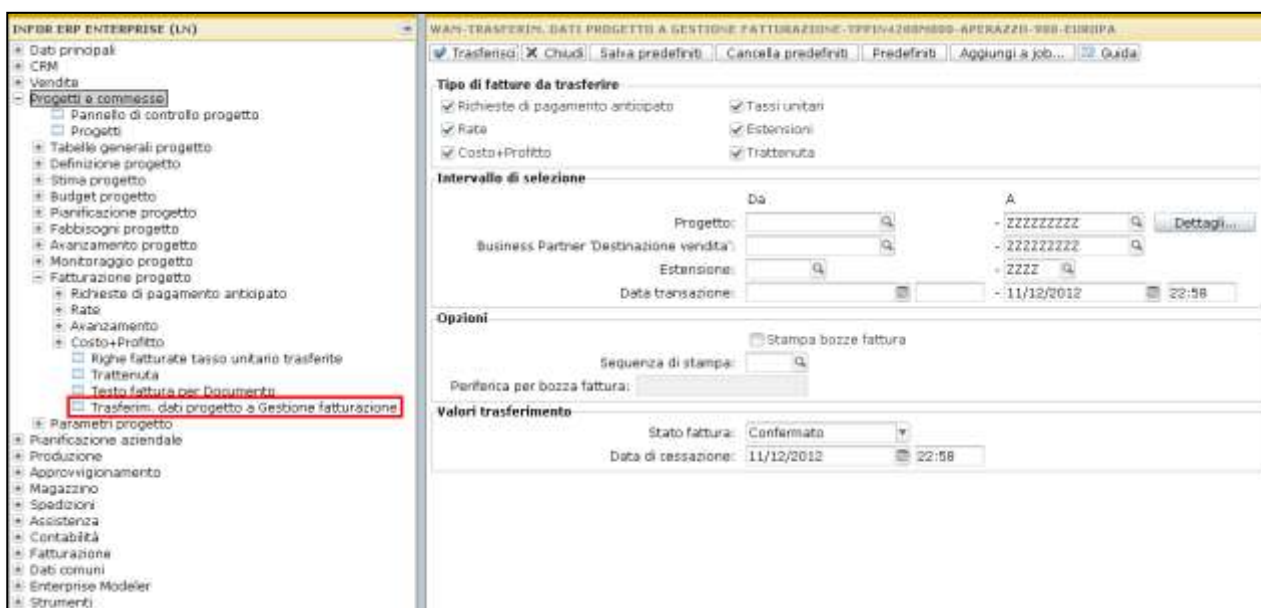
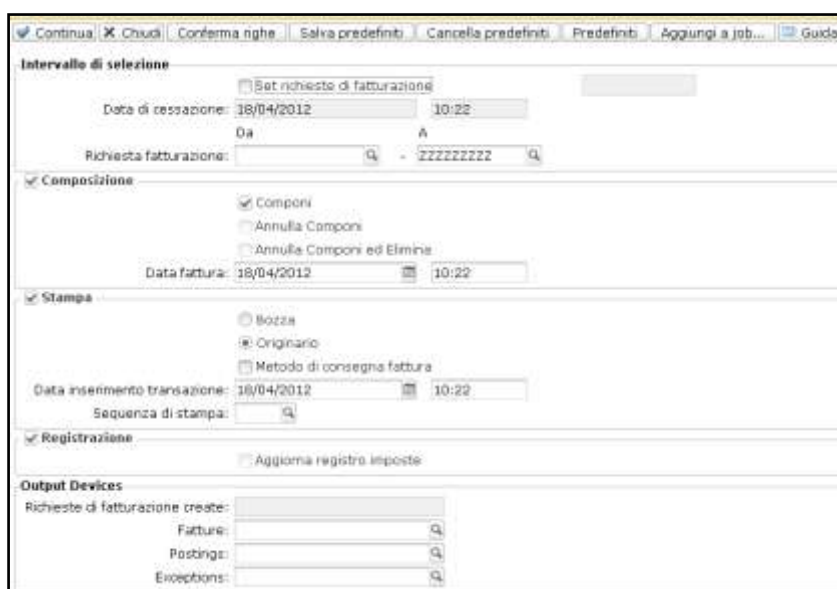


Figura 65 - Trasferimento dati progetto a gestione fatturazione.

Le ultime tre attività possono essere gestite in maniera contestuale come segue.



Al momento non sono emerse particolari esigenze nella differenziazione dei tipi transazione utilizzati per i documenti emessi; in ogni caso, sarà possibile creare un modello di richiesta di fatturazione con delle aggiunte che prevedano l'indicazione puntuale del tipo di transazione contabile da utilizzare. In particolare (si veda Fig. 66):

- Il *modello* (o template) per la richiesta di fatturazione definisce il tipo ed il numero di ordini che si vuole fatturare (es. solo dati derivanti da uno o più progetti, oppure solo ordini di vendita, service ecc.).

Ogni *form*¹²⁷ corrisponde ad una diversa tipologia di fatturazione gestibile (ordini di vendita, fatture interne da ordine di acquisto, fatture legate a progetto oppure a contratti di servizio/assistenza).

- *L'aggiunta* invece definisce alcuni aspetti del layout della fattura e se prevede l'indicazione specifica della transazione oppure se si utilizzerà quello definito nei parametri generali.

¹²⁷ Termine utilizzato per indicare le varie schede all'interno di una stessa sessione.

Usa tipi di transazione Opzioni di stampa Report

Tipi transazione sovrascrittura per Richieste di fatturazione

<input checked="" type="checkbox"/> Ordini di vendita	<input checked="" type="checkbox"/> Contratti di assistenza
<input type="checkbox"/> Rimborsi	<input type="checkbox"/> Chiamate di assistenza
<input type="checkbox"/> Ordini di magazzino	<input type="checkbox"/> ID vendita manuale
<input checked="" type="checkbox"/> Progetti	<input type="checkbox"/> Fatture per interessi
<input checked="" type="checkbox"/> Ordini assist. postvendita	<input type="checkbox"/> Ordini di trasporto
<input checked="" type="checkbox"/> Ordini di assistenza	<input type="checkbox"/> Note di accredito
<input type="checkbox"/> Ordini vend. interaziendali	<input type="checkbox"/> Ordini di acquisto
<input checked="" type="checkbox"/> Progetti PCS	

Testi standard

Intestazione:

Più di pagina:

Testo accordo di riduzione

Attraverso una *Richiesta di fatturazione* l'utente dovrà indicare per quale tipologia di operazione si procederà alla fatturazione.

INFO ERP ENTERPRISE (LN) WAN-RICHIESTE DI FATTURAZIONE-CISL12100900-APERAZZO-900-EUROPA

File Visualizza Strumenti Specifico Guida in linea

Dati comuni **Vendite/Rimborsi/Autofatture** Fatture interne Progetto Assistenza Dati finanziari/Trasporto

Società fattura di vendita: 900
Richiesta fatturazione: 22222222

Dettagli

Descrizione:

Modello:

Aggiunta a rich. fatturazione:

Criteri di selezione comuni

	Da	A
Società finanz.:	900 <input type="text"/> <input type="button" value="Q"/>	- 999 <input type="text"/> <input type="button" value="Q"/>
Business Partner 'Destinazione fattura':	<input type="text"/> <input type="button" value="Q"/>	- <input type="text"/> <input type="button" value="Q"/>
BP 'Destinazione vendita':	<input type="text"/> <input type="button" value="Q"/>	- <input type="text"/> <input type="button" value="Q"/>
Reparto:	<input type="text"/> <input type="button" value="Q"/>	- <input type="text"/> <input type="button" value="Q"/>
Rappresentante vendite:	<input type="text"/> <input type="button" value="Q"/>	- <input type="text"/> <input type="button" value="Q"/>
Data di cessazione:	27/10/2012 <input type="text"/>	15:58 <input type="text"/>

Sovrascrivi

Tipo di transazione:

Numero di serie: 0000

Informazioni background

Stato: In sospeso

Accesso utente:

Data inserimento:

Ultimo aggiornamento utente:

Ultimo aggiornamento:

Figura 66 - Esempio di Richiesta di fatturazione.

In base al modello e all'aggiunta selezionati, si potranno selezionare gli elementi previsti. La richiesta andrà confermata (ed elaborata) e successivamente, attraverso la sessione indicata di composizione/stampa/invio, si procederà alla stampa delle fatture e alla loro contabilizzazione.

Controllo del credito

Non sono al momento mai stati gestiti in maniera automatica, da sistema, i solleciti di pagamento, che tendenzialmente vengono fatti in via telefonica o, in seguito a più solleciti di pagamento, da parte dell'avvocato aziendale. Ogni mese vengono accantonate delle quote a fondo per eventuali crediti non esigibili. Se gli stessi crediti non esigibili non sono coperti dal fondo, la quota residua verrà girata a costo. Poter gestire a sistema questi aspetti genererà senza dubbio un incremento in termini di efficacia. Si potrà infatti valutare se gestire la procedura automatica di sollecito con la produzione, direttamente da LN, di lettere secondo formati identificati per sollecitare il cliente alla chiusura delle partite. È fondamentale infatti che a tale tipologia di gestione dei dati segua un'adeguata reportistica riguardante i ritardi e i solleciti al fine di sensibilizzare l'intero sistema informativo sulla situazione di ogni singolo cliente e al fine di ottenere informazioni sul proprio livello di liquidità. Nel ruolo "Origine pagamento" (categoria cliente) del Business Partner si deve necessariamente definire il *metodo di sollecito*.

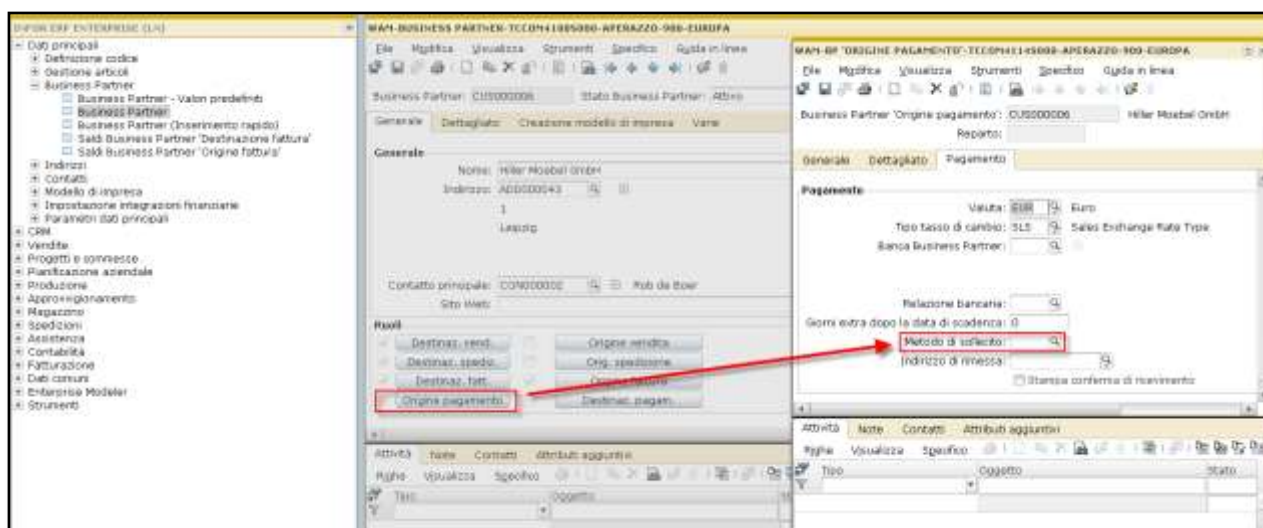


Figura 67 - Business Partner origine pagamento - Metodo di sollecito

Il metodo di sollecito definisce le modalità di gestione dei solleciti ai Business Partner, quali la frequenza dei solleciti, il destinatario (BP destinazione fattura oppure origine pagamento). La frequenza ed il numero di lettere da inviare sono informazioni/elementi

parametrizzabili. Esistono poi report e possibilità di estrazione dei dati per l'analisi del rischio e l'utilizzo del fido, qualora utilizzato, tra i quali *Stampa confronto crediti*.

The screenshot shows the INFOR software interface for a credit comparison report. The main window displays the following information:

- Data:** 27.10.12 [16:28, Eur]
- Standard company:** LN
- Business Partner:** CUS000001 A - CUS000001
- Analista cred. Da:** A - ZZZZZZZZZZ
- Valuta riferimento:** EUR

The table below shows the credit comparison for Business Partner CUS000001:

BP	Nome	Val.	limite credito	Saldo ordini	Saldo richiesta fatt.	Saldo attivo	Totale aperto	Surplus
CUS000001	Beam IT	EUR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Importo tot.			EUR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Below the table, there are options for printing and a summary of the report. The summary includes the following information:

- Intervallo selez.:** Business Partner: CUS000001 - CUS000001; Gruppo finanziario di BP: - ZZZ -; Analista cred.: ZZZZZZZZ
- Impostazioni:** Valuta riferimento: EUR
- Opzioni:**
 - Stampa solo BP Dest. fatt. sopra limite cred.
 - Stampa BP Dest. fatt. con limite cred. = 0
 - Totali per gruppo
 - Totali per Analista credito

Figura 68 - Confronto crediti con stampa.

Gestione scadenziari clienti e Report clienti

Vengono utilizzati, prima dell'implementazione, principalmente due file Excel:

- 1) Uno è destinato all'analisi dei flussi finanziari su base mensile (consuntivo). I dati sono suddivisi per banca e, quelli mensili, vengono poi aggregati in un foglio dello stesso file Excel con un riepilogo annuale sempre suddiviso per banca.
- 2) L'altro file rappresenta il principale strumento di controllo dei crediti verso clienti, ed è suddiviso in molti fogli. Tale file è unico per tutte le società del gruppo.

I clienti, di norma, rimangono sempre *aperti* fino alla fine del progetto per effetto della trattenuta a garanzia del 5 o del 10% che viene fatta ad ogni pagamento. Nel seguente foglio Excel viene presentato lo *Scadenziario clienti* con suddivisione per BU, nonché l'*aging* dei crediti e le società di riferimento.

Project Manager	Business Unit	data document	n.d.	importo	data scadenz	a scadenz	scadenz	gg ritard	0 - 30	30 - 60	60 - 90	oltre 90	tipo pag	previsione incas
Zenchi	ME	30-giu-11	1131	4.550,40	31-ott-11	0,00	4.550,40	1.144	0,00	0,00	0,00	4.550,40	BO	01/12/2011
Manutenzione	SE	11-ott-11	3483	495,73	31-gen-12	495,73	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	BO	01/02/2012
Manutenzione	SE	18-ott-11	3659	133,00	31-gen-12	133,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	BO	01/02/2012
Manutenzione	SE	22-feb-12	477	232,72	31-mag-13	0,00	232,72	202	0,00	0,00	0,00	232,72	BO	01/12/2011
Manutenzione	SE	28-feb-11	831	1.164,00	31-mag-11	0,00	1.164,00	202	0,00	0,00	0,00	1.164,00	BO	01/12/2011
Manutenzione	SE	31-mar-11	876	714,44	30-giu-11	0,00	714,44	172	0,00	0,00	0,00	714,44	BO	01/12/2011
Manutenzione	SE	29-ago-11	1364	1.164,82	31-ago-11	0,00	1.164,82	141	0,00	0,00	0,00	1.164,82	BO	01/12/2011
Manutenzione	SE	25-mag-11	1724	1.800,00	31-ago-11	0,00	1.800,00	110	0,00	0,00	0,00	1.800,00	BO	01/12/2011
Manutenzione	SE	23-mag-11	1727	2.400,00	31-ago-11	0,00	2.400,00	110	0,00	0,00	0,00	2.400,00	BO	01/12/2011
Manutenzione	SE	30-giu-11	2312	234,00	30-set-11	0,00	234,00	30	0,00	0,00	234,00	0,00	BO	01/12/2011
Manutenzione	SE	9-ago-11	2788	2.400,00	30-nov-11	0,00	2.400,00	19	2.400,00	0,00	0,00	0,00	BO	01/12/2011
Manutenzione	SE	9-ago-11	2794	1.800,00	30-nov-11	0,00	1.800,00	19	1.800,00	0,00	0,00	0,00	BO	01/12/2011
Manutenzione	SE	31-ago-11	2993	133,04	30-nov-11	0,00	133,04	19	133,04	0,00	0,00	0,00	BO	01/12/2011
Manutenzione	SE	18-ott-11	3391	1.303,70	31-gen-12	1.303,70	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	BO	01/03/2012
Manutenzione	SE	19-ott-11	3657	145,20	31-gen-12	145,20	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	BO	01/02/2012
Manutenzione	SE	3-nov-11	3941	2.420,00	28-feb-12	2.420,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	BO	01/03/2012
Manutenzione	SE	3-nov-11	3942	1.825,00	28-feb-12	1.825,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	BO	01/03/2012
Manutenzione	SE	7-nov-11	3991	2.490,30	28-feb-12	2.490,30	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	BO	01/03/2012
Manutenzione	SE	15-nov-11	4030	1.892,14	28-feb-12	1.892,14	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	BO	01/03/2012
Manutenzione	SE	30-nov-11	4329	145,20	28-feb-12	145,20	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	BO	01/03/2012
Manutenzione	SE	30-nov-11	4330	809,70	28-feb-12	809,70	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	BO	01/03/2012
Grigit	ME	19-dic-11	4422	33.590,00	28-feb-12	33.590,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	BO	01/03/2012
Grigit	ME	19-dic-11	4424	46.410,00	28-feb-12	46.410,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	BO	01/03/2012
Grigit	ME	19-dic-11	4425	130.000,00	28-feb-12	130.000,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	BO	01/03/2012
Manutenzione	SE	18-ott-11	3399	317,34	30-nov-11	0,00	317,34	19	317,34	0,00	0,00	0,00	BO	01/12/2011
Chissalberti - Rossi	ME - EL	22-giu-11	2023	4.897,50	30-nov-11	0,00	4.897,50	19	4.897,50	0,00	0,00	0,00	BO	01/12/2011
Chissalberti - Rossi	ME - EL	30-giu-11	2331	2.962,50	31-dic-11	2.962,50	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	BO	01/01/2012

I dati vengono popolati in questo foglio sia manualmente sia automaticamente. Vengono importati da AdHoc Enterprise i dati relativi alle nuove partite aperte, aging e tutti quelli delle altre società del gruppo sono inseriti manualmente dall'operatore. Vengono omessi dal foglio (eliminandoli manualmente) i crediti ritenuti non esigibili così come quelli presenti sono già al netto della stessa quota non esigibile (rilevata da stime o da eventuali concordati). Nel documento viene anche inserita manualmente la data di previsto incasso, la quale è basata su eventuali contenziosi, cause, concordati col cliente. La suddivisione per Business Unit è fatta manualmente andando ad analizzare nel dettaglio la fattura.

Di seguito vengono riproposti i dati del Foglio1 riorganizzati per cliente (Foglio2) e per data di previsto incasso (Foglio3).

cod.lli	Amministrazione	Stato	Commissario	Project Manager	Business Unit	data documento	n.doc.	importo	data scadenza	n.scadenze	scaduto	gg ritardo	0 - 30
	ELETTRONICA INDUSTRIALE SPA Totale							4.350,40		0,00	4.350,40		0,00
	A.Z. MODA SPA Totale							940,73		940,73	0,00		0,00
	AESIS SPA Totale							22.474,40		22.474,40	22.500,00		4.370,00
	AGI CHAEMILLES SA Totale							280.000,00		280.000,00	0,00		0,00
	ALMAA SRL Totale							317,26		0,00	317,26		317,26
	ALTACERRO SRL Totale							81.720,80		79.790,00	4.930,80		4.930,80
	ALTARE IFM SPA Totale							2.220,00		0,00	2.220,00		0,00
	ALVEX SRL Totale							225,26		225,26	0,00		0,00
	ANGELO RANDAZZO S.R.L. - Totale							300,40		0,00	300,40		0,00
	AQUACIUS SRL Totale							19.200,00		3.400,37	7.420,26		2.250,00
	ASL BIELLA Totale							2.379.824,69		2.379.824,69	0,00		0,00
	ASSOCIAZIONE OPERA SAN FRANCESCO Totale							2.343,46		2.343,46	0,00		0,00
	ATALANTA BERGAMASCA CALCIO SPA Totale							24.554,47		3.440,17	3.990,00		3.990,00
	AVM COORDINATI PENANCE S.R.L. Totale							22.504,00		0,00	22.504,00		0,00
	AZIENDA OSPEDI OSPEDALI RIUNITI BERGAMO Totale							9.473,69		9.440,73	476,74		476,74
	BANCA POPOLARE COMMERCIO E INDUSTRIA SPA Totale							29.237,97		24.940,26	6.299,41		3.900,00
	BANCA POPOLARE DI BERGAMO S.P.A. Totale							-21.810,77		20.200,41	-40.997,18		0,00
	BANCO DI BRESCIA SAN PAOLO CAS SPA Totale							3.040,00		3.040,00	0,00		0,00
	BASF ITALIA SPA Totale							84.000,14		44.374,14	37.424,00		37.424,00
	BPE IMMOBILIARE SRL Totale							3.870,44		2.870,43	90,01		0,00
	BREMBO C/TECH S.R.L. Totale							200.440,43		200.440,43	0,00		0,00
	BREMBO NANJING BRAKE SYSTEM CO LTD Totale							77.494,22		0,00	77.494,22		0,00
	BREMBO NANJING POUNDRY CO LTD Totale							31.340,02		0,00	31.340,02		0,00
	BREMBO POLAND SP. ZOO Totale							11.520,00		0,00	11.520,00		0,00
	BREMBO S.P.A. Totale							3.086.775,77		478.124,06	440.444,00		440.444,00
	BREMBO POLAND SP. ZOO Totale							1.001.290,00		1.420.497,31	292.002,31		0,00
	BREMBO SGL CARBON CERAMIC BRAKE SPA Totale							4.907,31		2.427,31	1.230,00		0,00

Il foglio seguente (Foglio4) presenta il Riepilogo crediti clienti per BU. I dati in esso contenuti sono tutti inseriti manualmente dall'operatore sulla base di quanto indicato nel Foglio1. Nel caso in cui la fattura si riferisca sia alla parte meccanica che alla parte elettrica (o comunque a differenti BU) l'operatore valuta, partendo dalla fattura, extra-sistema come ripartire le quote, andando anche a ripartire proporzionalmente la quota di IVA. Nello stesso foglio vengono anche evidenziate le poste *intercompany* nonché vengono inseriti anche altri dati importanti quali indice di rotazione dei crediti, crediti in sofferenza e crediti in sospeso.

B.U.	elettrico	% su BU	meccanico	% su BU	service	% su BU	struttura	% su BU	totale	%
Totale crediti v/ccli	7.653,92	100%	#####	100%	6.139,76	100%	127,98	100%	26.297,82	100%
- Rimessa diretta	6.496,39		#####		5.947,56		127,83		19.932,06	
- Ri.ba.	504,67		4.165,60		152,24		0,16		4.822,67	
- Fatture da emet	652,86		850,26		39,96				1.543,09	
% on total company	29%		47%		23%		0%		100%	
di cui scaduto	3.236,29	42%	#####	26%	#####	22%	126,89	99%	7.938,98	30%
% on total comp	41%		41%		17%		2%		100%	
00 - 30 gg	1.397,01	18%	1.542,80	12%	477,56	8%	10,00	8%	3.427,76	13%
	41%		45%		14%		0%		100%	
30 - 60 gg	528,29	7%	474,49	4%	385,50	6%	23,65	18%	1.412,10	5%
	37%		34%		27%		2%		100%	
60 - 90 gg	184,65	2%	382,76	3%	91,16	1%	28,32	22%	686,96	3%
	27%		56%		13%		4%		100%	
oltre 90 gg	1.126,35	15%	838,87	7%	380,76	6%	64,92	51%	2.411,17	9%
	47%		35%		16%		3%		100%	
di cui a scadere	3.260,09	49%	4.121,36	67%	4.612,05	78%	0,94	1%	11.996,38	64%
% on total comp	27%		34%		38%		0%		100%	
di cui in sospeso:										
- Mob	261,30								261,30	
- Istituto Negri	501,35								501,35	
- Duenme	19,60								19,60	
- Joby Job	204,00								204,00	
crediti in sofferenza:										
- Cogel	22,74								22,74	
- Geo Costruzioni	800,21								800,21	
- Pisa	29,25								29,25	
intercompany										
Termigas Impianti Mongolia									144,58	
Termigas Polska									36,25	
Termigas Internationale									101,43	
									27.432,34	
Totale crediti v/ccli	7.653,92		#####		6.139,76		127,98		26.297,82	
fatturato rolling (sett)	41.881,07		4.511,07		29.326,23				76.318,37	
gg medi di incass.	67		1.001		75					
crediti/fatturato rolling	18,28%		274,35%		20,52%				34,46%	
scaduti/fatturato rolling	7,73%		71,80%		4,46%				10,40%	

Nel Foglio9 troviamo il Riepilogo per scaduto. In esso vengono evidenziati i crediti aperti per cliente e la loro incidenza sul totale dei crediti. Sono inoltre inserite delle note per indicare eventuali cause, piani di rientro, esigibilità prevista, solleciti già effettuati (è l'unica traccia che si ha del numero di solleciti effettuati al cliente) ecc.

Scadenziario Clienti (ordine decrescente per importo scaduto) w/crediti in sofferenza
Valori in Euro./000

denominazione	importo	a scadere	scaduto	scaduto ytd	tipo pag.
CONSTRUIRE SRL Totale	1.754.489,32	403.232,39	1.293.488,79	13,67%	1.293.488,79
CANTIERI COMMERCIALI SRL Totale	710.126,74	39.513,46	400.413,28	4,39%	1.874.080,01
TYME SRL Totale	414.228,50	0,00	414.228,50	7,90%	2.390.308,59
BI.FE.CE.CHE.FARMACOLOGICHE Totale	754.400,91	225.747,12	355.030,01	6,89%	3.243.962,40
CONFORAMA ITALIA SPA Totale	730.479,20	241.314,53	474.944,27	5,89%	3.423.907,27
IMPRESA EDILE POLONI S.R.L. Totale	450.228,70	0,00	450.228,70	5,89%	4.074.137,05
REMIKO S.P.A. Totale	1.295.771,77	670.174,56	440.434,91	5,41%	4.714.735,06
SICILY OUTLET VILLAGE SRL Totale	373.473,37	9.894,13	349.486,24	4,32%	4.353.240,20
CENTRO COMUNE DI RICERCA - Totale	351.880,79	0,00	351.880,79	4,32%	3.237.240,91
N.G.B. IMPIANTI SCARL Totale	307.873,39	0,00	307.873,39	3,79%	3.343.234,32
IMMOBILIARE SANTA GIULIA SRL Totale	233.334,71	0,00	233.334,71	3,14%	3.301.370,23
DIEMME Totale	393.177,89	140.296,49	214.932,70	2,46%	4.027.971,51
REMIKO POLAND SP. ZO.O Totale	1.491.298,83	1.400.497,32	192.302,31	2,37%	4.210.774,04
ING SRL Totale	150.000,00	0,00	150.000,00	1,64%	4.340.774,04
JORY JOB & HOBBY SRL Totale	204.000,00	34.000,00	170.000,00	1,84%	4.510.774,04
TERMIGAS IMPIANTI TECNOLOGICI CO LTD Totale	144.570,91	1.340,00	143.230,91	1,70%	4.654.004,95
PIAGGIO & C. SPA Totale	173.241,01	39.743,50	113.477,71	1,39%	4.767.482,66
ERICSSON TELECOMUNICAZIONI SPA Totale	104.928,89	0,00	104.928,89	1,29%	4.872.411,55
TERMIGAS INTERNATIONAL ELECTRO MECH LLC Totale	101.480,00	0,00	101.480,00	1,29%	4.973.901,55
REMIKO NANJING BRAKE SYSTEM CO LTD Totale	77.486,22	0,00	77.486,22	0,89%	5.051.387,77
EDILTECNICA S.A.S. Totale	132.052,22	49.794,79	41.437,44	0,79%	5.112.825,21
CONDIST CIME SRL Totale	133.779,69	76.743,44	34.012,21	0,72%	5.146.837,42
SETI.S. SRL Totale	50.400,00	0,00	50.400,00	0,42%	5.197.237,42
SCOTECNO SPA Totale	50.400,00	0,00	50.400,00	0,42%	5.247.637,42
LEROY MERLIN ITALIA SRL Totale	34.025,37	39.543,00	49.452,37	0,41%	5.297.089,79
CTMA S.R.L. Totale	57.940,01	43.115,47	44.741,45	0,34%	5.341.831,24

Nel Foglio10, sulla base di stime effettuate extra sistema (affidabilità del cliente, eventuali concordati, eventuali piani di rientro, percentuale media di incasso) vengono stilate delle previsioni di incasso suddivise per mese, con evidenziazione anche della quota di ricevute bancarie.

Previsioni di incasso per mese
Valori in Euro./000

mese	attivi	riba.	totale
dic-11	8.574,51	1.407,24	9.981,75
gen-12	4.892,62	1.672,32	6.564,93
feb-12	3.104,69	1.095,15	4.199,84
mar-12	1.210,16	516,95	1.727,11
apr-12	149,88	140,85	290,73
mag-12	1.236,74	0,00	1.236,74
giu-12	96,48	0,00	96,48
lug-12	53,32	0,00	53,32
ago-12	87,15	0,00	87,15
set-12	57,75	0,00	57,75
ott-12	0,00	0,00	0,00
nov-12	0,00	0,00	0,00
in sospeso	724,95		724,95
-Nob	299,70		
-Istituto Nagri	501,35		
-Duesme	19,60		
-Joby Job	204,00		
in sofferenza	852,48		852,48
-Cogel Spa	29,53		
-Geo Costruzioni	800,22		
-Pisa Costruzioni	22,74		
Totale complessivo	21.048,74	4.840,51	25.889,25

saldo post compensazione
in discussione con Diff.
faremo scrivere all'Avvocato
in difficoltà - probabilmente da stralciare

Avvocato - Lodo favorevole a - Concordato preventivo
Sentenza di fallimento - giuriscito a perdita
Avvocato - Concordato preventivo accettato - in attesa di

Nel foglio seguente (Foglio11) vengono indicati quali sono i crediti non esigibili girati a perdita e se questi sono coperti dal fondo precedentemente accantonato.

Società spa				
Crediti a perdita (procedure concorsuali)				
Valori in Euro / 000				
cliente	data insinuazione passivo	importo	anno atil. Fondo	
Cross Security	no	92,78	2011	si
Cubo Quadro		107,57	2011	si

Come indicato nei dati e scadenze dei documenti ma anche la loro articolazione in rate o programmi di incasso/pagamento. Per quanto riguarda le estrazioni, sarà possibile ottenerne di varie tipologie relativamente a: partite aperte, saldi, analisi aging secondo varie articolazioni dei dati. Inoltre, attraverso i sistemi di BI e di reportistica (Streamserve) sarà possibile procedere alla creazione di report personalizzati per evidenziare specifici aspetti della situazione crediti.

Un particolare punto di attenzione in sede di intervista è stato quello di indicare il codice di progetto in rate e due codici, (relativi alla gestione appalti pubblici) CIG (*codice identificativo gara*) e CUP (*codice unico di progetto*), nella fattura e sullo scadenziario. In quest'ultimo verrà indicato il codice progetto, quando il documento è derivante da Project o comunque legato a commessa. Questo dato sarà disponibile nelle estrazioni/analisi delle scadenze disponibili su LN e utilizzato nei report personalizzati per suddividere ulteriormente la scadenza per Business Unit (Elettrica, Meccanica) incrociando i dati della scadenza con i dati del fatturato. Tale operazione verrà svolta attraverso gli strumenti di BI e di reportistica disponibili. Questa informazione, infine, verrà inviata a DocFinance per una completa gestione della tesoreria.

Gestione Cassa

Situazione prima dell'implementazione

Sia per la parte attiva che per la parte passiva, il metodo pagamento/incasso principalmente utilizzato è quello delle ricevute bancarie. Tutto viene gestito all'interno dell'attuale sistema DocFinance:

Incassi

Da sistema viene generata una distinta ed un file, secondo il formato richiesto, da importare direttamente nel sistema di homebanking. Le partite vengono chiuse movimentando un conto effetti. Quando dalla banca si ottiene l'esito, manualmente si procede alla chiusura di questo conto movimentando il conto della banca o riaprendo una partita cliente.

Pagamenti

Le ricevute bancarie passive rappresentano la maggior parte dei pagamenti; in alcuni casi vengono effettuati dei bonifici. In ogni caso non c'è poi nessuna attività di "riconciliazione" con la banca. Vengono elaborate fondamentalmente tre tipologie di report:

- Esposizione bancaria con un dettaglio dei movimenti settimanali: esprime come si è generato un particolare saldo bancario.
- Analisi dello scaduto: le informazioni riportate sono cliente, commessa, Business Unit, responsabile.
- Previsioni di cassa: basate sulle scadenze delle partite.

La parte di tesoreria verrà gestita attraverso l'interfaccia con il sistema esterno DocFinance.

Gestione appalti pubblici (CIG e CUP)

Nel caso di commesse di natura pubblica, derivanti da gare di appalto, vengono gestiti i due codici CIG (codice identificativo gara) e CUP (codice unico di progetto) all'interno delle stesse commesse. Il dato viene quindi inserito nel SIAT il quale, attraverso una gestione trasparente, collega gli stessi codici anche a tutto ciò che scaturisce dalla commessa (ciclo attivo e relativi incassi, ciclo passivo e relativi pagamenti), spedizioni di merce dal magazzino al sito della commessa. Nascono dei problemi in caso di estensione dei contratti, per i quali vengono emessi dei codici differenti. Tali estensioni sono in genere frutto di nuove gare di appalto a partecipante unico, ovvero la stessa Società, per aspetti precedentemente non trattati. In quanto nuova gara, quindi, ecco la generazione di nuovi codici CIG e CUP. Non essendo al momento gestito tale aspetto, questa operazione risulta essere piuttosto problematica, in quanto all'interno delle

fatture scaturite da una commessa vengono presi automaticamente i codici inizialmente inseriti nella stessa commessa. Per evitare dunque problematiche e sanzioni varie, in fattura vengono sempre indicati manualmente i riferimenti, i quali devono essere ovviamente desunti dal cartaceo della fattura emessa. Conseguentemente anche la gestione di pagamenti ed incassi per le estensioni è praticamente tutta manuale.

Adempimenti fiscali

Registri IVA

La definizione dei Registri IVA risponde all'esigenza di ottemperare agli obblighi imposti dalla normativa fiscale in materia di esposizione di tutte le transazioni di periodo nei sezionali acquisti e vendite (Italia, CEE, ExtraCee) nei casi di applicabilità del regime IVA di deducibilità ordinaria (totale e parziale), di indetraibilità, di esenzione, di esclusione, di non applicabilità. In LN la stampa dei registri è provvisoria e definitiva, come pure la liquidazione. La Liquidazione IVA viene fatta per società finanziaria. Possono essere definiti molteplici registri IVA sia per Acquisti che per vendite. Se il registro IVA Acquisti è definito come "IntraCee", al momento della stampa viene stampato anche un altro registro (Registro Vendite per Acquisti IntraCee). In sede di Liquidazione IVA questi due registri sono riportati separatamente e l'IVA viene compensata. Ogni *Tipo Transazione* utilizzato per registrare documenti IVA deve essere legato ad un Registro IVA. Attualmente, sono presenti quattro Registri IVA che verranno mantenuti in LN secondo la codifica attuale:

- Vendite;
- Acquisti;
- Vendite con esenzione articolo 17/Autofatture;
- Acquisti con esenzione articolo 17.

Le fatture, ove previsto dalla legge, vengono emesse con codice di esenzione IVA per articolo 17. Questo porta la ditta ad essere spesso a credito IVA. Nel caso di fatture di vendita ad enti pubblici non è mai stata utilizzata la gestione dell'IVA in sospensione. Di seguito viene riportato un esempio della stampa del registro IVA.

WAM-STAMPA REGISTRO IVA-TFGLD1435N000-APERAZZO-900-EUROPA

Stampa X Chiudi Salva predefiniti Cancella predefiniti Predefiniti Aggiungi a job... Guida

Selezione

Reg. IVA:

Soc. finanziaria: 900

Anno fin.: 2012

Per. imp.: 4 - 4

Tipo report

Report dettagli

Riepilogo per Registro IVA

Riepilogo per Articolo imposta

Stato registro IVA

Versione preliminare

Versione finale

Ristampa

Opzioni

Ultimo numero di pagina utilizzato: 0 2012 - 0

Da numero pagina:

Includi transazioni non finalizzate

Stampa registro IVA per tutte le società del gruppo

Stampa intestazione report

Valuta locale: EUR

REGISTRO IVA

INFOR

Società : Standard.COM (NL)
Indirizzo società : Terrigno SPA
Via Buratti 21

Partita IVA società : NL 611668 B01
Cod. fiscale società : A1 acquisti I
Tipo Acquisti

Pag. 2012 / 1

Anno : 2012
Periodo : 2

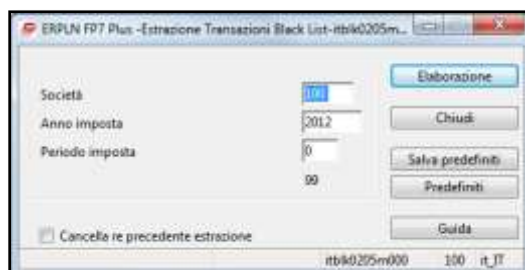
Riferimento transaz. Doc. Tipo/Numam	Data reg. transaz.	Business Partner			Rif		Transazioni Valuta / Importo	Importo in EUR				Stato	
		RF	Nome	Partita IVA	Numero fattura originaria	Data documento		Importo imponibile	Art. imposta	Deducibile Importo IVA	Non deducibile Importo IVA		
4AC 2012003	11.04.2012	0000109	BARCELLA ELETTROFORNITURE	00220560163	456	11.04.2012	EUR 991.74	991.74	21	208.26	0.00		
Totale per tipo di transazione							4AC :	991.74		208.26	0.00		
Art. imposta							21	IVA al 21%	991.74		208.26	0.00	
Tot. per reg. IVA		A1	Art. imposta				Importo imponibile	Imp. IVA deducibile	Importo IVA non deducib.	Importo deduc. differito	Importo non deducib. differito		
			21 IVA al 21%				991.74	208.26	0.00	0.00	0.00		
			Totale				991.74	208.26	0.00	0.00	0.00		

Figura 69 - Registro IVA - Stampa.

Gestione Black List

Prima dell'implementazione, nel gestionale in uso per la parte di contabilità, AdHoc Enterprise, non vengono gestite le *Dichiarazioni Black List*. Queste vengono rilevate manualmente dagli operatori partendo dal cartaceo della fattura. I dati vengono poi inseriti manualmente nel modello cartaceo dell'agenzia delle dogane, il quale viene consegnato al commercialista. La dichiarazione verrà presentata da quest'ultimo. La mole delle registrazioni Black List è, tuttavia, piuttosto esigua al momento (quasi solo Svizzera ed Emirati Arabi), ma, avendo aperto da poco una filiale negli Emirati Arabi, è con ogni probabilità destinata a salire. In LN sarà disponibile un modulo per la gestione, selezione e comunicazione di queste operazioni. Dopo aver impostato i parametri

necessari (dati intermediario, periodi, nazioni Black List) sarà possibile procedere alla selezione dei documenti, alla gestione dei dati selezionati per arrivare alla produzione del file telematico.



File Modifica Visualizza Strumenti Specifici Guida

Società: 100 Italia S.p.A.
Anno imposta: 2011
Periode imposta: 0 Elaborato

Transazioni Black List

Ripete Visualizza

Tipi IVA	Tipi transazione	Linea	Seq.	N. sequenza imposta	Budetto partner	Paese destinatario imposta	Codice imposta	Paese destinatario imposta Budet
Acquisti	44	100000	1	0000	40000001	IT	ESC2	CH
Acquisti	44	200000	0	0000	40000001	IT	ESC2	CH

File Modifica Visualizza Strumenti Specifici Guida

Società: 100 Italia S.p.A.
Anno imposta: 2011
Periode imposta: 0 Elaborato

Transazioni Black List

Ripete Visualizza

Imponibile	Imponibile in valuta locale	Importo IVA	Importo IVA in valuta locale	Categoria transazione	Tipologia transazione	Tipi
1,000.00		1,000.00	0.00	0.00	Fatture di acquisto	Eventi
1,000.00		1,000.00	0.00	0.00	Fatture di acquisto	Eventi

File Modifica Visualizza Strumenti Specifici Guida

Società: 100 Italia S.p.A.
Anno imposta: 2011
Periode imposta: 0 Elaborato

Transazioni Black List

Ripete Visualizza

Documento originale	Area documento originale	Periode documento originale	Inserimento manuale	Tipi comunicazione	Escludere da black list
0	0		<input type="checkbox"/>	Normale	<input type="checkbox"/>
0	0		<input type="checkbox"/>	Correttiva	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	Integrativa	<input type="checkbox"/>



Gestione Intrastat

Anche nel caso delle dichiarazioni Intrastat viene tutto registrato manualmente, in quanto la gestione di tali operazioni non è implementata in AdHoc Enterprise. I dati vengono a loro volta recuperati manualmente, ed è compito dell'operatore cercare di distinguere se si tratta di beni o servizi, recuperare la nomenclatura combinata degli stessi e, successivamente, definire anche tutti gli altri dati, quali, ad esempio, modalità di erogazione nel caso dei servizi e massa netta/lorda nel caso dei beni. Le informazioni raccolte verranno inserite nel portale IntraWeb e la dichiarazione verrà fatta in autonomia dal cliente stesso. Identifichiamo quindi un punto debole piuttosto importante nella precedente gestione Intrastat. Questo tipo di operazioni possono e devono essere automatizzate: non è possibile lasciare decisioni di questo tipo alla discrezione dell'operatore. Questo flusso beneficerà senza dubbio dell'integrazione dei dati fornita dal sistema che permetterà di gestire queste situazioni attraverso il settaggio di una serie di parametri presenti nell'anagrafica articolo (ad esempio se si tratta di un bene merce o di un servizio) e attraverso l'attivazione della casella di controllo *reportistica statistiche UE* presente nei componenti software implementati. Settando i parametri Intrastat, le attività del flusso, prima manuali, verranno gestite in automatico diminuendo le possibilità di errore e velocizzando il flusso stesso non essendo più necessaria la ricorrente analisi da parte dell'operatore. Pur non essendo particolarmente elevata la mole, anche in questo caso, delle operazioni da dichiarare, queste sono

sicuramente superiori alle operazioni Black List, e spesso risulta problematico il recupero delle varie nomenclature in maniera manuale. La maggior parte delle operazioni Intrastat viene svolta da/verso Polonia (dove è presente una filiale con delle commesse già avviate), Finlandia, Austria.

Gestione cespiti

Le anagrafiche cespiti vengono create dal sistema in fase di inserimento fatture di vendita. Con l'utilizzo di una specifica causale l'operatore ha la possibilità di creare l'anagrafica cespiti; la codifica dei cespiti è progressiva e automatica per categoria di riferimento. I cespiti sono tendenzialmente tutti di proprietà e passano attraverso la registrazione di una o più fatture di acquisto, a loro volta derivanti da uno o più ordini di acquisto. Per cespiti di basso valore, o comunque per i quali non si ha comodità ad indicare come cespiti i singoli pezzi (in primis il mobilio), viene creato un unico cespiti di riferimento (tendenzialmente però a parità di valore unitario di acquisto).

Le aliquote di ammortamento civilistiche coincidono con quelle fiscali, non si ha quindi problematica di riallineamento periodico dei due canali. Per quanto riguarda il calcolo degli ammortamenti nel primo esercizio, questo dipende innanzitutto dalla tipologia di cespiti: se materiale nuovo, materiale usato o immateriale. Nel caso di beni materiali nuovi, infatti, si procederà con il calcolo dimezzato dell'ammortamento nell'esercizio, calcolo che tra l'altro è fatto *pro quota* sulla base dei giorni effettivi di utilizzo. Nel caso di beni immateriali o beni materiali usati il calcolo invece è totale. Le aliquote di ammortamento sono indicate sulla categoria, senza intervenire, se non nel caso dei beni usati, sul cespiti per modificare le stesse.

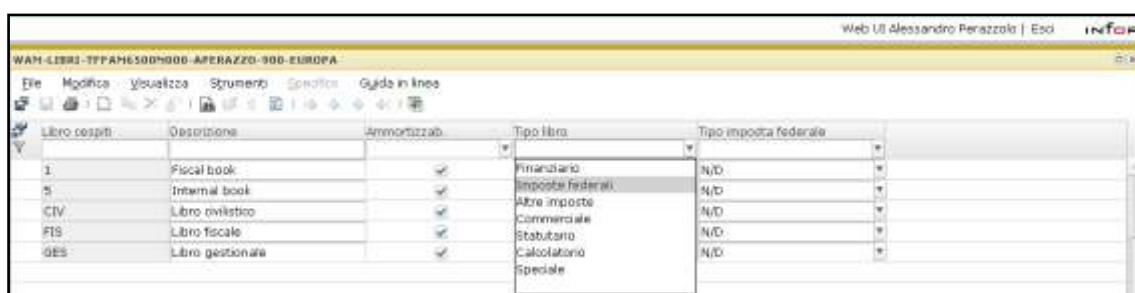
In caso di dismissione di un cespiti, viene calcolato l'ammortamento all'anno precedente, senza effettuare il calcolo pro quota dei giorni intercorsi dall'inizio dell'esercizio alla data di dismissione. La dismissione, sia per vendita che per rottamazione, viene gestita interamente in maniera manuale. L'operatore entra nel modulo cespiti da cui dismette interamente o parzialmente il cespiti e la relativa quota fondo. In caso di vendita, dal modulo contabilità si inserirà successivamente la/le relativa/e fattura/e con l'inserimento automatico della plus/minusvalenza e di tutti i dati patrimoniali. In caso di rottamazione, invece, si ha un ulteriore passaggio: si emette

infatti un DDT di rottamazione, si dismette il cespite dal relativo modulo e si inserisce la registrazione manualmente in contabilità.

Per quanto concerne le ubicazioni, al momento non sono gestite. Vengono gestiti, invece, dei codici seriali per andare a censire i cespiti di natura “mobile”, come ad esempio gli attrezzi di lavoro. Tali informazioni sono in genere inserite nel SIAT per censire in quali commesse si trovano le varie attrezzature precedentemente indicate come cespiti.

Il modulo cespiti di LN permette di gestire i cespiti ammortizzabili. I dati generali da definire devono essere:

1. **Libri Cespiti:** Il libro cespite consente di effettuare calcoli di ammortamento, dismissioni, acquisti di cespiti tenendo traccia di tutti i movimenti relativi ad ogni singola matricola. Per ciascun libro creato, è necessario specificare se i cespiti associati al libro saranno o no ammortizzati. Un cespite può essere associato a numerosi libri e in ciascun libro potrà essere ammortizzato in modo differente o persino non essere affatto ammortizzato. Si possono codificare, per esempio, un *Libro Fiscale* per gli ammortamenti fiscali, un *Libro Civilistico* per gli ammortamenti civilistici e un *Libro gestionale* per gli ammortamenti gestionali.



Libro cespiti	Descrizione	Ammortizzab.	Tipo libro	Tipo imposta federale
1	Fiscal book	<input checked="" type="checkbox"/>	Finanziario	N/D
5	Internal book	<input checked="" type="checkbox"/>	Imposte federali	N/D
CIV	Libro civilistico	<input checked="" type="checkbox"/>	Commerciale	N/D
FIS	Libro fiscale	<input checked="" type="checkbox"/>	Statutario	N/D
GES	Libro gestionale	<input checked="" type="checkbox"/>	Calcolatorio Speciale	N/D

2. **Gruppi cespiti:** definiscono categorie di cespiti tra loro omogenei.

Gruppo	Descrizione
1	Buildings
2	Machines
3	Vehides
4	Equipment

3. **Metodo di ammortamento:** Definisce, l’aliquota di ammortamento da attribuire al cespite. Tale aliquota può essere sia per categoria cespite che per singolo cespite.
4. **Ubicazione:** L’ubicazione definisce collocazione fisica di un cespite. Essa può essere correlata alle dimensioni tramite la definizione di “Codici Segmento”.

L’anagrafica cespiti raccoglie le informazioni del singolo cespite in termini di codice, descrizione, componente del cespite, costo storico, categoria fiscale, data di attivazione e data di acquisto, proprietario del cespite, status del cespite, ubicazione, libri.

Libri cespiti | Informazioni aziendali per Cespite | Righe distribuz. | Cespiti Simulati

Numero cespite: AMM1 CESPITE COMPLETAMENTE AMMORTIZ.

Estens. cespite: 1

Definizione Classificazioni Stato Val. pred. libro Allegati

Definizione

Descrizione: CESPITE COMPLETAMENTE AMMORTIZZATO

Valore cespite: 1,000.00 EUR 1,000.00 EUR

Categ.: 13

Sottocateg.: 13 Plant sites

Gruppo: 1 Buildings

Simulato

Date

Data entrata in servizio: 01/01/2000 Data di acquisto: 01/01/2000

Periodo contabile: 10 Anno: 2011

Quantità

Quantità corrente: 1

Quantità originaria: 1

Figura 70 - Anagrafica cespite.

E’ possibile definire n tipologie di ammortamento. L’ammortamento da calcolare deve essere definito con “metodo personalizzato” per permettere di gestire i periodi e le percentuali da applicare. Su ogni metodo di ammortamento va definita la vita della classe in funzione della categoria di riferimento. L’ammortamento va definito per ogni

categoria di cespiti. Il calcolo dell'ammortamento può essere sia periodico che annuale. Nel primo caso all'interno dell'anno fiscale il valore annuale viene spezzato per il numero di periodi contabili, nel secondo invece viene creato un unico movimento con il totale da ammortizzare calcolato sull'intero anno.

The image consists of two screenshots from a software application. The top screenshot shows a table with the following data:

Frequenza di ammortamento	Descrizione	Freq. registrazione
1	Periodic	Per periodo
2	annuale	Per periodo
		Per trimestre
		Per semestre
		Per anno

The bottom screenshot shows the configuration for a method with a 10% amortization rate. The parameters are as follows:

- Metodo: Tipi libro validi
- Descrizione: 10%
- Metodo ammortamento: Metodo personalizzato generico
- Convenz. ripartiz.: Nessuno
- Convenzioni dismissione: Nessuno
- Ammortamento ultimo anno servizio
- In base al valore contabile
- Includi data dismissione per calcolo ammortamento
- Copertura finale: Non applicabile
- Base di calcolo: Non applicabile
- Perc. ammort. quote prop.: 0,00000 Passa a SL
- Tasso interesse: 0,00
- Importo fisso: 0.00 EUR
- Fattore di garanzia: 0,00000
- N. di anni oltre il fattore di garanzia: 0
- Ammort. corretto oltre il fattore di garanzia: 0,00000
- Parametri metodo imposizione:
 - Tipo met. imposiz.: N/D
 - Tipo tabella tassi: Annuale
 - Vita classe AA/MM: 10 0

Figura 71 - Metodo Ammortamento.

Per ogni metodo si possono stabilire tipologie (fisso, variabile), tassi annui, libri cespiti validi. Il processo di acquisizione prevede un passaggio diretto tra ciclo passivo e modulo cespiti all'atto della registrazione della fattura fornitore: nel momento in cui la fattura viene registrata, se il conto di contabilità è di integrazione cespiti, il sistema propone in automatico la maschera di inserimento di un nuovo cespite e controlla che l'imputazione sia fatta per l'intero valore della fattura anche su più cespiti. La contabilizzazione degli ammortamenti avviene dopo aver effettuato il calcolo e aver verificato la correttezza della procedura. I parametri di integrazione da utilizzare sono il

codice libro e la *categoria cespite* per poter suddividere tra ammortamenti civilistici, fiscali e gestionali. Anche nel caso della vendita, il processo parte dalla contabilità generale che dà l'input al modulo cespiti relativamente a quale cespite deve essere venduto. Mediante la procedura di integrazione contabile, in cui il parametro di integrazione è rappresentato dalla categoria cespite, LN effettuerà le rimanenti registrazioni contabili di storno del valore residuo del cespite, della rilevazione della plusvalenza e minusvalenza.

5.2 Il Controllo di gestione

La maggior parte delle operazioni riguardanti il controllo di gestione, prima dell'implementazione di LN, viene gestita su fogli Excel, adeguati alle esigenze specifiche del cliente con delle particolari macro. Tali fogli Excel vengono in genere compilati manualmente o tramite delle particolari *query* effettuate dall'IT sui vari sistemi attualmente utilizzati dall'azienda. Anche in quest'ambito, la forte mancanza di integrazione limita le attività di monitoraggio della gestione proprio quando il sistema informativo dovrebbe costituire il massimo supporto per queste attività costituendone il meccanismo fondamentale per il raggiungimento del bilanciamento incrociato tra efficacia ed efficienza e tra medio e lungo periodo.

Il punto cardine di tutto il controllo di gestione è l'analisi delle commesse e dei relativi budget, in quanto rappresentano il business dell'azienda. In generale, viene utilizzato il criterio di *sospensione dei costi*: all'avvio di un progetto vengono stimati tutti i costi che si dovranno sostenere, a cui viene applicato un *markup* in funzione degli obiettivi stabiliti. Questi valori sono la base per poter effettuare le scritture mensili per la valorizzazione delle commesse. Data l'elevata volatilità dei prezzi di alcune materie prime, come ad esempio il rame, questa impostazione del budget porta spesso a dover effettuare delle rettifiche e delle revisioni allo stesso in corso d'opera.

La determinazione dei costi della commessa è basata essenzialmente su:

1. Costi diretti,
2. Costi indiretti (es. magazzino).

I costi diretti sono formati da materiale, sub-appalti e dal costo delle risorse umane. I mezzi impiegati dalle risorse sui progetti ma non direttamente attribuibili ad una singola commessa (es. carburante, assicurazione, manutenzione ecc.) vengono allocati secondo la seguente relazione: Costo aziendale / Ore lavorate. L'allocazione dei costi indiretti viene svolta attraverso dei driver fissi, ad esempio una percentuale fissa (2,5%). La percentuale viene calcolata su base trimestrale effettuata secondo la seguente relazione:

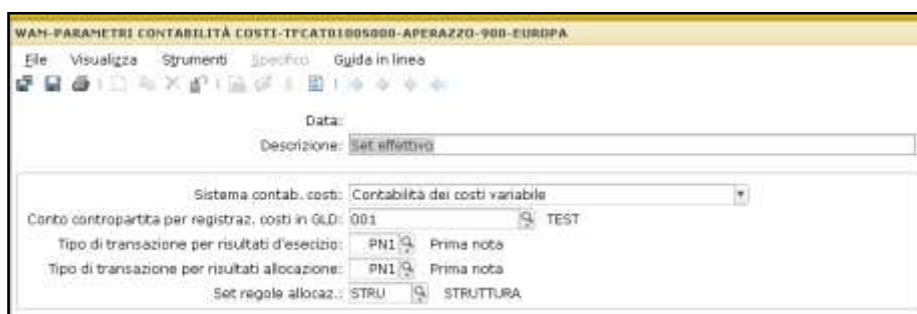
- Tutti i costi indiretti sostenuti (per il periodo in considerazione),
- Volumi di acquisto materiale, acquisto e posa, subappalti.

Questa scelta nella politica di attribuzione del costo è senza dubbio da criticare. Esistono certamente dei problemi di gestione dell'informazione ma l'informazione deve anche essere adeguatamente costruita. È in questo caso che vanno fatti degli sforzi per cercare di costruire un'informazione di qualità. Un'attribuzione di questo tipo "appiattisce" i dati e non permette di ottenere un costo che sia rappresentativo dell'assorbimento dei fattori produttivi. Qui si nasconde la differenza tra il calcolo di ciò che risulta comodo dal calcolo di ciò che risulta utile. Un progetto di questo tipo costituisce il terreno ideale per cercare di avviare un processo di sensibilizzazione all'utilizzo rigoroso e coerente dei dati al fine di poter calcolare informazioni che sono veramente utili in sede di decisione. Non tutte le informazioni si raccolgono assumendo un atteggiamento passivo di attesa nella convinzione che il sistema che abbiamo scelto esegua la totalità del processo di raccolta. Le informazioni riguardanti fenomeni non routinari (che sono molte) vanno anche cercate e costruite e sono le più rilevanti dal punto di vista strategico. Il sistema gestionale costituisce un supporto ma è l'organizzazione (chi si occupa della gestione dell'informazione ai vari livelli) che deve creare le basi per poter raccogliere un'informazione di qualità. Un processo correttamente strutturato e ben gestito che poi presenta dei punti di debolezza nell'ambito dell'allocazione dei costi perde certamente una grossa fetta dei suoi benefici funzionali. Nessun sistema potrà mai attuare l'analisi dei costi in modo automatico e darci le informazioni che cerchiamo. Il sistema va settato in base alle esigenze ma deve essere messo nella condizione di fornire dati che permettano di fare la differenza all'interno del processo decisionale.

Contabilità dei costi

È possibile utilizzare il modulo dedicato all'*Allocazione costi* per poter attribuire i vari costi ai progetti. In alternativa si suggerisce di contabilizzare questi costi su conti legati alla gestione commesse (caratteristica presente nel *piano dei conti*), suddividendo i costi direttamente sui singoli progetti. Per quanto concerne la prima opzione, il sistema dei costi è di tipo *Full Cost* o *Variable Cost*; il modulo deve prima essere *settato* attraverso i relativi parametri e, successivamente, andranno definite le varie impostazioni:

- Definizione dei *Centri di costo* e delle *Categorie di costo*,
- Definizione *Criteri di allocazione*,
- Definizione dei *Cost drivers*,
- Definizione delle *Relazioni di allocazione*.



In Finance, tra le dimensioni codificabili che abbiamo visto in precedenza, una viene generalmente destinata ai centri di costo.

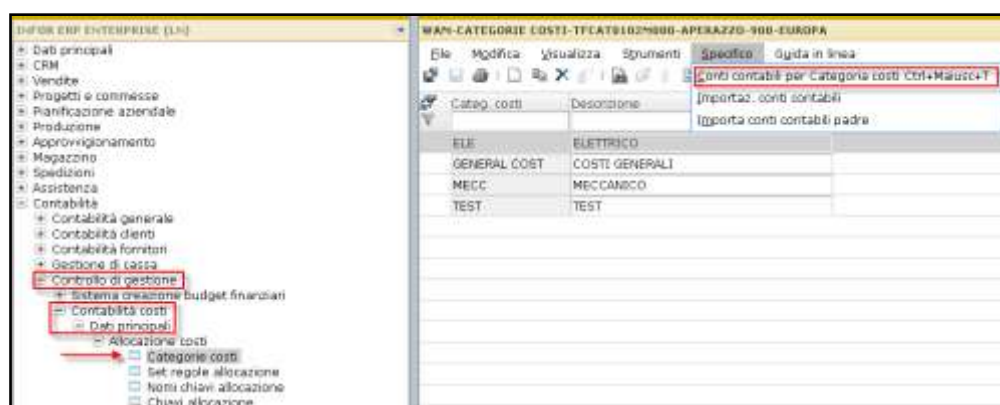


Figura 72 - Categorie di costo.

Le *Categorie di costo* individuano dei set di costi, rappresentati dai conti contabili. Il sistema permette di indicare anche la percentuale di importo contabilizzato su un conto da legare ad una categoria di costo. È possibile poi:

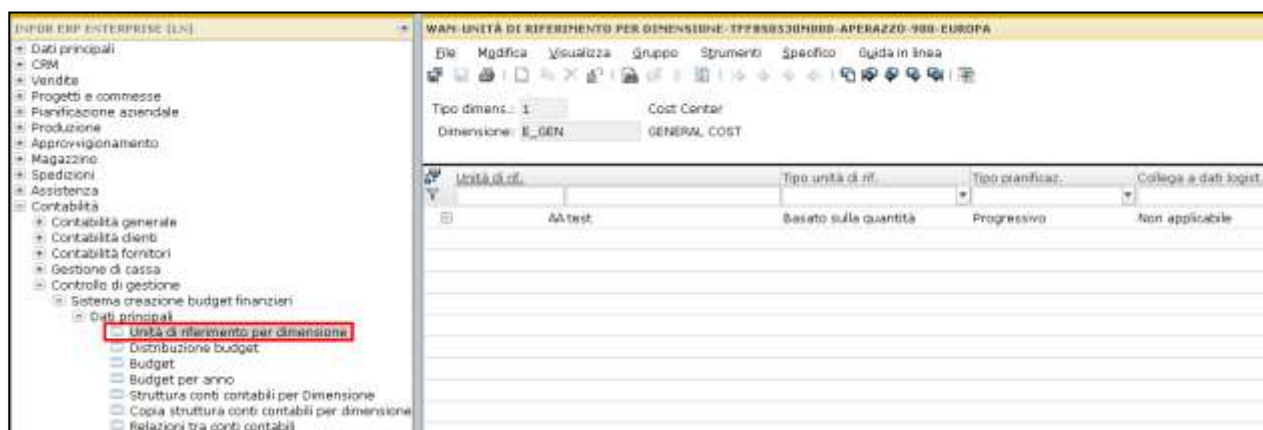
- Creare manualmente la categoria ed indicare i singoli conti per categoria,
- Importare i conti o i *conti padre*: tramite queste funzionalità il sistema crea le categorie di costo per i conti di livello 0 (prima opzione) oppure crea le categorie di costo partendo dai conti di livello > 0, legando a queste i *conti figli*.

Esempio di conti contabili importati			
Origine		Categorie costi create	
Conto	Sottolivello	Categoria costi	Conto per categoria costi
1000	1		
1001	0	1001	1001
2000	2		
2100	1		
2101	0	2101	2101
2102	0	2102	2102

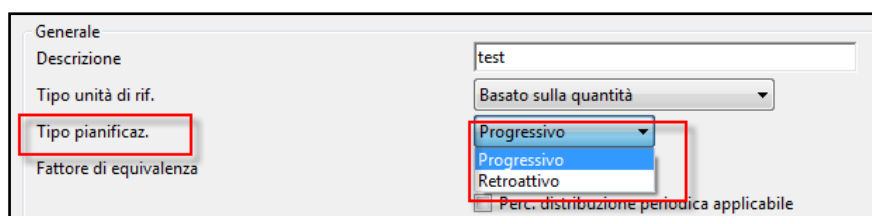
Esempio di conti contabili padre importati			
Origine		Categorie costi create	
Conto	Sottolivello	Categoria costi	Conto per categoria costi
1000	-		
1001	1000	1001	1001
2000	-	2000	2100
2100	2000	2100	2101, 2102
2101	2100		
2102	2100		

Definizione criteri di allocazione

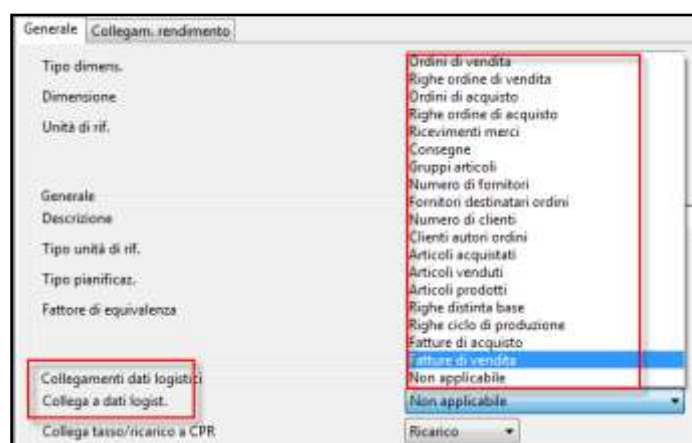
Per quanto riguarda la definizione dei *Criteri di allocazione* facciamo riferimento alla sessione relativa all'*Unità di riferimento per dimensione* la quale rappresenta la misura di rendimento del centro di costo ed è la base per il calcolo dei tassi/ricarichi.



Il *Tipo unità* può essere basato su *quantità* o *importo*, mentre il *Tipo pianificazione* può essere *progressivo* o *retroattivo* (in questo caso le *performance budget* sono aggiornate dalla procedura di allocazione, altrimenti devono essere inserite a mano).



E' inoltre possibile collegare i valori effettivi (*actual*) ai dati logistici (nel caso di *Tipo unità* basato sulla quantità) o ai saldi GLD (Contabilità generale).



Definizione dei Cost driver e delle Regole di allocazione

Attraverso le *Relazioni di allocazione*¹²⁸ è possibile definire le modalità con cui allocare i costi a sistema. Si tratta di una funzionalità critica per qualunque Sistema Informativo Automatizzato per la quale, a breve, avremo modo di evidenziare alcune debolezze. Spesso infatti all'interno delle modalità di gestione dell'allocazione del costo da parte dei software gestionali, si nascondono pericolose semplificazioni che portano alla formazione di una visione distorta della realtà data dal fatto che oltre alla gestione del processo è altrettanto importante il contenuto e quindi i dati che vengono inseriti nel sistema stesso. problematiche che si ripercuotono poi inevitabilmente sulla qualità delle informazioni.

¹²⁸ Relazione per mezzo della quale un importo effettivo o a budget viene addebitato, ad esempio, a un altro reparto.

Web UI Alessandro Perazzo | Esci | INFOR

WAN-RELAZIONE DI ALLOCAZIONE-TFCAT+500000-APRAZZO-900-EUROPA

File Modifica Visualizza Gruppi Strumenti Specifico Guida in linea

Relazione: Effettivo
 Anno: 2012 - 5
 Budget:

Destinazione	Origine	N. sequenza	Tipo	Quantità
1A CEO AA9500/0002	1E_GEN GENERAL CO., AA	1	Quantità	10.0000
1B MARKETING AA9500/0002	1E_GEN GENERAL CO., AA	1	Quantità	15.0000
1C LOGISTICS AA9500/0002	1E_GEN GENERAL CO., AA	1	Quantità	15.0000
1D FINANCE DEI AA9500/0002	1E_GEN GENERAL CO., AA	1	Quantità	10.0000

WAN-RELAZIONE ALLOCAZIONE-TFCAT+1000000-APRAZZO-900-EUROPA

File Visualizza Strumenti Specifico Guida in linea

Relazione: Effettivo
 Periodo: 2012 - 5
 Budget:

Rendimento Valutazione Vane

Origine

Tipo dimens.: 1 Cost Center
 Dimensione: E_GEN GENERAL COST
 Unità di rif.: AA Test
 Conto cont.: 9500/0001 Costo allo

Destinazione

1 Cost Center
 A CEO
 AA Test allocazione pe
 9500/0002 Costo asso

N. sequenza: 1

Rendimento

Distribuz.:
 Tipo: Quantità
 Quantità: 10.0000 []
 Importo: 0,00 []
 Percent.: 0,00 [%]
 Percentuale di distribuzione periodica: 0,00 [%]

Figura 73 - Relazioni di allocazione.

È possibile eseguire poi una *Valutazione* in base ai valori effettivi oppure a budget. Le relazioni di budget sono sempre basate sui valori del budget. Le relazioni effettive sono basate sui valori effettivi del modulo Sistema di creazione budget finanziari o Contabilità dei costi.

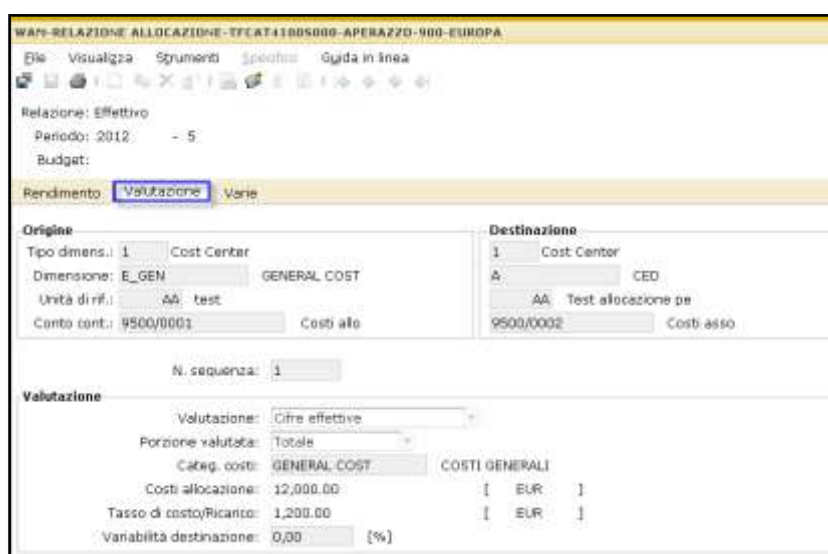
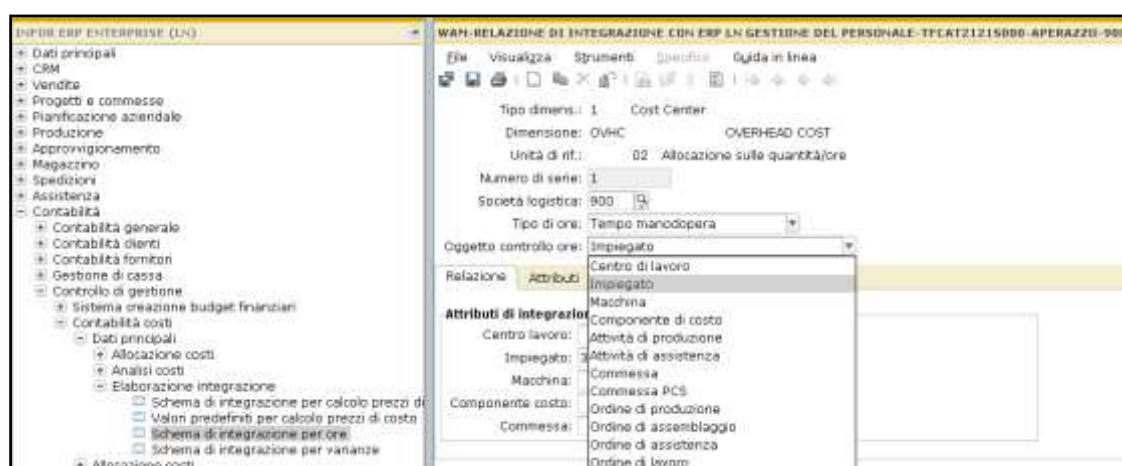


Figura 74 - Relazione allocazione - Valutazione.

Attraverso la sessione di *Schema di integrazione per calcolo prezzi di costo* è poi possibile indicare le regole per aggiornare le tariffe o i ricarichi nel modulo *Calcolo prezzi di costo*. L'input è la combinazione *dimensione/unità di riferimento*, sulla base della quale il sistema richiede l'indicazione del tasso da aggiornare oppure il ricarico (gestibile per Articolo, Gruppo o Magazzino). Attraverso la sessione *Schema di integrazione per ore* è possibile indicare l'integrazione tra *People* (modulo relativo alla Gestione del Personale) e l'allocazione dei costi per la parte di importazione dei rendimenti effettivi.



Esempio di allocazione

Creazione Categoria di costo	GENERAL COST
Conto legato	436000
Codifica dell'Unità di riferimento	01



Figura 75 - Unità di riferimento per Dimensione.

In contabilità sono stati registrati movimenti sul conto 436000 per 46.000 €. Attraverso la sessione di *Importazione costi effettivi da GLD* è possibile caricare nel modulo Contabilità costi i valori effettivi derivanti da Finance. E' possibile discriminare anche il metodo di distribuzione. I valori selezionati sono visualizzabili nella sessione *Costi effettivi per Dimensione* e per *Unità di riferimento*.

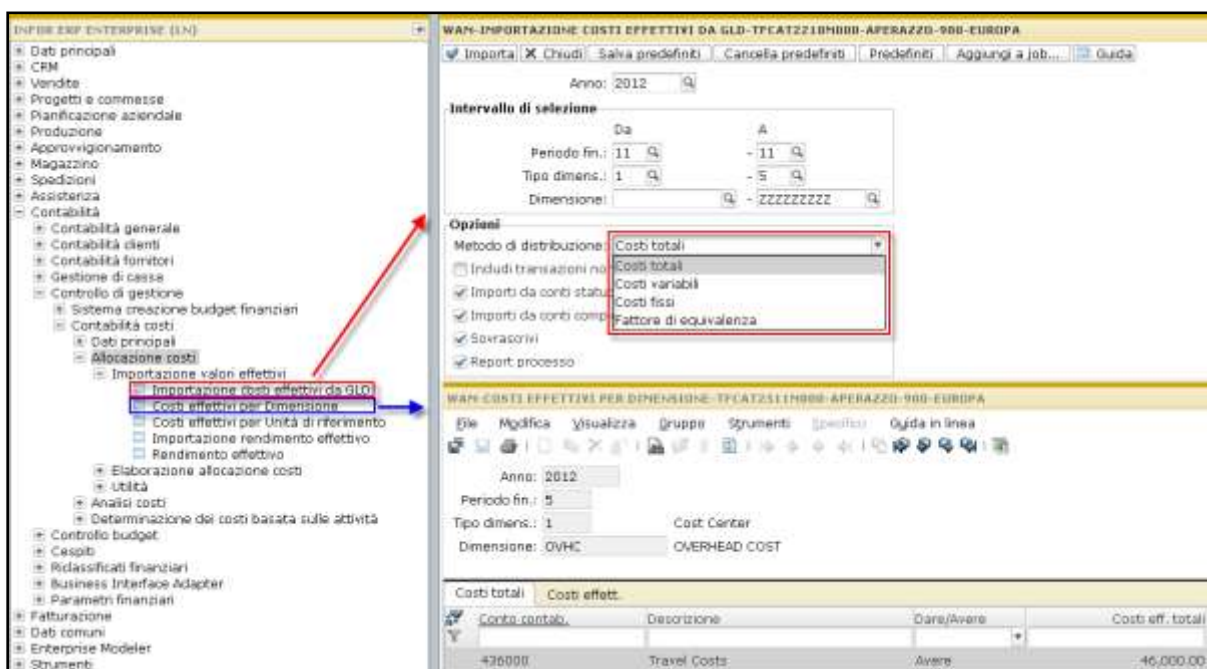


Figura 76 - Importazione costi effettivi da GLD.

Codifica delle Relazioni di allocazione: possiamo scegliere fra tre tipologie di allocazione: *Importo*, *Quantità* e *Percentuale*. Ipotizziamo un'allocazione basata sulle percentuali e sui valori effettivi legati alla categoria di costo (si vedano le Fig. 77 – 78).

Prima di proseguire con il nostro esempio ci sentiamo però in dovere di muovere una critica relativamente a quest'ultima tipologia di allocazione. Il sistema infatti gestisce bene l'automatizzazione del processo grazie anche ad una buona integrazione dei dati che rende senza dubbio più snello l'intero flusso rispetto alla gestione precedente. Allo stesso tempo però presenta una grave mancanza dando la possibilità all'utente di poter utilizzare un tipo di allocazione basato sulle percentuali. Queste prassi sono decisamente dannose per il controllo di gestione che, lo ricordiamo, si serve del sistema informativo quale meccanismo di supporto per il raggiungimento del bilanciamento incrociato tra efficacia ed efficienza. Che tipo di informazioni si possono ricavare dall'imputazione di un costo *splittato* nei relativi centri in relazione ad una percentuale che non può che basarsi su un parametro convenzionale? Sicuramente nulla di significativo per il processo decisionale perché un'attribuzione di questo tipo non permette di avere un riferimento critico e ragionato sulla ripartizione di quel costo e di come esso sia stato assorbito durante il processo produttivo. Vi è quindi il rischio (e forse, ci sentiamo di affermare, anche la consapevolezza) di lasciarsi guidare eccessivamente dal sistema il quale pretende di automatizzare anche quegli aspetti che in realtà dovrebbero essere studiati accuratamente da chi si occupa di programmazione e controllo al fine di ottenere un miglioramento delle performance. Questo può avvenire soltanto se è possibile confrontare i costi di budget con i costi effettivi misurati in base all'impiego dei fattori. Quello che manca quindi in questi casi è proprio l'analisi dei costi la quale viene ancora una volta accantonata per lasciare spazio alla comodità di calcoli che, di contenuto utile a livello decisionale, hanno ben poco.

Figura 77 - Relazione allocazione - Rendimento.

Figura 78 - Relazione allocazione - Valutazione.

Se la codifica avviene dopo l'importazione dei valori effettivi, è possibile vedere i dati "costi allocazione" e "tasso" aggiornati direttamente nelle relazioni allocazione. In particolare:

- Avendo indicato la categoria costi, il sistema considera solo gli importi legati ai conti appartenenti alla categoria indicata: 46.000.
- Costi allocazione legati, in tal caso, alla percentuale indicata: $46.000 * 20\% = 9.200$.
- Tasso: viene calcolato come importo effettivo / quantità o percentuale indicata nelle relazioni. Indica il costo di una singola unità. Nell'esempio, viene calcolato secondo la proporzione: $46.000 : 100 = x : 1 \rightarrow x = 460$.

Dopo questo esempio sulla Contabilità dei costi riprendiamo il nostro discorso sul controllo di gestione. A fine mese viene effettuata una scrittura per valorizzare le *rimanenze*, cioè il valore della commessa, che verrà poi “sovrascritta” dalla scrittura del periodo successivo. L’analisi tra i costi stimati della commessa con il markup viene utilizzata per elaborare il budget di commessa o il forecast; in seguito, verrà integrata con l’analisi dei costi effettivi registrati dalla contabilità e dei ricavi registrati per elaborare i consuntivi di commessa (le transazioni contabili presentano il legame con le commesse). Non è il controllo di gestione che analizza nel dettaglio i costi della commessa ma il Project Manager; il controllo di gestione analizza la commessa a livello “macro”, riservandosi eventualmente un’analisi più approfondita nel caso di scostamenti tra il markup iniziale e quello effettivo.

Per quanto concerne i ricavi, la consuntivazione vera e propria di questi viene fatta ad ogni SAL, in cui il cliente riconosce sempre a Società una somma sulla base di determinati criteri (stima del completamento, criteri stabiliti a priori, ecc.). Va precisato che la somma non coincide interamente con il ricavo, in quanto viene sempre trattenuta dal cliente una quota del 5% o del 10% come garanzia, quota che verrà successivamente versata al termine dei lavori. Il conto anticipi per le commesse rimane aperto fino a quando non si chiude la commessa. Il ricavo, risulta quindi essere pari ad eventuali differenze tra quanto già fatturato ed il rimanente secondo il contratto. A livello economico, viene considerata come voce di reddito la valorizzazione delle rimanenze; l’anticipo viene girato a ricavo alla chiusura della commessa, stornando il valore delle rimanenze. Per l’analisi di commessa vengono poi calcolati alcuni indici specifici per analizzare i risultati:

- % SAL: totale fatturato/totale contratto,
- % costi: totale costi sostenuti/totale costi,
- Rapporto SAL/costi,
- Analisi varianze: anticipo o ritardo della fatturazione rispetto ai costi sostenuti (per singola commessa).

Quanto indicato sopra è valido sia per quanto riguarda la gestione di Società in Italia, sia per quanto riguarda le società controllate in Polonia e Mongolia. Non essendo stati ancora avviati dei progetti per la società controllata negli Emirati Arabi, anche la

gestione stessa ovviamente non è attualmente utilizzata, anche se l'idea di base è quella di attivare lo stesso controllo per commessa anche in questa società.

In LN il controllo della commessa verrà effettuato direttamente su Project oppure attraverso dei report creati appositamente per analizzare i dati registrati a sistema. In particolare, ogni movimento logistico/finanziario e registrazione/valorizzazione ore uomo sarà direttamente legato alla commessa/progetto e sarà analizzabile nelle apposite sessioni di *monitoring* del progetto.

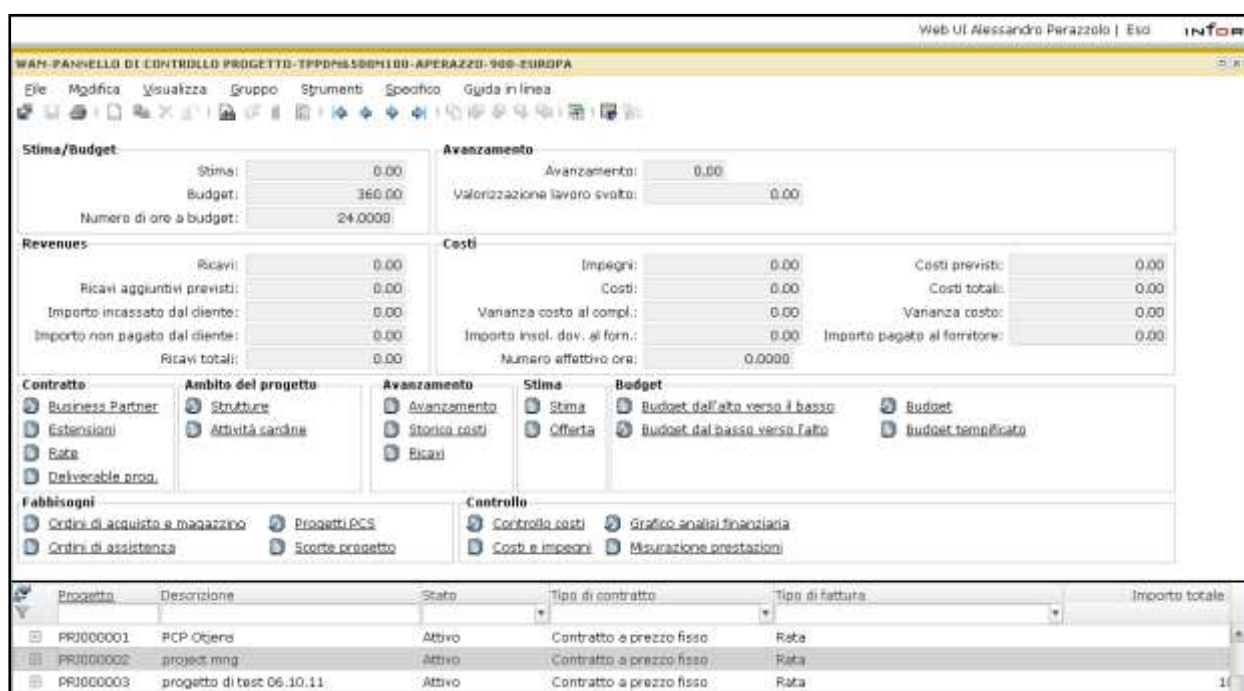


Figura 80 - Pannello di controllo Progetto.

Per ottenere i dati ai fini di una corretta valorizzazione periodica di commessa basata su *costo + mark up*, su ogni progetto si potrà indicare la percentuale di ricarico da utilizzare per il calcolo del WIP (Work in Progress – Semilavorato).

The screenshot shows the 'Vare' (Miscellaneous) tab of a project configuration window. The project name is 'WAN-PROGETTO-TPPDN61095800-APERAZZO-900-EUROPA'. The 'Ricarico valore vendite semilavorati' field is highlighted with a red box, showing a value of 10,00 and the unit 'Percentuale'. Other fields include 'Codice costi vari per importi provvisori' (MISC), 'Attività predefinita per più scopi' (10), and 'Indennità per danneggiamenti involontari'.

Figura 81 - Dettagli progetto.

All'interno dei parametri PPC (*Project Production Control*) si possono stabilire diversi criteri di valorizzazione del WIP.

The screenshot shows the 'Semilavorati' (Half-finished) tab of the project configuration window. The 'Monitoraggio formula semilavorati' section is visible. The 'Ricarico valore vendite - Costi in WIP' checkbox is checked and highlighted with a red box. Other options include 'Importo contratto in WIP' (Non includere), 'Costi in WIP' (Pù), 'Scorte progetto in costi', 'Impegni in WIP', 'Includi sem. PCS' (Non includere), 'Ricavi in WIP' (Non includere), and 'Utilizza risultato provvisorio per calcolo WIP' (Non includere).

Nell'esempio sotto riportato, sul progetto PRJ000001 è stato indicato un ricarico del 10%. Nel report di analisi dei costi, ad esempio, il WIP è pari: $COSTI\ EFFETTIVI + MARK\ UP$. Nell'esempio:

- *costi effettivi*: 150,10
- *ricarico*: 10%
- $WIP = 150,10 + (150,10 * 10\%) \rightarrow 165,11$

Controllo costi per Progetto (inclusa previsione)

Progetto	Importo contratto	Budget totale	Cumulativo a periodo 2012 - - 4			Previs. risultato finale		Ricavi agg. previsti	Ricavi	Semilavorati
			Costi effett.	Esiguiti	Disponibile	Costi	Varianza			
PR000001 PCP Opere EUR	0.00	12085.00	150.10	675.00	13734.90	1330.00	11504.90	0.00	0.00	185.11
PR000002 Terraggio Simul EUR	495000.00	803206.00	3359.07	0.00	799806.99	82132.55	717794.44	0.00	0.00	3359.07
TR000003 Terraggio Simul EUR	495000.00	803299.50	0.00	0.00	803299.50	0.00	803299.50	0.00	0.00	0.00
Totale generale		1619591.64	3809.17	675.00	1616041.47	80342.55	1532998.92	0.00	0.00	3524.18

Il valore del semilavorato (WIP) è riportato nei vari report di controllo/monitoraggio di progetto, in cui è possibile ottenere immediatamente un raffronto sulla quantità e i valori impostati a budget, i valori effettivi registrati, le varianze ed il valore dei semilavorati, sulla base del quale l'utente potrà procedere agevolmente ad una scrittura contabile per la valorizzazione periodica delle commesse. Di seguito vengono riportati solo a titolo di complemento relativamente all'analisi dell'attuale modello, alcuni dei report principali utilizzati da Società. Si sottolinea come nel nuovo modello, non ci sono vincoli alla creazione di report personalizzati direttamente in Excel tramite il sistema di Business Intelligence Infor PM10.

Per quanto concerne il monitoraggio della commessa, prima dell'implementazione del nuovo sistema, è il *Tabellone Commessa* il file principale utilizzato per tale scopo. Esso infatti dà vita a tutti gli altri file in maniera diretta o indiretta. All'interno di tale documento confluiscono i dati dei vari gestionali in uso ma anche dati provenienti dagli stessi fogli Excel. Il file è sia un file di "raccolta dati" sia un file di natura più operativa, in quanto al suo interno troviamo informazioni quali, ad esempio:

- Commesse in essere e commesse chiuse (le principali);
- Valori di contratto delle commesse (comprensivo di aggiunte e varianti varie);
- Ricavi nell'anno e negli anni precedenti (tutti) per la singola commessa;
- Conto anticipi e SAL fatturati fino alla data per singola commessa;
- Indici di bilancio vari;
- Costi YTD della commessa (SIAT);
- Tempificazione dei costi;
- Stima dei costi a finire per commesse chiuse (basati sulla stima dei lavori che mancano anche se la commessa è stata chiusa contabilmente), denominata fondo oneri commesse chiuse. Questo fondo viene alimentato solamente in caso la commessa sia stata chiusa (quindi il controllo viene fatto semestralmente);

- Costi a finire per commesse aperte, che servono anche ad evidenziare i vari margini previsti;
- Mark up applicato da Società, indicato manualmente (sulla base del raffronto con il markup precedentemente ipotizzato viene modificato in base alle eventuali problematiche che possono essere presenti sul cliente);
- Valori delle commesse chiuse;
- Valori delle commesse ancora aperte;
- WIP (Work in Progress);
- Analisi delle poste intercompany.

no. contratto	tipo	responsabile	stato	importo contratto	applicate	margini da rimborsare	aliquota da rimborsare	importo di accollo (non rimborsabile)	TOTALE CONTRATTI AFFIDATI	avanz. lavori	avanz. lavori	avanz. lavori
T001	Obra		C	14.399.480,79	1.839.214,47	-	-	280.000,00	14.708.691,26	1.424.429,26	148,33	1.424,29
T002	Obra		C	142.794,00	-	-	-	-	142.794,00	142.794,00	100,00	142,79
T003	Obra		C	3.993.992,23	244.240,49	-	-	-	4.238.232,72	-	-	342,79
T004	Obra		C	3.482.000,00	1.739.476,93	-	-	-	5.221.476,93	3.000.000,00	-	3.000,00
T005	Obra		C	3.503.000,00	2.280.912,34	-	1.332.139,34	1.300.000,00	12.241.592,34	-	-	-
T006	Obra		C	240.000,00	90.000,00	-	-	-	330.000,00	200.000,00	-	200,00
T007	Obra		C	4.154.000,45	40.224,00	-	2.000,00	30.000,00	4.224.224,45	4.224.224,45	-	4.224,24
T008	Obra		C	4.233.784,45	80.444,12	0,007,28	0,472,04	4.000,00	4.394.700,89	442.700,89	47,27%	442,70
T009	Obra		C	1.400.000,00	-	-	-	1.000.000,00	2.400.000,00	1.000.000,00	41,66%	1.000,00
T010	Obra		C	-	-	-	-	10.000.000,00	10.000.000,00	-	-	-
TOTALE				36.963.480,20	4.440.834,31	0,007,28	2.394.611,34	12.777.764,00	54.536.677,54	7.469.454,01	14,33%	7.469,45

Figura 82 - Report Avanzamento lavori.

Un altro file utilizzato è quello del riepilogo dati. Di seguito vengono visualizzati i fogli principali.

HIGHLIGHTS CONSOLIDATO	consolidato				consolidato				consolidato									
	actual		budget		2010		actual		budget		forecast		consolidato					
	2010	2011	2010	2011	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	vs 2010	Δ	vs 2011	vs 2010				
INDICATORI ECONOMICI (€000)																		
Valore della produzione	58.105	100,0%	62.251	100,0%	28.706	100,0%	41.899	100,0%	41.125	100,0%	42.708	100,0%	13.233	6,7%	(881)	-1,0%	40.252	60,0%
Margine industriale netto	7.073	12,2%	10.207	12,9%	3.530	12,4%	5.000	12,0%	5.144	12,5%	6.239	14,8%	3.470	+1,3 pp	(879)	-1,0 pp	4.487	+1,3 pp
EBITDA	2.474	4,3%	4.030	6,5%	1.190	4,2%	1.311	3,1%	2.488	6,0%	2.852	6,9%	1.943	+1,3 pp	(371)	-1,7 pp	1.796	+1,3 pp
EBIT	1.693	2,9%	3.094	4,9%	801	2,8%	1.730	4,1%	1.997	4,9%	2.062	5,0%	1.837	+1,7 pp	(323)	-1,4 pp	1.254	+1,7 pp
Risultato netto	786	1,4%	1.356	2,2%	209	0,7%	1.127	2,7%	678	1,6%	1.380	3,2%	828	+1,6 pp	(213)	-1,4 pp	236	+1,6 pp
INDICATORI PATRIMONIALI (€000)																		
Attivo immobilizzato netto	3.672		4.202		3.813		3.693											
Capitale circolante netto	11.562		15.812		10.425		14.134											
NOVC (CC+IMP+INV+DC+ACC)	11.991		13.090				15.491											
Capitale investito netto	14.505		18.090		12.400		14.321											
Patrimonio netto	(6.881)		(5.487)		(4.401)		(5.700)											
Posizione finanziaria netta	(6.679)		(12.568)		(6.062)		(10.960)											
ALTRI INDICATORI																		
Capacità L.I.C. / clienti	95,0%		95,0%		96,7%		95,0%											
Capacità SAL / costi	100,0%		100,0%		110,2%		104,7%											
RATIOS																		

Figura 83 - Foglio1: Sommario bilancio consolidato e raffronto con il budget.

CONTO ECONOMICO (€000/000)	consolidato		TERMINIAS																	
	full year		2010				2011				2010				2011					
	2010	2011	apr	mag	giu	Q1	2011	2010	2011	apr	mag	giu	Q1	2011	2010	2011	apr	mag	giu	Q1
Valore della prod. S.U. Licenziario	27.780	47,0%	30.541	49,4%	2.840	2.807	2.669	8.316	44,3%	17.014	49,3%	14.370	46,2%	17.228	49,3%	496	143	276	913	14,3%
Valore della prod. S.U. Distribuzione	18.203	31,2%	24.239	38,2%	2.835	3.974	3.130	7.939	37,9%	13.136	38,0%	4.040	14,9%	14.138	37,9%	914	1.279	821	2.411	74,3%
Valore della prod. S.U. Retail	307	0,5%	779	1,2%	347	58	23	244	1,3%	385	1,1%	369	1,3%	328	0,9%	-	-	-	-	-0,3%
Costanti S.U. Appalto	67.621	11,9%	74.559	11,9%	5.422	5.879	4.440	17.331	81,0%	30.482	81,0%	18.779	70,7%	21.902	61,4%	1.412	1.217	1.097	3.725	19,7%
Costanti Manutenzione - Ordinaria	4.422	7,6%	4.302	7,2%	409	300	394	1.103	5,4%	2.945	7,9%	3.942	15,1%	2.999	7,6%	-	-	-	-	-0,3%
Costanti Manutenzione - Straordinaria	3.940	6,8%	4.199	7,1%	291	313	1.038	1.904	9,1%	3.002	8,1%	2.056	7,7%	2.004	5,7%	-	-	-	-	-0,3%
Costanti S.U. Servizio	16.360	28,8%	12.501	19,9%	762	1.813	1.452	4.427	20,9%	8.427	23,0%	4.499	16,9%	6.201	16,9%	-	-	-	-	-0,4%
Altri ricavi e proventi	276	0,5%	39	0,1%	0	0	0	0	0,0%	39	0,1%	383	1,4%	46	0,1%	(14)	73	(5)	39	1,3%
Valore della produzione	58.105	100,0%	67.158	100,0%	6.395	6.114	4.603	20.790	100,0%	37.349	100,0%	23.860	100,0%	38.171	100,0%	1.397	1.290	1.000	3.778	10,3%
Costo %	44,2%		44,2%																	
Totale costi diretti di competenza	(60.091)	86,2%	(74.310)	85,3%	(5.340)	(5.740)	(7.214)	(17.910)	85,9%	(31.880)	84,9%	(21.677)	84,9%	(31.470)	82,9%	(5.100)	(1.120)	(914)	(3.294)	69,2%
Margine di contribuzione lordo	6.074	10,4%	12.811	19,1%	1.847	540	1.469	1.089	14,7%	5.799	14,8%	3.187	13,6%	6.528	17,2%	68	140	194	392	10,4%
Totale costi indiretti di competenza	(1.000)	1,7%	(1.344)	2,0%	(27)	(91)	(73)	(242)	1,0%	(312)	1,4%	(347)	1,5%	(336)	1,4%	(10)	(20)	(20)	(77)	2,0%
Margine di contribuzione netto	5.073	8,7%	11.491	17,1%	1.820	477	1.396	1.047	13,9%	5.217	13,8%	2.820	11,9%	5.944	15,6%	43	113	199	315	6,2%
Costo %	31,7%		31,7%																	
Totale costi di struttura	(4.590)	7,9%	(5.344)	7,9%	(907)	(514)	(534)	(1.010)	4,9%	(2.140)	5,7%	(1.470)	5,9%	(2.270)	6,0%	(82)	(76)	(26)	(190)	3,7%
EBITDA	2.474	4,3%	4.217	6,3%	873	122	1.112	1.807	8,4%	3.181	8,5%	1.443	6,0%	3.711	9,7%	(89)	37	126	119	4,0%
Costo %	42,3%		44,2%																	
Totale Ammortamenti	(220)	0,4%	(340)	0,5%	(54)	(14)	(78)	(146)	0,7%	(97)	0,3%	(56)	0,4%	(122)	0,3%	(9)	(5)	(8)	(17)	0,5%

Figura 84 - Foglio2 e 3: Analisi generale e più dettagliata dell'andamento del conto economico.

Costi di struttura (€000)	consolidato																
	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011					
Costo del Personale - Struttura	(2.442)	4,2%	(2.648)	5,2%	(2.712)	5,2%	(468)	4,4%	(443)	3,5%	(653)	3,2%	(130)	(196)	(197)	(191)	3,2%
Componenti Degradati materiali	(178)	0,3%	(179)	0,3%	(80)	0,3%	(44)	0,4%	(44)	0,3%	(44)	0,2%	(20)	(3)	(3)	(21)	0,2%
Management Fee Controllatore	(800)	1,4%	(800)	1,4%	(300)	0,9%	(73)	0,7%	(73)	0,6%	(70)	0,6%	(20)	(20)	(20)	(70)	0,4%
Consulenza (ivi. legali, assist., etc.)	(291)	0,5%	(348)	0,5%	(117)	0,4%	(31)	0,3%	(99)	0,3%	(137)	0,3%	(46)	(17)	(46)	(90)	0,4%
Altre SG&A	(1.266)	2,2%	(1.300)	2,4%	(1.372)	2,8%	(154)	1,4%	(444)	3,4%	(376)	2,9%	(107)	(60)	(51)	(287)	1,4%
Costi di gestione autorizzativa - Struttura	(119)	0,2%	(119)	0,2%	(17)	0,2%	(7)	0,2%	(7)	0,2%	(7)	0,2%	(3)	(3)	(3)	(3)	0,2%
Altre licenze - Utilità	(162)	0,3%	(145)	0,2%	(42)	0,2%	(26)	0,2%	(94)	0,3%	(111)	0,3%	(23)	(24)	(24)	(70)	0,4%
Soluzioni IT	(106)	0,2%	(123)	0,2%	(20)	0,2%	(9)	0,2%	(60)	0,3%	(55)	0,2%	1	(8)	(54)	(6)	0,1%
Chiusi (energia, acqua, gas)	(94)	0,2%	(94)	0,2%	(100)	0,2%	(39)	0,2%	(40)	0,2%	(20)	0,2%	(4)	(4)	(4)	(6)	0,1%
Costi di manutenzione	(76)	0,1%	(82)	0,1%	(80)	0,1%	(8)	0,1%	(23)	0,1%	(16)	0,1%	(2)	(2)	(2)	(7)	0,1%
Spese finanziarie	(27)	0,0%	(25)	0,0%	(36)	0,0%	(2)	0,0%	(5)	0,0%	(6)	0,0%	(2)	(3)	(3)	(16)	0,0%
Ammortamenti	(97)	0,2%	(93)	0,1%	(90)	0,2%	(15)	0,1%	(20)	0,2%	(21)	0,1%	(6)	(6)	(6)	(20)	0,2%
Canoni e perdite	(31)	0,1%	(31)	0,1%	(40)	0,1%	(7)	0,1%	(13)	0,1%	(13)	0,1%	(6)	(6)	(6)	(11)	0,1%
Altre SG&A	(404)	0,7%	(432)	0,6%	(448)	0,8%	(38)	0,4%	(137)	0,9%	(100)	0,3%	(54)	(17)	73	1	0,4%
Strutturazione crediti	(123)	0,2%	(173)	0,3%	(168)	0,3%	(26)	0,1%	(26)	0,2%	(44)	0,1%	(10)	(23)	(13)	(44)	0,1%
Totale	(4.590)	7,9%	(5.344)	7,9%	(5.344)	8,2%	(914)	8,1%	(924)	7,2%	(1.326)	6,1%	(997)	(954)	(294)	(1.035)	6,0%

Figura 85 - Foglio4: Analisi costi di struttura consolidati e relativo forecast azienda per azienda.

TERMIGAS GROUP							
ANALISI VDF E MARGINI PER UNITA' DI BUSINESS							
Valori in €/000							
MARGINI PER BU (€/000)	appalti			Totale	Service totale	Altra totale	Totale generale
	Meccanico	Elettrico	Edile				
Valore della Produzione	18.120	16.382	505	35.006	6.827	64	41.896
Costo Industriale	(16.349)	(13.729)	(497)	(30.575)	(5.608)		(36.183)
Margine Industriale netto	1.771	2.653	0	4.424	1.219	150	5.800
% Margine act	9,8%	16,2%	1,0%	12,7%	17,9%		13,9%
% Margine act n-1	8,0%	14,0%	-0,4%	11,6%	19,0%		12,0%
% Margine Fin 2011	10,2%	14,2%		12,0%	20,0%		12,2%
% on Tot							
Valore della produzione	43%	39%	1%	94%	16%	0%	100%
Margine industriale netto	31%	40%	0%	76%	21%	3%	100%

Figura 86 - Foglio5: Analisi dei vari margini aziendali.

TERMIGAS GROUP				consolidato		consolidato		100%		100%	
STATO PATRIMONIALE (Euro/000)		act	fin	act	Δ	act	Δ	2011	2011	2011	2011
		2010	2011	2010	2010	2010	2010	Q3	Q3	Q3	Q3
		Q4	Q3	Q3	Q3	Q3	Q3	Q3	Q3	Q3	Q3
Immobilitazioni materiali		166	300	436	240						
Goodwill		2.269	1.728	1.998	(273)						
Immobilitazioni immateriali		746	500	768	22			8		7	
Immobilitazioni finanziarie		692	3.418	712	20			1		17	
Immobilitazioni		3.473	5.946	3.914	441			9		24	
Termini in corso		52.753	47.030	77.421	25.668						
Partecipazioni di controllo		1.120	1.042	1.121	1						
Partecipazioni di minoranza		713	470	708	(5)						1
Crediti Commerciali e Operativi		28.051	30.228	31.679	7.128						
Accessi da Clienti		(30.407)	814	(41.490)	41,1%	(24.289)	66,8%	(24.884)	-1,1 pp		
Debiti Commerciali e Operativi		(17.438)	(17.790)	(22.222)	(4.804)			(18)			
Altre attività / (passività)		(1.784)	(1.690)	(1.680)	(2.084)			(5)		(20)	
Capitale Circolante Netto		32.562	46,0%	34.901	47,4%	3.339	10,4%	(18)		(24)	
Altre titoli		(29)	(127)	(29)							
TFR		(1.014)	(1.272)	(1.202)	(178)						
Resulti		(1.699)	(1,2%)	(1.699)	-0,8%						
Resulti				(1.296)	-3,9%						
CAPITALE INVESTITO NETTO		14.565	100,0%	17.414	100,0%	2.849	19,5%	(18)		(22)	

Figura 87 - Foglio8: Analisi cash flow singole aziende e del gruppo, con relativo raffronto rispetto all'esercizio precedente.

TERMIGAS GROUP															
POSIZIONE FINANZIARIA NETTA		30 giu 11													
		Valori in €/000													
Posizione finanziaria netta		2010	2011	2011											
		Q4	Q3	Q3	Spa	Setima	Cologn	Talcozz	Veseto R.	Pop. VI	Pop. MI	Missa	Tesno	Casa	act 2011
Utilizzi															
Compi		(1.495)	(1.198)	(1.662)	(141)	(270)	(327)	(1.120)		(1.189)			(360)	16	(1.662)
Debiti n/ banche a breve		1.198	1.043	1.043			45		163						214
Debiti n/ banche per anticipi letture		3.292	3.297	3.294	102	1.126	1.137	1.875	1.144						3.294
Debiti n/ banche per anticipi contratti		2.728	2.487	4.756		2.000	1.750	1.000							4.756
Debiti n/ banche per finanziamenti		3.682	3.599	3.486			363	750	1.249		924				3.486
Cash pending controllata (Termosist)				109											109
Cash pending controllata (SABO)		(230)	(230)	151								131			151
Totale utilizzi		9.679	11.214	13.312	(148)	2.056	3.128	2.679	2.679	(1.189)	928	131	(360)	16	13.312
Affidamenti															
Fidei jussu		2.050	2.050	2.050	300	300	300	300	300	300	300				2.050
Fidei commensali		26.356	24.358	26.350	4.000	4.000	7.120	11.000	3.000	2.700	2.000				26.350
Finanziamenti a medio/longo		4.482	3.682	2.299			890	750	1.249		304				2.299
Totale affidamenti		32.888	30.100	30.699	4.300	4.300	8.290	12.100	4.599	3.000	2.954				30.699
% utilizzo		29%	22%	29%	-5%	45%	35%	15%	45%	-45%	0%	0%	0%	0%	18%
Fidei jussu in essere		4.000	3.967	4.000	300	300	300	300	300	300	300				4.000

Figura 88 - Foglio9: Dettaglio posizione finanziaria netta e tesoreria per singola azienda.

TERMIGAS GROUP
COSTO DEL PERSONALE

Totale per qualifica di cui:	Mese			Ese			Servizio			Struttura e Indiretti			Totale			Δ	
	set	ott	nov	set	ott	nov	set	ott	nov	set	ott	nov	set	ott	nov	vs. set	vs. nov
Diretti	1	1	1	1	1	1	-	1	1	0	0	1	6	7	7	1	0
Impiegati e Quadri	20	20	22	20	20	20	11	10	9	26	27	26	60	57	55	(3)	(1)
Operai	31	31	31	41	41	40	43	44	39	10	10	10	126	126	126	0	0
Collaboratori	1	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	1	2	2	2	0	0
Diretti										di cui Tipo			37*				
Impiegati e Quadri										di cui Trovati			59				
Operai	*1 Esperto - 1 Chiusa			*1 Esperto (Bellia)			*1			di cui Mongolian			1				
										di cui Fiancino			25				
													6			chiusi	

Totale per qualifica di cui:	Mese			Ese			Servizio			Struttura e Indiretti			Totale			Δ	
	set	ott	nov	set	ott	nov	set	ott	nov	set	ott	nov	set	ott	nov	vs. set	vs. nov
Diretti	1.675	1.687	1.690	1.946	1.871	1.898	1.161	1.145	934	1.918	1.745	1.621	4.718	4.647	4.498	(71)	1.157
Diretti	40	40	39	34	31	28	-	44	34	109	113	103	400	408	423	8	74
Impiegati e Quadri	480	473	502	540	527	541	323	305	311	1.140	1.107	994	3.073	2.954	2.670	(119)	(278)
Operai	534	537	533	643	643	643	638	631	679	187	189	130	2.831	2.861	2.549	30	(31)
Collaboratori	27	24	25	0	0	0	-	-	-	71	42	31	109	96	80	(13)	(15)
Consulenti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	44	44	44	44	44	0	0
Bonus													175			175	

Figura 89 - Foglio10: Analisi costi del personale e turnover dello stesso.

Commesse a portafoglio al 30.06.2011 (€/000)	backlog ordinato				realizzato							di cui		
	mar	apr	mag	giu	2011	lug	ago	set	ott	nov	dic	altre	Mese	Elet
Nuovo ospedale Bellia	6.320	10.220	79.640	26,3%	6.440	1.620	1.270	1.440	1.490	1.260	1.100	11.200	4.850	6.350
Arca Impex	4.750	2.940	7.310	34,3%	1.810	-	10	70	210	300	370	4.500	3.750	2.750
Vodafone cooperazione	5.260	1.420	6.680	48,9%	5.320	2.040	625	1.070	1.115	410	280	1.160	1.000	160
Nuova RSA Giove	3.170	2.120	5.290	70,9%	1.140	13	13	25	194	339	565	4.160	2.760	1.400
Hotel Annam Milano	360	4.230	4.590	77,9%	4.340	1.160	700	930	895	455	420	-	-	-
Bresbio Polonia - Ed. lavorazione	640	1.180	2.020	49,4%	2.020	370	610	480	215	105	40	-	-	-
Lombardia informatica	1.280	3.090	4.370	66,3%	4.370	30	160	1.195	1.165	1.355	345	120	-	120
Centro consorzio Mapello	1.640	1.780	3.420	70,9%	3.420	1.094	600	699	461	171	223	-	-	-
Vodafone village - Real Estate C	2.470	-	2.470	78,2%	2.180	436	436	436	436	218	218	270	-	270
Dalmezzoni - Ed. risorse	2.200	-	2.200	77,2%	1.720	344	298	430	430	172	94	480	-	480
Bresbio Polonia - Fondaria	2.070	2.470	4.540	81,2%	4.540	1.765	1.170	770	985	225	225	-	-	-
Delber - Completare Bionco & Sublet	1.020	870	1.890	89,9%	1.120	112	210	279	224	151	151	670	-	670
Impex	-	1.970	1.970	89,2%	1.970	328	328	328	328	328	328	700	-	700
Cooperazione Mapello	1.660	-	1.660	80,7%	890	223	267	134	134	134	134	670	-	670
Bresbio Rep. Cosa - Fondaria	490	290	1.080	81,1%	830	280	230	175	90	40	15	250	-	250
Bresbio Mapello - Fondaria	640	160	1.000	79,7%	1.000	42	142	416	316	84	-	-	-	-
Microelettrica	880	-	880	84,3%	330	-	-	-	-	110	170	270	430	-
Nuovo ospedale Bergamo	700	-	700	85,3%	790	127	127	127	127	127	127	-	-	-
Altre (valore ordinato a 1.500€)	2.000	1.390	3.390	100,0%	2.490	670	330	370	310	290	300	500	-	470
Totale backlog al 30.06.2011	40.990	34.430	75.420	48%	48.710	10.640	7.960	9.680	8.790	4.500	5.100	24.720	15.350	11.380
%	94%	84%	100%		48%							89%	87%	48%

Commesse acquisite post 30.06.2011 (€/000)	mar	apr	mag	giu	2011	altre	altre
Medica Salzano	305	-	-	-	305	-	-
Intervallor Glass	80	-	-	-	80	-	-

Figura 90 - Foglio11: Dettaglio analitico portafoglio ordini in corso.

Offerte in corso mercato domestico e estero "Indiretto" (€/000)	realizzata				2011		2012		altre
	mar	apr	mag	giu	prob.	2011	2012		
Ampiaerente Polonia	1.000	2.000	3.000	x.p.	800	2.200	-	-	
FoodAssets Azerbaijan (Nuova Isola)	1.700	1.300	3.000	x.p.	-	2.000	-	-	
Kata Nodan - L.T.C. Legnano	600	700	1.300	x.p.	-	1.300	-	-	
Museo del terracotta - Milano	1.590	200	2.790	x.p.	-	2.790	-	-	
Strettoio - economia Venezia	480	480	960	x.p.	-	960	-	-	
Complesso residenziale Housing sociale - Figue	6.000	3.200	9.200	x.p.	-	4.750	4.750	-	
Residenza universitaria Bocconi	1.300	1.600	2.900	x.p.	-	2.200	1.100	-	
Torre Inesabli - Milano	15.000	20.000	35.000	x.p.	-	8.000	26.000	-	
Centro Commerciale Jesolo Magna	4.500	4.500	9.000	x.p.	-	6.300	2.700	-	
Nuova sede Eurostereo - Lione	2.400	-	2.400	x.p.	-	2.400	-	-	
Totale	35.730	34.280	70.010		800	34.860	34.550		

Offerte in corso mercato estero "Diretto" (€/000)	realizzata				2011		2012		altre
	mar	apr	mag	giu	prob.	2011	2012		
Burvan Floating Complex - Abu Dhabi	2.600	2.000	4.600	x.p.	500	4.130	-	2	
College of Art - Kuwait	5.680	3.790	9.470	x.p.	-	5.960	1.490	1	
Judges' Club - Kuwait	2.240	1.340	3.580	x.p.	-	3.402	378	1	
Public Prosecution Headquarter - Kuwait	10.000	10.800	20.800	x.p.	-	14.360	6.440	1	
Ministry of AWQAF - Kuwait	16.200	17.650	33.850	x.p.	-	20.310	13.540	1	
Totale	34.720	35.780	70.530		500	40.362	21.648		

Figura 91 - Foglio12: Dettaglio sintetico offerte in corso con relativa possibilità di aggiudicazione dell'appalto ed impatto economico stimato.

E' presente inoltre un file Excel nel quale vengono confrontati i costi di commessa ed il budget per quanto concerne le ore uomo, suddivise nelle varie tipologie delle stesse. Il file serve anche a pianificare quale potrebbe essere, sulla base degli scostamenti fra budget e consuntivo, un *forecast* delle stesse in seguito ad eventuali revisioni del costo orario delle varie tipologie di MDO.

Budget 2010		business unit					ans in aliquote	ans reale
tipo aliquota	n.m.	appalti		servizio		altro		
		mecc	elettr	generale	presidentati	generico		
mod cantiere	aliquota oraria	23,00	22,00	23,00	20,00		(11,00)	(119,91) sottobudget
assistenza tecnica	aliquota oraria	34,00	30,00				(5,72)	(13,43) sottobudget
ufficio tecnico	aliquota oraria	30,00	41,00	33,00			2,10	10,00
start-up e collaudi	aliquota oraria					30,00	(10,20)	(21,89) sottobudget
preventivi	aliquota oraria	44,00	45,00				06,63	(135,81)
logistica e acquisti	percentuale					2,6%	110,41	49,94
SG&A	percentuale	8,1%	8,1%	5,5%				
							41,794	(85,87) sottobudget

Apr 2011		business unit					
tipo aliquota	n.m.	appalti		servizio		altro	
		mecc	elettr	generale	presidentati	generico	
mod cantiere	aliquota oraria	27,00	25,00	25,00	23,00		
assistenza tecnica	aliquota oraria	34,00	33,00				
ufficio tecnico	aliquota oraria	39,00	39,00	34,00			
start-up e collaudi	aliquota oraria					35,00	
preventivi	aliquota oraria	-	-				
logistica e acquisti	percentuale					2,2%	
SG&A	percentuale	7,3%	7,3%	0,0%			

Figura 92 - Foglio1: Riepilogo generale.

costo	%	2010				2011			
		budget	actual	delta	delta %	budget	2Q7	delta	delta %
AT economico Ord		373.653,3	376.313,9	(2.660,6)	-0,7%	315.435,5	318.364,7	(2.929,2)	-0,9%
AT economico Viceord		134.731,0	81.191,4	53.539,6	39,8%	88.234,7	82.252,3	5.982,4	6,8%
AT elettrico Ord		105.434,0	100.113,9	5.320,1	5,0%	100.790,3	86.711,2	14.079,1	13,9%
AT elettrico Viceord		40.112,9	39.226,6	886,3	2,2%		7.768,4	-7.768,4	-100%
300045 Carrozzerie autoveicoli diretti	20,8%	14.299,2	15.399,8	-1.100,6	-7,7%	19.400,8	11.070,9	8.329,9	42,8%
300041 Sottopile operative autoveicoli diretti	20,8%	34.878,1	34.297,2	580,9	1,7%	31.351,4	21.158,8	10.192,6	32,5%
300000 Assistenza tecnica autoveicoli diretti	20,8%	1.277,9	1.244,2	33,7	2,6%	1.234,2	1.207,2	27,0	2,2%
300020 Tasse di circolazione autoveicoli diretti	20,8%	79,1	80,4	-1,3	-1,7%	77,8	100,4	-22,6	-29,1%
300080 Manutenzione autoveicoli diretti	20,8%	3.212,2	3.148,8	63,4	2,0%	4.723,8	1.820,9	2.902,9	61,5%
300090 Pedaggi autoveicoli autoveicoli diretti	20,8%	4.711,3	4.426,2	285,1	6,1%	5.790,2	5.293,1	497,1	8,6%
300110 Mida autoveicoli diretti	20,8%	11,4	12,7	-1,3	-11,4%		73,8	-73,8	-100%
totale		664.247,9	677.913,6	(13.665,7)	-2,1%	767.171,2	477.686,6	289.484,6	37,7%

costo	%	2010				2011			
		budget	actual	delta	delta %	budget	2Q7	delta	delta %
in FTE economico		0,0%	0,0	0,0	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0%
in FTE elettrico		0,0%	1,25	1,25	0,0%	0,0%	2,17	2,17	0,0%
totale		0,0%	1,25	1,25	0,0%	0,0%	2,17	2,17	0,0%

Figura 93 - Foglio2: Costi manodopera trimestre e raffronto con l'esercizio precedente.

Gli altri fogli del file replicano sostanzialmente la struttura dell'analisi costi vista sopra esaminando però i seguenti aspetti:

1. Assistenza tecnica;
2. Ufficio tecnico;

3. Start up e collaudi;
4. Preventivi;
5. Logistica e acquisti;
6. Personale di struttura (SGA).

		2011				
		to	budget	2 QT	delta	delta to
costo	voci di costo					BCP/US anno
	costo mod diretti meccanici (cantiere) nel	1.230.287,8	657.576,7		- 572.711,1	15.000
	costo mod diretti meccanici (cantiere) in		89.898,2			
	costo mod diretti elettrici (cantiere) nel	333.746,3	156.987,8		- 176.758,5	
	costo mod diretti elettrici (cantiere) in		36.219,6			
	costo mod diretti service (cantiere) nel	819.306,7	496.332,0		- 322.974,7	
	costo mod diretti service (cantiere) in					
	costo mod diretti service (previdenti)		334.850,0			
300000	prestazioni internali dirette					
3040100	Cancelli stat di consumo cantiere		8.001,8	2.386,2	- 5.615,6	-71,4%
3040110	Spese partecipazione appalti		2.201,4	823,0	- 1.378,4	-62,6%
300140	Carburante automezzi diretti	60,0%	58.200,0	33.722,4	- 24.477,6	-42,0%
300161	Noleggi operativi automez. diretti	60,0%	94.054,3	63.336,3	- 30.718,0	-32,6%
300100	Assicurazioni automezzi diretti	60,0%	3.702,8	4.191,5	488,7	13,2%
300104	Tasse di circolazione automezzi diretti	60,0%	212,8	301,2	88,4	39,4%
300106	Manutenzioni automezzi diretti	60,0%	14.169,0	5.471,8	- 8.697,2	-61,4%
300109	Pedaggi autostradali automezzi diretti	60,0%	17.190,0	9.937,3	- 7.252,7	-42,1%
300110	Multe automezzi diretti	60,0%	-	211,5	211,5	#DIV/0!
	totale		3.826.894,2	1.896.176,3	- 1.930.717,9	-49,9%

Figura 94 - Manodopera cantiere - voci di costo.

Da criticare con forza la catalogazione di questi costi come voci riguardanti la manodopera (si veda Fig. 94). Ci sono tutta una serie di costi che con la manodopera hanno poco a che fare ma vengono spalmate senza un vero e proprio criterio di allocazione. Il caso più evidente riguarda la voce di costo “multe automezzi diretta”. Si tratta di costi di entità di rilevanza pressoché nulla ma l’errore sta senza dubbio nel principio. Sorge spontaneo chiedersi cosa succederebbe se si trattasse di costi più elevati ed importanti. L’allocazione corretta di un costo non è un’attività sempre gestibile con facilità e spesso si preferisce un’attribuzione comoda invece che ragionata e studiata sul contesto. L’obiettivo non è quello di calcolare in qualche modo un costo ma di misurare l’impiego dei fattori produttivi per gestirne l’efficienza. Critichiamo quindi questo modo di agire ricordando che la scelta di implementare un gestionale è anche un’occasione per affrontare in modo costruttivo questi temi e produrre un valore aggiunto attraverso la ricerca delle soluzioni più coerenti.

cont.	desc. di conto	2010				2011					
		te	budget	actual FY	delta	della %	te	budget	2Q1	della	della %
	AT meccanici Ord.		579.635,3	598.731,0	(17.144)	-3,0%		515.631,0	598.084,7	(177.548)	-34,4%
	AT meccanici Stracci		153.735,0	95.191,4	(58.544)	-38,1%		68.234,7	82.232,3	(14.002)	-17,0%
	AT elettrici Ord.		130.436,0	130.323,9	(112,1)	-0,1%		120.784,3	60.731,0	(60.079)	-49,7%
	AT elettrici Stracci		45.112,0	23.226,4	(21.886)	-48,5%		-	7.746,4	7.746,4	0,0%
	300140 Carburanti automezzi diretti	28,0%	14.194,2	13.366,8	(827,4)	-5,8%	28,0%	19.400,0	11.070,9	(8.329)	-42,9%
	300161 Noleggi operativi automezzi diretti	28,0%	34.875,1	34.387,3	(487,8)	-1,4%	28,0%	31.351,4	21.318,8	(10.033)	-32,0%
	300100 Assicurazioni automezzi diretti	28,0%	1.377,0	1.234,3	(142,7)	-10,4%	28,0%	1.234,3	1.397,2	162,9	13,2%
	300100 Tasse di circolazione automezzi diretti	28,0%	79,1	90,4	11,3	14,2%	28,0%	77,0	100,4	23,4	29,4%
	300100 Manutenzione automezzi diretti	28,0%	3.132,3	3.146,8	14,5	0,5%	28,0%	4.723,0	1.825,9	(2.897)	-61,4%
	300100 Pedaggi automezzi automezzi diretti	28,0%	4.713,5	4.436,0	(277,5)	-5,9%	28,0%	5.736,0	3.310,1	(2.426)	-42,1%
	300110 Mule automezzi diretti	28,0%	33,4	270,7	237,3	712,1%	28,0%	-	73,8	73,8	100,0%
	totale		986.267,0	857.610,6	(128.656)	-13,2%		797.271,4	477.660,4	(319.611)	-37,7%
	headcount (FTE)										
	in FTE accessori	0,1%	10,30	9,0	(1,3)	-12,6%	0,0%	8,00	9,2	1,2	150,0%
	in FTE elettrica	0,5%	3,25	2,73	(0,52)	-16,0%	10,0%	2,00	2,17	0,17	8,5%

Figura 95 - Esempio: costi assistenza tecnica e raffronto anno precedente.

Nel file “Backlog Commesse” viene analizzato il portafoglio ordini e la percentuale di realizzazione degli stessi, ma anche gli eventuali incrementi richiesti e formalizzati (valori positivi) dal cliente in corso d’opera o eventuali scorpori derivanti da altri contenziosi o da lavori inizialmente previsti e successivamente non più richiesti (valori negativi). Nello stesso foglio viene anche stimato il residuo della commessa che verrà eseguito negli anni successivi, anche al fine di fare una prima analisi dei ricavi previsti per gli esercizi futuri sulla base del portafoglio attuale.

TE-MIGAS GROUP		Portafoglio ordini al 30 giu 11												
n.	commessa	fisc.	Totale commesse al 30 giu 11				2011 - realizzazione ordini / fatturato				2011 - fatturato (tegi)			
			totale	realizzato	in ritardo	in ritardo	1 ut	2 ut	3 ut	4 ut	1 ut	2 ut	3 ut	4 ut
1047		Elas	12.701.464	19.015.229	14.335.002	2.680.227	-	(351.763)	(351.763)	140.275	250.734			
1042		Elas	4.230.213	4.265.250	3.828.309	427.683	-	(7.228)	(7.228)	188.420	39.447			
1013		Elas	12.335.303	10.017.251	9.825.124	4.392.627	347.049	2.380.303	1.689.251	2.342.695	1.461.645			
1019		Elas	3.534.536	2.584.805	2.180.911	407.475	421.907	373.544	445.661	302.735	518.428			
1015		Elas	9.565.030	8.567.230	2.843.971	5.463.239	145.196	1.034.374	1.187.770	760.544	1.638.825			
1016		Elas	4.231.528	4.180.000	3.584.530	595.470	40.938	82.820	331.820	348.294	177.489			
1014		Elas	3.257.464	2.750.000	441.774	1.369.226	314.820	382.044	567.644	318.046	729.279			
	Totale contratti		55.725.299	51.075.834	35.899.423	16.174.423	3.399.071	2.044.094	4.115.480	4.628.210	5.942.596			
	di cui:													
	accessori		42.992.435	40.404.440	31.993.677	8.402.927	338.039	1.897.476	-	2.449.831	3.923.098	3.106.739		
	elettrica		11.832.864	11.117.230	3.401.744	7.711.496	468.816	1.137.618	1.765.649	1.631.494	1.765.331			
	edile		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	altres		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Figura 96 - portafoglio ordini aggiornato.

Nel Foglio2 vengono indicate le commesse principali e l’analisi per BU, per capire eventualmente cosa potrebbe succedere in caso di problematiche collegate ad una di queste commesse:

TERMIGAS BERGAMO S.p.A.									
Portafoglio ordini al 30 gis 11									
Valori in €.000									
commessa	backlog al 30 gis 11			% vs TOT	% cumulata	di cui			di cui - lavorabile oltre
	Micc	Elet	Tot			Micc	Elet	Totale	
	300	4.200	4.500	49,9%	49,9%	300	4.200	4.500	
		1.700	1.700	19,9%	69,4%		1.700	1.700	
VODAFONE VILL. REAL ESTATE C.	2.400	2.400	2.400	26,6%	96,5%	2.100	2.100	2.100	300
NUOVA SEDE DIENEL BREGANZE	200	200	200	2,2%	98,5%	200	200	200	
SICILY OUTLET VILLAGE ENNA	140	140	140	1,5%	100,0%	140	140	140	
TOTALE	2.790	1.790	8.130	100,0%		1.820	1.790	4.300	370
	39,6%	19,1%	101,3%			22,4%	19,3%	47,1%	5,9%
			18,71%					10,49%	270

Il Foglio3 rappresenta una sintesi in cui viene evidenziato come si è evoluto il portafoglio ordini residuo nei vari trimestri, con l'evidenziazione delle BU di riferimento.

TERMIGAS BERGAMO S.p.A.					
Dinamica portafoglio ordini al 30 gis 11					
Valori in €.000					
Totale generale	30 gis 11				TOT
	Q1	Q2	Q3	Q4	
Backlog iniziale	16.200	12.800	10.200	10.200	16.200
- Miccasero	8.500	5.700	4.800	4.800	8.500
- Elettron	7.700	7.100	5.300	5.300	7.700
- Etila			(200)	(200)	
Acquisizioni	1.300	3.800			4.700
- Miccasero	800	2.500			3.100
- Elettron	500	1.200			1.700
- Etila		(200)			(200)
Lavorato (VdP)	(4.700)	(6.000)			(10.700)
- Miccasero	(3.600)	(3.200)			(6.800)
- Elettron	(1.100)	(2.800)			(3.900)
- Etila					
Backlog finale	12.800	10.200	10.200	10.200	10.200
- Miccasero	5.700	4.800	4.800	4.800	4.800
- Elettron	7.100	5.300	5.300	5.300	5.300
- Etila	(200)	(200)	(200)	(200)	(200)
Delta vs periodo precedente	(3.400)	(2.600)			(6.000)
Delta %	-21,0%	-20,3%	0,0%	0,0%	-37,0%

Figura 97 - Dinamica portafoglio ordini.

Infine, viene svolta una stima di costi e ricavi da qui al termine della commessa. Il file viene utilizzato anche per creare eventualmente dei nuovi forecast (*Costi a finire*).

TERMIGAS BERGAMO S.p.a.															
Situazione al															
di competenza															
tabellone	tabellone	tabellone	tabellone	tabellone	tabellone	tabellone	tabellone	tabellone	tabellone	tabellone	tabellone	tabellone	tabellone	tabellone	tabellone
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
m	numerosa	tipa	Responsabile	stato	Tipa di lavoro	Stato commissi- onamento	CONTRATTO DI APPALTO A SISTEMA - IPOTESI ACC. TOTALE			COSTI DI COMMESSE A SISTEMA - A FINIRE (STIMA) TOTALE			TOTALE MARGINE COMMESSE		
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1701		Mec		+			18.911.846,04	208.000,00	19.119.846,04	10.841.394,33	600.574,81	10.481.899,18	1.221.627,89		
1702		Mec		+	30-gia-11		-4.238.210,00		-4.238.210,00	3.308.841,83	183.138,17	1.470.000,00	788.110,89		
1703		Mec		+	30-gia-11		10.480.402,00	1.300.000,00	11.780.402,00	8.927.044,07	2.170.964,99	11.300.000,00	1.880.352,94		
1704		Mec		+	30-gia-11		4.211.328,40	30.000,00	4.241.328,40	5.574.588,27	-120.811,90	5.700.000,00	351.328,40		
1705		Mec		+	30-gia-11		318.720,00	1.000,00	319.720,00	208.871,81	1.017,19	201.000,00	-61.270,67		
1706		Edil		+			2.430.000,00	857.044,00	3.287.044,00	2.422.001,89	1.878.997,37	1.300.000,00	237.844,00		
1707		Edil		+			0,00	10.317.000,00	10.317.000,00	2.948.814,00	7.836.080,00	8.470.000,00	1.943.000,00		
TOTALE COMMESSE di cui							68.849.498,44	12.727.754,55	81.577.252,99	44.981.518,91	11.796.015,26	67.267.839,16	6.208.910,50		
MECCANICO							30.840.018,44	5.303.000,00	36.143.018,44	30.812.665,23	3.187.210,89	30.212.839,18	4.895.189,95		
ELETTRICI							2.430.000,00	11.374.750,00	13.804.750,00	2.409.915,68	9.695.997,37	12.279.000,00	1.409.736,28		
EDILE															
check															

In tale situazione i costi a finire non vengono indicati sulla commessa, in quanto chiusa; oltre i 12 mesi non deve essere possibile caricare costi su progetti indicati come *chiusi*. Questo problema esiste sia sul lato costi che su quello dei ricavi, anche se si tratta di una casistica meno diffusa. E' presente un file Excel in cui, sulla base del *worst case scenario* (WCS) per il lato costi, viene elaborato un forecast annuale, il quale a sua volta viene raffrontato con un altro forecast più "realistico". Il WCS è calcolato sull'ipotesi di assenza di nuove commesse, mentre il *realistic case* è calcolato sulla base di una ripartizione del lavoro e delle commesse sulla base dell'arco temporale (anche se ovviamente il valore non si sviluppa in maniera omogenea nel tempo, ma è una semplificazione che possiamo accettare) di due anni (anno in corso ed anno successivo).

Codice	Descrizione	Anno in corso			Tot 3 mesi
		ott-11	nov-11	dic-11	
3010010	Acquisto materiali	2.229.008,54	2.180.482,37	2.142.480,00	6.552.970,91
3010020	Acquisto materiali di consumo	33.333,33	33.333,33	33.333,33	100.000,00
3010030	Acquisto piccoli attrezzi				0,00
3010040	Scatti / abbonati / accordi da fornitori				0,00
3010050	Scatti pronta cassa acquisto materiali				0,00
3010060	Prezzi attivi da fornitori				0,00
3010070	Spese accessorie su acquisti				0,00
3010000	Totale Acquisti	2.262.341,88	2.213.815,69	2.175.793,33	6.652.950,91
*** Dettaglio prezzi attivi da fornitori					
ELETTRICI					
MECCANICI					

TERMIGAS S.p.A. YTD 2011 Valori in Euro		2011		2011		West case		Realistic case		Tot 3 Months			
CONTO ECONOMICO (Euro'000)	D	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	ott-11	nov-11	dic-11	ott
		For (€)	For (€)	For (€)	For (€)	For (€)	For (€)	For (€)	For (€)				
Risultato di reddito - Meccanico		39.604	41.170	40.045	40.356					3.690	3.690	3.054	33.6
Variazioni lavoro in corso - Meccanico		-	-	-	-					-	-	-	-
Variazioni Tot.Commesse - Meccanico		-	-	-	-					-	-	-	-
Valore della produzione R.U. Meccanico	45,3%	39.604	41,3%	43.170	44,7%	40.045	44,4%	40.356	44,5%	3.685	3.690	3.054	33,6
Risultato di reddito - Elettrico		33.123	36.360	35.741	36.240					3.624	3.603	3.344	29,5
Variazioni lavoro in corso - Elettrico		-	-	-	-					-	-	-	-
Variazioni Tot.Commesse - Elettrico		-	-	-	-					-	-	-	-
Valore della produzione R.U. Elettrico	39,2%	33.123	34,9%	36.360	40,0%	35.741	39,3%	36.240	40,0%	3.024	3.003	3.344	29,5
Risultato di reddito - Edile		440	440	434	440					45	45	44	5
Variazioni lavoro in corso - Edile		-	-	-	-					-	-	-	-
Variazioni Tot.Commesse - Edile		-	-	-	-					-	-	-	-
Valore della produzione R.U. Edile	0,9%	440	0,7%	440	0,7%	434	0,7%	440	0,7%	45	45	44	5
Contratti R.U. Appalto	83,4%	75.167	85,7%	78.877	83,0%	79.420	83,0%	77.247	83,0%	7.758	7.347	6.443	63,4
Contratti Manutenzione - Ordinaria	7,3%	3.781	4,4%	3.992	4,4%	3.992	4,4%	3.992	4,4%	407	400	371	4,4
Contratti Manutenzione - Straordinaria	7,2%	6.733	7,8%	7.413	8,1%	7.425	8,2%	7.419	8,2%	407	400	371	4,4
Contratti R.U. Service	14,0%	12.500	14,3%	13.300	14,4%	13.300	14,4%	13.300	14,4%	914	900	1.142	11,1
Altri ricavi e proventi	8,3%	106	0,0%	76	0,0%	76	0,0%	76	0,0%	-	-	-	-
Valore della produzione Totale		100.000	100,0%	100.000	100,0%	100.000	100,0%	100.000	100,0%	8.773	8.773	7.995	79,4

Relativamente al “Fondo Oneri Commesse Chiuse”, viene indicato, per le commesse già chiuse ma per le quali si dovranno svolgere ancora dei lavori, quanto è stato accantonato (quindi costi stimati al termine dei lavori) a fondo oneri per commesse chiuse, e quanto è stato consuntivato nei vari mesi, compresa la quota di utilizzo del fondo stesso. Se i costi consuntivati sono coperti dal fondo, avremo conseguentemente minori costi nei periodi successivi (in quanto i costi sono netti in relazione al fondo).

TERMIGAS S.p.A. Fondo oneri commesse chiuse al 30.06.2011		31/12/2010		gen-11		feb-11		mar-11		apr-11		mag-11	
		CONTO	A FIDUCIA	COSTI	UTILIZZO FONDO	COSTI	UTILIZZO FONDO	COSTI	UTILIZZO FONDO	COSTI	UTILIZZO FONDO	COSTI	UTILIZZO FONDO
7007	Misc	120.490,69	3.504,31	120.490,69	(0,00)	120.490,69	-	120.490,69	-	120.490,69	-	120.490,69	-
7046	Misc	1.127.362,53	12.437,47	1.132.282,37	4.918,04	1.139.403,58	3.123,49	1.139.777,26	4.579,40	1.140.300,81	425,39	1.140.201,00	-
7047	Elet	494.841,11	10.157,88	497.490,31	2.648,19	444.030,84	6.324,54	446.349,99	2.224,94	446.483,21	205,22	446.029,60	-
7000	Misc	3.472.979,47	27.223,53	3.475.940,67	304,00	3.476.434,47	2.374,00	3.476.414,47	-	3.476.434,47	-	3.476.938,00	-
7002	Misc	1.971.600,00	9.399,85	1.952.994,37	1.994,32	1.953.388,82	393,43	1.956.951,42	3.563,40	1.958.736,40	1.774,98	1.959.571,00	-
7002	Misc	252.300,00	3.492,12	254.105,58	1.399,30	254.222,82	123,63	254.222,82	-	254.731,82	399,00	254.785,36	-
7008	Misc	371.490,70	-	371.486,78	36,02	371.475,10	2.084,35	371.382,60	112,50	371.382,60	-	371.562,60	-
7011	Misc	241.979,39	13.838,72	243.930,26	990,97	243.897,31	2.767,20	243.842,81	348,30	243.840,00	317,19	243.471,40	-
7016	Misc	191.314,39	43.437,61	191.314,44	14.746,02	197.246,14	963,60	197.246,14	-	197.246,14	15.335,00	197.471,50	-
Totale fondo			10.000,00										
CON MESSE NON IN BILANCIO				33.541,41	33.541,41	34.430,37	902,56	40.301,76	3.251,29	43.838,41	5.536,61	47.406,95	
TOTALE UTILIZZO			178.376,38		66.730,72		19.398,49		16.475,13		22.251,59		
RESIDUO FONDO (in €)				118.005,06		98.606,53		82.131,44		39.879,45			
RESIDUO FONDO %				68%		53%		40%		34%			

Figura 98 - Fondo oneri commesse chiuse.

Si tratta fondamentalmente di costi a budget non ancora registrati con fattura (es. ricevimenti) e di costi della manodopera stimati. Per quanto riguarda la prima tipologia, il sistema movimenterà il conto “fatture da ricevere”, quindi risulteranno già contabilizzati e successivamente legati alla commessa, senza necessità di passare per il fondo; i costi stimati della manodopera, invece, potranno essere estratti da Project e contabilizzati manualmente sul fondo. Non è necessario che il conto sia legato a Project,

in quanto al momento della rilevazione dei costi manodopera ci sarà l'attribuzione al progetto e quindi la visibilità dei relativi valori nei costi effettivi di progetto. Relativamente alla manodopera di progetto, la valorizzazione viene effettuata sulla base di una tariffa standard. A disposizione dell'utente c'è anche il numero ore effettive lavorate, in modo da verificare eventuali scostamenti sulla base del quale procedere ad una rettifica dei costi caricati sul progetto. Si suggerisce, a questo proposito, di utilizzare le *Spese progetto* con tipologia *manodopera*, all'interno del modulo per la gestione del personale, nella parte di consuntivazione ore e spese.



Figura 99 - Gestione personale - Consuntivazione ore e spese.

Il fondo oneri è legato anche all'attività di chiusura da un punto di vista *Finance* (modulo Contabilità del sistema) della commessa. Di seguito vengono riportate alcune delle attività che si possono svolgere nei vari stati del progetto.

A progetto in stato *Completato* si può ancora:

- Processare ordini d'acquisto relativi al progetto (già trasferiti in Procurement),
- Registrare costi,
- Registrare ricavi.

A progetto in stato *Completato* non si può più:

- Apportare modifiche al budget,
- Inserire o trasferire ordini pianificati (sia a mano che con il PRP),

- Processare ordini di magazzino relativi al progetto (anche se già trasferiti in Warehousing),
- Processare ordini d'acquisto (anche se già trasferiti in Procurement) che comportano il passaggio da un magazzino di progetto,
- Inserire manualmente ordini di acquisto relativi al progetto,
- Aggiungere un contratto / modificare quello esistente,
- Aggiungere estensioni / modificare quelle esistenti.

È comunque possibile regredire lo stato da *Completato* ad *Attivo* in ogni momento.

A Progetto in stato *Chiuso* non si può più:

- Processare ordini d'acquisto relativi al progetto (già trasferiti in Procurement),
- Registrare costi,
- Registrare ricavi.

Note:

- il passaggio da *Completato* a *Chiuso* lo fa il sistema in automatico dopo che si fa girare il *Process Transactions* definitivo.
- Quest'ultimo passaggio si può eseguire dopo che tutte le transazioni del progetto sono state completate.
- Si può comunque regredire lo stato da *Chiuso* a *Completato* (e da lì di nuovo ad *Attivo*) in qualunque momento.

Di seguito viene riportato un esempio con il flusso completo relativamente alla rilevazione dei ricavi. Il progetto PRJ000044 prevede inizialmente due rate, di cui la seconda con una trattenuta del 10%.

Numero rata	Descrizione	Numero punti	Percentuale/Valuta	Importo rata
11		0	0,00EUR	750,00
22		0	0,00EUR	750,00

Progetto: PRJ000044 Trattenute: Chiuso

Business Partner 'Destinazione vendita': BPG000008 Internal BP represents EU Amsterdam

Numero rata: 2

Importo contratto: EUR 2000.00

Numero punti: 0

Importo pagamento anticipato da saldare: EUR 0.00

Generale Imposta Attivazione Lavoro normale Lavoro aggiuntivo Fase iniziale

Generale

Elemento: 0 Top Rilasciato

Attività: 001 / 20 Execution Rilasciato

Importo parziale contratto: EUR 2000.00 EUR 2000.00

Tasso di cambio/Coefficiente del tasso: 1,000000 1 1 EUR = 1 EUR

Utilizza trattenute

Term. pagam. per anal. finanz. (in giorni): N30 Nett 30 Days Payment Term

Ricarico per pagamento ritardato:

Metodo di pagamento: 002 DIRECT DEBIT

Trasferito a Central Involong

Chiuso Ultima rata

Attraverso i passaggi di conferma ed inoltro alla fatturazione, da LN vengono prodotti i due documenti verso il cliente.

Tipo di fattura	Riga	Data di cessazione	Importo/Stato fattura	Numero fattura
Rata	10	27/06/2012	750.00 EUR Registrato	900 ARJ 20120028
Rata	20	27/06/2012	750.00 EUR Registrato	900 ARJ 20120029

Figura 100 - Generazione fatture di vendita.

Business Partner : BPG000008

Standard.COM (NL)

Progetto: PRJ000044 Trattenute

BP 'Destinazione vendita': BPG000008 Internal BP represents EU Amsterdam

Descrizione	Quantità	Unità	Prezzo	Sconto	Importo in EUR
Riporto					0.00
Tipo di fattura: Rata	1		0.0000		750.00
Imposta: IMPORT/Import ICT					157.50
RIEPILOGO IMPOSTE					
Ufficio imposte:	Numero esenzione	Base imponibile [EUR]	Tasso	Imp. imposta [EUR]	Imp. imposta [EUR]
		750.00	21,000	157.50	157.50
ITA IMPORT					
Percentuale trattenuta: 10,00					
Totale parziale					750.00
Importo trattenuta					0.00
Totale parziale da pagare					750.00

Figura 101 - Fattura prima rata.

Business Partner	BPG000008				
Descrizione	Quantità	Unità	Prezzo	Sconto	Importo in EUR
					Riporto : 0.00
Tipo di fattura	Rata	2			
2	0.0000		0.0000		750.00
	Imposta : IMPORT/Import ICT			141.75	
RIEPILOGO IMPOSTE					
Ufficio imposte	Numero esenzione	Base imponibile [EUR]	Tasso	Imp. imposta [EUR]	Imp. imposta [EUR]
		675.00	21,000	141.75	141.75
ITA IMPORT					
Percentuale trattenuta	: 10,00				
Totale parziale					: 750.00
Importo trattenuta					: 75.00
Totale parziale da pagare					: 675.00

Figura 102 - Fattura seconda rata.

L'importo previsto per la rata viene decurtata dell'importo della trattenuta. Da un punto di vista contabile, le fatture eseguono la seguente scrittura:

File Modifica Visualizza Gruppo Strumenti Specifico Guida in linea					
Tipo di transazione: ARI Sales Invoices					
N. documento: 20120028					
Data: 27/06/2012					
Valuta locale: EUR					
Intestazione	Quantità	Dimensioni	Storico	Correzione	
Riga/Riferimento transazione	Importo in VL/Conta contabile				
1 Internal BP represents EU Amster	750.00	Dare	130000	Accounts Receivable	
2 Internal BP represents EU Amster	750.00	Avere	260005	Int Rev - Sales	

Figura 103 - Movimento contabile 1.

File Modifica Visualizza Gruppo Strumenti Specifico Guida in linea					
Tipo di transazione: ARI Sales Invoices					
N. documento: 20120029					
Data: 27/06/2012					
Valuta locale: EUR					
Intestazione	Quantità	Dimensioni	Storico	Correzione	
Riga/Riferimento transazione	Importo in VL/Conta contabile				
1 Internal BP represents EU Amster	675.00	Dare	130000	Accounts Receivable	
2 Internal BP represents EU Amster	675.00	Avere	260005	Int Rev - Sales	

Figura 104 - Movimento contabile 2.

CREDITI VS CLIENTI		TRANSITORIO VEND.	
X			X

Sul progetto, il sistema ha registrato le seguenti transazioni di integrazione.

Posizione	Tipologia documento di integrazione	Data transazione	UID	Indicatore data/avere	Ref. componente transazione	Importo transazione
D 10225082	Ricavi progetto/Analisi dei ricavi	27/06/2012	15:18	8/0	/20 /1	750,00 €
D 10225082	Ricavi progetto/Analisi dei ricavi	27/06/2012	15:18	8/0	/20 /1	750,00 €
D 10225082	Ricavi progetto/Analisi dei ricavi	27/06/2012	15:25	8/0	/20 /2	675,00 €
D 10225082	Ricavi progetto/Analisi dei ricavi	27/06/2012	15:25	8/0	/20 /2	675,00 €
D 10225122	Ricavi progetto/Trattenuta	27/06/2012	15:25	8/0	/20 /3	75,00 €
D 10225122	Ricavi progetto/Trattenuta	27/06/2012	15:25	8/0	/20 /3	75,00 €

Figura 105 - Transazioni di integrazione registrate.

Le transazioni generate sono:

- Ricavi progetto/Analisi dei ricavi; la scrittura effettuata è:

TRANSITORIO VEND.		ANTICIPI DA CLIENTI	
X			X

Questo movimento contabile viene registrato per le due rate fatturate: 750€ e 675€.

- Ricavi progetto/trattenuta; la scrittura effettuata è:

TRATTENUTE SU PRJ		TRANSITORIO	
75			75

I conti rappresentati sono indicativi; ad esempio la contropartita della trattenuta potrebbe essere un conto “Fatture da emettere per garanzia”.

Da modulo Project, dalla gestione della trattenuta, l’utente potrà procedere al suo rilascio: questa attività, sostanzialmente, significa che la garanzia inizialmente trattenuta dal cliente può essere “incassata”. Tale operazione produrrà, esattamente come per le rate, una fattura pari all’importo della trattenuta iniziale. Contabilmente, si registrano i seguenti movimenti:

- Fattura di vendita:

Riga	Riferimento transazione	Quantità	Dimensioni	Storico	Correzione	Importo in VL	Conto contabile
1	Internal BP represents EU Amster	75.00	Dare			130000	Accounts Receivable
2	Internal BP represents EU Amster	75.00	Avere			260005	Int Rev - Sales

Figura 106 - Movimento contabile 3.

- Transazioni sul progetto:
 1. Storno della scrittura fatta in precedenza per la trattenuta
 2. Rilevazione, come per la rata, dell’anticipo

WAM-TRANSAZIONI DI INTEGRAZIONE-TFGLD4502N000-APERAZZO-900-EURIPA

Società consociata transaz.: 900
 Codice elemento-chiave di ordinamento:
 Comp. transaz.: Ricavo progetto PK00004

Posizione	Tip. documento di integrazione	Controllo	Valuta/Tasso	Period.	Vare	Codice sistema	Mappatura	Gruppo contabile	Indicatore dare/avere	Id. componente transazione	Importo transazione	
010025008	Ricavo progetto/Completamento			27/06/2012	12:00	8010W0CUGN12R1gOwCw		Dare	6/0	/00	/1	75,00 EUR
010025082	Ricavo progetto/Resulti dei ricavi			27/06/2012	15:31	8010W0W05Mu1p3wH7wCWLg		Dare	6/0	/00	/4	75,00 EUR
010025082	Ricavo progetto/Analisi dei ricavi			27/06/2012	15:31	8010W0W05Mu1p3wH7wCWLg		Avere	6/0	/00	/4	75,00 EUR
010025122	Ricavo progetto/Trattenuta			27/06/2012	15:34	8010W0W05ME+8opRqTQ		Dare	6/0	/00	/5	75,00 EUR
010025122	Ricavo progetto/Trattenuta			27/06/2012	15:34	8010W0W05ME+8opRqTQ		Avere	6/0	/00	/5	75,00 EUR

Figura 107 - Transazioni di integrazione registrate.

Quando si ritiene la commessa *finanziariamente chiusa*, per ribaltare i risultati registrati sugli anticipi sui conti effettivi di ricavo, da Project si dovrà procedere alla chiusura della commessa attraverso la gestione dello stato.

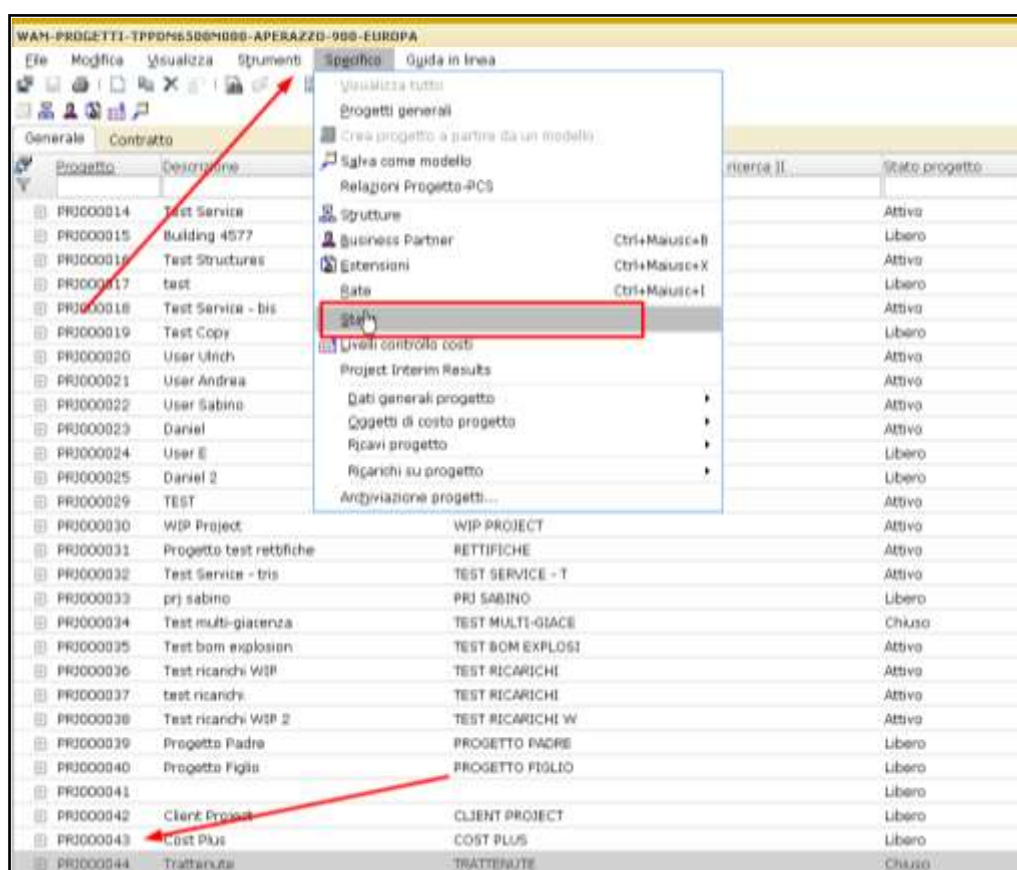


Figura 108 - Gestione stato commessa.

L'elaborazione delle transazioni da modulo Project verso il modulo Finance produrrà le seguenti transazioni.

Partenza/Tipologia documento di integrazione	Data transazione	GLID	Indicatore (dare/avere)	Nr. componente transazione	Importo transazione
0 10025009 Ricavo progetto/Completamento	27/04/2012	12-00	Dare	60 / 00 / 1	750,00 €
0 10025009 Ricavo progetto/Completamento	27/04/2012	12-00	Avere	60 / 00 / 1	750,00 €
0 10025009 Ricavo progetto/Completamento	27/04/2012	12-00	Dare	60 / 00 / 2	75,00 €
0 10025009 Ricavo progetto/Completamento	27/04/2012	12-00	Avere	60 / 00 / 2	75,00 €
0 10025009 Ricavo progetto/Completamento	27/04/2012	12-00	Dare	60 / 00 / 3	675,00 €
0 10025009 Ricavo progetto/Completamento	27/04/2012	12-00	Avere	60 / 00 / 3	675,00 €

Figura 109 - Transazioni di integrazione generate.

Attraverso una corretta mappatura, queste scritture chiudono i conti degli anticipi e movimentano i relativi conti di ricavo. Lo stato del progetto chiuso non permette ulteriori registrazioni; tuttavia, è possibile riportare lo stato della commessa da chiuso a completato (in questo caso è possibile registrare in seguito ulteriori costi e ricavi, senza

però intaccare il budget o produrre effetti su ordini di acquisto) e, se del caso, da completato ad attivo (rendendo possibili tutte le attività di gestione sul progetto). Si ribadisce come i conti indicati siano puramente esplicativi del flusso.

CAP. 6 Analisi del Modulo PCS con esempio di flusso di Progetto/Commessa

In quest'ultimo capitolo si intende presentare e descrivere le parti principali di un flusso di creazione e monitoraggio di una commessa utilizzando il sistema Infor10 ERP LN. L'obiettivo è quello di mostrare come aziende quali quella protagonista del capitolo precedente, migliorano la gestione del proprio business attraverso l'implementazione di sistemi integrati come questo. Società, che come abbiamo visto utilizzava fogli Excel e sistemi legacy per la gestione delle proprie attività (*Business Process*), si trova ora ad avere la possibilità di gestire interi progetti utilizzando praticamente un'unica sessione (e un unico modulo) alla quale è poi possibile collegare tutti gli ambienti dell'azienda che seguono le attività ad esso relative. ERP LN offre più di una possibilità di gestione di progetti:

- 1) Il modulo *Project* (Progetti e Commesse), indirizzato alla gestione di progetti particolarmente complessi, di grandi dimensioni e che necessitano di un monitoraggio continuo sia prima che dopo il loro avvio. Un esempio potrebbe essere costituito dalla produzione di una nave o la costruzione di un immobile o altre commesse di grandi dimensioni e che richiedono lunghi tempi di produzione.
- 2) Il modulo *PCS* (Project Control System - Gestione progetto), maggiormente indicato per la gestione di commesse relative alla produzione di articoli meno complessi rispetto al modulo precedente ma in ogni caso importanti dal punto di vista delle tempistiche di progettazione e produzione. Esempi tipici, in tal senso, potrebbero riguardare la produzione di autoveicolo, di un impianto o di un macchinario personalizzato per un cliente.

Per questa analisi si è preferito utilizzare la seconda metodologia in quanto renderà possibile l'attuazione di uno studio più sintetico ma allo stesso tempo ben dettagliato ed interessante che permetterà di analizzare quasi interamente il flusso di commessa ed apprezzare le molteplici integrazioni tra i moduli. Questo tipo di gestione delle informazioni di commessa permette di ottenere, rispetto alla situazione precedente, una visione dei dati catalogati per ogni progetto facilitandone quindi la raccolta per la produzione di informazioni. In questo modo è possibile ottenere informazioni critiche

per il business in modo più rapido scegliendo il prospetto più opportuno in relazione al fabbisogno informativo¹²⁹. Il pannello di controllo della commessa infatti raccoglie al suo interno una grande quantità di dati provenienti dai vari moduli e questo facilita la possibilità di avere una visione di insieme dettagliata di ogni commessa. A livello decisionale si ottengono dei benefici oggettivi rispetto alla precedente situazione in cui i dati, gestiti attraverso documenti di calcolo e interfacce separate, dovevano essere raggruppati e catalogati in base alle esigenze del momento.

La sessione fondamentale per la creazione e la gestione di un progetto è la tipics0320m000 – Pannello di controllo Progetto (*Project Dashboard*). Come vedremo, da questo pannello sarà possibile raggiungere con estrema facilità tutti i dati e le informazioni relative alla commessa. Possiamo identificarlo come una specie di *centro operativo* nel quale è possibile individuare la situazione del progetto sempre aggiornata. Da tale sessione è possibile per ciascuna fase del progetto, definire il budget, monitorare l'avanzamento del progetto, calcolare i costi stimati ed effettivi per ciascun ordine e verificare che i costi del progetto non superino il budget. I costi effettivi possono essere confrontati con i costi a budget e i costi stimati. È sempre possibile visualizzare i risultati provvisori degli ordini correnti, utilizzate le specifiche caselle di controllo che regolano la gestione dell'intero processo della commessa e visualizzare nella testata un resoconto di sintesi aggiornato dei totali progetto (costi, impegni, capacità, importi). Ogni casella di controllo presente nel pannello PCS, come vedremo, richiama le sessioni dei diversi moduli di LN.

¹²⁹ Motta G., Paradigma ERP e trasformazione dell'impresa, Articolo su rivista: Mondo digitale n.1, 2002.

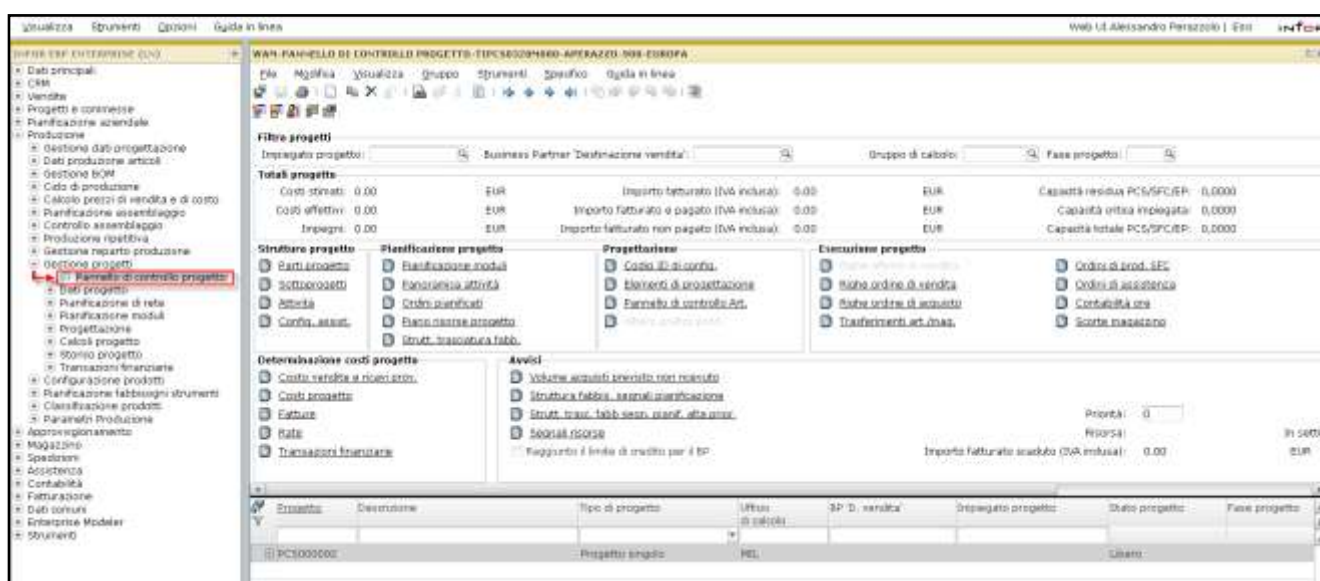


Figura 110 - Pannello di controllo Progetto (Project Dashboard).

Un progetto di produzione è un'operazione che viene avviata generalmente per la creazione di un *articolo* personalizzato in relazione alle esigenze del cliente. L'obiettivo è quello di mostrare i vari step utili alla creazione di una commessa integrando tutte le informazioni in questo Pannello. È possibile generare il progetto in modi diversi:

- **Creazione diretta da Pannello di controllo:** Questa scelta permette di generare un nuovo progetto per poi procedere all'integrazione di tutti gli altri dati raccolti nei vari moduli (Budget, Fatturazione, Produzione ecc.). Si tratta di un percorso meno automatizzato rispetto ai successivi.
- **Creazione da ordine di vendita:** Un processo intermedio che vede l'integrazione tra il Pannello e il modulo Vendite. In questo caso avremo sicuramente una maggiore integrazione con la parte relativa alla contabilità ma come nel caso precedente sarà ad esempio obbligatorio creare un budget a parte e poi collegarlo al Progetto.
- **Creazione da offerta di vendita:** quest'ultima soluzione permette un'integrazione ancora più forte dato che è possibile far partire il flusso dalla creazione di un budget e successivamente di un progetto ad esso già collegato. Per rendere il percorso più completo utilizzeremo quest'ultima modalità.

Ogni progetto prevede l'acquisto, vendita o produzione di un determinato articolo. Il primo step della nostra analisi partirà quindi dalla creazione di un articolo standard

nell'Anagrafica articoli (tcibd0101s000) che verrà poi utilizzato in un processo di personalizzazione e produzione.

6.1 Creazione dell'articolo prodotto

Focalizziamo ora la nostra attenzione sulla maschera relativa all'Anagrafica articoli (*Item General*), dalla quale è possibile creare qualsiasi tipologia di articolo. I dati inseriti in questa sezione sono molto importanti in quanto costituiranno l'input per ogni altra sessione che andrà ad utilizzare l'articolo e le sue caratteristiche. La comodità di questo tipo di sessioni è data dal fatto che modificando qualunque tipo di dato, vi sarà una ripercussione su ogni sessione che andrà ad utilizzarlo. Ipotizziamo a questo punto di creare un articolo standardizzato piuttosto semplice come ad esempio un *computer* (lo chiameremo COMP1). Si tratterà quindi di un articolo *prodotto*, con una sua distinta base e un suo ciclo di produzione comprendente una serie di attività. Di seguito una sintesi della creazione del nostro prodotto che ci permetterà di vedere quali tipi di dati sono contenuti nell'anagrafica e dove si trovano.

Figura 111 - Inserimento di un nuovo articolo in Anagrafica.

Il *form* relativo alle *entità secondarie* è senza dubbio il più importante e costituisce il cuore dell'anagrafica in quanto contiene una serie di *caselle di controllo* nelle quali

vengono inseriti dati fondamentali (e piuttosto tecnici) per quanto riguarda la produzione, la vendita, la pianificazione, la gestione del magazzino ecc. di un articolo. Sessioni come questa racchiudono una quantità di dati davvero importante per la generazione di informazioni relative al singolo articolo e che acquistano rilevanza decisionale in sede di approvvigionamento, produzione o vendita dello stesso.

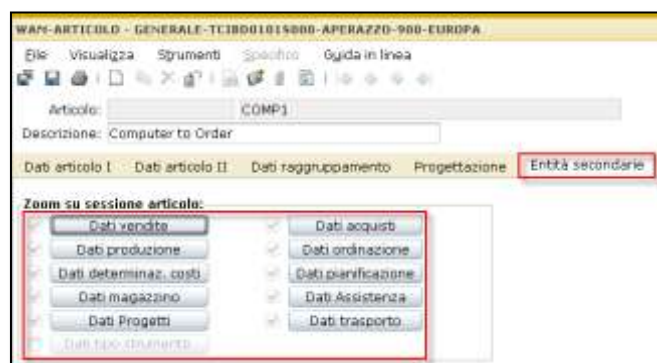


Figura 112 - Form: Entità secondarie.

Facendo un rapido excursus sulle caselle di controllo per noi più rilevanti¹³⁰, possiamo iniziare dai *Dati vendite*. Il nostro computer una volta prodotto dovrà essere venduto ed è necessario impostare i dati relativi a questa fase quali ad esempio il prezzo, il magazzino dal quale viene prelevato l'articolo, che cosa succede nel caso di consegna in eccesso ecc.

¹³⁰ Si intende in questa sede mostrare solo alcuni aspetti fondamentali per la compilazione di un'anagrafica articoli. In sede di strutturazione del progetto ci sarà comunque la possibilità di incontrare anche dati relativi alle altre caselle di controllo.

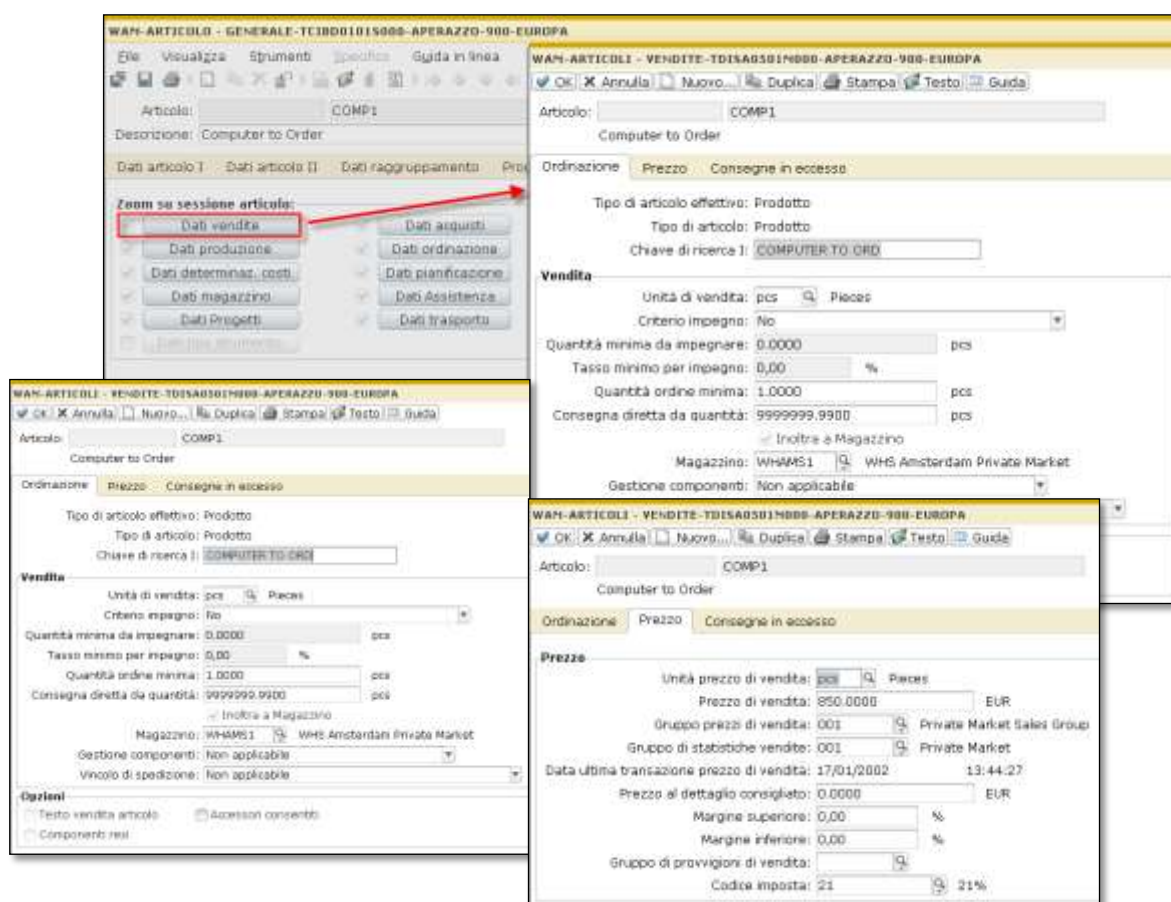


Figura 113 - Casella di controllo: Dati vendite.

I dati inseriti in queste sessioni costituiranno ovviamente parte dell'input per la generazione di una serie di attività presenti nel modulo Vendite (*Sales*) come: ordini di vendita, offerte di vendita, programmazione vendite, calcolo delle provvigioni ecc.

La casella relativa ai *Dati produzione* ci permette di vedere come il nostro articolo viene prodotto: quali sono le sue componenti e le attività alla base del processo produttivo oltre a numerosi dati tecnici sulle sue caratteristiche fisiche.

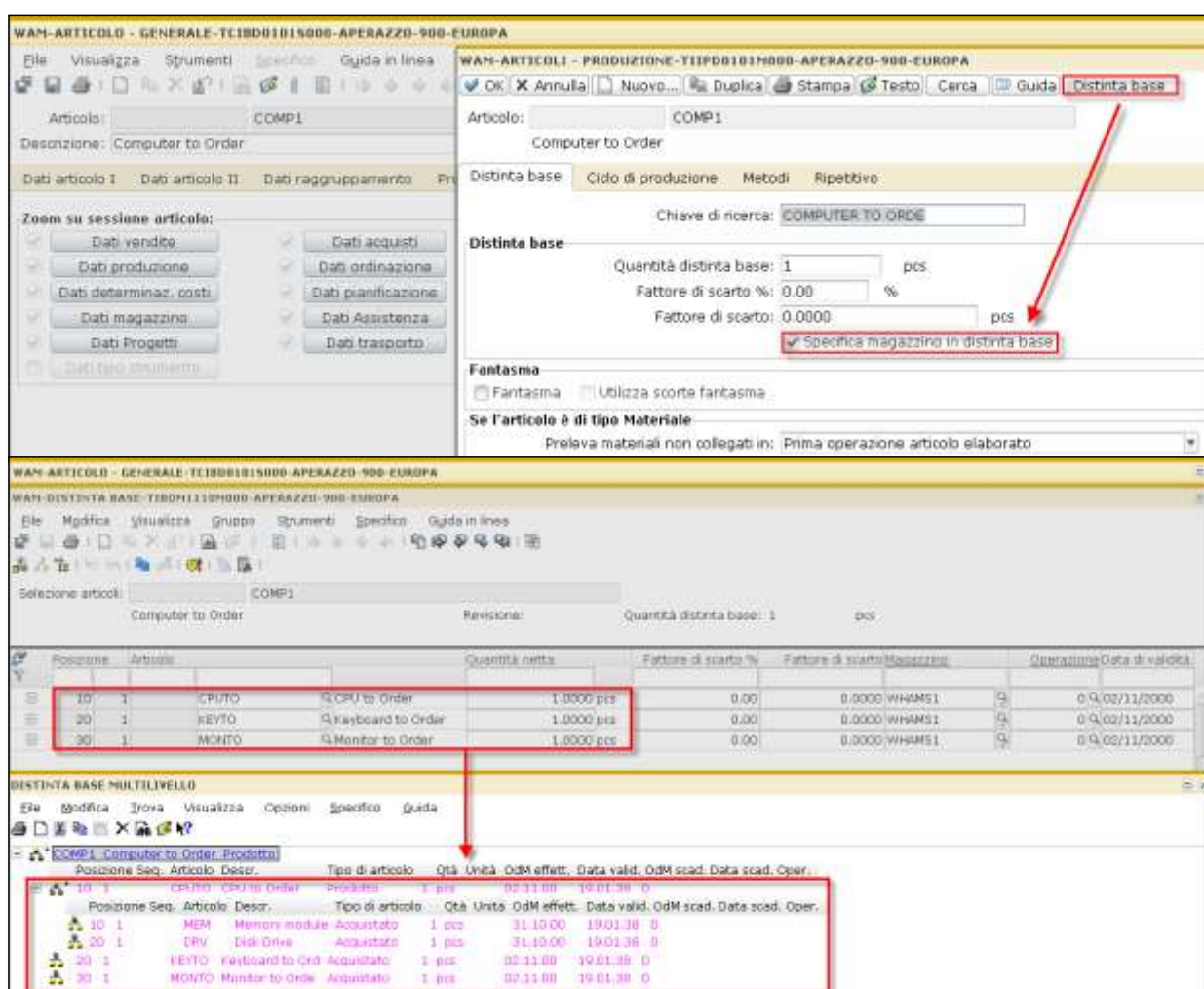


Figura 114 - Casella di controllo: Dati produzione - Esempio di distinta base.

Senza rendere il discorso troppo tecnico, è interessante e necessario ai fini dell'analisi, sottolineare alcuni aspetti relativi a queste sessioni ed in particolare al *Ciclo di produzione* e alla *Distinta base* dell'articolo che stiamo costruendo. Come possiamo vedere nella figura precedente (si veda Fig. 114), il nostro computer è formato da una serie di componenti rappresentati nell'albero relativo alla *Distinta base multilivello*. Questi componenti sono stati inseriti manualmente attraverso una propria anagrafica con le stesse modalità viste fino ad ora. Abbiamo ipotizzato che il nostro prodotto sia composto da un *monitor* (MONTTO – *Monitor to Order*), da una *tastiera* (KEYTO – *Keyboard to Order*) e da una *CPU* (CPUTO – *CPU to Order*), le classiche parti che costituiscono un computer. Importante sottolineare come tutte le componenti siano articoli di tipo “acquistato” tranne la CPU che è a sua volta prodotta e composta da una unità di memoria (MEM) e un disk drive (DRV) e da proprie attività di ciclo per

l'assemblaggio e il test sul prodotto. Tutte queste componenti verranno acquistate in sede di progetto (anche la CPU) per presentare il flusso relativo agli ordini di acquisto. Ci preme a questo punto sottolineare che la distinta base per un prodotto così semplice è stata inserita manualmente ma nella quasi totalità dei casi ci troviamo di fronte a prodotti che possiedono una grande quantità di componenti che, come possiamo intuire, non vengono inseriti a mano per evitare errori nonché perdite di tempo data la numerosità di dati. Per questi processi si utilizzano dei moduli adatti che si occupano di EDM – *Engineering Data Management*. Da tali moduli vengono raccolte le informazioni più tecniche relative ai prodotti e attraverso la documentazione allegata è possibile caricare i dati automaticamente nel sistema ed ottenere in poco tempo tutte le informazioni utili alla produzione di articoli complessi e personalizzati. I maggiori benefici derivano dal fatto che i dati caricati entrano subito in circolo nel sistema e l'integrazione è praticamente immediata. Questo discorso, oltre che per la componentistica vale anche per le varie attività del ciclo di produzione.

Operazione	Operazione successiva	Stato operazione	M/Critica	Centro di lavoro	Macchina	Data di inizio	quantità rimanente	Durata (M)			
10	20		400	System Assembly	WCAMS2	WC Amsterdam	ASSY 1	Assembly line A#	08/11/2012	16:34:00	3
20	30		500	System Test	WCAMS2	WC Amsterdam	ASSY 2	Test line AMS	08/11/2012	16:47:00	3
30	0		600	Packaging Comp.	WCAMS2	WC Amsterdam	PAK 1	Packaging static	09/11/2012	08:30:05	3

Figura 115 - Esempio attività di ciclo.

Proprio relativamente al ciclo, abbiamo inserito delle attività tipiche per la produzione di un computer: Attività 400 *Assemblaggio*, Attività 500 *Test del sistema*, Attività 600 *Packaging* e le abbiamo ordinate secondo una sequenza precisa. Ma le operazioni alle spalle di una grande commessa sono decisamente più numerose e sarebbe piuttosto complicato inserire manualmente tutti questi dati.

Merita di essere presentata anche la sessione relativa alla determinazione dei costi.

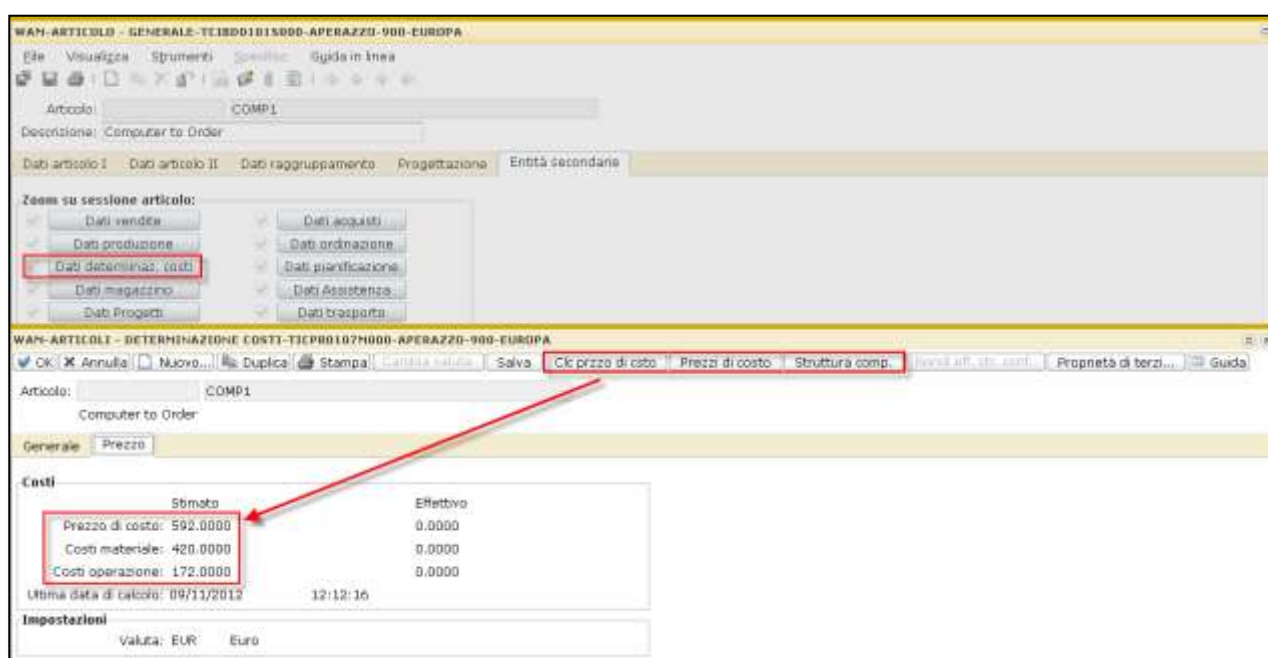


Figura 116 - Casella di controllo: Dati determinazione costi.

Appena creato, il nostro computer non possiede ancora un *Prezzo di costo*. Se i dati relativi alle sue componenti e alle attività produttive sono stati inseriti correttamente, basterà utilizzare il pulsante *Calcola prezzo di costo* affinché il sistema raccolga i dati riguardanti i costi delle attività (*Costi operazione*) e quelli relativi alle parti della distinta base (*Costi materiale*). Ovviamente se le componenti sono di tipo *acquistato*, il sistema andrà a recuperare il prezzo di acquisto del componente, mentre se è di tipo *prodotto* andrà a sommare i costi relativi alla produzione del componente il quale, a sua volta, potrebbe essere caratterizzato da una propria distinta base e da proprie attività di ciclo (come nel caso della nostra CPU).

A questo punto abbiamo il nostro articolo standard creato in anagrafica per il quale abbiamo inserito nel sistema i vari parametri necessari alla sua gestione. Ovviamente per la creazione delle parti componenti si procede in modo analogo inserendo tutte le informazioni utili in relazione ai vari articoli. Ora, attraverso il progetto PCS andremo a produrre il COMP1 e personalizzarlo con un proprio codice di progetto. Per semplificare il processo e renderlo più didattico non andremo ad apportare ulteriori modifiche al prodotto. Articoleremo il flusso nel modo seguente:

- 1) Creazione di un *Offerta di vendita*, da modulo Sales, dalla quale verrà generato un Budget di progetto.
- 2) L'offerta verrà elaborata e darà origine ad un *Ordine di vendita* al quale sarà collegato il Progetto.
- 3) Attraverso la Pianificazione aziendale verrà creato un *Ordine di produzione pianificato* (SFC)
- 4) A questo punto sarà possibile tracciare il *Fabbisogno di commessa* per verificare le varie necessità produttive.
- 5) Verranno effettuati degli *Ordini di acquisto* (da modulo Approvvigionamento) per ottenere il materiale necessario alla produzione.
- 6) Completeremo l'acquisto con il flusso di Fatturazione passiva
- 7) Verrà avviato l'*Ordine di produzione* che verrà poi completato e chiuso per poter registrare ed elaborare le ore relative alle attività del ciclo produttivo.
- 8) Sarà possibile proseguire con l'ordine di vendita ed evaderlo completando le varie attività richieste.
- 9) Completeremo il flusso di vendita con la Fatturazione attiva.
- 10) Chiusura progetto.

6.2 L'Offerta di vendita e la generazione della struttura di Budget

Il punto di partenza del flusso di Commessa è costituito dalla creazione di un'Offerta di vendita. Dal modulo *Sales* avviamo la sessione specifica che ci permette di inserire un'offerta per la vendita del nostro prodotto. Compiliamo con i dati richiesti (Business Partner Cliente, Tipo ordine di vendita ecc.) ed inseriamo la riga relativa a COMP1 nella quale vengono specificati prezzo, quantità e altre informazioni. Una volta salvata l'offerta procediamo alla generazione della struttura di Budget.

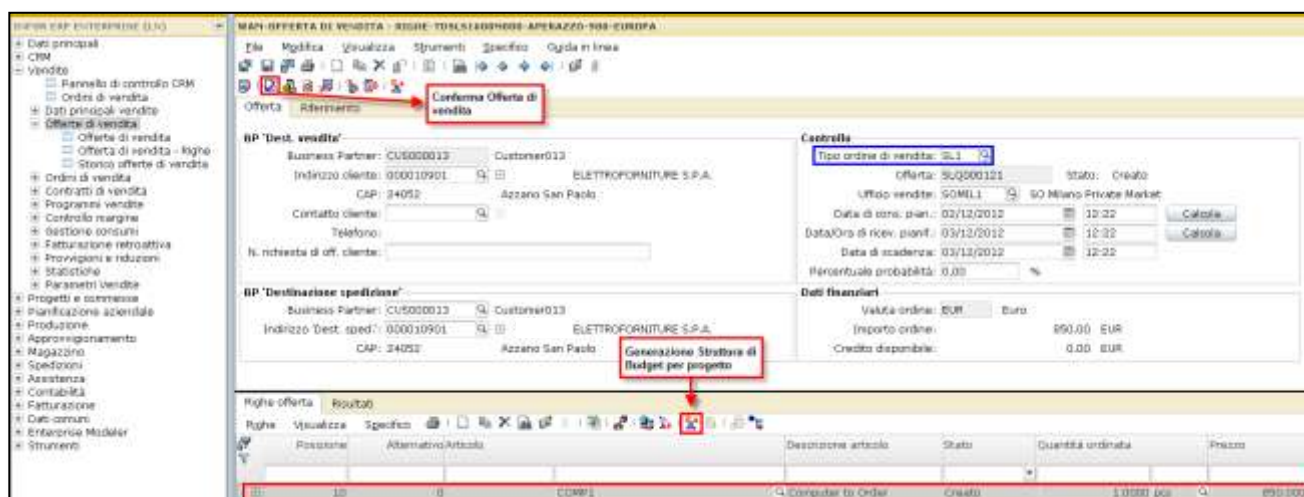


Figura 117 - Creazione di un'Offerta di vendita.



Figura 118 - Stampa di conferma generazione struttura Budget.

A seguito di questa operazione, nel Pannello di controllo progetti comparirà un nuovo progetto di tipo Budget, specifico (presenta lo stesso codice dell'offerta di vendita SLQ000121) per la nostra offerta di vendita.

The screenshot shows a 'WAP PANNELLO DI CONTROLLO PROGETTO' window. At the top, there are filters for 'Impiegato progetto' (Business Partner: 'Distribuzione vendita') and 'Gruppo di calcolo'. Below this, a 'Totale progetto' section shows financial data in EUR, such as 'Costi autorizzati: 0.00', 'Costi effettivi: 0.00', and 'Impegni: 0.00'. The main area is divided into four panels: 'Struttura progetto', 'Pianificazione progetto', 'Progettazione', and 'Esecuzione progetto'. The 'Struttura progetto' panel has a sub-section 'Parti progetto' with a table. The 'Progettazione' panel has a sub-section 'Pannello di controllo Art.' with a table. The 'Esecuzione progetto' panel has a sub-section 'Date offerta di vendita'. At the bottom, there is a table with columns: 'Progetto', 'Descrizione', 'Tipo di progetto', 'Ufficio di calcolo', 'SP TI vendita', 'Impegnato progetto', 'Stato progetto', and 'Fase progetto'. The first row in this table has '000001' in the 'Progetto' column and 'Budget' in the 'Tipo di progetto' column, both highlighted with red boxes.

Figura 119 - Budget di progetto generato da Offerta di vendita.

Dal Pannello selezioniamo il budget appena creato e vediamo come alcune caselle di controllo siano già state automaticamente compilate¹³¹. In particolare, nella sezione relativa alle *Parti progetto* è comparsa una riga dove è presente il nostro prodotto mentre in Pannello di controllo articoli possiamo apprezzare una serie di righe relative al computer e alle sue componenti, tutte personalizzate in relazione al Budget e all'Offerta. Ovviamente questo è un esempio estremamente semplice nel quale la componente presente nelle parti progetto si identifica con l'articolo venduto, ma nella realtà dobbiamo immaginare situazioni in cui vi sono molte più righe e componenti che popolano un Budget e sarà quindi possibile sfruttare tutte le potenzialità offerte dal sistema.

¹³¹ Ricordiamo che lo stesso procedimento può essere attuato manualmente creando un nuovo budget direttamente dal Pannello di controllo progetto inserendo "Budget" come tipo progetto. In questo modo è possibile collegare al Budget un'offerta di vendita attraverso una specifica sessione. In pratica si utilizza un processo contrario ma il risultato è il medesimo: offerta e budget perfettamente collegati ed integrati.

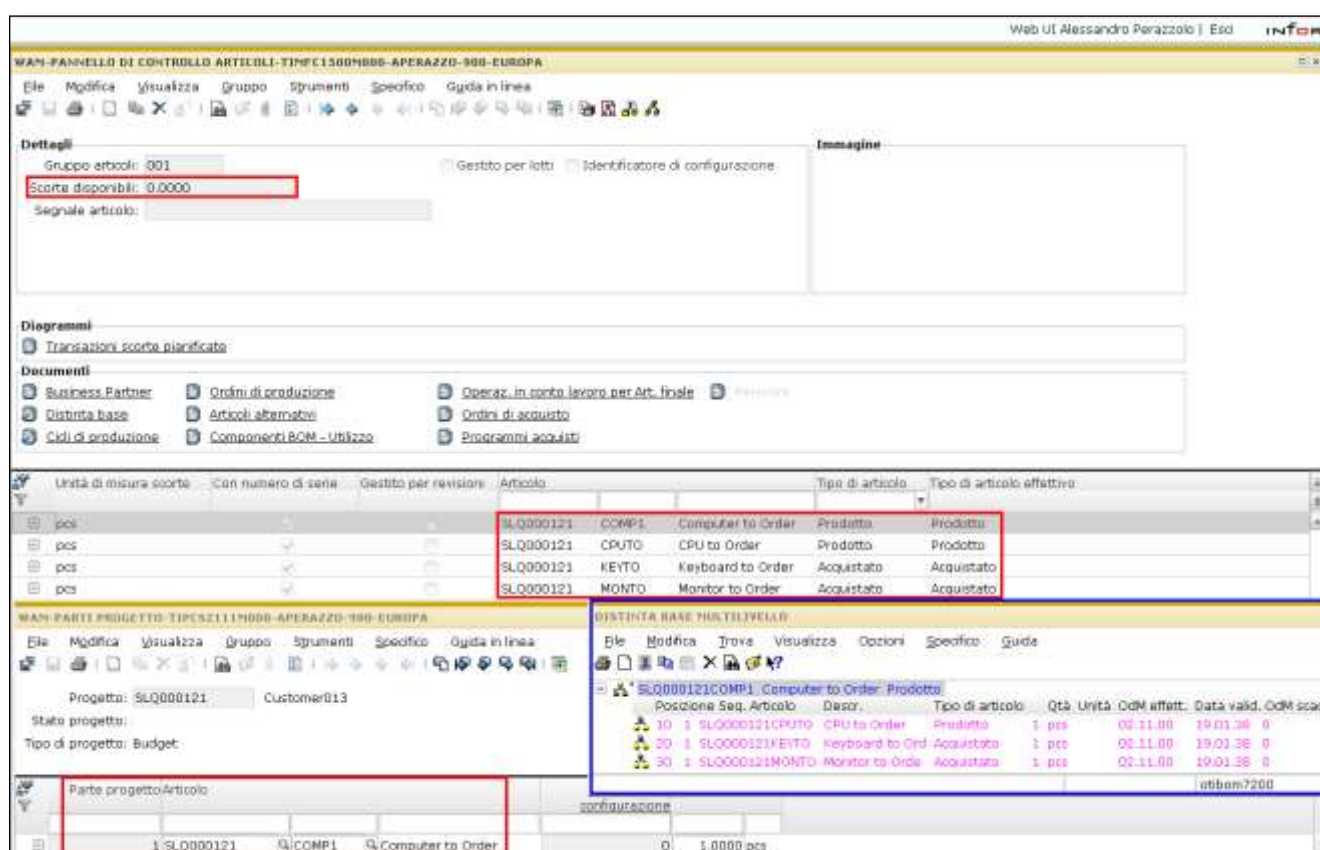


Figura 120 - Il Budget e le caselle di controllo (Parti progetto, Pannello di controllo articoli, Albero grafico di produzione).

A questo punto possiamo calcolare i *Costi stimati* del nostro budget dall'apposita sessione (si veda Fig. 121). I dati per questo calcolo vengono raccolti dal prezzo di acquisto per singola componente e dal costo delle operazioni del ciclo produttivo: *costi materiale (componenti) + costi operazione (attività)*. Per quanto riguarda la componente CPU, essendo a sua volta un articolo di tipo prodotto, contribuirà al costo di COMP1 con la somma dei prezzi delle proprie componenti MEM (60€) e DRV (130€) ed i costi delle proprie attività di ciclo (76€). Una riflessione critica va fatta in questa sede relativamente all'utilità del sistema informativo automatizzato come strumento di supporto ai soggetti che lavorano sui processi e non come sostituto addetto alla raccolta di informazioni esatte sempre e in ogni luogo. Il problema reale infatti, a livello di controllo di gestione, non è tanto il calcolo dei costi in questione quanto le attribuzioni dei costi, i criteri e i driver utilizzati in questo senso. Si sottolinea quindi, ancora una volta, come il sistema non può sostituirsi alle *skills* umane di chi si occupa dell'analisi dei costi e del controllo di gestione. Sono questi soggetti che insieme ad una categoria di consulenti realmente interessati alla soddisfazione del cliente e non al marketing delle

software house, dovrebbero mettere in atto un'attività di implementazione dei processi nuova, con il reale obiettivo di incrementare le performance del proprio sistema informativo e di conseguenza di quelle di business. Un'analisi dei costi nella quale si ponga come base di partenza l'obiettivo di delineare le procedure di allocazione ed identificare i *cost driver* più coerenti in relazione ai parametri obiettivo potrà portare alla generazione di dati veramente utile alla produzione di informazioni di qualità per il processo decisionale. Il mercato informatico che fornisce il prodotto quasi sempre si preoccupa maggiormente di sviluppare un sistema che renda l'imputazione semplice e quindi *user friendly* anziché focalizzare l'attenzione sulla creazione di uno strumento realmente utile alla generazione di dati di qualità, che permettendo quindi al decision maker di strutturare informazioni utili al processo decisionale. Anche questa visione sembra essere orientata a convincere il cliente che il proprio sistema gestionale è di facile implementazione perché non richiede un particolare percorso formativo rivolto agli utenti.

The screenshot displays a multi-panel software interface for cost management. The top-left panel, titled 'WAN-ARTICOLO - GENERALE', shows article details for 'CPU01' and a menu where 'Dati produzione' is highlighted with a red box. A red arrow points from this menu item to the top-right panel, 'WAN-ARTICOLO - PRODUZIONE', which shows the same article and has 'CPU TO ORDER' selected in the 'Chiave di ricerca' field, highlighted with a blue box. The middle-right panel, 'WAN-ARTICOLO - DETERMINAZIONE COSTI', displays a cost breakdown table with a green box around it:

Costi	Stimato	Effettivo
Prezzo di costo:	266.0000	0.0000
Costi materiali:	190.0000	0.0000
Costi operazione:	76.0000	0.0000

The bottom panel shows a table of materials with a green box around the first two rows:

Posizione	Articolo	Descr.	Quantità netta	Fattore di scarto %	Fattore di scarto	Magazzino	Coordinazione
10	MEM	Memory module	1.0000 pcs	0.00	0.0000	WHAM51	0.0
20	DRV	Disk Drive	1.0000 pcs	0.00	0.0000	WHAM51	0.0

Figura 121 - Dati produzione CPU - Materiali.

Il valore 592€ (Prezzo di costo COMP1) è quindi dato dalla somma dei prezzi di acquisto di MONTO (200€), KEYTO (30€) e CPU10 (266€) e delle attività di ciclo (96€) per la produzione.

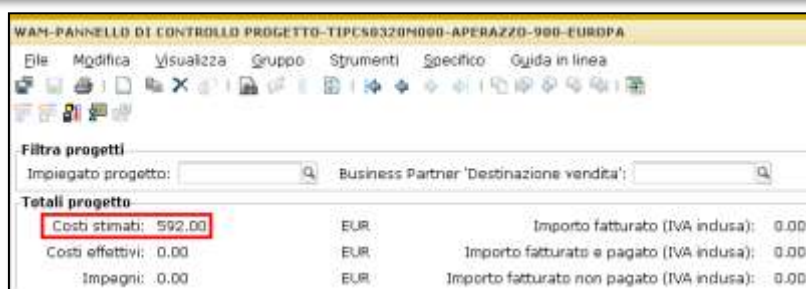
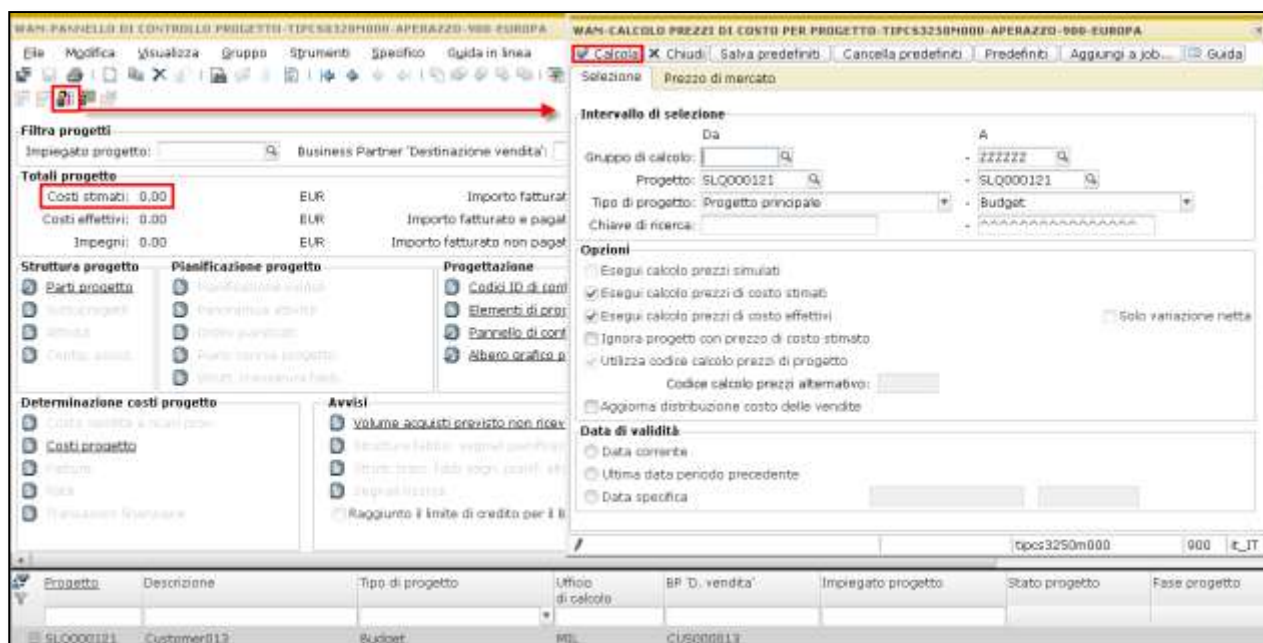


Figura 122 - Calcolo prezzo di costo per parti progetto Budget.

Nella casella di controllo *Righe offerta di vendita* invece, possiamo visualizzare la riga dell'offerta creata poco fa e confermarla da menù. Per l'elaborazione invece sarà necessario avviare nuovamente la sessione dell'offerta.



Figura 123 - Righe offerta di vendita.

6.3 L'Ordine di vendita e il nuovo Progetto PCS

È importante prima di tutto precisare che il *Tipo ordine di vendita* SL1 inserito nella creazione dell'offerta (si veda Fig. 117) non è stato scelto a caso ma si tratta di una tipologia di ordine che tra le proprie attività presenta la *Generazione struttura (Progetto) per ordini di vendita*. Questa operazione che verrà eseguita in sede di elaborazione del futuro ordine di vendita, sarà fondamentale, come vedremo, per la creazione di un nuovo progetto nel Pannello di controllo.

The screenshot shows the SAP CRM configuration for a sales order type. The 'Tipo ordine di vendita' is set to 'SL1'. The 'Attività' table lists the following tasks:

Attività	Sequenza Automatica	Numero copia aggiuntive	Esclusa
tdsls4401n000	Stampa conferma ordine di vendita/RMA	3	
tdsls44044e000	Generazione struttura [progetto] per ordini di vendita	4	
tdpc3200m000	Calcolo prezzi di costo per Progetto	5	
wfslp2200m000	Generazione impegno scorte	10	
tdsls4746n000	Inoltro ordini di vendita a Magazzino	12	
tdsls4101n000	Gestione postegge righe ordine di vendita	13	
tdsls4247n000	Inoltro ordini di vendita/programmi vendite a Fatt.	18	
tdsls4223n000	Elaborazione ordini di vendita consegnati	20	

Figura 124 - Gestione del Tipo ordine di vendita.

Passiamo quindi all'elaborazione dell'Offerta di vendita e alla creazione del progetto attraverso l'ordine.

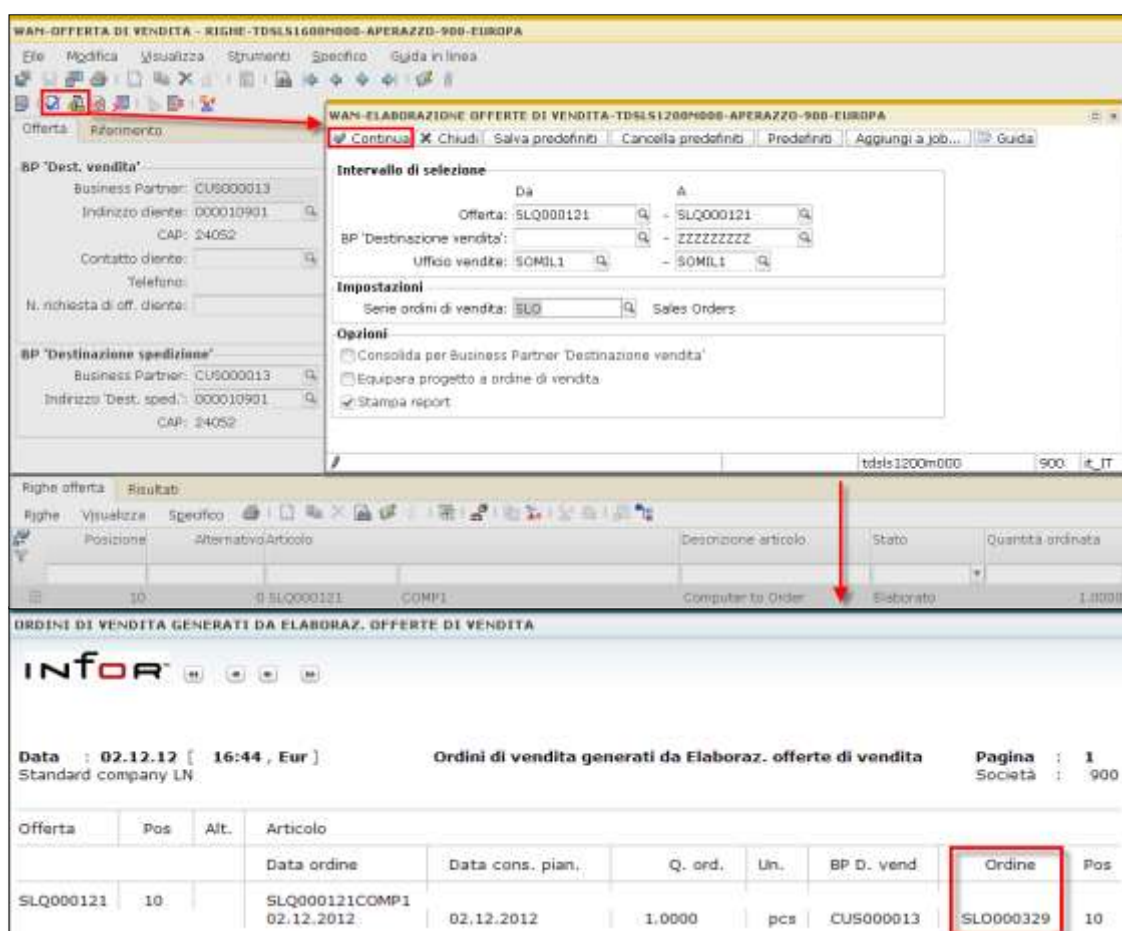


Figura 125 - Elaborazione dell'Offerta di vendita e relativa Stampa.

La stampa che segue l'elaborazione ci conferma la creazione di un ordine di vendita (SLO000329) per il nostro articolo. Mentre nel Pannello di controllo progetti è stato creato automaticamente un nuovo Progetto PCS (PCS000100) che contiene già tutti i dati relativi all'ordine e al prodotto. Questi processi automatici di generazione del Budget e dell'Ordine di vendita ci danno una prima idea di come l'integrazione dei dati possa portare ad un miglioramento delle performance in termini di tempo (per l'inserimento degli ordini) e di gestione centralizzata della commessa oltre ad una importante diminuzione degli errori.

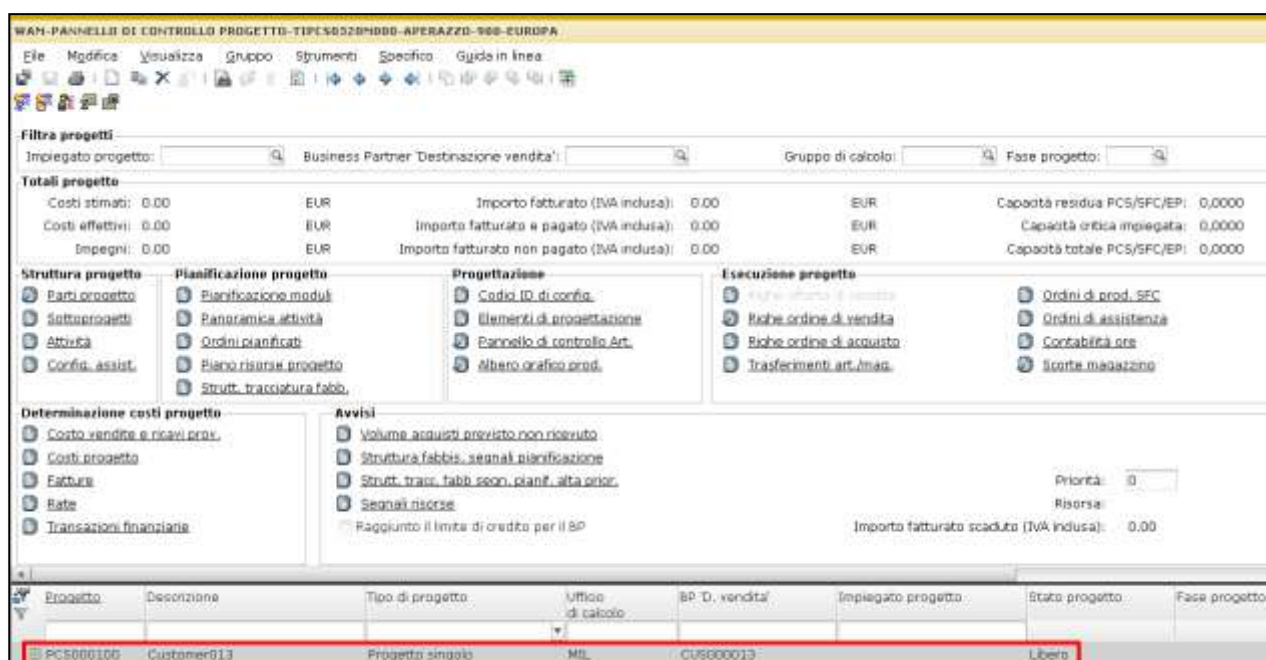


Figura 126 - Creazione automatica di un nuovo Progetto PCS.

Anche in questo caso sono state compilate in automatico alcune caselle di controllo. Nelle parti progetto è presente nuovamente la riga contenente il nostro computer. Questa volta però all'articolo è associato il codice del progetto PCS al fine di non confondere l'articolo in questione con quello di budget. Quando andremo a calcolare i costi stimati essi si riferiranno all'articolo con il codice di progetto e non a quello di Budget con il quale poi potranno essere attuati gli opportuni confronti. È interessante notare come al progetto appena creato venga assegnato in automatico il suo Budget di riferimento generato precedentemente dall'Offerta (si veda Fig. 127). In ogni momento sarà possibile confrontare i due prospetti e tenere sotto costante controllo lo stato della commessa.

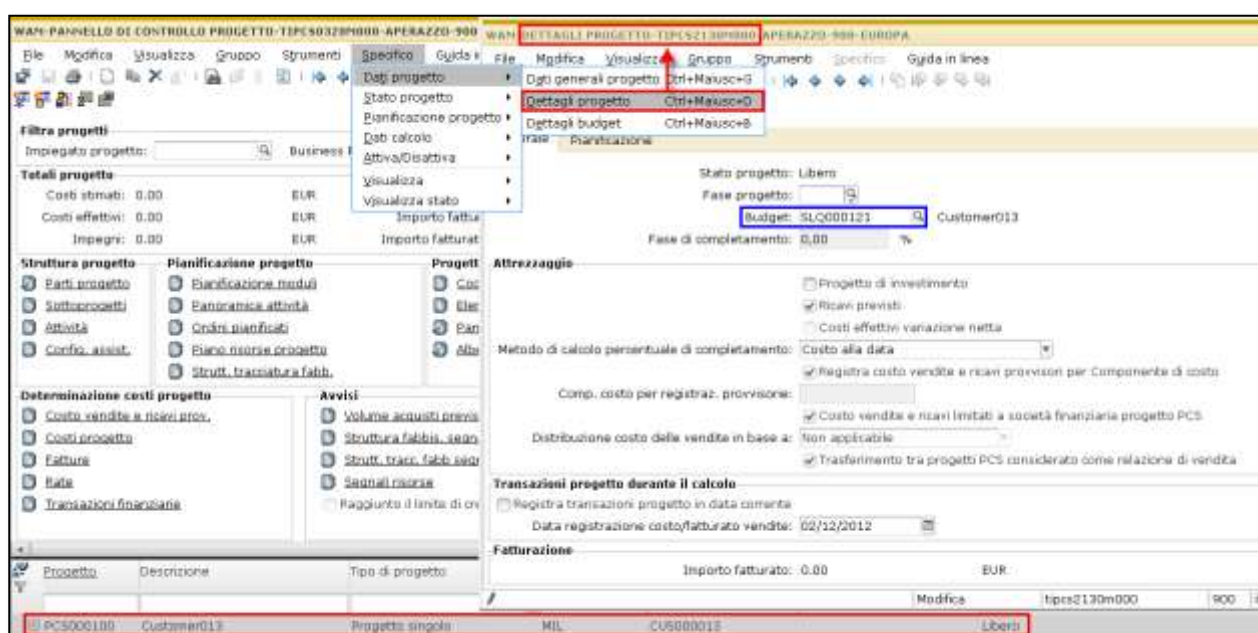


Figura 127 - Collegamento automatico tra Progetto e Budget.

Altra casella di controllo attiva riguarda le *Righe Ordine di vendita*. La sessione che si apre dopo la selezione è la stessa che è possibile avviare dal modulo Sales – Ordine di vendita – Righe Ordine di vendita: ovviamente in questo caso è già a portata di mano da Pannello e ci indica la corrispondenza con il nostro ordine (SLO000329). Da qui, come vedremo in seguito, sarà possibile avviare tutte le attività di vendita e i movimenti di magazzino utili all'evasione dell'ordine. Ma non solo, se apriamo l'oggetto collegato (il Progetto), il sistema riconosce subito come riferimento all'ordine la nostra offerta creata inizialmente. L'integrazione tra le varie sessioni si fa quindi sempre più fitta e completa. Dal pannello possiamo già monitorare Articoli (Parti progetto), Budget, Offerta di vendita, Ordine di vendita senza cambiare sessione di lavoro.

The screenshot displays two windows from a project management system. The left window, titled 'WAN-PANNELLO DI CONTROLLO PROGETTO', shows project summary statistics and navigation menus. The right window, titled 'WAN-MONITORAGGIO RIGHE ORDINE DI VENDITA', shows a table of order lines. A red box highlights the 'Non oggetto' status in the 'Stato' column, and a blue box highlights the 'Riferimento: SL0000121' in the 'Riferimento' field. A red arrow points from the 'Riferimento' field to the 'Non oggetto' cell.

Oggetti collegato	Oggetto	Stato
Progetto:	PCS000100	Libero

Ordine di vendita	Pos.	Numero di sequenza	Progetto	Articolo
SL0000121	10	0	PCS000100	PCS000100

Figura 128 - Monitoraggio Righe Ordine di vendita e riferimento all'Offerta.

Ora che l'ordine è stato inserito lo lasciamo momentaneamente in sospeso dato che non disponiamo ancora del nostro articolo personalizzato, ma lo dobbiamo produrre. Procediamo invece all'attivazione del progetto per poi proseguire con il Calcolo dei costi e la Pianificazione aziendale. Da menù specifico si può procedere all'aggiornamento dello *Stato progetto*. È possibile aggiornare più progetti contemporaneamente e modificare il loro stato (Libero, Attivo, Simulato, Annullato, Finito) in momenti differenti.

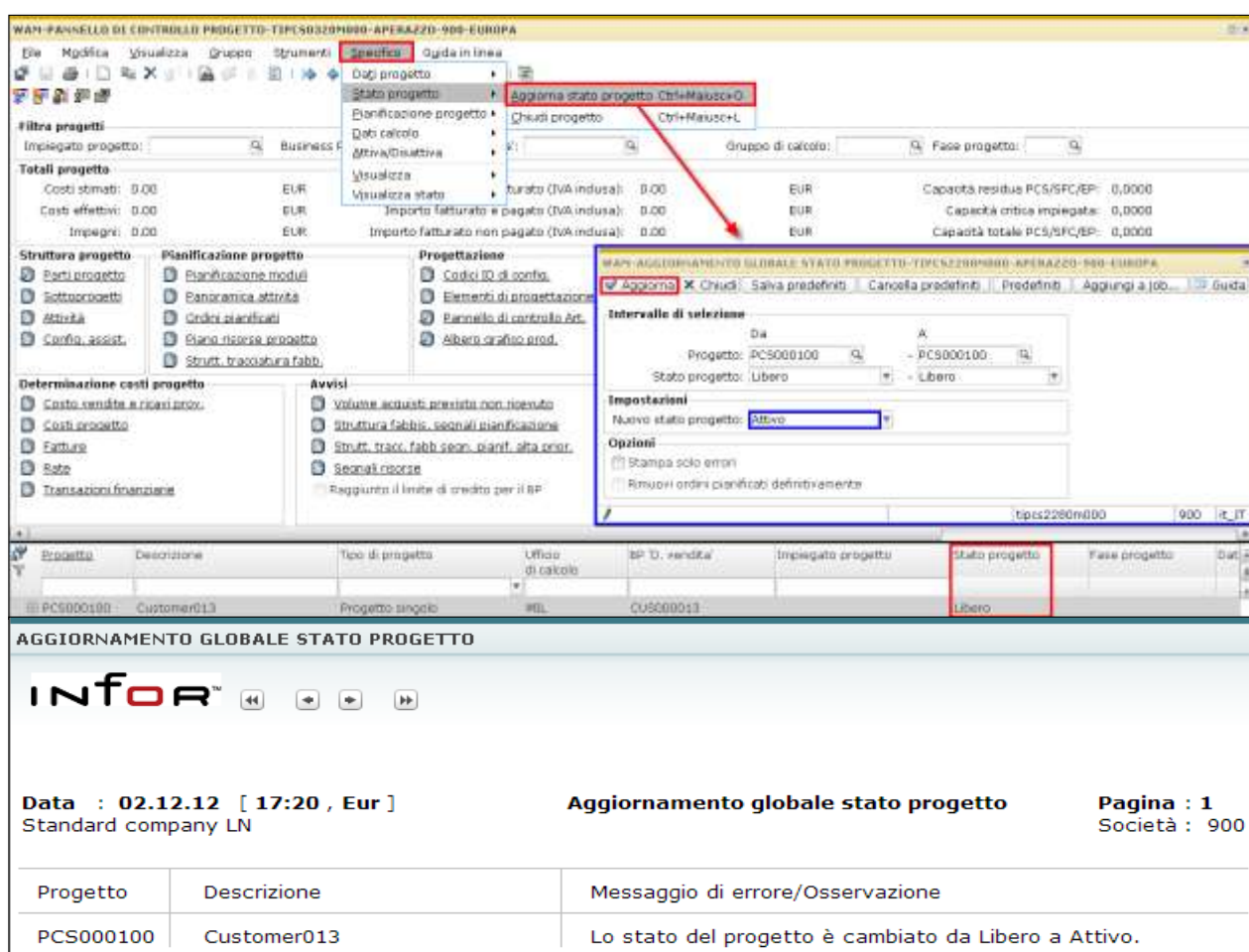


Figura 129 - Attivazione Progetto e relativa Stampa.

Lo *stato* nella riga del progetto diventa *attivo* e possiamo procedere calcolando i costi del Progetto esattamente come abbiamo fatto precedentemente per il Budget. Anche in questo caso il sistema andrà a recuperare i dati di costo del nostro articolo (costi materiale, costi operazione, tariffa operazione) in relazione alle parti componenti e alle attività di produzione. Essendo il prodotto identico, in tutto e per tutto, a quello di budget i costi saranno gli stessi. In caso di modifiche nel ciclo di produzione o nella distinta base la situazione sarebbe stata ovviamente diversa. Il calcolo del prezzo di costo per progetto può avvenire essenzialmente in 3 modi:

- A. **Calcolo dei prezzi di costo simulati:** Si tratta di un processo di calcolo con cifre simulate anziché effettive utilizzato per verificare quale sarebbe il risultato se venissero modificate determinati valori (Contrario: effettivo o operativo). È possibile effettuare un calcolo dei prezzi di costo simulati per tutti i *Tipi di*

progetto. Durante una simulazione il sistema calcola e aggiorna i prezzi di costo degli articoli personalizzati nella sessione *Calcolo dei prezzi di costo*. Nel modulo *Gestione progetti* le scorte non vengono rivalutate e i prezzi del progetto e degli articoli personalizzati non vengono aggiornati.

- B. ***Calcolo dei prezzi di costo stimati***: Dichiarazione del costo previsto per la fornitura di determinati servizi o merci. Una stima viene creata prima di ricevere un ordine. Il sistema calcola il prezzo di costo per tutti gli articoli personalizzati e aggiorna i relativi prezzi nel modulo *Calcolo dei prezzi di costo*. Inoltre vengono rivalutate le scorte di tutti i magazzini con il metodo di *valorizzazione delle scorte FTP*¹³². Vengono infine aggiornati anche i prezzi di costo (di tutti gli articoli personalizzati) del progetto corrente nel modulo *Gestione Progetti*. Per i budget, LN utilizza i dati archiviati nella sessione *Articolo - Dettagli prezzi di costo*. Per gli altri tipi di progetto invece utilizza i dati archiviati nella sessione *Articolo - Dettagli prezzi di costo standard*.
- C. ***Calcolo dei prezzi di costo effettivi***: Il prezzo di costo effettivo di ogni articolo personalizzato viene determinato se si utilizzano le transazioni finanziarie della sessione *Transazioni finanziarie PCS per Origine transazione*. Tutti i costi effettivi di un articolo vengono recuperati e divisi per la quantità totale dell'articolo. Il prezzo di costo effettivo per gli articoli viene aggiornato, per componente di costo, nella sessione *Prezzo di costo per Articolo personalizzato*. Il prezzo di costo effettivo totale per gli articoli viene aggiornato nella sessione *Articoli - Determinazione costi*. Tutti i costi effettivi e i costi generali per gli articoli costituiscono i costi progetto effettivi di base.

¹³² Il prezzo fisso di trasferimento (FTP) è un metodo di valorizzazione delle scorte. Tale prezzo è un valore calcolato delle scorte basato sui costi dei materiali, sui costi operazione e sui ricarichi calcolati (il prezzo FTP include i ricarichi per magazzino).

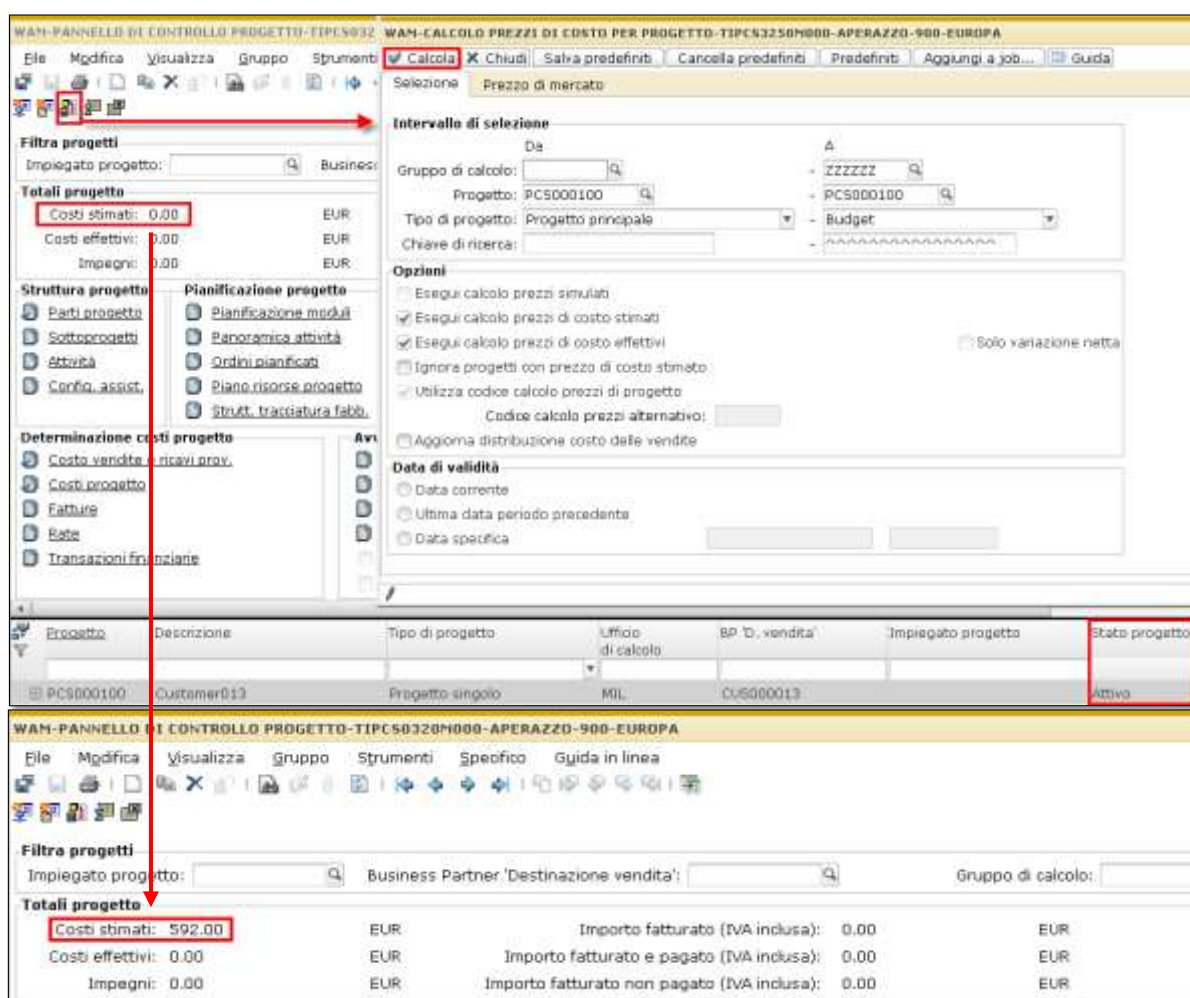


Figura 130 - Calcolo Costi di progetto.

Una volta calcolati i costi stimati possiamo andare a compilare anche la casella di controllo relativa al Costo vendite e Ricavi provvisori. Quando si fabbricano prodotti utilizzando progetti nel modulo PCS, spesso è necessario gestire tempi di risposta lunghi. Durante il monitoraggio dei progetti, vengono registrati i costi effettivi. I ricavi e il costo delle vendite possono essere determinati alla fine del progetto, dopo che i prodotti sono stati finiti e consegnati. Tuttavia, i principi contabili internazionali, ad esempio gli standard IFRS (*International Financial Reporting Standards*), richiedono una maggiore trasparenza nei dati finanziari di un'azienda. Le società ad azionariato diffuso devono essere in grado di identificare i costi e i ricavi non solo alla fine del progetto, ma anche in vari momenti della gestione dello stesso. Con la funzione di identificazione del ricavo disponibile in PCS è possibile determinare il ricavo provvisorio e il costo delle vendite provvisorio per un progetto non ancora completato,

anche prima che venga spedito qualsiasi articolo finale. Definiamo di seguito alcuni termini utili in questa sede:

- **Ricavo:** Entrate lorde di vantaggi economici, ad esempio contanti, attività e altri cespiti durante un periodo contabile. Il ricavo è determinato dalle normali attività operative di un'azienda, ad esempio le vendite di beni, le vendite di servizi, gli interessi, i diritti di licenza e i dividendi.
- **Costi effettivi:** Costi reali della produzione, della contabilità ore, degli acquisti, dell'assistenza, delle vendite, della gestione finanziaria, dell'immagazzinamento e/o di un progetto PCS.
- **Costo delle vendite:** Classificazione contabile che consente di determinare l'importo dei materiali diretti, della manodopera diretta e dei costi generali allocati associati ai prodotti venduti durante un determinato periodo di tempo.
- **Semilavorati:** Valore risultante dalla sottrazione del costo delle vendite registrato per un progetto dai costi e dai risultati effettivi. Il valore dei semilavorati viene utilizzato per la reportistica finanziaria nello stato patrimoniale. Quando un progetto viene chiuso, i semilavorati vengono annullati.

Se si desidera conoscere il costo delle vendite provvisorio e il ricavo provvisorio in un momento specifico, è prima necessario determinare la percentuale di lavoro completata per un progetto. Ovviamente si tratta di dati che non scorrono uniformi nel tempo e dobbiamo quindi assumere una semplificazione in questo senso. Per calcolare la percentuale di completamento, è possibile utilizzare tre metodi:

- **Costo alla data:** I costi effettivi sostenuti fino a una data specifica divisi per i costi totali stimati al completamento. Si supponga, ad esempio, che i costi totali stimati del progetto siano 1980 USD e che i costi effettivi fino al momento in cui si desidera identificare il ricavo siano 200 USD. La percentuale di completamento sarà $200/1980 = 10,1\%$.
- **Avanzamento ore:** Le ore effettive impiegate fino a una data specifica divise per le ore totali stimate al completamento. Si supponga, ad esempio, che le ore totali stimate del progetto siano 500 e che le ore effettive fino al momento in cui si

desidera identificare il ricavo siano 100. La percentuale di completamento sarà $100/500 = 20\%$.

- **Immesso manualmente:** Una percentuale che esprime una stima del lavoro completato. Ad esempio, si stima che in un dato momento il lavoro completato per un progetto sia il 25%.

Procediamo quindi con il calcolo del costo avviando la sessione dalla relativa casella di controllo:

The screenshot displays the 'WAM-CALCOLO COSTO DELLE VENDITE E RICAVI PROVVISORI PER PROGETTO' window. The main configuration area includes the following fields:

- Intervallo di selezione:**
 - Da: Progetto: PCS000100, Stato progetto: Attivo, Tipo di progetto: Progetto singolo
 - A: Progetto: PCS000100, Stato progetto: Attivo, Tipo di progetto: Progetto singolo
 - Fase progetto: 222
 - Impiegato progetto: 222222222
 - Ufficio di calcolo: 222222
 - Gruppo di calcolo: 222222
 - Chiave di ricerca: ~~~~~
 - Metodo perc. compl.: Costo alla data
- Opzioni:**
 - Esegui calcolo costo stimato
 - Aggiorna distribuzione costo delle vendite
 - Data di riferimento: 02/12/2012

The bottom summary table is as follows:

Percentuale di Valuta completamento	Totale costi stimati	Totale ricavo stimato	Totale risultato stimato
0,00 EUR	592,00	850,00	258,00

Figura 131 - Calcolo costo delle vendite e ricavi provvisori.

L'output per il momento è rappresentato da costi e ricavi stimati.

6.4 La Pianificazione Aziendale

A questo punto sono state poste le basi per iniziare a produrre il nostro computer: abbiamo inserito le parti progetto, abbiamo un Ordine di vendita e la stima dei costi. Procediamo quindi con gli aspetti legati al processo produttivo. In relazione al nostro

ordine di vendita, spostandoci nel modulo relativo alla *Pianificazione Aziendale*, andremo a creare un ordine di produzione pianificato e la tracciatura del fabbisogno. Questo processo può essere avviato direttamente dal Pannello di controllo o da specifica sessione come di seguito:

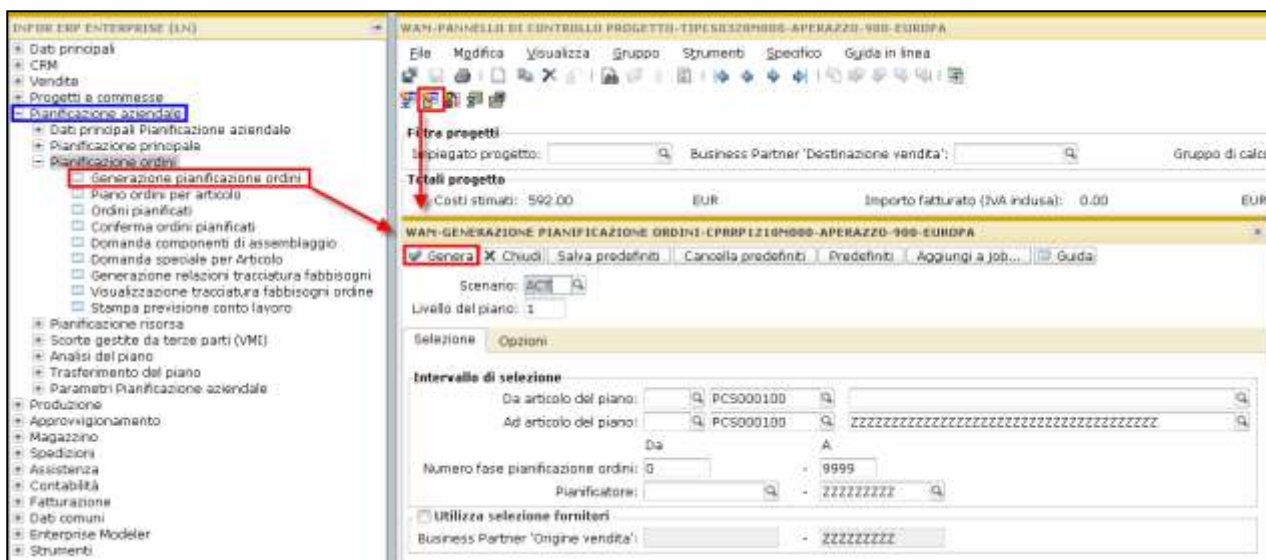


Figura 132 - Generazione Pianificazione Ordini.

Il risultato della pianificazione completerà in automatico le caselle di controllo relative agli *Ordini pianificati* e al *Piano risorse progetto*.

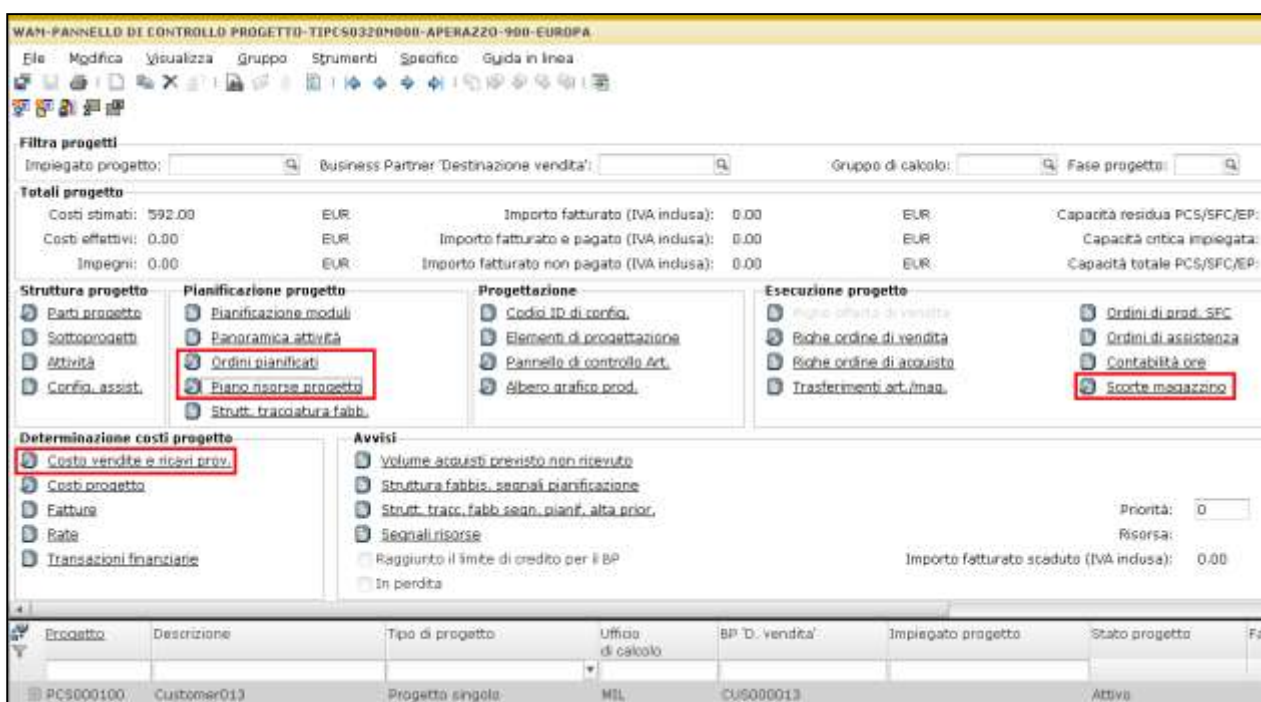


Figura 133 - Pannello di controllo progetti: riassunto sul completamento delle caselle.

Andremo ad analizzare successivamente la sessione degli ordini pianificati. Adesso focalizziamo l'attenzione sull'approvvigionamento dei materiali. Il nostro computer è infatti composto da una serie di parti componenti personalizzate nella distinta base che attualmente non possediamo. Possiamo controllare la situazione dal *Pannello di controllo scorte* presente nel modulo Magazzino (*Warehousing*). Questa sessione può essere raggiunta direttamente dal Pannello di controllo progetto nella relativa casella di controllo.

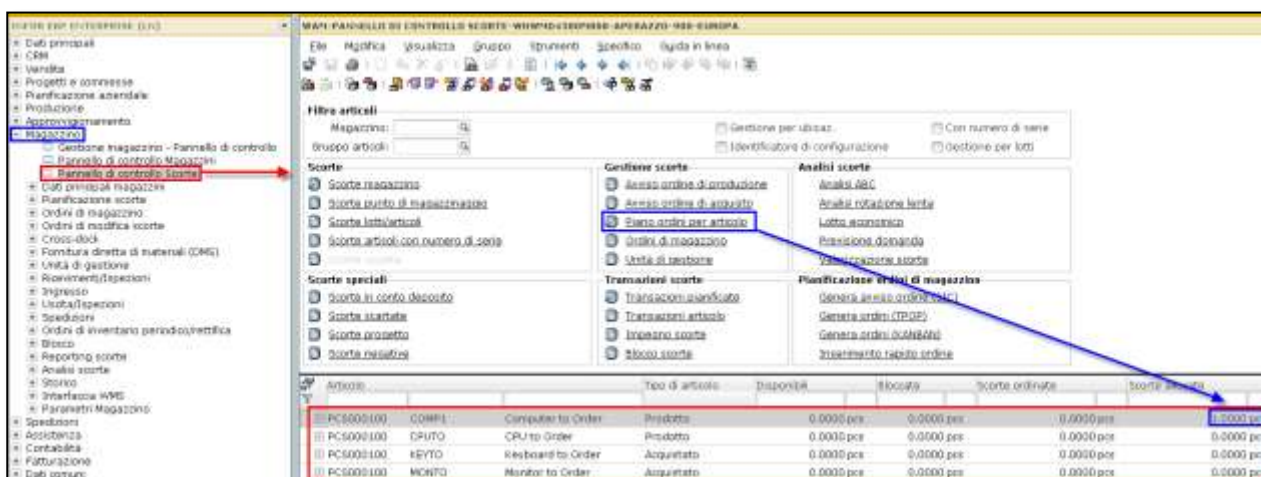


Figura 134 - Pannello di controllo scorte.

Possiamo facilmente constatare come la disponibilità di magazzino di tutti gli articoli utili al nostro flusso sia pari a zero. Nella colonna delle *Scorte allocate*¹³³ (si veda Fig. 134) è invece presente una unità del computer che dovrà essere prodotto. La presenza di tale unità è dovuta alla creazione dell'ordine di produzione pianificato attraverso la Pianificazione aziendale avviata in precedenza.

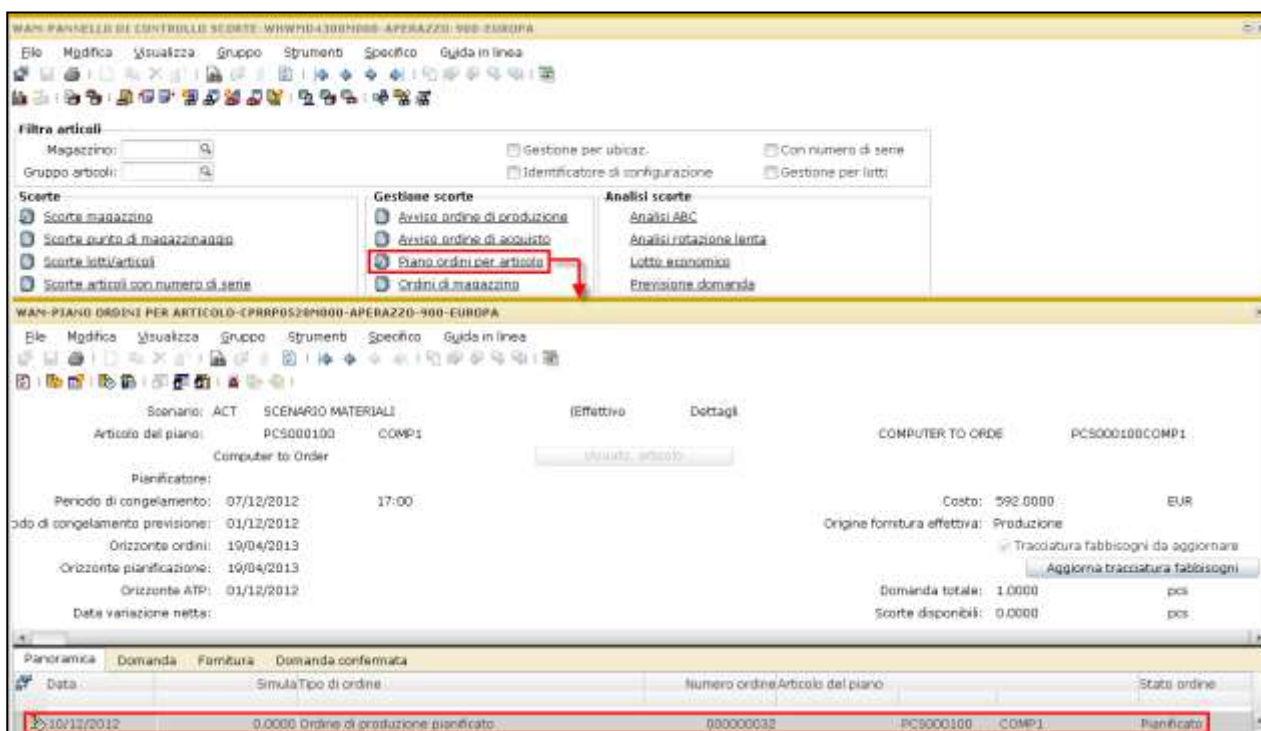


Figura 135 - Piano ordini per articolo.

Da questa sessione possiamo anche generare la tracciatura fabbisogni relativa al nostro ordine. Il sistema identifica la presenza dell'ordine di vendita relativo ad una unità di COMP1 e vi assegna l'ordine di produzione pianificato.

¹³³ Quantità di articoli assegnata a determinati ordini ma non ancora rilasciata dall'ubicazione.

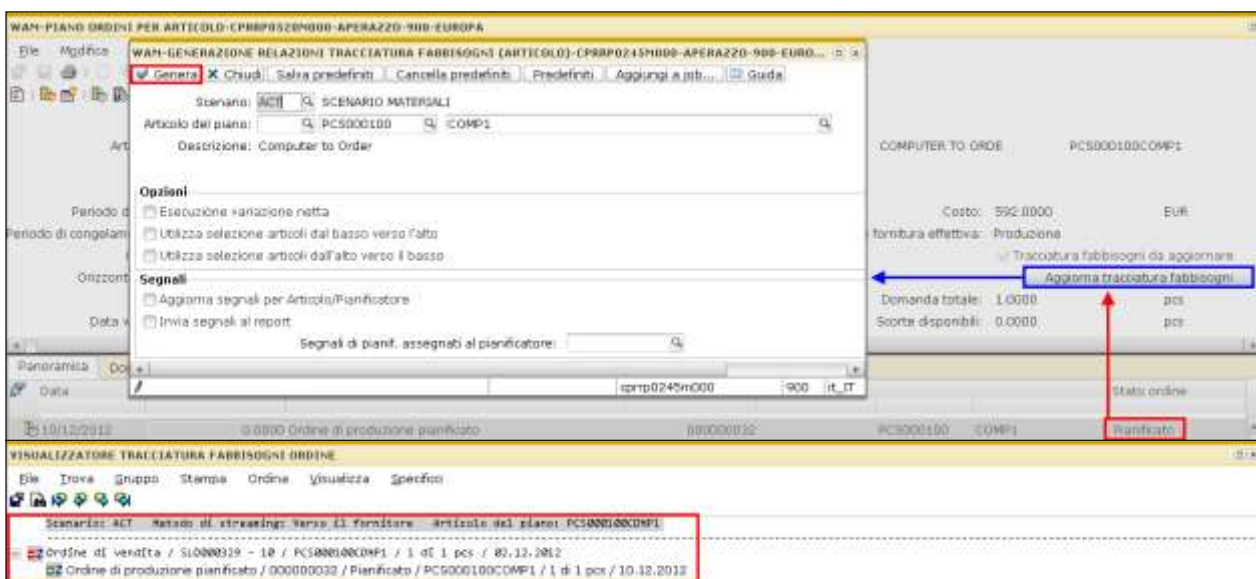


Figura 136 - Tracciatura fabbisogni.

Sempre da pannello di controllo scorte possiamo visualizzare il prelievo richiesto per il nostro computer avviando la casella di controllo relativa alle *Transazioni pianificate*. Anche questa riga viene compilata come conseguenza dell'inserimento dell'ordine di vendita, quindi nel momento in cui nasce la necessità di prelevare il nostro prodotto per la vendita.

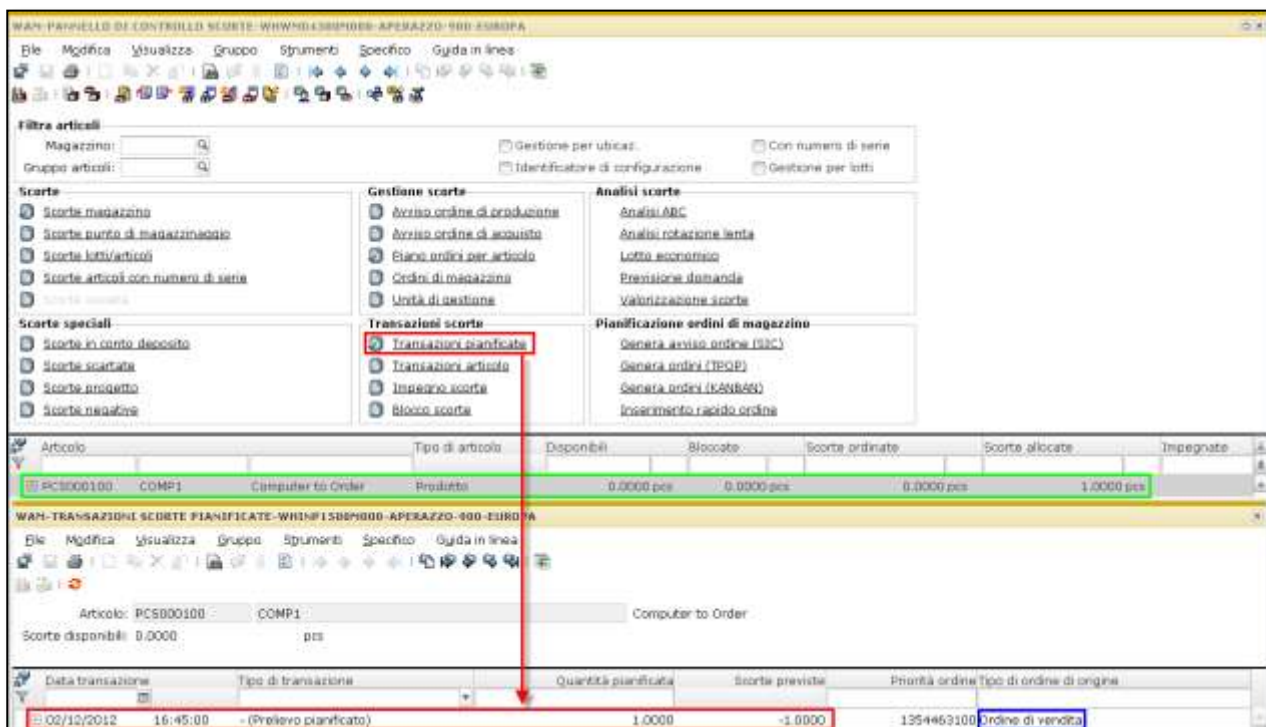


Figura 137 - Esempio riga Transazioni scorte pianificate.

6.5 L'Ordine di acquisto: inizio ciclo passivo

Possiamo a questo punto procedere con l'acquisto (da modulo Approvvigionamento) delle parti componenti utili alla creazione del nostro articolo. Come accennato in precedenza, procederemo con l'acquisto anche del componente CPU TO nonostante si tratti di un articolo che è possibile produrre (è di tipo *prodotto*). Sarà sufficiente procedere alla compilazione della casella di controllo *Dati acquisto* nella relativa *anagrafica* per indicarne le informazioni in caso di acquisizione. Osservando i dati di produzione ripresi nella sessione di *determinazione del prezzo di costo*, ricordiamo che il costo stimato di produzione della CPU è pari a 266 € (costi materiale per 190 € e costi operazione per 76 €).

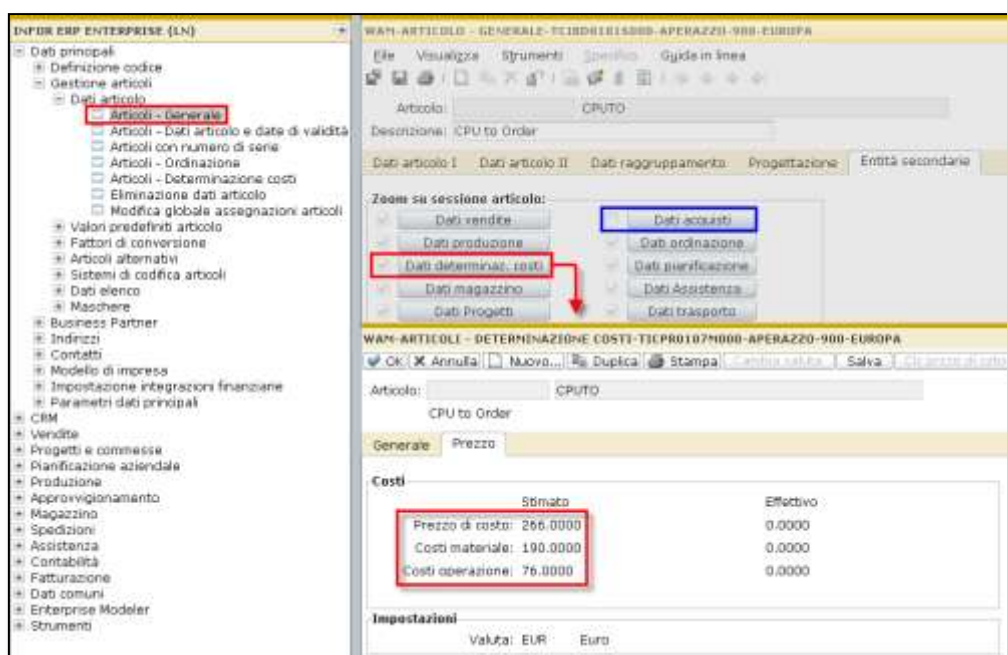


Figura 138 - Prezzo di costo CPU (Produzione).

Nonostante le informazioni di *make or buy* ci indichino che la produzione interna è più conveniente, supponiamo di non essere in grado di produrre questa componente (un macchinario critico per il ciclo produttivo si è guastato e non è possibile ritardare la produzione) e procediamo con l'acquisto da un fornitore esterno. Ovviamente questa scelta obbligata risulterà più costosa perché andremo ad ipotizzare un prezzo di acquisto dal fornitore pari a 350 €. Dall'altro lato abbiamo una diminuzione dei costi di

produzione dato che non dobbiamo più sostenere il costo delle tre operazioni di assemblaggio, test e packaging.

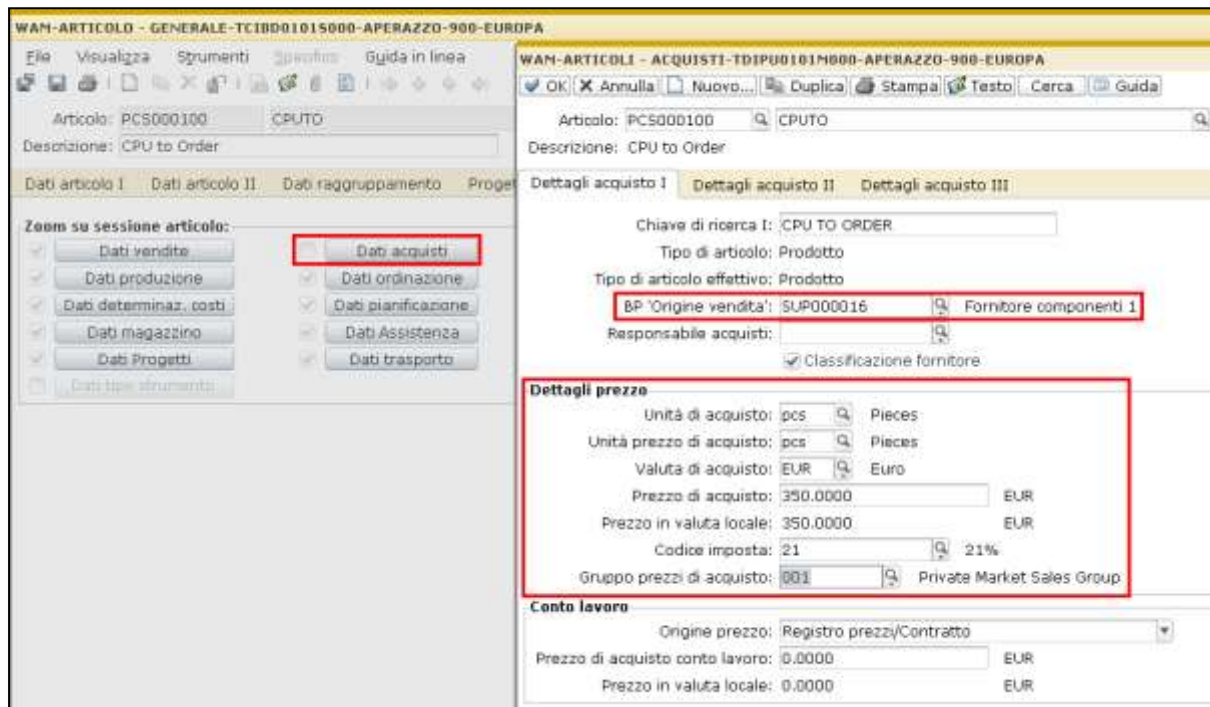


Figura 139 - Dati acquisti per componente CPU.

Procedendo con l'ordine, dal modulo *Approvvigionamento* avviamo la relativa sessione, inseriamo il *Business Partner* "Origine di vendita" (Fornitore) creato appositamente per il nostro scopo e le relative righe di acquisto (Fornitore componenti 1 – SUP000016).

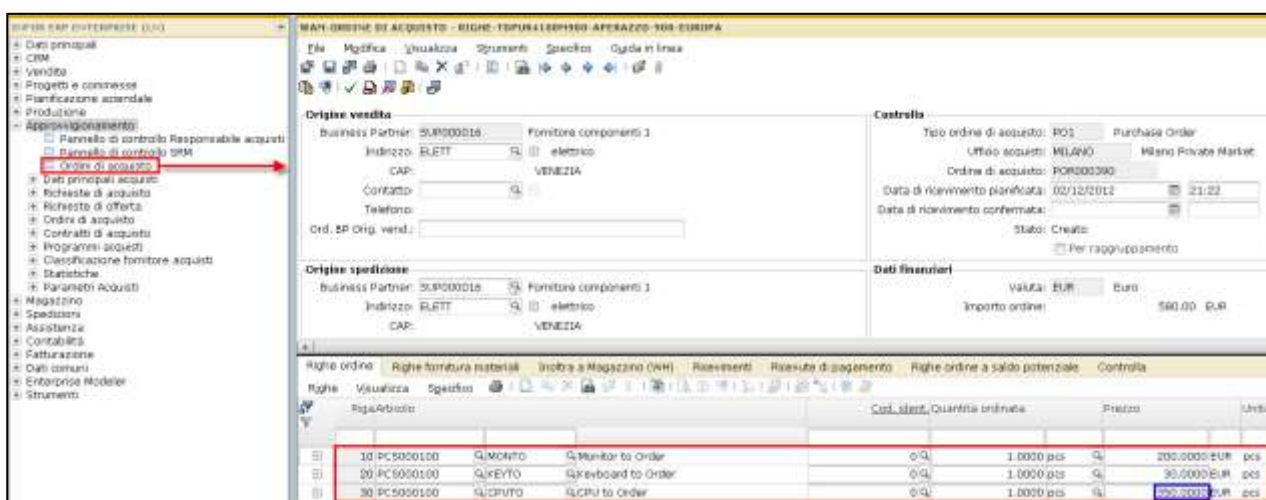


Figura 140 - Inserimento di un Ordine di acquisto.

L'ordine dovrà quindi essere salvato e approvato prima di procedere all'esecuzione delle attività di stato delle righe che andranno a costituire il cuore del flusso dell'ordine.

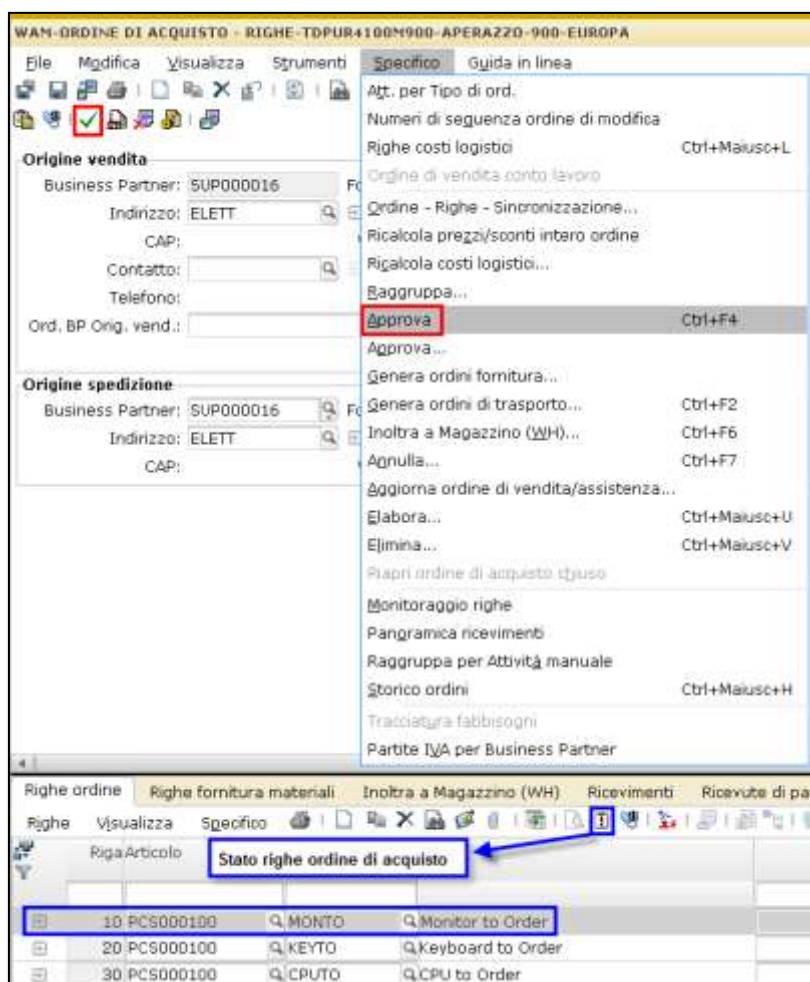


Figura 141 - Stato Righe ordine di acquisto.

Ovviamente è possibile raggiungere queste funzionalità anche da Pannello di controllo progetti ed in particolare monitorare lo stato delle righe dell'ordine. Notiamo subito che la casella relativa agli ordini di acquisto risulta compilata e tra i *Totali progetto* è comparso il valore degli impegni (580 € dato dalla somma dei prezzi di acquisto delle componenti). La possibilità di avviare le *attività di Stato* da questa sessione ci permette di avere sotto controllo ogni operazione comprese, come vedremo, le attività logistiche di magazzino. In questo modo non sarà necessario spostarsi da modulo a modulo e l'intero flusso risulterà più snello, rapido e chiaro e sarà inoltre possibile raccogliere dati in maniera integrata sia di sintesi che di dettaglio.

The screenshot displays the SAP Project Control (PS) interface, divided into two main sections: 'WAN-PANNELLO DI CONTROLLO PROGETTO' and 'WAN-MONITORAGGIO RIGHE ORDINE DI ACQUISTO'.

Top Section: WAN-PANNELLO DI CONTROLLO PROGETTO

Menu: File, Modifica, Visualizza, Gruppo, Strumenti, Specifico, Guida in linea

Filtro progetti: Impiegato progetto: [], Business Partner 'Destinazione vendita': [], Gruppo di calcolo: [], Fase progetto: []

Totale progetto:

Costi stimati: 592.00	EUR	Importo fatturato (IVA inclusa): 0.00	EUR	Capacità residua PCS/SFC/EP: 0,0000
Costi effettivi: 0.00	EUR	Importo fatturato e pagato (IVA inclusa): 0.00	EUR	Capacità critica impiegata: 0,0000
Impegni: 580.00	EUR	Importo fatturato non pagato (IVA inclusa): 0.00	EUR	Capacità totale PCS/SFC/EP: 0,0000

Struttura progetto: Parti progetto, Sottoprogetti, Attività, Config. assist.

Planificazione progetto: Pianificazione moduli, Panoramica attività, Ordini pianificati, Piano risorse progetto

Progettazione: Codice ID di config., Elementi di progettazione, Pannello di controllo Art., Altro grafico prod.

Esecuzione progetto: Richiesta di vendita, **Richie ordine di acquisto**, Trasferimenti set. mag., Ordini di erod. SEC, Ordini di assistenza, Costabilità ore, Scorte magazzino

Bottom Section: WAN-MONITORAGGIO RIGHE ORDINE DI ACQUISTO

Menu: File, Modifica, Visualizza, Gruppo, Strumenti, Specifico, Guida in linea

Oggetto collegato: Progetto | Oggetto: PCS000100 | Stato: Attivo | **Apri oggetto**

Business Partner: [] | Quantità: [] | Stato: [] | Oggetti collegati: []

Bigli. ordine	Quantità	Stato	Business Partner 'Origine vendita'	BP 'Orig. spedizione'	Magazzino	Data di ricevimen
PO0000390	30	1	SUP000016	Fornitore componenti 1	WHAMS1	02/12/2012
PO0000390	20	1	SUP000016	Fornitore componenti 1	WHAMS1	02/12/2012
PO0000390	10	1	SUP000016	Fornitore componenti 1	WHAMS1	02/12/2012

Figura 142 - Monitoraggio ordine di acquisto da Pannello di controllo progetti.

Avviando la sessione relativa allo stato delle righe, si apre una maschera molto utile nella quale sono elencate le varie attività per il completamento di un ordine di acquisto. Come abbiamo visto per l'ordine di vendita, esse dipendono dalla tipologia di ordine che abbiamo scelto in sede di inserimento: nel nostro caso PO1 (si veda Fig. 140). Queste operazioni generalmente vengono avviate da altre sessioni ma attraverso il pulsante di esecuzione verranno aperte automaticamente le varie maschere utili per il processo dell'ordine. Per ogni attività completata, lo *stato* da *libero* diventerà *eseguito*. Queste attività, insieme alle transazioni di integrazione che abbiamo incontrato nella Blueprint, costituiscono la principale via per integrare dati tra sessioni relative a moduli differenti.

WAN-STATO RIGA ORDINE DI ACQUISTO-TDPUR4534H000-APERAZZO-900-EUROPA

File Modifica Visualizza Gruppo Strumenti Specifico Guida in linea

Ordine di acquisto: POR000390 Approvato
 Posizione: 30 Ricevimento finale
 Numero di sequenza: 1 Annullato

Progetto: PCS000100 Customer013
 Articolo: PCS000100 CPUTO

Codice identificativo di configurazione: 0

Attività 1 **Attività 2**

Attività 1

	Stato	Automatico	Numero documento
Stampa ordini di acquisto	Libero	No	
Inoltro ordini di acquisto a Magazzino	Libero	SI	
In attesa di ricevimenti - Magazzino	Libero	No	
Elaborazione ordini acquisto consegnati	Libero	No	

Esegui

Stampa ordini di acquisto

Figura 143 - Attività ordine di acquisto.

La stampa dell'ordine costituisce il primo *step* obbligatorio dopodiché l'ordine viene inoltrato a magazzino.

di controllo: sempre all'interno della casella di controllo attinente agli ordini di acquisto è comparsa una nuova riga che presenta come oggetto proprio il nostro ordine di magazzino.

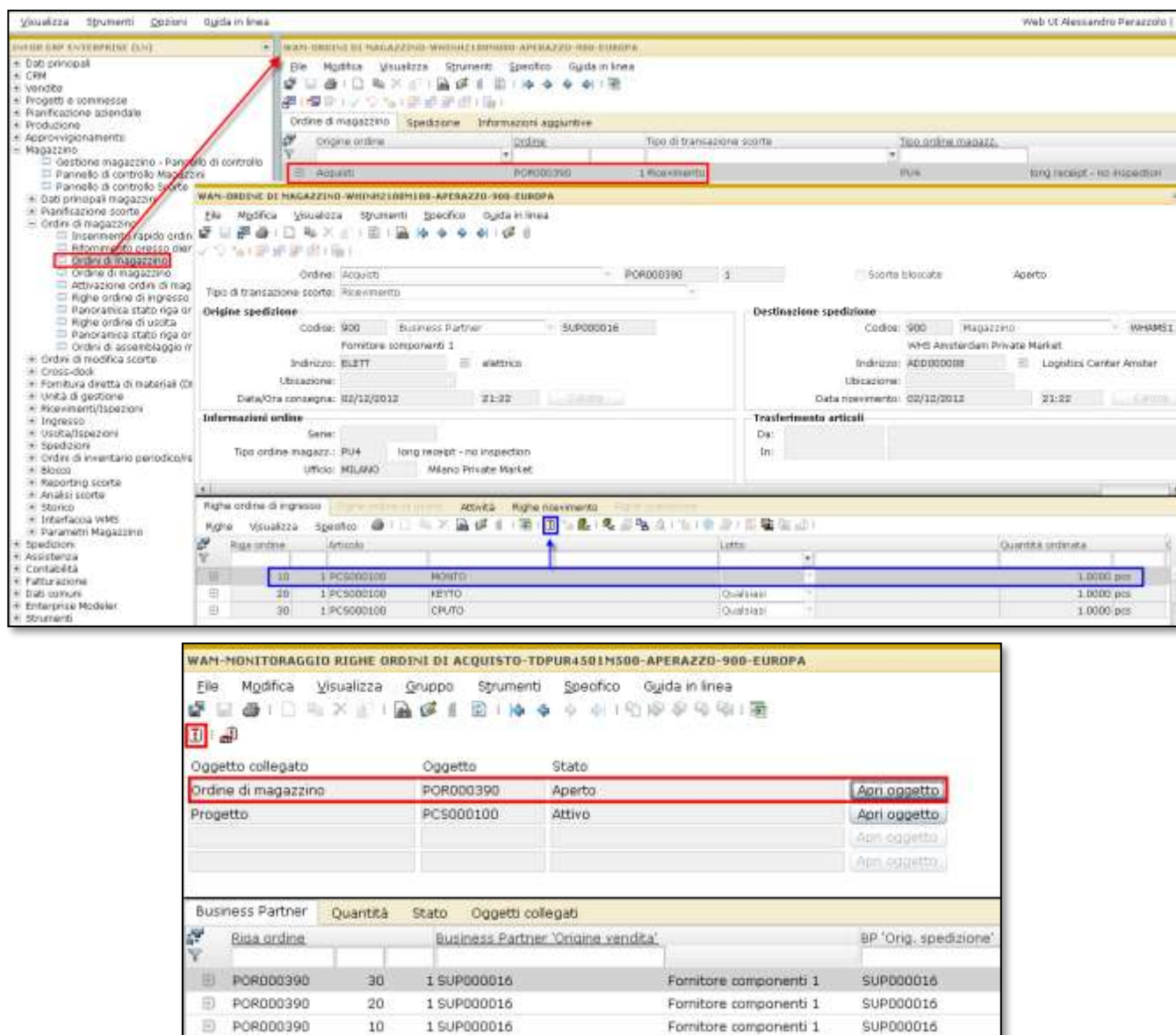


Figura 146 - Ordini di magazzino – Ricevimento.

Anche in questo caso sarà necessario svolgere delle attività di magazzinaggio per ogni Riga – ordine di ingresso. Queste righe vengono utilizzate per permettere l'ingresso delle merci nel magazzino: vengono visualizzate informazioni dettagliate sui ricevimenti pianificati ed effettivi (es. dati articolo, quantità ordinata, magazzino ed ubicazione di ricevimento). Proponiamo quindi un riassunto delle attività logistiche per

la prima riga riguardante la CPU (CPUTO). Per le altre componenti il processo sarà il medesimo. La prima attività riguarda il ricevimento della merce che entra quindi ufficialmente in magazzino.

The screenshot displays two SAP screens related to order entry and warehouse receipt management.

Top Screen: WAN - PANORAMICA STATO RIGA ORDINE DI INGRESSO

Order: Acquisti POR000390 / 30 / 1
 Articolo: PCS000100 CPU TO
 Tipo ordine magazz.: PU4
 Stato riga: Ricevimento aperto
 Unità di misura scorte: pcs

Attività

Attività	Completata	Automatico
Ricevimento magazzino	No	No
Generazione avviso di ingresso	No	No
Generazione distinta di magazz.	No	SI
Distinta magazzinaggio	No	SI

Quantità in unità di misura scorte:

Ordinata	1.0000
Ricevuta aperta	1.0000
Ricevuta	0.0000
In arrivo	0.0000
Immazzinata	0.0000

Bottom Screen: WAN - RICEVIMENTO MAGAZZINO

Ricevimento: WHR000534 Stato: Aperto
 Magazzino: WHAMS1 WHS Amsterdam Private Market
 BP 'Origine spedizione': SLP000016 Fornitore componenti 1
 Vettore/LSP consegna:
 Unità di gestione:

Stato

- Tutte le righe finali
- Ispezione richiesta
- Tutte le righe compli
- Indicatore priorità massima
- Dati necessari
- Parzialmente confermato
- Errori registrati
- Testa ricevimento

Consegna

Documento di trasporto:
 Data ricevimento: 02/12/2012 22:08:07

Ricevimento (Inserimento rapido)

Nome:
 Numero (Riga):

Table: Riga

Riga	Biga ordine	ID articolo	Quantità	Varie	Stato	Informazioni	Articolo	Quantità ricevuta in unità ricevim.
10	POR000390	1	30	1	PCS000100	CPUTO	CPU to Order	1.0000 pcs

Figura 147 - Attività Righe ordine di ingresso.

Viene poi generato un avviso di ingresso con relativa stampa:

DISTINTA DI MAGAZZINAGGIO PER UBICAZIONE

INFOR

Data : 02.12.12 [22:15 , Eur] Distinta di magazzinaggio per Ubicazione Pagina : 1
 Standard company LN Origine Società : 900

Esecuzione : I20121202000
 Miss. magazzin. : 1
 Magazzino : WHAMS1 WHS Amsterdam Private Market

Sequenza	Da	A	Articolo Descrizione Lotto	Data scorte	Rev. Def. amb.	Quantità	Un.	Quantità stoccata	Un.
5	REC	BULK	PCS000100CPU CPU to Order	02.12.12 22:08:07		1.0000	pcs		
	REC1	BULK1	PCZ-LOT-12-02-00027 0						

Figura 148 - Generazione avviso di ingresso.

Dal *Pannello di controllo Scorte* verificiamo immediatamente l'ingresso e quindi la disponibilità, del nostro materiale componente all'interno del magazzino WHAMS1. Le scorte da "ordinate" diventano quindi "disponibili".

WAN-PANNELLO DI CONTROLLO SCORTE-WHWM04300M000-APERAZZO-900-EUROPA

File Modifica Visualizza Gruppo Strumenti Specifico Guida in linea

Filtra articoli:
 Magazzino: Gestione per ubicaz. Con numero di serie
 Gruppo articoli: Identificatore di configurazione Gestione per lotti

Articolo	Tipo di articolo	Disponibili	Bloccate	Scorte ordinate
PCS000100 CPU	CPU to Order Prodotto	1.0000 pcs	0.0000 pcs	0.0000 pcs
PCS000100 KEY	Keyboard to Order Acquistato	1.0000 pcs	0.0000 pcs	0.0000 pcs
PCS000100 MON	Monitor to Order Acquistato	1.0000 pcs	0.0000 pcs	0.0000 pcs

Figura 149 - Ingresso materiale in magazzino.

Possiamo anche stampare la situazione relativa alle scorte delle nostre parti componenti. È possibile generare più tipologie di stampa in relazione alle informazioni richieste. Di seguito ne riportiamo un esempio con la consapevolezza che un articolo appena creato

senza alcun dato storico e con una sola quantità presente in magazzino non porta con se un elevato numero di informazioni ma è comunque interessante avere una visione di insieme delle voci contenute nella stampa.

Magazzino		Gruppo	
WHAMS1 WHS Amsterdam Private Market			
Articolo : PCS000100CPU0		CPU to Order	
Stato magazzino articolo	: Attivo	Sistema ordine	: Pianificato
Utilizza dati ordni. articolo	: S	Metodo ordine	: Lotto per lotto
Aggiorna dati ordine/scorte	: No	Incremento quantità ordine	: 1.0000 pcs
Escludi da invent. period.	: No	Quantità minima ordine	: 1.0000 pcs
Zona di magazzino	: No	Quantità massima ordine	: 9999999.0000 pcs
Tipo di ubicazione predefinito per avviso di ingresso	: Per grandi quantità	Quantità ordine fissa	: 0.0000 pcs
Unità	: pcs Pecces	Lotto economico	: 1.0000 pcs
Definizione imballaggio		Quantità massima scorte	: 9999999.0000 pcs
Costi immobil. scorte annuali	: 0.0000 EUR	Punto di riordino	: 0.0000 pcs
Costi ordine	: 0.0000 EUR	Scorte di sicurezza	: 0.0000 pcs
Metodo valorizzazione scorte	: Costo unitario a media mobile (MAUC)	Intervallo ordini	: 0,00 Giorni
Valorizz. per gr. valor. mag.	: No	Tempo di sicurezza	: 0,00 Giorni
Metodo di previsione		Prima data ordine consentita	: 31.10.00 15:26:00
Schema stagionale per domanda		Ultima data ordine consentita	
Periodo	: 1 Mese	Percentuale rotazione lenta	: 0
Schema stag. per scorte sicur.		Codice ABC	
Livello assistenza []	: 0	Codice ABC immesso manualmente	: No
Prelievo annuale previsto	: 0.0000 pcs	Priorità prelievo proprietà	: Prima scorta di proprietà
Avviso uscita nonostante scorte mancanti	: No	Livello registr. proprietà	: Magazzino
Consenti scorte negative non ordinate	: No	Utilizzo in trasfer. magazzino	: Sempre
Tempo immagazzinamento merci	: 0,00 Ore		
Tempo approntamento merci	: 0,00 Ore		
Lead time cross-dock	: 0,00 Ore		
Unità di gestione in uso	: No		
Utilizza unità di gestione in ricevimento	: No		
Utilizza unità di gestione in ispezione in ingresso	: No		
Utilizza unità di gestione in scorte	: No		
Utilizza unità gestione in ispezione in uscita	: No		
Utilizza unità di gestione in spedizione	: No		
Genera avviso per def. imball. alternativa consentita	: No		
Unisci unità gestione a liv.riga sped. durante il prelievo	: No		
Genera unità di gestione automaticamente da ASN	: Mai		
Genera unità di gestione automaticamente durante il ricevimento	: Mai		
Genera unità di gestione automaticamente durante il prelievo	: No		
Genera unità di gestione automaticamente durante la rettifica	: Mai		
Genera unità gestione autom. durante l'inventario period.	: Mai		

Figura 150 - Dati articolo scorte per magazzino - Pag.1.

Nella casella delle *Transazioni articolo* possiamo visualizzare tutte le righe relative a transazioni di tipo logistico che coinvolgono l'articolo nei trasferimenti di magazzino.

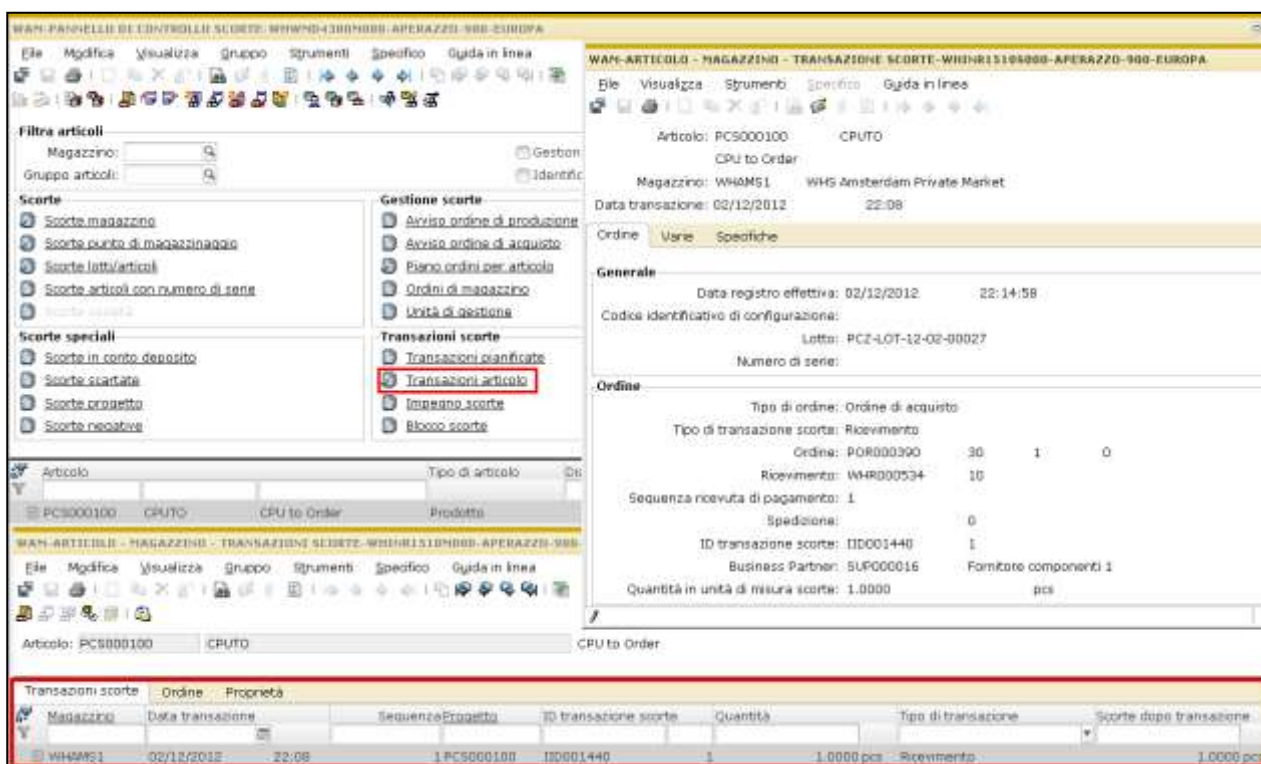


Figura 151 - Transazioni articolo.

A questo punto elaboriamo l'ordine per avviare poi la fase di fatturazione a Finance e completare così il ciclo passivo del nostro acquisto. A seguito dell'elaborazione possiamo notare che il valore degli impegni su *Totali progetto* del pannello di controllo si è ridotto a zero (si veda Fig. 153).

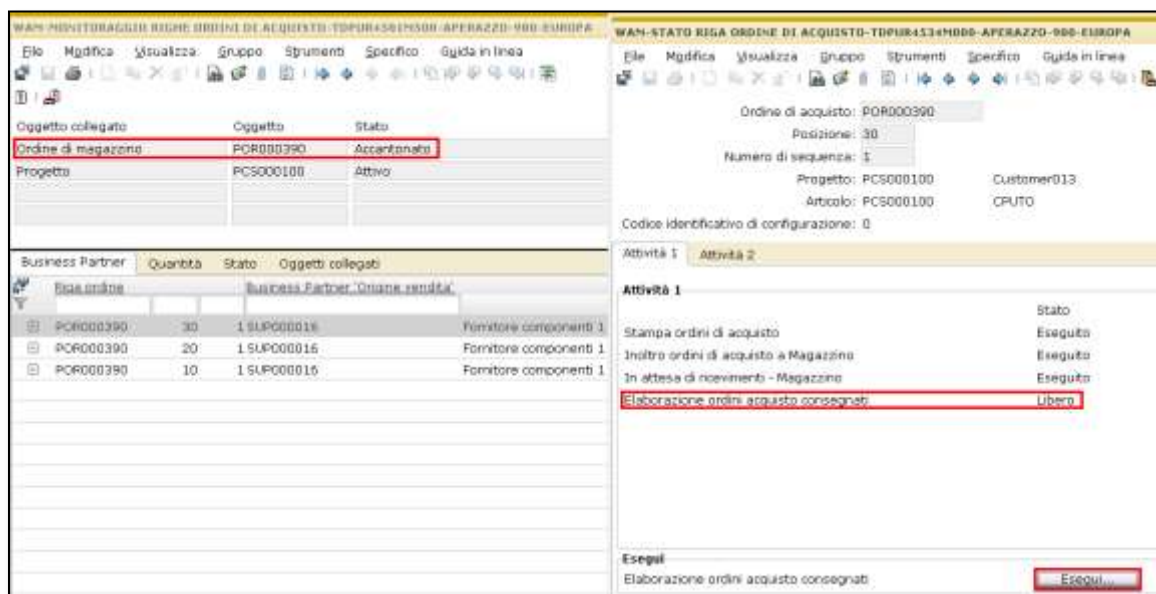


Figura 152 - Completamento attività di stato riga.

Durante il processo di elaborazione dell'ordine di acquisto vengono registrati una serie di movimenti contabili che troviamo raccolti nella casella di controllo del pannello *Transazioni finanziarie*.

Origine transazione	numero ordine	Posizione/Transazione finanziaria	Data transazione
Ordine di acquisto	POR000390	10 Ricevimento	02/12/2012 22:18
Ordine di acquisto	POR000390	20 Ricevimento	02/12/2012 22:17
Ordine di acquisto	POR000390	30 Ricevimento	02/12/2012 22:09
Ordine di produzione	SFC000157	0 Costi operazione	03/12/2012 09:00
Ordine di produzione	SFC000157	0 Costi operazione	03/12/2012 09:00
Ordine di produzione	SFC000157	0 Costi operazione	03/12/2012 09:00

Figura 153 - Transazioni finanziarie PCS.

In questa casella di controllo sono raccolte tutte le transazioni di integrazione riguardanti il progetto in esame. Ogni oggetto ad esso collegato (Ordini di acquisto, produzione, vendita, magazzino ecc.) viene monitorato grazie alla registrazione delle corrispondenti transazioni di integrazione che muovono i vari dati in contabilità e costituiscono il tracciato per la ricostruzione dei vari flussi.

6.6 Fatturazione: termine ciclo passivo

Il materiale è arrivato in magazzino, l'ordine di acquisto è stato elaborato ed è giunto al momento della fatturazione. Ci spostiamo quindi in Finance ed in particolare nel sotto-modulo relativo alla contabilità fornitori. Nel Pannello di controllo relativo ai fornitori selezioniamo il nostro SUP000016 e visioniamo la casella di controllo *Informazioni fattura su ordini di acquisto*. La relativa transazione di integrazione ha permesso la

compilazione di questa riga la quale ci conferma che è stata avviata una procedura di fatturazione per il nostro ordine. Il pannello di gestione della contabilità fornitori (lo stesso vale per i clienti) costituisce una sessione ricca di informazioni relative ai Business Partner ed offre la possibilità di generare report piuttosto dettagliati sulla situazione relativa al rapporto con i fornitori (o clienti).

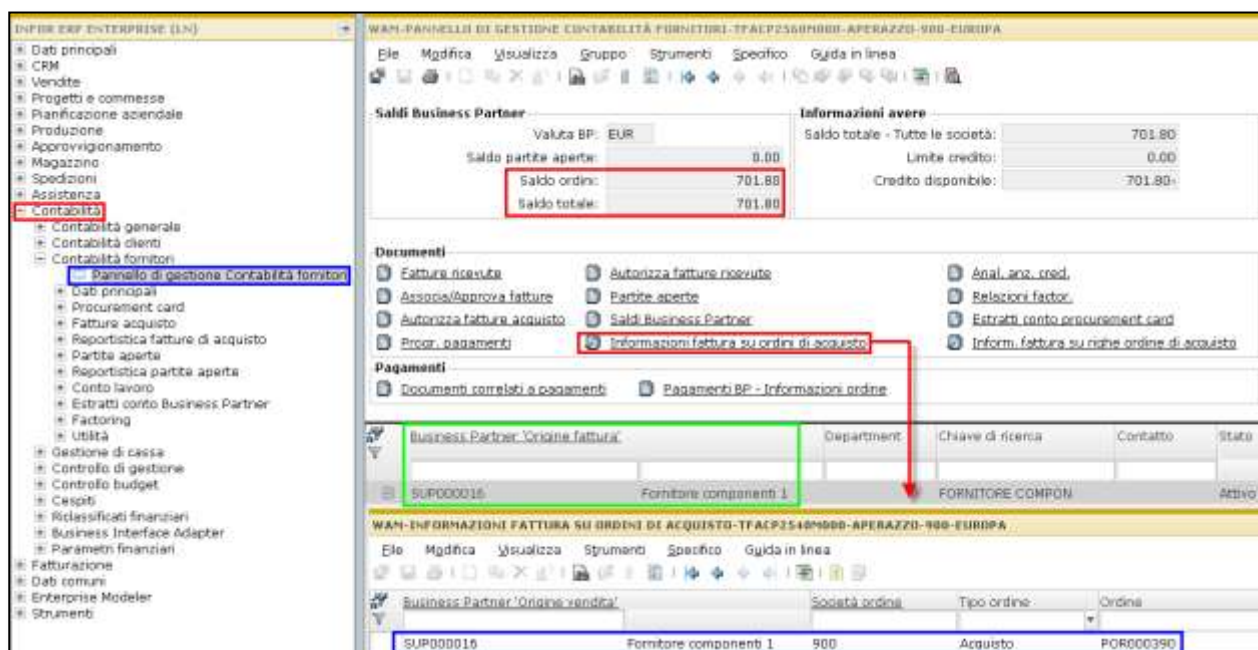


Figura 154 - Pannello di gestione Contabilità fornitori.

Andiamo ora ad inserire manualmente una *Fattura di acquisto correlata ad un Ordine*. Creiamo un nuovo *batch* finanziario e selezioniamo un tipo di transazione che faccia al caso nostro, ad esempio una F09 (*Fattura correlata ad un Ordine di acquisto*).

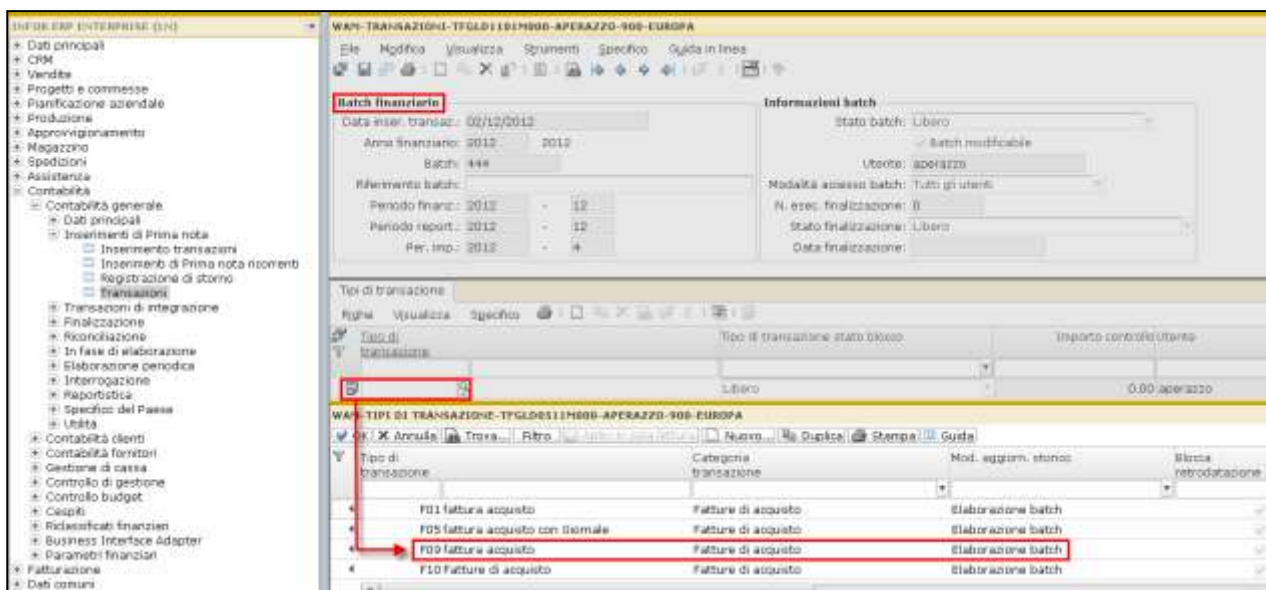


Figura 155 - Batch finanziario ed inserimento fattura di acquisto.

Andiamo a comporre la nostra fattura identificandone il tipo di correlazione ed associando le singole righe dell'ordine di acquisto (ricevimento). Dopo aver salvato questo processo la fattura è pronta per essere approvata e finalizzata. A seguito della finalizzazione viene avviata automaticamente stampata la fattura.

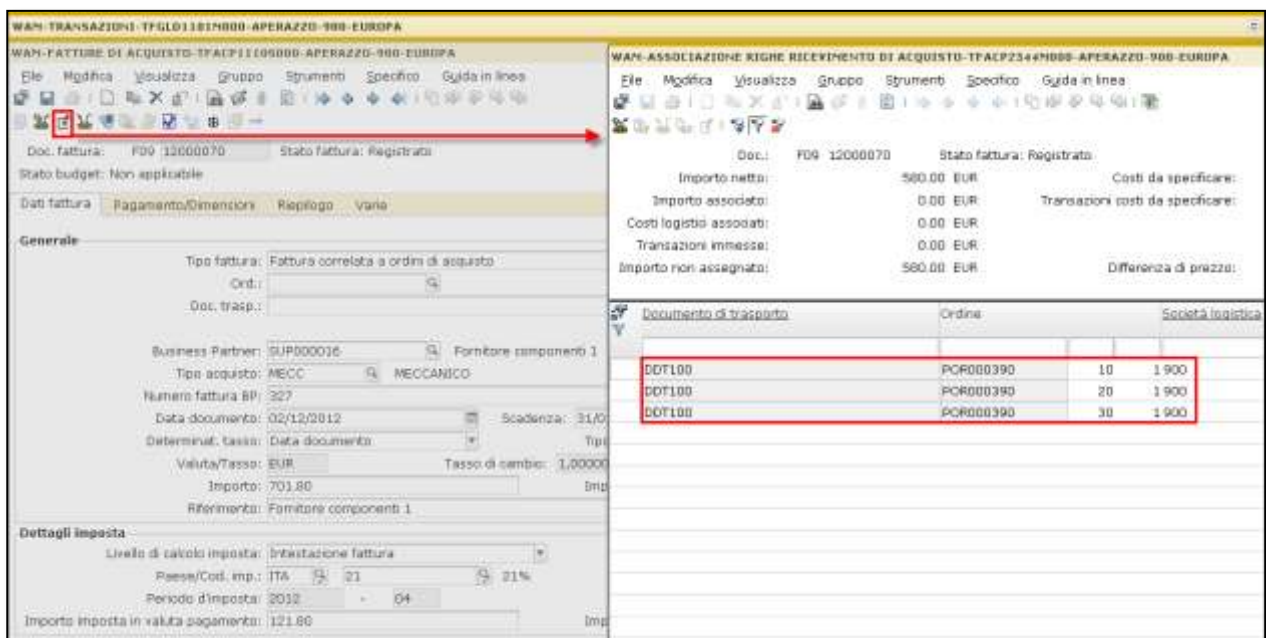


Figura 156 - Composizione manuale fattura di acquisto.

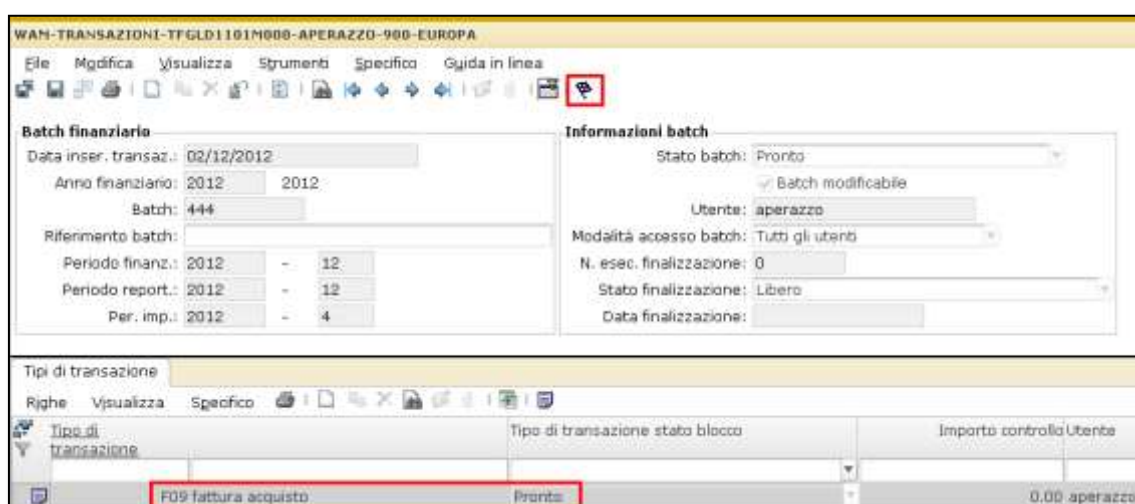


Figura 157 - Finalizzazione fattura di acquisto.

REPORT PRIMA NOTA (TOTALI PER CONTO CONTABILE)

INFOR

Data : 02.12.12 [23:03 , Eur] Report Prima nota (Totali per Conto contabile) Pag. : 1
Standard company LN Società : 900

Numero esecuzione finaliz. : 106 Finalizzato da : aperazzo
Numero batch : 444 Date di finalizzazione : 02.12.2012 [23:03:01]
Anno : 2012

Società : 900 Standard.COM (NL)

Conto cont.	Descrizione	Valuta locale EUR			Valuta locale USD			Valuta locale GBP		
		Dare	Avere	Totale	Dare	Avere	Totale	Dare	Avere	Totale
002400	Accum Economic Reca	580.00	580.00	0.00	920.63	920.63	0.00	440.80	440.80	0.00
140001	fornitori meccanico	0.00	701.80	701.80	0.00	1,113.97	1,113.97	0.00	533.37	533.37
145031	InvAc - PO Receipt	580.00	0.00	580.00	920.64	0.00	920.64	440.80	0.00	440.80
159000	Tax Receivable	121.80	0.00	121.80	193.33	0.00	193.33	92.57	0.00	92.57
901000	Exchange Gain & Los	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
Totale		1,281.80	1,281.80	0.00	2,034.61	2,034.61	0.00	974.17	974.17	0.00

Figura 158 - Stampa fattura di acquisto finalizzata.

Nel Pannello di gestione Contabilità fornitori viene quindi creata una riga *partita aperta* sul nostro fornitore SUP000016 dove vengono evidenziati il saldo e i crediti per business partner. Notiamo che il saldo ordini si è azzerato dopo la finalizzazione del documento.

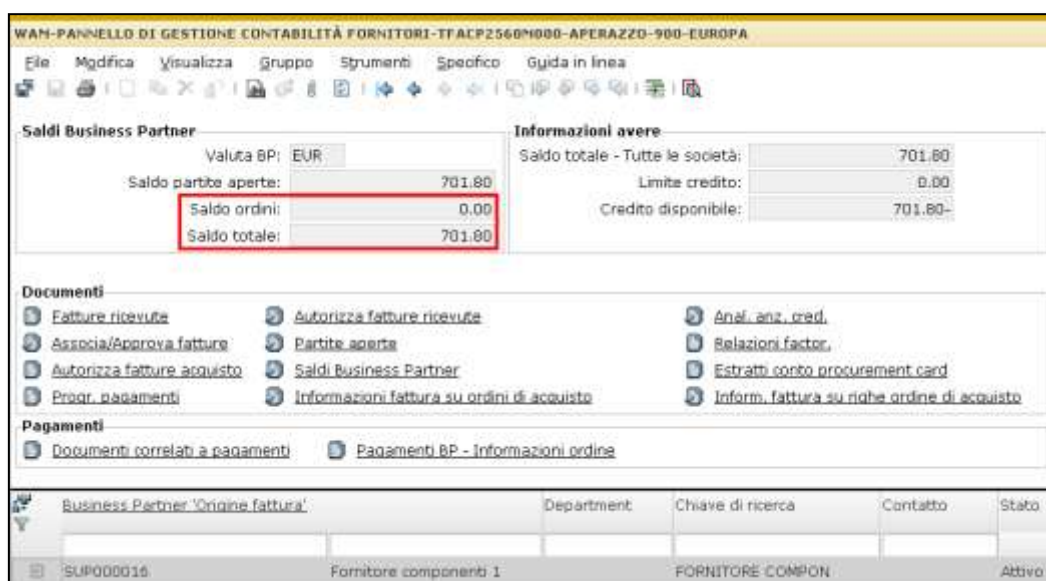


Figura 159 - Pannello di controllo Contabilità fornitori - Saldo partite aperte.

Procediamo ora al pagamento della merce ricevuta: anche in questo caso inseriamo manualmente una transazione (stavolta di tipo cassa) adatta allo scopo. Questo processo può essere avviato in automatico attraverso il sotto modulo Finance della *Gestione di cassa*.

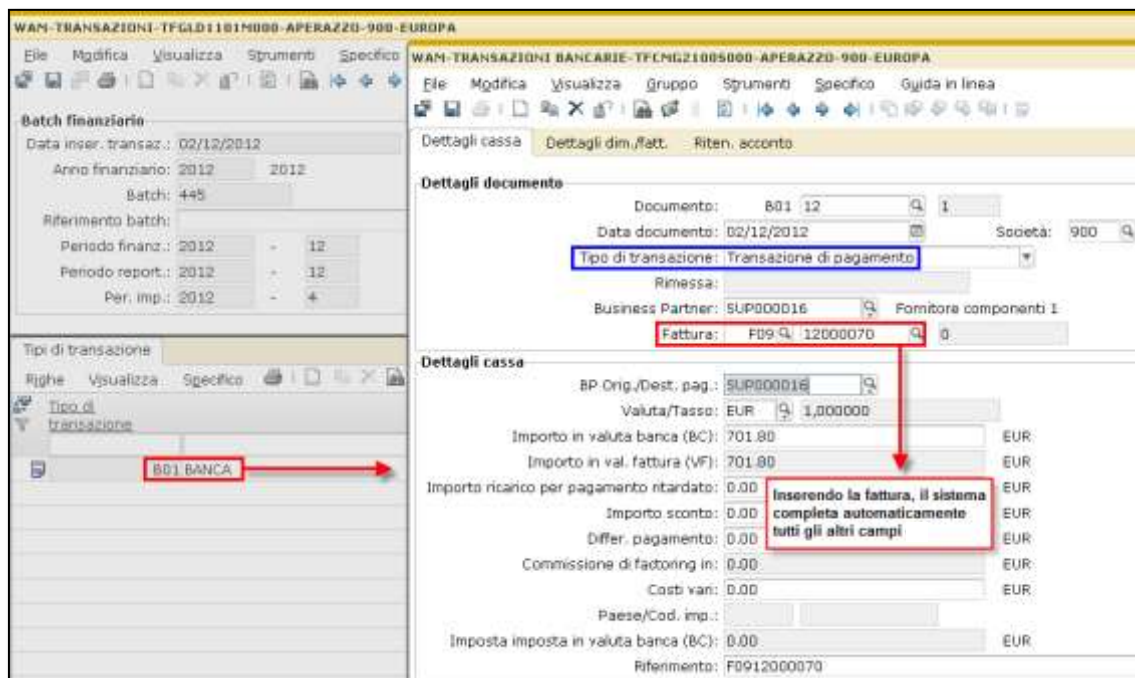


Figura 160 - Inserimento manuale Transazione di pagamento.

REPORT PRIMA NOTA (TOTALI PER CONTO CONTABILE)

INFOR

Data : 02.12.12 [23:20 , Eur] Report Prima nota (Totali per Conto contabile) Pag. : 1
Standard company LN Società : 900

Numero esecuzione finali : 167 Finalizzato da : aperazzo
Numero batch : 445 Data di finalizzazione : 02.12.2012 [23:20:17]
Anno : 2012

Società : 900 Standard.COM (NL)

Conto cont.	Descrizione :	Valuta locale: EUR			Valuta locale: USD			Valuta locale: GBP		
		Dare	Avere	Totale	Dare	Avere	Totale	Dare	Avere	Totale
100001	Bank	0.00	701.80	701.80-	0.00	1,113.97	1,113.97-	0.00	533.37	533.37-
140001	fornitori meccanico	701.80	0.00	701.80	1,113.97	0.00	1,113.97	533.37	0.00	533.37
Totale		701.80	701.80	0.00	1,113.97	1,113.97	0.00	533.37	533.37	0.00

Figura 161 - Stampa di conferma pagamento e relativo movimento contabile.

Una volta effettuato il pagamento verrà aggiornato anche il saldo delle partite aperte in contabilità fornitori che ci conferma che il debito è stato pagato attraverso l'azzeramento della voce *saldo partite aperte* sulla *dashboard fornitori*.

A questo punto possiamo completare definitivamente le attività di stato delle righe ordine di acquisto andando ad eseguire l'elaborazione finale. Tornando nella sessione del Pannello di controllo progetto possiamo osservare che nei totali progetto è ora presente un valore pari a 580 € come Costi effettivi. Ciò rappresenta la conferma del completamento del ciclo passivo relativo ai materiali componenti il nostro prodotto.

Attività 1

	Stato	Automatico	Numero documento
Stampa ordini di acquisto	Eseguito	No	
Inoltro ordini di acquisto a Magazzino	Eseguito	Si	
In attesa di ricevimenti - Magazzino	Eseguito	No	WHR000534
Elaborazione ordini acquisto consegnati	Libero	No	

WAM-ELABORAZIONE ORDINI ACQUISTO CONSEGNA TI-TDPUR4223M000-APERAZ...

Elabora Chiudi Salva predefiniti Cancella predefiniti Predefiniti Guida

Impostazioni

Elabora fino a: 02/12/2012 23:25

Stampa errori

tdpur4223m000 900 it_IT

Esegui

Elaborazione ordini acquisto consegnati Esegui...

Figura 162 - Elaborazione ordine di acquisto.

WAN-PANNELLO DI CONTROLLI PROGETTO-TIPES0320H000-APERAZZO-900-EUROPA

File Modifica Visualizza Gruppo Strumenti Specifico Guida in linea

Filtro progetti
 Impiegato progetto: Business Partner 'Destinazione vendita': Gruppo di calcolo: Fase progetto:

Totali progetto

Costi stimati: 592.00	EUR	Importo fatturato (IVA inclusa): 0.00	EUR	Capacità residua PC5/SFC/EP: 0,0000
Costi effettivi: 580.00	EUR	Importo fatturato e pagato (IVA inclusa): 0.00	EUR	Capacità critica impiegata: 0,0000
Impegni: 0.00	EUR	Importo fatturato non pagato (IVA inclusa): 0.00	EUR	Capacità totale PC5/SFC/EP: 0,0000

Struttura progetto

- Parti progetto
- Sottoprogetti
- Attività
- Conf. assist.

Pianificazione progetto

- Pianificazione moduli
- Panoramica attività
- Ordini pianificati
- Piano risorse progetto
- Strutt. tracciatura fabb.

Progettazione

- Codici ID di config.
- Elementi di progettazione
- Pannello di controllo Art.
- Albero grafico prod.

Esecuzione progetto

- Richiedi offerta di vendita
- Richiedi ordine di vendita
- Richiedi ordine di acquisto
- Trasferimenti art./mag.
- Ordini di prod. SFC
- Ordini di assistenza
- Contabilità ord.
- Scorte magazzino

Determinazione costi progetto

- Costo vendite e ricavi prov.
- Costi progetto
- Fatture
- Rata
- Transazioni finanziarie

Avvisi

- Volume acquisti previsto non ricevuto
- Struttura fabbis. segnalazione pianificazione
- Strutt. trac. fabb. segnal. usanz. alta prior.
- Segnali risposta

Importo fatturato scaduto (IVA inclusa): 0.00

Priorità: 0
Risorsa:

Progetto	Descrizione	Tipo di progetto	Ufficio di calcolo	BP 'D. vendita'	Impiegato progetto	Stato progetto	Fase progetto
PC5000100	Customer013	Progetto singolo	MIL	CU5000013		Ativo	F1

Figura 163 - Pannello di controllo progetto - Costi effettivi.

6.7 L'Ordine di Produzione

È giunto il momento di avviare la fase produttiva fino ad ora soltanto pianificata. Proseguiamo con il nostro ordine di produzione. Una volta approvato, l'ordine di produzione pianificato può essere trasferito nel modulo Produzione (*Manufacturing*). In questo modo verrà creato un nuovo ordine di produzione con un proprio codice identificativo (SFC000157).

WAN-ORDINI PIANIFICATI-CPERF1100H000-APERAZZO-900-EUROPA

File Modifica Visualizza Gruppo Strumenti Specifico Guida in linea

Scenario: ACT SCENARIO: MATERIALI (Effettivo)

Articolo ordine	Data di inizio pianificata
PC5000100 COMP1 Computer to Order	07/12/2012 10:21:00

ORDINI TRASFERITI

INFOR

Data : 03.12.12 [12:54 , Eur]
Standard company LN

Ordini trasferiti

Pagina : 1
Società : 900

Tipo di ordine	Ord. pian	Articolo del piano	Quantità	Trasferito in:
Ordine di produzione piani	000000032	PC5000100COMP1	1.0000 pcs	Ordine di produzione: SFC000157

Figura 164 - trasferimento ordini pianificati.

L'ordine così creato, andrà a posizionarsi all'interno della casella di controllo nel nostro Pannello di progetto. Possiamo quindi selezionarlo per visionarne il contenuto. Esso risulta composto da una doppia tipologia di righe. Le *Righe pianificazione produzione* rappresentano le attività di ciclo che avevamo precedentemente impostato per la produzione dell'articolo e che andremo successivamente a completare. Nelle *Righe materiali stimati* troviamo invece le parti componenti la distinta base del nostro computer che abbiamo acquistato in precedenza e che sono pronte per essere prelevate e utilizzate nel ciclo produttivo.

6.7.1 Il ciclo di prelievo

Ci occupiamo prima di tutto del materiale e ne rappresentiamo il flusso per la componente *keyboard* (KEYTO) dato che per le altre parti il processo sarà il medesimo.

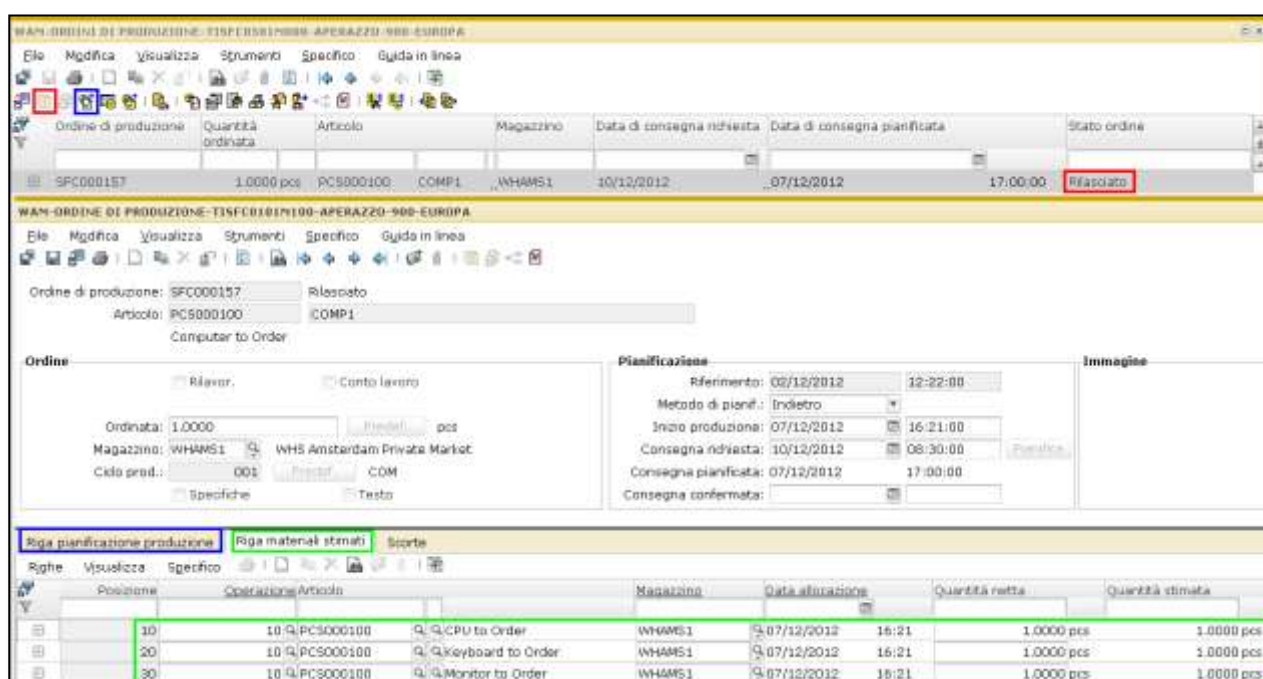


Figura 165 - Righe Ordine di produzione.

Selezioniamo quindi la riga riguardante il componente KEYTO e da menù specifico ci spostiamo nella sessione relativa agli *Ordini di magazzino per produzione*.

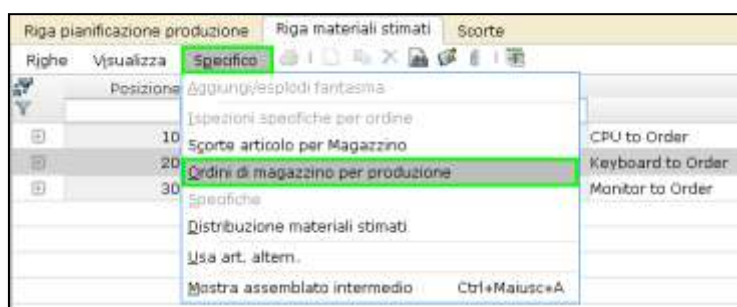


Figura 166 - Riga Pianificazione produzione - Specifico.

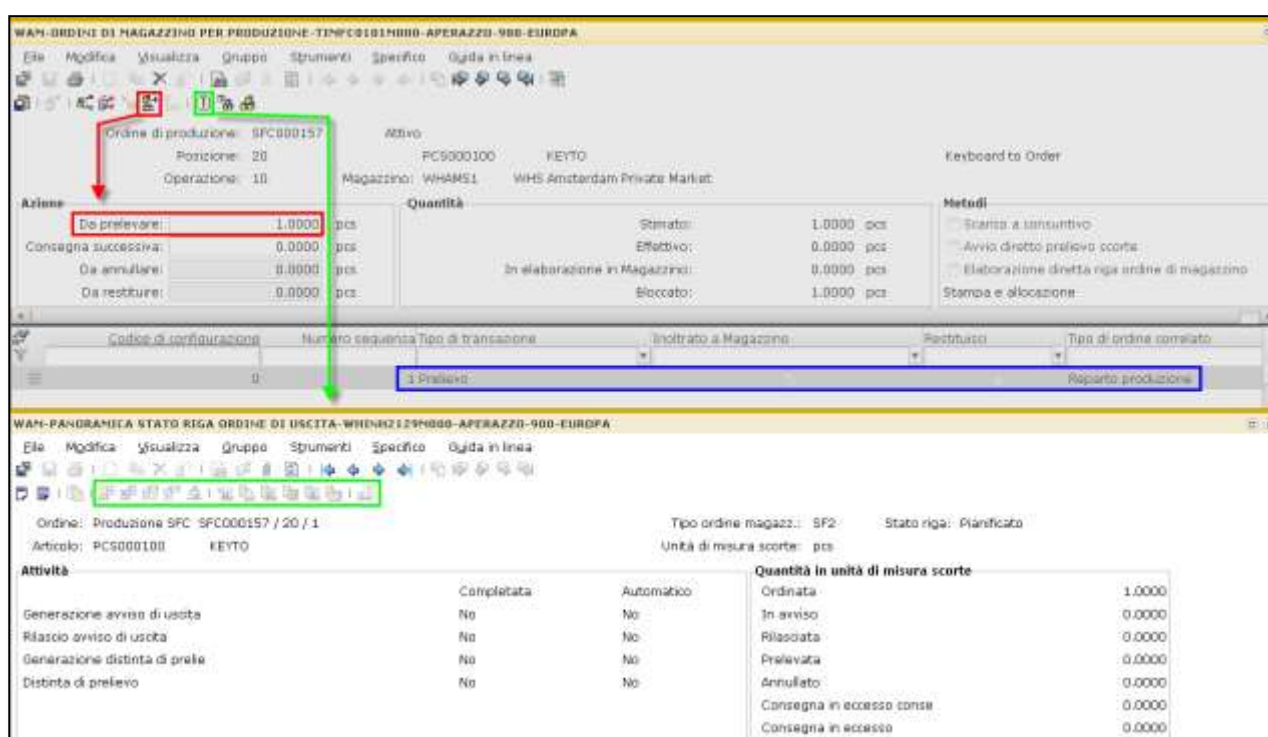


Figura 167 - Ordini di magazzino per produzione.

All'interno di questa maschera troviamo una riga che rappresenta una transazione di tipo prelievo. La riga risulta vuota mentre sopra di essa vediamo che la quantità *da prelevare* è pari ad una unità (si veda Fig. 167). Questo perché, essendo il processo automatizzato, il sistema percepisce che a fronte di ciò che dobbiamo produrre necessitiamo di quell'esatto numero di unità. Ma allo stesso tempo il fatto che la riga risulti vuota implica che è possibile *customizzare* questa operazione richiedendo di prelevare ulteriore componentistica se ovviamente disponibile. Noi rispetteremo l'ordine pianificato oltre al fatto che non disponiamo di ulteriori scorte per le parti componenti la nostra distinta base. Per azionare il prelievo iniziamo a prelevare le scorte dal relativo pulsante di menù: in questo modo la quantità da prelevare viene spostata

nella riga e possiamo avviare le attività di *stato riga ordine di uscita*. La prima attività del ciclo di prelievo è costituita dall'avviso di uscita e dalla relativa stampa per permetterne il rilascio.

N.a.	Articolo Descrizione	Lotto	Data scorte	C. id. config.	Magaz.	Ubicazione Da A	Quantità avviso in unità di magazz.	Quantità in avviso in unità scorte	Ril.
Articolo principale : PCS000100COMP1 Computer to Order Ordine : Produzione SFC SFC000157 / 1 Riga : 20 / 1 Gruppo ordini : Data/Ora cons. pianif. : 07.12.2012 16:21 Rif. spedizione : 1 PCS000100KEYTO Keyboard to Order 02.12.12 22:17:33 0 WHAMS1 BULK1 1.0000 pcs 1.0000 pcs									

Figura 168 - avviso di uscita per ordine.

Viene poi generata una distinta di prelievo. Si tratta di un documento che elenca i materiali da prelevare in base agli ordini di produzione o di spedizione. Esso viene poi utilizzato dal personale operativo per prelevare il materiale in relazione ai vari ordini.

Seq. prel.	Da Zona Ubicazione Fila/Liv./Sc.	A Centro lavoro	Articolo Descrizione Lotto	Id. conf. Def. imb. Rev.	Data scorte	Quantità (unità di magazzinaggio)	Quantità prelevata
Esecuzione : 02012120400E Miss. prelievo : 1 Magazzino : WHAMS1 WHS Amsterdam Private Market 5 BULK BULK1 WCAMS2 PCS000100KEYTO Keyboard to Order 0 1.0000 pcs 02.12.12 22:17:33							

Figura 169 - Distinta di prelievo per ordine.

Passiamo infine all'esecuzione del prelievo che costituisce l'ultimo *step* del ciclo. Al completamento di tale attività, nella sessione *ordine di magazzino per produzione* l'unità di prelievo *stimata* diventa *effettiva*, mentre nello stato righe ordine di uscita, la stessa unità da *ordinata* diventa *prelevata*.

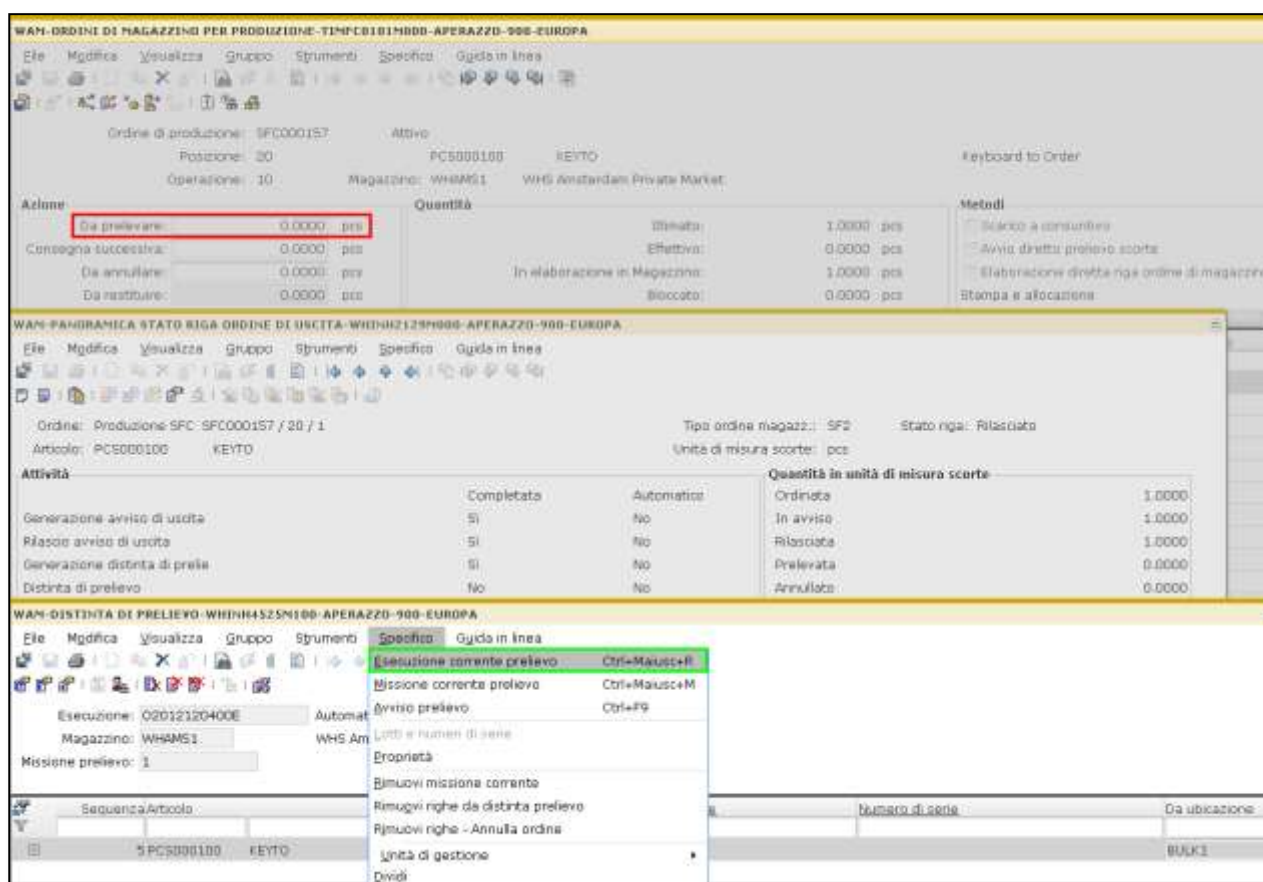


Figura 170 - Esecuzione prelievo.

6.7.2 Il completamento delle attività produttive

Passiamo ora alle attività relative alla produzione del nostro COMP1. Come accennato in precedenza, nella sessione dell'ordine di produzione possiamo visualizzare le righe delle varie operazioni del ciclo produttivo. Per ogni riga di attività dobbiamo indicare la quantità che viene completata e la data di completamento. Nel caso in analisi abbiamo prodotto una sola unità di COMP1 quindi possiamo impostare da menù specifico la *quantità predefinita* come “completata” (in alternativa è possibile aggiungere manualmente alla riga l'unità completata e poi passare all'approvazione). A questo punto possiamo riportare le attività come completate selezionando le righe e utilizzando il relativo pulsante. Queste procedure sono fondamentali in quanto creano le transazioni di integrazione necessarie per poter successivamente costificare le ore di lavoro nel modulo Finance.

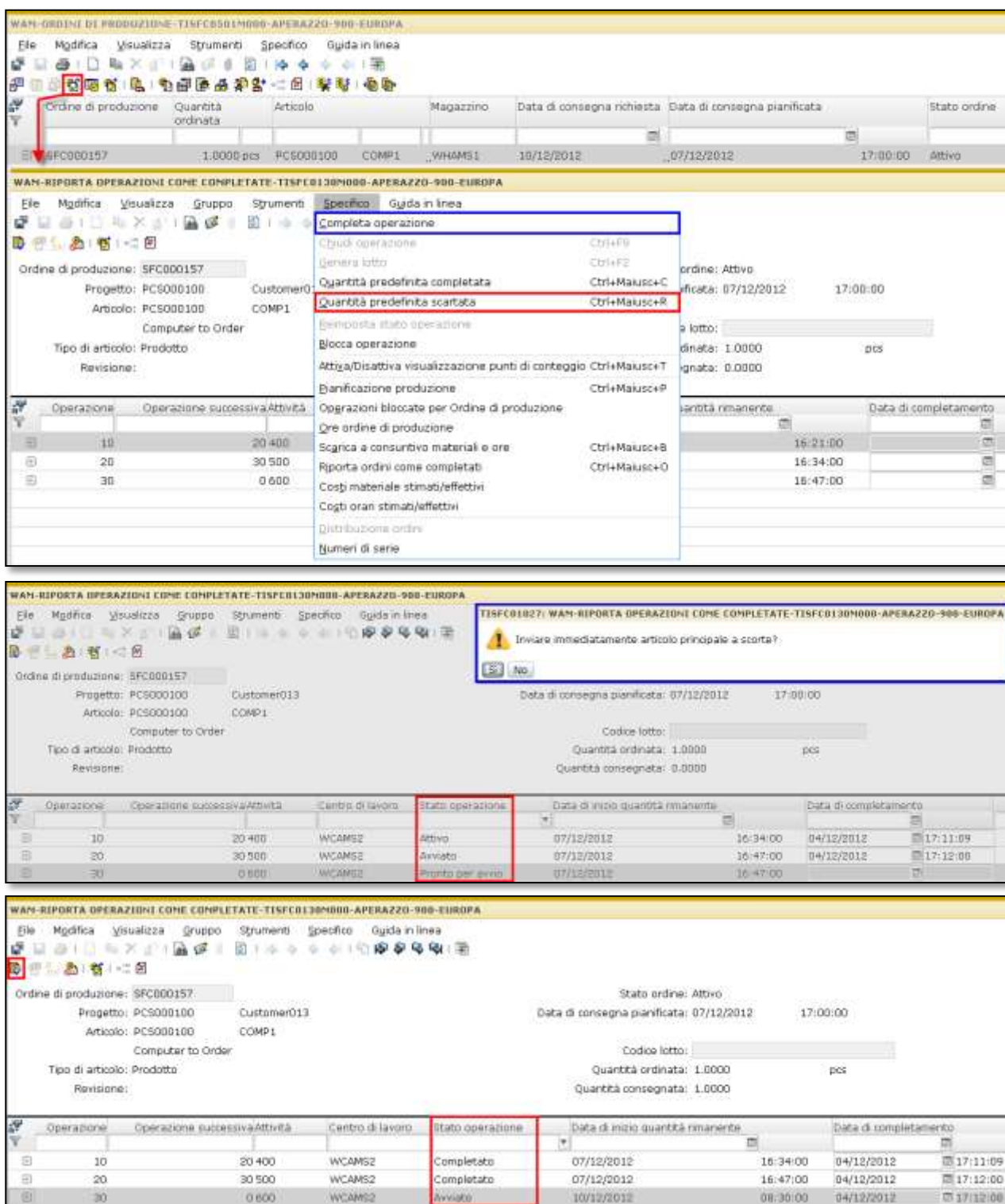


Figura 171 - Sessione di completamento delle operazioni di ciclo.

Durante questa procedura viene richiesto di inviare l'articolo prodotto a scorte. Rispondendo affermativamente, il prodotto verrà subito inoltrato a magazzino e sarà quindi visualizzabile nel Pannello di controllo scorte come materiale disponibile (*On*

hand). Ovviamente per quanto riguarda le parti componenti acquistate il processo sarà inverso e alla fine del flusso la quantità disponibile sarà pari a zero.

Articolo	Tipo di articolo	Disponibili	Bloccate	Scorte ordinate	Scorte allocate
PCS000100 - COMP1	Computer to Order - Prodotto	1.0000 pcs	0.0000 pcs	0.0000 pcs	1.0000 pcs
PCS000100 - CPU	CPU to Order - Prodotto	0.0000 pcs	0.0000 pcs	0.0000 pcs	0.0000 pcs
PCS000100 - KEY	Keyboard to Order - Acquistato	0.0000 pcs	0.0000 pcs	0.0000 pcs	0.0000 pcs
PCS000100 - MONTO	Monitor to Order - Acquistato	0.0000 pcs	0.0000 pcs	0.0000 pcs	0.0000 pcs

Figura 172 - Pannello di controllo scorte a seguito del flusso produttivo.

Per ogni operazione è possibile vedere i dati relativi alla capacità stimata selezionando la riga della corrispondente attività. Nel nostro caso abbiamo Occupazione uomo per produzione pari ad 1. Si tratta sostanzialmente del numero di persone necessario all'esecuzione di quell'attività in un determinato tempo di produzione. Per tempo di produzione intendiamo il *lead time* necessario per eseguire una data operazione. Esso include il *tempo di attrezzaggio* e il *tempo di esecuzione*. La formula applicata da LN per il calcolo del tempo di produzione varia a seconda che l'operazione corrispondente abbia una durata fissa o meno:

- Se l'operazione ha durata fissa la formula sarà: *Tempo medio di attrezzaggio + Durata ciclo*
- Se l'operazione non ha durata fissa la formula sarà: *tempo medio di attrezzaggio + (Durata ciclo × Quantità pianificata input) / Quantità ciclo di produzione.*

The screenshot displays two SAP windows. The top window, titled 'WAN-ORDINE DI PRODUZIONE-TISFC0101N100-APERAZZO-900-EUROPA', shows production order details for SFC000157, article PCS000100, and component COMP1. It includes planning dates and times. The middle window shows a table of production planning lines with columns for operation, completion status, quantity, activity, work center, and machine. The bottom window, titled 'WAN-PIANIFICAZIONE PRODUZIONE-TISFC0101N100-APERAZZO-900-EUROPA', shows capacity utilization data for operation 10, including 'Ore-uomo' (0,0500), 'Ore-macchina' (0,2167), and 'Ore impiegate' (0,0000).

Righe	Operazione	Operazione successiva	Stato operazione	Attività	Centro di lavoro	Macchina			
10	20	30	Completato	400	System Assembly	WCAMS2	WC Amsterdam Final Assembly	ASSY 1	Assembly line AM
20	30	40	Completato	500	System Test	WCAMS2	WC Amsterdam Final Assembly	ASSY 2	Test line AM5
30	40	50	Completato	600	Packaging Computer	WCAMS2	WC Amsterdam Final Assembly	PAK 1	Packaging station

Dati capacità	
Occupazione uomo per attrezzaggio:	0,00
Occupazione uomo per produzione:	1,00
Occupazione macchina:	1,00
Ore-uomo:	0,0500
Ore-macchina:	0,2167
Ore impiegate:	0,0000

Figura 173 - Attività di produzione - Capacità impiegata.

Dopo aver completato tutte e tre le attività passiamo alla registrazione delle ore. Ipotizziamo che non vi siano stati scostamenti rispetto a ciò che è stato stimato dato che si tratta di operazioni rapide ed in parte automatizzate. Per inserire *le righe ore ordine di produzione* selezioniamo un'attività e da menù specifico passiamo alla sessione *Contabilità ore*. Per ogni riga attività, in relazione alla sequenza indicata sarà possibile quindi aprire una sessione dove registrare tutte le righe ore necessarie. Sarà sufficiente selezionare l'impiegato in quanto il sistema compila in automatico gli altri campi. Le ore così inserite vengono quindi approvate ed elaborate. Solo con questo ultimo passaggio esse entrano in contabilità ed andranno a costituire un costo effettivo per il nostro progetto.

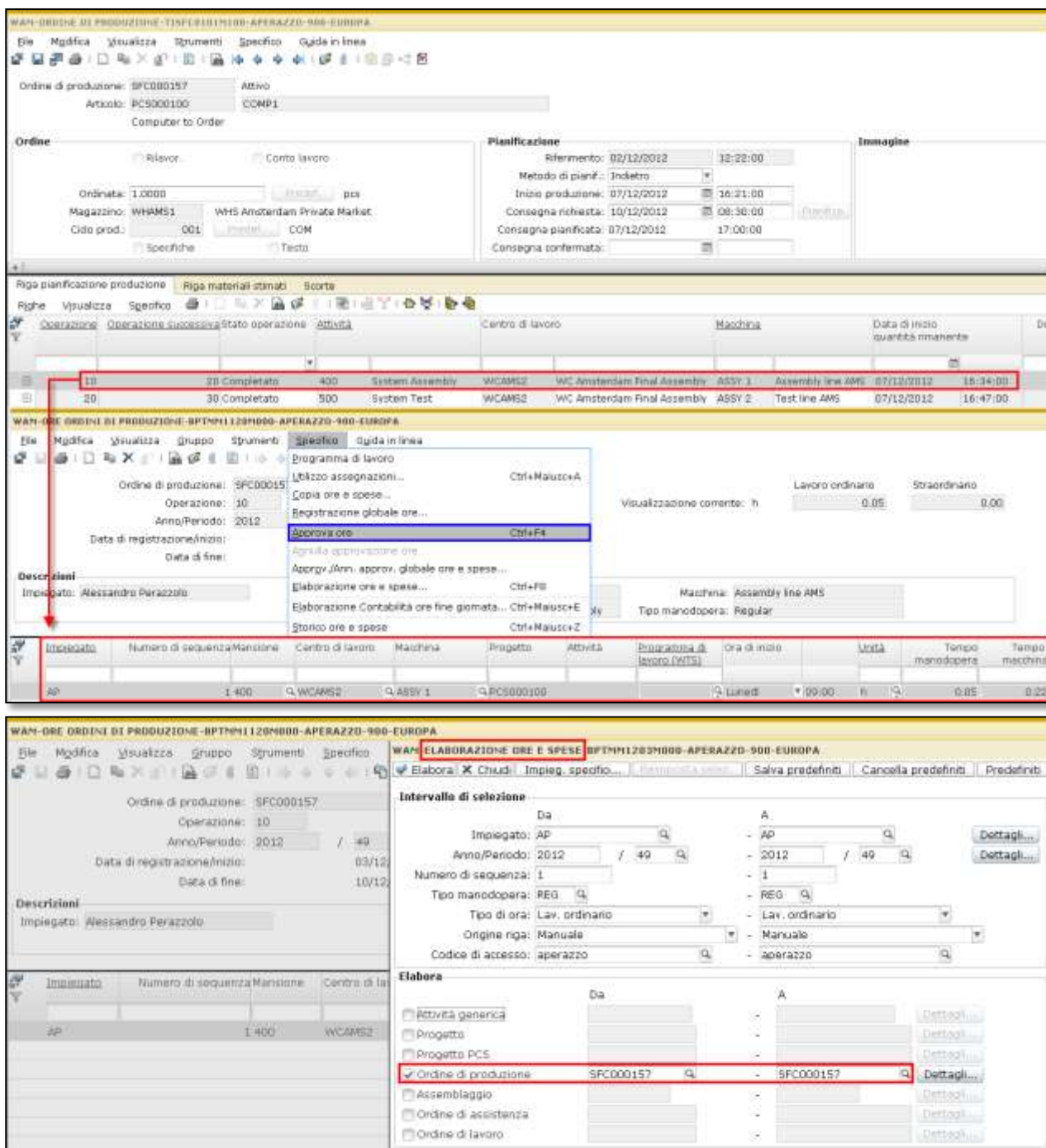


Figura 174 - Approvazione ed Elaborazione ore e spese.

Tornando al Pannello di controllo progetto vediamo aumentare i costi effettivi a mano a mano che elaboriamo le ore per ogni operazione

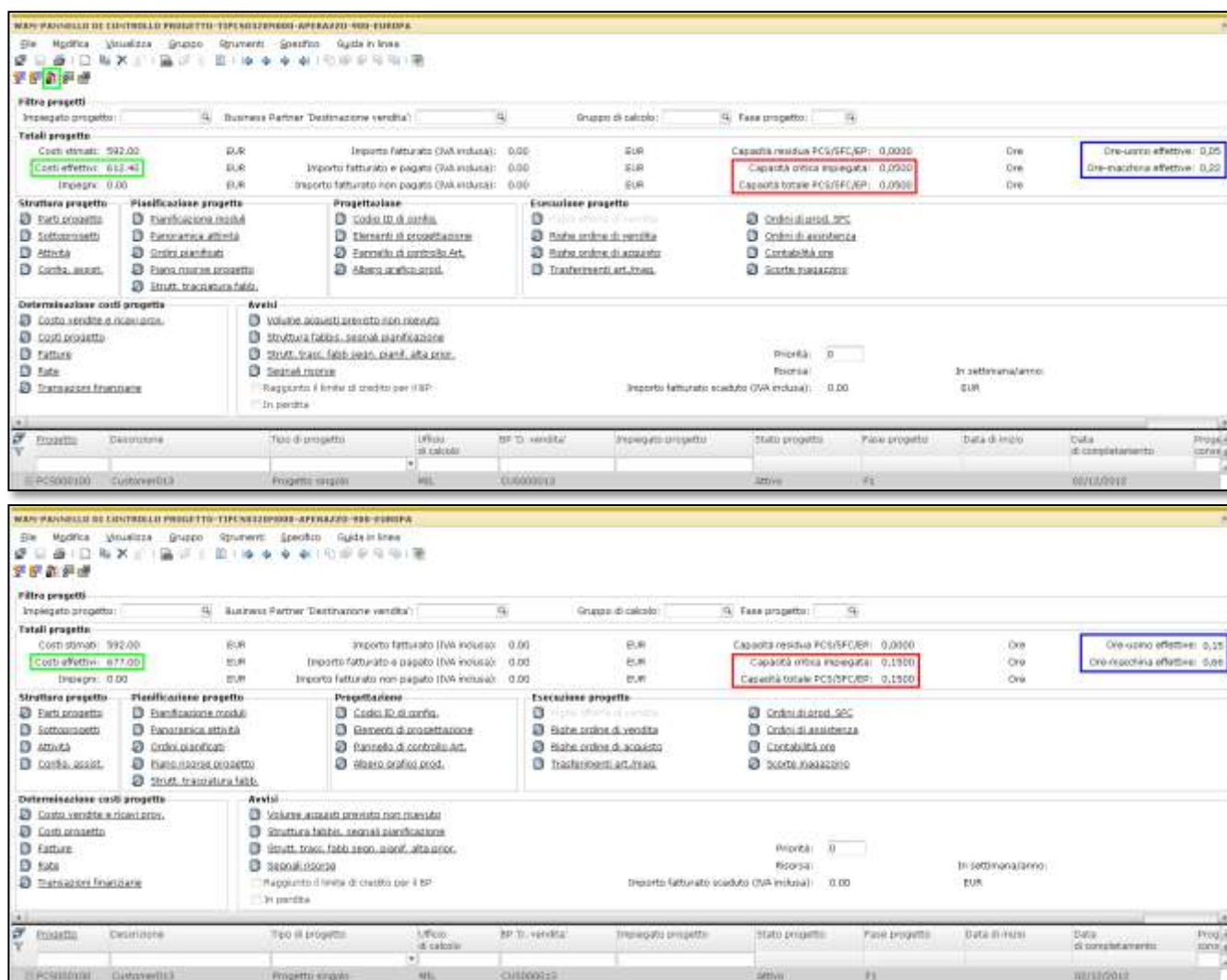


Figura 175 Approvazione ed Elaborazione ore - capacità critica impiegata.

Nella nostra simulazione abbiamo inserito manualmente le righe utili alla contabilizzazione delle ore. Se però non vi sono anomalie nel flusso stimato è possibile utilizzare una sessione apposita che permette lo scarico a consuntivo delle ore e dei materiali utilizzati nel processo. Per scarico a consuntivo si intende il prelievo automatico di materiali dalle scorte oppure la contabilizzazione delle ore impiegate per la produzione di un articolo in base all'utilizzo teorico e alla quantità dell'articolo riportata come completata.



Figura 176 - Scarico a consuntivo di materiali e ore.

A questo punto possiamo andare a visualizzare alcune interessanti sessioni relative alla determinazione dei costi degli ordini di produzione: *Costi materiale stimati/effettivi* e *Costi orari stimati/effettivi*. Per quanto riguarda i primi notiamo lo scostamento, già segnalato in precedenza, relativo alla componente CPU che abbiamo acquistato all'esterno anziché produrla internamente. Per quanto riguarda invece i costi orari, per motivi di spazio, abbiamo riportato soltanto il campo relativo alla manodopera. In questo caso ci siamo attenuti alla stima e non sono quindi presenti scostamenti.

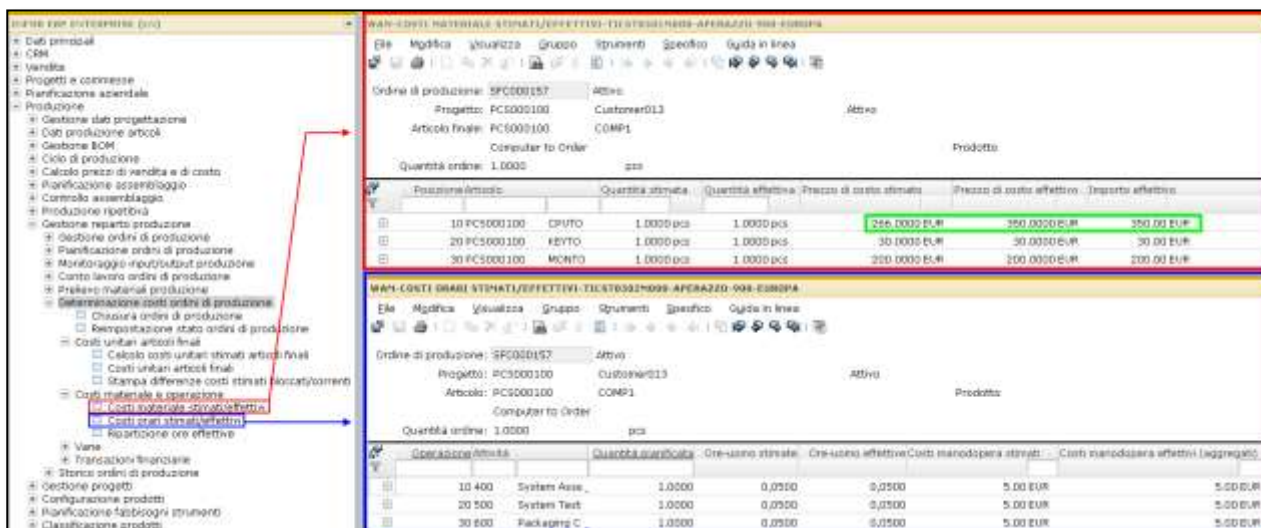


Figura 177 - Determinazione Costi ordini di produzione.

Un'altra sessione relativa ai costi dell'ordine di produzione riguarda i *Costi unitari degli articoli finali*. Qui troviamo una rappresentazione di sintesi interessante sui costi sostenuti per la produzione del nostro articolo. LN determina i costi unitari operazione

per articolo finale utilizzando i tempi di produzione e le tariffe operazione. Queste ultime vengono determinate in base al totale dei costi di retribuzione, macchina e generali. Dato che nel nostro caso l'ordine di produzione non è ancora stato chiuso, non è presente nelle righe alcun importo effettivo.

Caricamento il costo	Tipo di componente di costo	Valuta	Numero unità stimato	Importo stimato	Numero unità effettivo	Importo effettivo
100	Costo materiale	EUR	3.0000	400.0000	0.0000	0.0000
200	Costi operazione	EUR	0.6334	76.0000	0.0000	0.0000
E_GEN	Costi operazione	EUR	0.8100	97.0000	0.0000	0.0000

Figura 178 - Costi unitari articoli finali.

Procediamo dunque con il completamento e la chiusura dell'ordine per concludere la determinazione dei costi in Fig. 178. Selezioniamo il nostro ordine e da menù lanciamo la sessione per il completamento. Procedimento analogo per la chiusura.

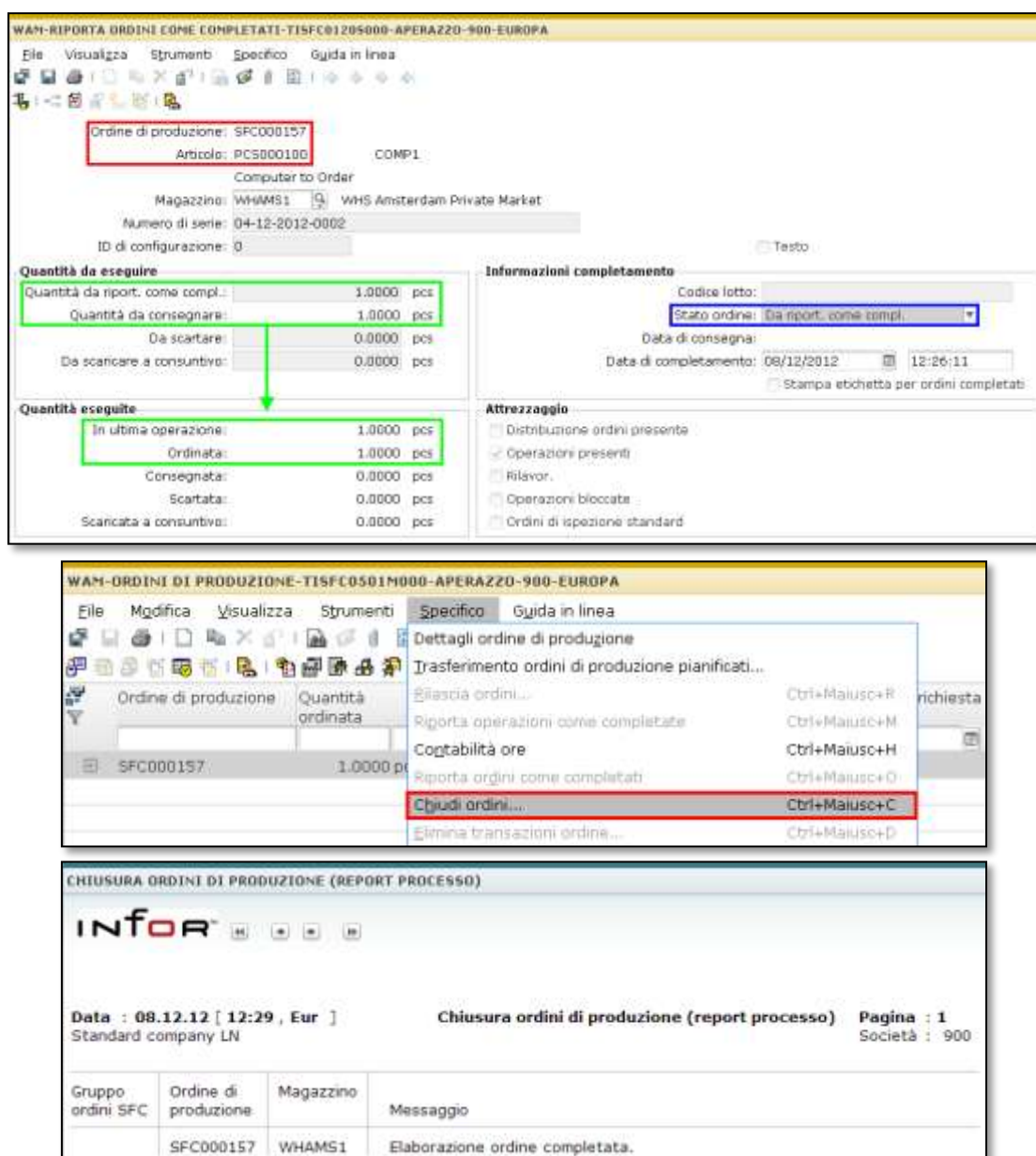


Figura 179 – Completamento e chiusura ordine di produzione.

Possiamo a questo punto tornare nella sessione di calcolo dei costi unitari per articolo finale. Notiamo che la seconda riga relativa alla componente di costo 200 presenta un effettivo pari a 0. Si tratta in fatti delle operazioni di produzione per la componente CPU che essendo stata acquistata all'eterno presentano valori ovviamente nulli. La terza riga invece riguarda la componente di costo E_GEN relativa alle operazioni di produzione del nostro computer i cui costi sono stati regolarmente sostenuti. In conclusione, da un importo stimato pari a 592 € abbiamo un effettivo pari a 677 €. Infatti nonostante non sia più necessario sostenere le attività per la produzione della componente CPUTO, il

suo acquisto all'esterno è stato più oneroso ed ha contribuito a rendere più costoso il flusso.

Costi basati su centro di lavoro		Costi basati su articolo				
Quantità di costo	Tipo di sommatoria di costo	Valuta	Numero unità ordinate	Importo ordinato	Numero unità effettive	Importo effettivo
100	Costi materiali	EUR	2.0000	420.0000	2.0000	590.0000
200	Costi operazione	EUR	0.4334	76.0000	0.5000	0.0000
E_GEN	Costi operazione	EUR	0.8100	97.0000	0.8100	97.0000

Figura 180 - Costi unitari articoli finali - Effettivo.

6.8 La chiusura dell'ordine di vendita: ciclo attivo

Una unità dell'articolo COMP1 è stata quindi prodotta. A questo punto possiamo portare a compimento la vendita dello stesso e completare il ciclo attivo con fatturazione ed incasso. Passeremo infine alla chiusura del progetto. Torniamo nel Pannello di controllo progetto, entriamo nella casella di controllo delle *righe ordine di vendita* e dall'apposito pulsante di *stato* passiamo all'esecuzione delle attività relative all'ordine.

WAN-MONITORAGGIO RIGHE ORDINE DI VENDITA-TD5L54510H000-APERAZZO-900-EURDPA

File Modifica Visualizza Gruppo Strumenti Specifico Guida in linea

Oggetto collegato	Oggetto	Stato	
Progetto	PCS000100	Attivo	Apri oggetto
			Apri oggetto
			Apri oggetto
			Apri oggetto
			Apri oggetto

Generale Spedizione Fatturazione Stato Varie Oggetti collegati

Ordine di vendita	Pos.	Numero di sequenza	Progetto	Articolo
SLO000329	10	0	PCS000100	PCS000100
			COMP1	

WAN-STATO RIGA ORDINE DI VENDITA-TD5L545345000-APERAZZO-900-EURDPA

File Modifica Visualizza Gruppo Strumenti Specifico Guida in linea

Ordine di vendita: SLO000329 Libero

Posizione: 10 0 Annullato Bloccato Modificato

Articolo: PCS000100 COMP1 Computer to Order

Progetto: PCS000100 Customer013

Ordine cliente:

Attività 1 | Attività 2 | Dati ordine collegato

Attività 1

	Stato	Automatico	Numero documento
Stampa conferme ordini di vendita/RMA	Libero	No	
Calcolo prezzi di costo per Progetto	Libero	No	
Inoltro ordini di vendita a Magazzino	Libero	No	0
Inoltro ordini di vendita/programmi vendite a Fatt	Libero	No	
Elaborazione ordini di vendita consegnati	Libero	No	

Figura 181 - Stato righe ordine di vendita.

Per prima cosa è necessario approvare l'ordine al fine di sbloccare le attività dello stato riga. A seguito dell'approvazione viene generata la relativa stampa contenente i dati della commessa.

CONFERME ORDINI DI VENDITA/RMA

INFOR

CONFERMA ORDINE **Originale**

ELETTROFORNITURE S.P.A.
Via S. Martino

Indirizzo di consegna.
ELETTROFORNITURE S.P.A.
Via S. Martino

MILANO, 08.12.12

Vi ringraziamo per l'ordine.

BP D. vend : **CUS000013 Customer013**
 Ordine : **SLO000329**
 Uff. vendite : **SOML1 SO Milano Private Market**
 Data ordine : **02.12.2012 16:44**
 Riferimento A :
 Riferimento B :
 Ord. cliente :

Pos.	Articolo	Data cons. pian.	Ricev. pianif.	Quantità	Un.	Prezzo	Un.	Imposta	Cod. id. Sconto	Imp. trasporto Importo
10 / 0	PCS000100COMP1					Computer to Order				0.00
		02.12.12 16:45	03.12.12 16:44	1.0000	pcs	850.0000	EUR	pcs 21		850.00
	Conto lavoro		: No							

Figura 182 - Stampa di conferma ordine di vendita.

La seconda attività ha come obiettivo il calcolo dei costi di progetto. Dato che tale operazione è già stata eseguita precedentemente, il sistema non la effettuerà una seconda volta. Si passa quindi all'inoltro dell'ordine a magazzino. Viene quindi creato in automatico un ordine di magazzino (WHS000198) che possiamo raggiungere direttamente da pannello nella sessione per il monitoraggio delle righe ordine di vendita aprendo l'oggetto collegato (il nostro ordine di vendita). Questi collegamenti sono molto importanti perché permettono di tenere traccia dell'intero flusso di vendita attraverso la generazione di documentazione più o meno dettagliata in relazione alle esigenze informative.

WAN-MONITORAGGIO RIGHE ORDINE DI VENDITA-TD5L54510M000-APERAZZO-900-EUROPA

File Modifica Visualizza Gruppo Strumenti Specifico Guida in linea

Oggetto collegato	Oggetto	Stato	
Ordine di magazzino	SLO000329	Aperto	Apri oggetto
Progetto	PCS000100	Attivo	Apri oggetto
			Apri oggetto
			Apri oggetto
			Apri oggetto

Generale Spedizione Fatturazione Stato Vane Oggetti collegati

Ordine di vendita	Pos.	Numero di sequenza	Progetto	Articolo	Data di consegna pianificata
SLO000329	10	0	PCS000100	PCS000100 COMP1	02/12/2012 16:45

WAN-PANORAMICA STATO RIGA ORDINE DI USCITA-WH1NH2129M000-APERAZZO-900-EUROPA

File Modifica Visualizza Gruppo Strumenti Specifico Guida in linea

Ordine: Vendita SLO000329 / 10 / 0 Tipo ordine magazz.: SA2 Stato riga: Aperto
 Articolo: PCS000100 COMP1 Unità di misura scorte: pcs

Attività	Completata	Automatico	Quantità in unità di misura scorte
Generazione avviso di uscita	No	No	Ordinata 1,0000
Rilascio avviso di uscita	No	No	In avviso 0,0000
Generazione distinta di prelievo	No	No	Rilasciata 0,0000
Distinta di prelievo	No	No	Prelevata 0,0000
Blocco/Conferma spedizioni/car	No	SI	Annullato 0,0000
			Prevista non spedita 0,0000
			Non spedita 0,0000
			Consegna in eccesso conse 0,0000
			Consegna in eccesso 0,0000
			Spedita 0,0000

Figura 183 - Panoramica stato riga ordine di uscita.

La gestione di queste attività è simile a ciò che abbiamo visto nel caso dell'ordine di acquisto. Vengono generati l'avviso di uscita e la distinta di prelievo per ordine con le relative stampe.

AVVISO DI USCITA PER ORDINE									
INFOR									
Data : 08.12.12 [15:45 , Eur] Standard company LN					Avviso di uscita per Ordine			Pagina : 1 Società : 900	
N a.	Articolo Descrizione	Lotto	Data scorte	C. id. config.	Magaz.	Ubicazione Da A	Quantità avviso in unità di magazz.	Quantità in avviso in unità scorte	Rif.
Ordine		: Vendite		SLO000329 /		1			
Riga		: 10 / 0		Gruppo ordini		:			
Data/Ora cons. pianif.		: 02.12.2012 16:45		Rif. spedizione		:			
1	PCS000100COMP1 Computer to Order			0	WHAMS1	BULK1 STA1	1.0000 pcs	1.0000 pcs	

DISTINTA DI PRELIEVO PER ORDINE							
INFOR							
Data : 08.12.12 [15:49 , Eur] Standard company LN				Distinta di prelievo per Ordine Origine		Pagina : 1 Società : 900	
Magazz. N. mess. S p.	Da Zona Ubicazione Fila/Liv./Sc.	A Zona Ubicazione Fila/Liv./Sc.	Articolo Descrizione Lotto	Data scorte	Id. conf. Def. imb. Rev.	Quantità (unità di magazzinaggio)	Quantità prelevata
Esecuzione		: O20121208001					
Ordine		: Vendite		SLO000329		Data consegna pianificata : 02.12.2012 16:45	
Tipo 'D. sped.'		: Business Partner		Gruppo ordini		:	
Cod. 'D. sped.'		: CUS000013 Customer013					
Riga		: 10 / 0					
WHAMS1	BULK	STA	PCS000100COMP1		0	1.0000 pcs	
1	BULK1	STA1	Computer to Order				

Figura 184 – Stampa avviso di uscita e distinta di prelievo per ordine.

A questo punto inizia il processo di fatturazione. L'ordine di vendita viene inoltrato al modulo *Central Invoicing* (Fatturazione) per creare il relativo documento. Una volta eseguita l'attività di riga notiamo infatti la mancanza di un oggetto (il documento) correlato.

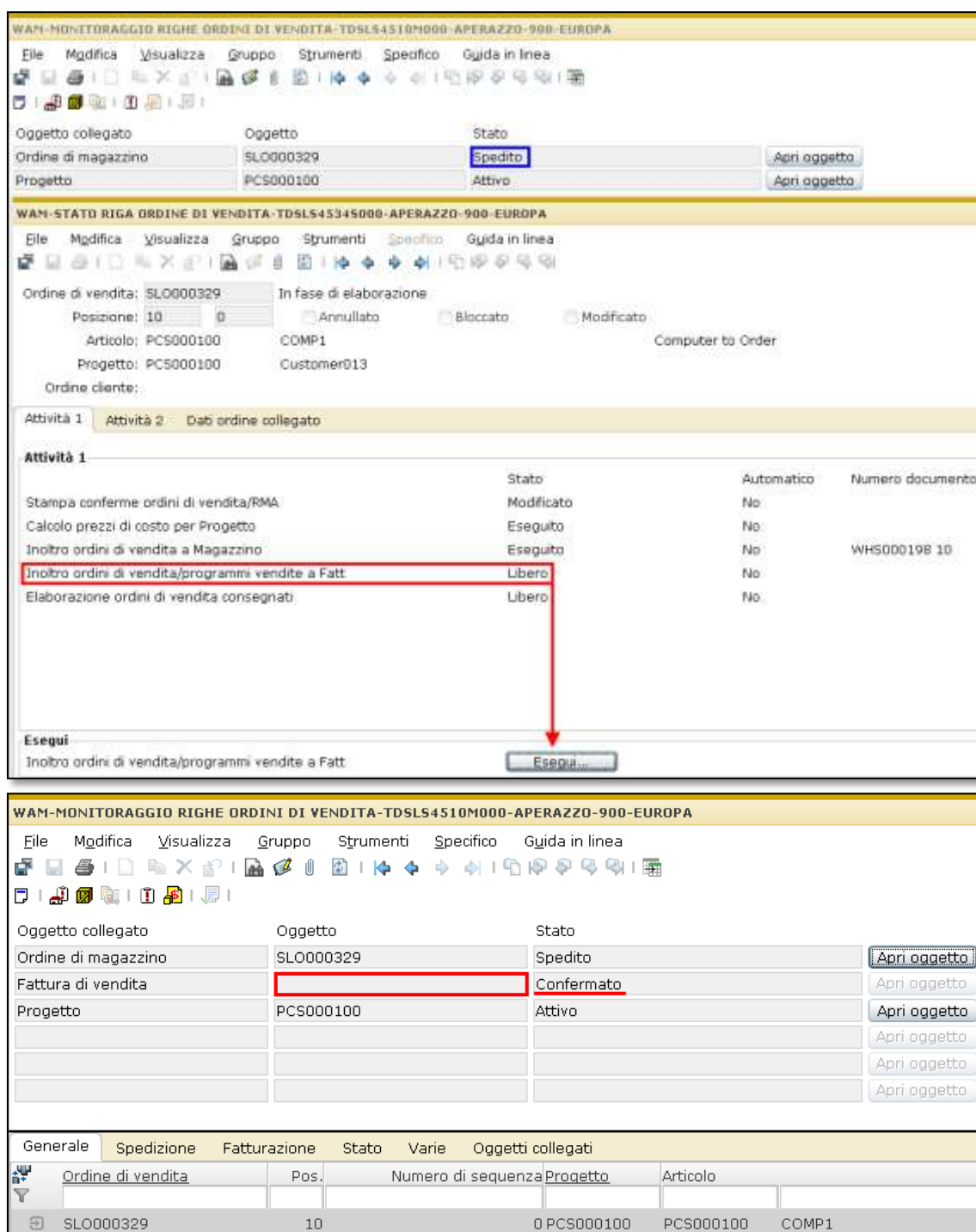
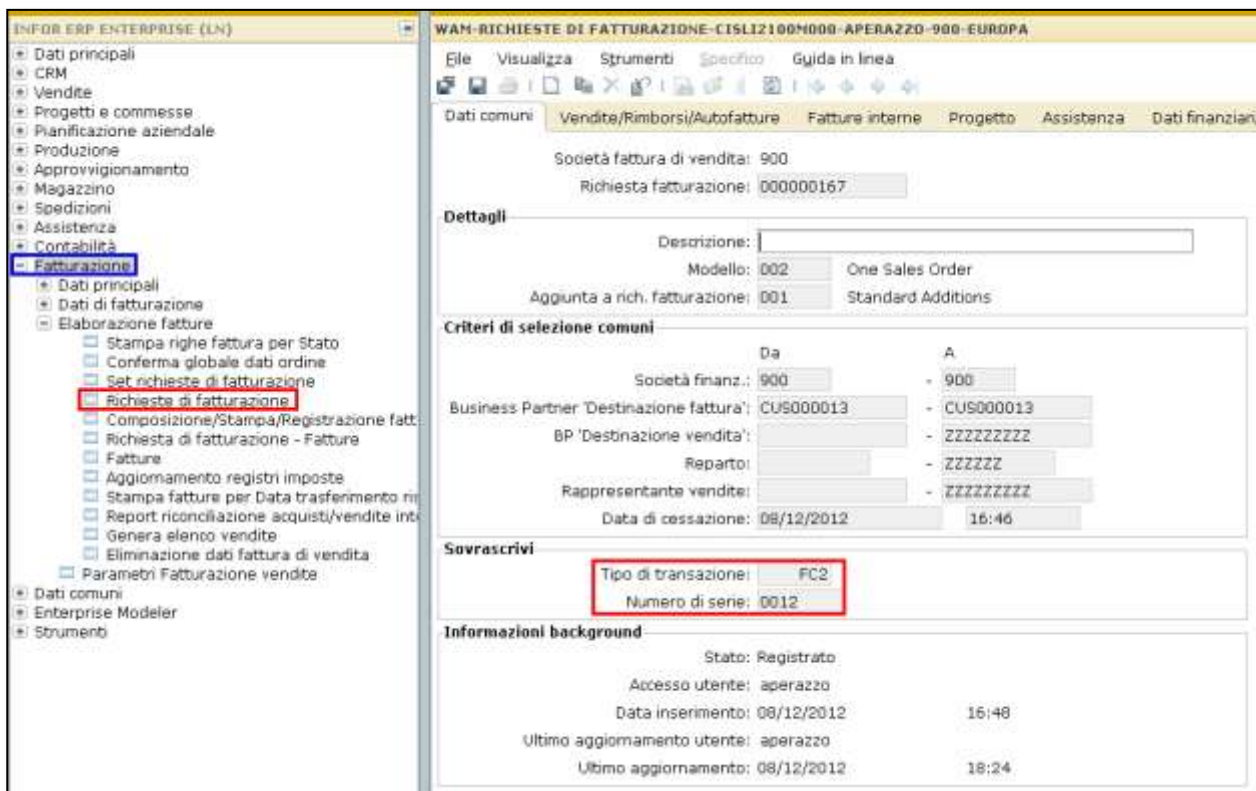


Figura 185 - Stato riga ordine di vendita - Inoltro ordini di vendita a Fatturazione.

Per questo processo, anziché inserire manualmente una fattura (come abbiamo visto nel caso dell'ordine di acquisto) utilizziamo la sessione *Richieste di fatturazione*. Attraverso questa maschera è possibile inserire i vari dati inerenti alla vendita che stiamo

effettuando e il sistema creerà in automatico il documento relativo (nel nostro caso del tipo FC2 – fattura di vendita).



Società fattura di vendita	Richiesta fatturazione	Modello	Stato
900	000000167	002 One Sales Order	In sospeso

Figura 186 - Richiesta di fatturazione ed elaborazione.

In seguito alla finalizzazione della richiesta, viene creato un nuovo batch finanziario 460 contenente la nostra fattura FC212000090.

Numero fattura	Società finanziaria	Numero batch
900 FC2 12000090	900	460

Figura 187 - Conferma registrazione Batch finanziario.

FATTURE

INFOR

Data : 08.12.12 [18:24 , Eur] Fatture Pagina : 1
Standard company LN Società : 900

Indirizzo corrispondenza Fatture di vendita Originario
Milano centro
via Tonina

Indirizzo legale
xxx SPA
Via Buratti

NL 6116668 B01

Destinazione fattura

ELETTROFORNITURE S.P.
Via S. Martino

Fattura : FC2 / 12000090
Data : 08.12.2012 18:24
Ufficio vendite : SOMIL1 50 Milano Private Market
Reperto finanziario : SOMIL1 50 Milano Private Market

Partita IVA : NL 6116668 B01
Vostro ID : CUS000013
Partita IVA :

Destinazione vendita : ELETTROFORNITURE S.P.A.
Via S. Martino

Destinazione spedizione : ELETTROFORNITURE S.P.A.
Via S. Martino

NL 6116668 B01
Business Partner : CUS000013

Descrizione	Quantità	Unità	Prezzo	Sconto	Importo in EUR
Spedizione : WH5000198 / 10		Riparto			0,00
Riferimento spedizione :					
Documento di trasporto :					
Documento di trasporto esterno :					
Data di consegna : 08.12.2012					
Tipo di fattura : Ordine di vendita					
Ordine : SLD000329 10					
PCS000100COMP1					
Computer to Order					
	1,0000	pcs	850,0000		850,00
Quantità ordinata :	1,0000	pcs	{	1,0000 pcs }	
Quantità consegnata :	1,0000	pcs	{	1,0000 pcs }	
Imposta : 21/21%					178,50

08-12-2012-0003,

RIEPILOGO IMPOSTE					
Ufficio imposte	Numero esenzione	Base imponibile [EUR]	Tasso	Imp. imposta [EUR]	Imp. imposta [EUR]
		850,00	21,00%	178,50	178,50
ITA 21					
Totale parziale					850,00

Figura 188 - Stampa fattura di vendita (Pag. 1 e 2).

Tornando nel Pannello di controllo progetto troviamo, tra i totali progetto, l'importo fatturato ma non ancora pagato (incassato) della nostra fattura. Inoltre è stata compilata anche la casella di controllo *Fatture* del progetto nella quale è stata inserita una riga indicante i dettagli della fattura appena generata. Nella sessione relativa al monitoraggio

righe ordine di vendita infine è comparso l'oggetto collegato il cui stato ci conferma la registrazione in Finance.

WAN PANNELLO DI CONTROLLO PROGETTO-TIPEND32R1000-APERAZZO-999-EUROPA

File Modifica Visualizza Gruppo Strumenti Specifico Guida in linea

Filtra progetti
 Impiegato progetto: Business Partner Destinazione vendita: Gruppo di calcolo: Fase progetto:

Totale progetto

Costi stimati: 592.00	EUR	Importo fatturato (IVA inclusa): 1029.50	EUR	Capacità residua PCS/SFC/EP: 0,0000
Costi effettivi: 677.20	EUR	Importo fatturato e pagato (IVA inclusa): 0.00	EUR	Capacità proba impiegata: 0,1500
Impegni: 0.00	EUR	Importo fatturato non pagato (IVA inclusa): 1029.50	EUR	Capacità totale PCS/SFC/EP: 0,1500

Struttura progetto

- Parti progetto
- Sottoprogetti
- Attività
- Conti assist.

Pianificazione progetto

- Pianificazione moduli
- Panoramica attività
- Ordini pianificati
- Piano risorse progetto
- Strutt. tracciatura fabb.

Progettazione

- Conti ID di config.
- Elementi di progettazione
- Pannello di controllo Art.
- Albero grafico prod.

Esecuzione progetto

- Righe ordine di vendita
- Righe ordine di acquisto
- Trasferimenti art. imag.
- Ordini di prod. SEC
- Ordini di assistenza
- Contabilità ore
- Scorte magazzino

Determinazione costi progetto

- Costo vendite e costi prov.
- Costi progetto
- Rate
- Trasazioni finanziarie

Avvisi

- Volume acqua
- Struttura fabb.
- Strutt. tracc.
- Segnali risorse
- Raggiunto il
- In perdita

WAN-MONITORAGGIO RIGHE ORDINI DI VENDITA-TD9LS4510ND00-APERAZZO-999-EUROPA

File Modifica Visualizza Gruppo Strumenti Specifico Guida in linea

Oggetto collegato	Stato	Apri oggetto
Ordine di magazzino SL0000329	Spedito	Apri oggetto
Fattura di vendita 300 - FC2 - 12000090	Registrato	Apri oggetto
Progetto PCS000100	Attivo	Apri oggetto

Generale Spedizione Fatturazione Stato Varie Oggetti collegati

Ordine di vendita	Pos.	Numero di sequenza Progetto	Articolo
SL0000329	10	0 PCS000100	PCS000100 COMP1

Figura 189 - Pannello di controllo progetto aggiornato a seguito della fatturazione attiva.

Il ciclo si concluderà poi con il pagamento della fattura e quindi con il relativo incasso. Dal modulo Finance, come per il pagamento nel ciclo acquisti, andiamo a generare una transazione di incasso. Finalizzando il batch verrà creata una stampa a conferma della conclusione del processo.

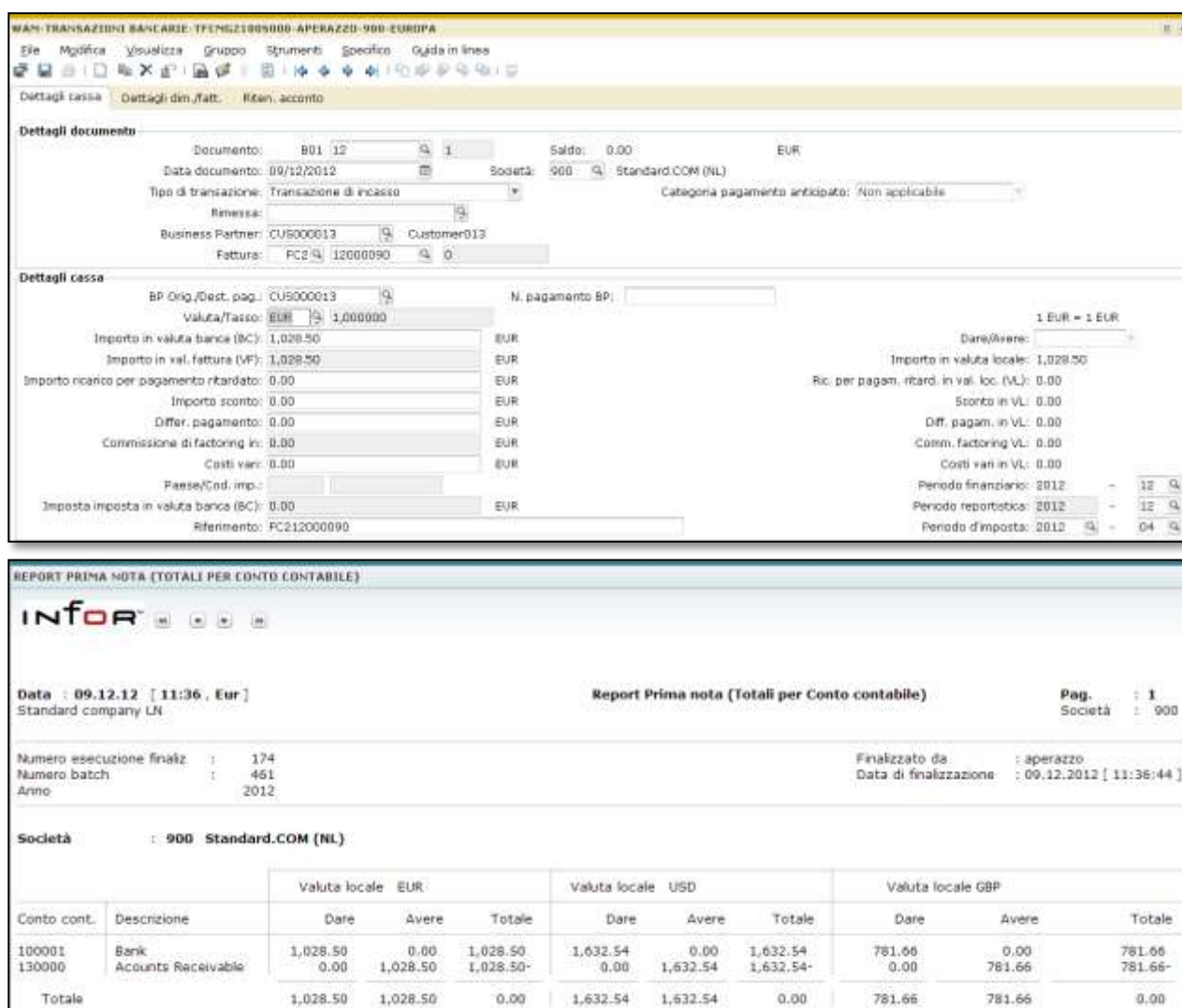


Figura 190 - Transazioni bancarie - Incasso con relativa stampa.

Torniamo ora al Pannello di controllo progetti. Notiamo che l'importo della vendita nei totali progetto è indicato come pagato a conferma del completamento del ciclo attivo. Il progetto a questo punto può essere chiuso in relazione alle esigenze. Osservando la figura 190, abbiamo una visione di insieme della commessa e dei flussi informativi che da essa possono essere generati. Il percorso che abbiamo intrapreso ci ha portato ad analizzare dei macro flussi in modo piuttosto didattico attraverso un semplice esempio al fine di evidenziare le potenzialità e le funzionalità che un sistema ERP può offrire a tutti coloro che operano in azienda ed in particolare ai *decision makers*. L'integrazione tra le sessioni permette di generare report sempre aggiornati su ogni flusso che vogliamo analizzare. Raccogliere i dati rapidamente ad avere una visione di insieme è fondamentale per prendere decisioni funzionali al business e in tempi ristretti.

File Visualizza Strumenti Opzioni Guida in linea Web UI Alessandro Perazzolo | Esdi INFOR

WAM-PANNELLO DI CONTROLLO PROGETTO-TIPCS0320M000-APERAZZO-900-EUROPA

File Modifica Visualizza Gruppo Strumenti Specifico Guida in linea

Impiegato progetto: Business Partner Destinazione vendita: Gruppo di calcolo: Fase progetto:

Totale progetto

Costi stimati: 592.00	EUR	Importo fatturato (IVA inclusa): 1026.50	EUR	Capacità residua PCS/SFC/EP: 0,0000	Ore	Ore-uomo effettive: 0,15
Costi effettivi: 677.20	EUR	Importo fatturato e pagato (IVA inclusa): 1026.50	EUR	Capacità critica impiegata: 0,1500	Ore	Ore-macchina effettive: 0,66
Impegni: 0.00	EUR	Importo fatturato non pagato (IVA inclusa): 0.00	EUR	Capacità totale PCS/SFC/EP: 0,1500	Ore	

Struttura progetto
 Parti progetto
 Sottoprogetti
 Attività
 Config. assist.

Pianificazione progetto
 Pianificazione moduli
 Panoramica attività
 Ordini pianificati
 Piano risorse progetto
 Strutt. tracciatura fabb.

Progettazione
 Codice ID di config.
 Elementi di progettazione
 Pannello di controllo Art.
 Albero grafico prod.

Esecuzione progetto
 Righe offerta di vendita
 Righe ordine di vendita
 Righe ordine di acquisto
 Trasferimenti art./mag.

Ordini di prod. SFC
 Ordini di assistenza
 Contabilità ore
 Scorte magazzino

Determinazione costi progetto
 Costo vendite e ricavi prov.
 Costi progetto
 Fatture
 Rate
 Transazioni finanziarie

Avvisi
 Volume acquisti previsto non ricevuto
 Struttura fabbis. segnali pianificazione
 Strutt. trac. fabb. segn. pianif. alta prior.
 Segnali risorse
 Raggiunto il limite di credito per il BP
 In perdita

Importo fatturato scaduto (IVA inclusa): 0.00
 In settimana/anno: EUR

Priorità: 0
 Risorse:

Progetto	Descrizione	Tipo di progetto	Ufficio di calcolo	BP 'D. vendita'	Impiegato progetto	Stato progetto	Fase progetto	Data di inizio	Data di completamento	Progett. a consen.
PCS000100	Customer013	Progetto singolo	MIL	CU5000013		Attivo	F1		02/12/2012	

Figura 191 - Pannello di controllo progetto - Stato finale.

Conclusioni

Siamo giunti al termine del nostro percorso di analisi riguardante il mondo delle ICT e dei Sistemi Informativi Automatizzati. Su questi argomenti c'è molto da trattare dato che si tratta di tematiche in costante evoluzione, nelle quali la letteratura a disposizione è soggetta ad un forte fenomeno di obsolescenza. Noi abbiamo cercato di evidenziare una serie di aspetti critici attuali e piuttosto rilevanti, primo tra tutti l'importanza dell'applicazione delle nuove tecnologie a supporto del sistema informativo aziendale. Le ICT ormai da anni supportano le aziende e i loro sistemi informativi in sede di raccolta ed elaborazioni di dati; ciò che cambia è *come* questi dati vengono raccolti ed utilizzati. Quello che conta infatti è la qualità delle informazioni che scaturiscono da quei dati e dalle modalità con cui queste informazioni vengono utilizzate. Disporre di potenti ed innovativi sistemi di raccolta non porta automaticamente ad un miglioramento in termini di performance o di programmazione e controllo se non si persegue il monitoraggio di ciò che è utile al proprio business. Ogni azienda ha esigenze specifiche, necessita di monitorare con maggiore costanza le variabili critiche per lei importanti. In tal senso, gli argomenti trattati in questo lavoro sono utili anche al fine di sensibilizzare i decision makers in sede di software selection. Un po' come quando si acquista l'ultimo modello di uno smartphone, il consumatore mediamente informato ed avveduto, sceglie il prodotto che presenta le caratteristiche che più si adattano alle proprie esigenze, allo stesso modo la scelta di un sistema gestionale dovrà essere attuata con la stessa consapevolezza. È necessario conoscere ciò che si vuole e ciò che si sta acquistando. Abbiamo evidenziato come non sempre il software può adattarsi alle richieste dell'impresa e viceversa; ebbene è proprio in questi casi che bisogna essere consapevoli delle proprie scelte al fine di non raggiungere ad esempio compromessi sulle metodologie per il monitoraggio di una variabile critica. Se si tratta di una variabile veramente strategica non possiamo adattarci e metterci passivamente nelle mani di uno strumento che se pur innovativo non soddisfa le nostre richieste perché il sistema di rilevazione è basato su semplificazioni che perdono di vista la rigosità della misurazione. Il Business Process Reengineering deve essere attuato in modo costruttivo, per migliorare un processo, renderlo più snello e permettere la raccolta di informazioni qualitativamente superiori rispetto alla situazione precedente all'implementazione e non

adattare semplicemente il modo di operare dell'azienda in relazione alle caratteristiche del sistema. Chi si assume la responsabilità di queste scelte, che hanno delle importanti conseguenze in termini organizzativi e di business, deve potenziare le proprie conoscenze su queste tematiche. Lo strumento non può sostituire l'uomo: è necessario che chi si occupa del controllo di gestione in azienda abbia la capacità di valutare se un dato sistema gestionale è adatto al monitoraggio delle proprie variabili critiche. Solo in questo modo sarà possibile attuare la scelta idonea e poter migliorare realmente le proprie performance ed ottenere un vantaggio competitivo che va oltre la semplice sostituzione di un software con un altro perché obsoleto. È necessario valorizzare la propria scelta strutturandola in relazione a ciò che si ricerca. Questi aspetti assumono un'importanza ancora maggiore in un periodo, come quello attuale, in cui viene lasciato sempre meno spazio alle personalizzazioni a favore dell'utilizzo di best practice o di nuove metodologie di integrazione in quanto più in linea con il pensiero di chi produce i sistemi. Le best practice non sono uguali per tutti come non lo sono le strategie competitive di ogni impresa. Ecco perché è necessario andare oltre, superare quell'ostacolo che porta a monitorare ciò che va bene ad altri perché tale è l'offerta che ci viene proposta. Il caso di studio dell'azienda Società S.p.a ci aiuta ad evidenziare alcuni degli aspetti critici che abbiamo sottolineato. L'azienda, viste anche le dimensioni, ha effettuato senza dubbio un salto di qualità affidandosi alle funzionalità di un sistema gestionale integrato: sono stati fatti dei notevoli passi avanti per quanto concerne l'evoluzione dei processi e l'integrazione dei sotto sistemi; sono stati ridotti gli inserimenti manuali plurimi degli stessi dati che costituiscono una delle prime cause di errore all'interno del sistema. Permangono invece importanti semplificazioni nei sistemi di calcolo relativi all'allocazione dei costi. Si tratta di un problema piuttosto diffuso tra i sistemi gestionali a prescindere dall'utilizzo delle best practice. Con l'evoluzione tecnologica e l'esperienza accumulata sui sistemi gestionali, i fornitori sono in grado di offrire un monitoraggio accurato dei processi dai quali è possibile ricavare dati sulla produzione, dati di costo e ricavo ecc. ma il problema riguarda proprio l'allocazione dei costi. Si tratta di informazioni vitali per le aziende perché supportano un'ampia serie di decisioni sia nel breve termine sia di tipo strategico, ad esempio, decisioni riguardanti la redditività di una o più linee di produzione e di conseguenza in quale delle due è più conveniente investire; decisioni correlate al grado

di affidabilità della clientela; o ancora decisioni che presuppongono l'analisi dei costi di una serie di prodotto al fine di comprendere quale tra questi offre una maggiore capacità di contribuzione. Allora ci accorgiamo che la qualità dell'informazione è importantissima. Non possiamo pensare che sia soltanto la rapidità con la quale riusciamo a trasmettere l'informazione al decisore, pur riducendo gli interventi manuali sui dati, a darci una garanzia per la qualità della decisione stessa. Si arriva ad ignorare che il contenuto del sistema informativo è almeno altrettanto importante alle sue funzionalità. Non possiamo sostituire l'analisi che dovrebbe essere attuata sui dati con lo strumento di raccolta, per quanto efficiente esso sia. Ne risulta una perdita consistente a livello di efficacia che può condurre al mancato sfruttamento di eventuali benefici in termini di miglioramento delle performance, di ottenimento di un vantaggio competitivo o comunque di valore aggiunto. È certamente condivisibile l'idea che un'informazione precisa che giunge in ritardo sia piuttosto inutile ma non si può nemmeno pretendere di avere un automatismo lì dove questo automatismo inficia la qualità dell'informazione. Se fosse possibile automatizzare la raccolta di informazioni utili a livello strategico la strategia stessa cesserebbe di esistere. È quindi l'analisi accurata delle modalità di sviluppo del proprio processo di trasformazione economica che mi permette di strutturare la classificazione dei costi, l'attribuzione degli stessi, qual è il driver più corretto in funzione di come si sviluppa il mio processo produttivo e qual è il fattore di produzione determinate il driver stesso. Quest'ultimo non potrà essere sempre e soltanto la manodopera diretta in quanto significherebbe avere il contributo determinate della manodopera per la costruzione del costo di prodotto ma anche per la formazione del reddito d'impresa, cosa sempre meno possibile con l'evoluzione tecnologica e dei processi. Abbiamo evidenziato anche nel nostro caso alcune attribuzioni di costo convenzionali che, ribadiamo, per piccole entità su commesse piuttosto importanti non costituiscono un problema ma rappresentano invece un errore importante a livello di controllo di gestione perché si tratta di errori che se perseguiti con sistematicità favoriscono una visione distorta del costo di commessa ed influenzeranno di conseguenza il calcolo del margine di contribuzione. Un'altra semplificazione l'abbiamo poi individuata in sede di calcolo dello stato di avanzamento lavori che viene attuato solamente guardando alla variabile tempo mentre è necessaria un'analisi più approfondita sulla commessa per capire se effettivamente il prodotto rispetta i requisiti

richiesti allo stato nel quale si trova. Il progetto per l'implementazione del nuovo sistema era il momento adatto per operare un cambiamento di prospettiva, cercando di attuare uno sforzo critico in un'ottica di analisi del costo, senza lasciarsi guidare troppo dalle comodità a livelli di calcolo fornite dal software. L'imputazione del costo attraverso i coefficienti è una metodologia che non si pone i corretti interrogativi e porta ad una visione falsata dell'economicità del processo di trasformazione. Si evita ad esempio la fatica di individuare il driver di costo corretto e, soprattutto, di provvedere alla sua manutenzione in quanto si tratta di un misuratore, di un dato critico che va curato ed aggiornato con attenzione perché non si può rischiare che un cambiamento, ad esempio a livello tecnologico, lo modifichi inaspettatamente. Aspetti positivi che hanno certamente costituito un miglioramento in termini di gestione del processo e di rapidità nella raccolta dell'informazione sono stati sicuramente la gestione automatizzata del credito e delle transazioni Intrastat. Si tratta di un miglioramento certamente utile a livello di efficienza in quanto si riduce la possibilità di errore nell'inserimento del dato da parte dell'utente e, soprattutto per quanto concerne il credito, si ottengono importanti e rapide informazioni sulla situazione del cliente. Ci accorgiamo però che si tratta di modalità di gestione che hanno un impatto più importante in termini di efficienza più che di efficacia (senza nulla togliere ovviamente alla gestione automatizzata del credito), mentre la perdita di efficacia che subiamo in sede di una errata, o poco coerente, gestione dei costi è certamente molto rilevante e bisognerebbe quindi sforzarsi per migliorare anche quei processi che risultano più *scomodi*, la cui automatizzazione è più complessa se non impossibile. Offrire quindi un prodotto gestionale che dia la possibilità all'utente (in questo caso ci riferiamo al controller) di agire come preferisce, in determinati casi, nella strutturazione del calcolo. Ci stiamo quindi domandando se l'evoluzione delle ICT e della business intelligence è al passo con i tempi e al servizio di quelle che sono le maggiori esigenze informative ai fini decisionali o se i processi di semplificazione che abbiamo più volte evidenziato mirano indirettamente a garantire l'architettura del software, la sua standardizzazione ed utilizzazione in realtà di business anche molto dissimili e con strategie differenti. È necessario quindi capovolgere questa situazione ed iniziare a richiedere al fornitore del sistema un prodotto che mi permetta di strutturare l'informazione diversamente, in relazione alle mie esigenze e non a delle metodologie di calcolo preimpostate. Il progetto di fornitura del sistema gestionale deve

essere ragionato e sviluppato grazie alla collaborazione tra l'organizzazione cliente e la software house per creare un *matching* costruttivo tra le necessità informative a livello economico della prima e le *skills* tecnico – informatiche della seconda. In realtà approcci di questo tipo sono rari nonostante l'impostazione di un sistema così settato non richieda un drastico ripensamento della sua architettura. I dati integrati e standardizzati (che sono la maggior parte) restano quelli; bisognerebbe invece ripensare alle sessioni che permettono il calcolo dell'allocazione dei costi o l'avanzamento dei lavori cercando di fornire un prodotto che supporti l'utente nella costruzione dell'output informativo. Probabilmente il polo informatico, che si occupa di questi aspetti e sviluppa il sistema, porta con sé un pacchetto culturale differente, molto tecnico dal punto di vista informatico ma che non ha il palato dell'esperto di programmazione e controllo che gli permetta di apprezzare le differenze qualitative dell'informazione. Ecco perché è necessario uno sviluppo integrato, al quale partecipino persone che apportano conoscenze derivanti da diverse culture accademiche e soprattutto professionali, che realizzi un output, a livello di sistema, tecnologicamente avanzato ma anche attento alle esigenze di business. Si deve modificare il metodo di sviluppo quindi ma anche dare la giusta attenzione al processo di software selection. Scegliere il sistema in relazione alle proprie necessità dunque; e ricavarne informazioni utili per le decisioni di tipo strategico ragionando sul proprio business, oltre a quello della concorrenza, e sulle proprie variabili critiche con la consapevolezza che l'ambiente in cui ci muoviamo cambia costantemente e va affrontato con altrettanta dinamicità per competere con efficacia oltre che con l'efficienza di uno strumento tecnologicamente avanzato.

Bibliografia

Abernathy W.J., Utterback J.M., *Patterns of Industrial Innovation*, *Technology Review*, 1978.

Agliati M. Meloni G. Meregalli S. Songini L., *L'impatto degli ERP sull'attività amministrativa: una promessa mantenuta?*, *Economia & Management*, n°1, gennaio 2000.

Agliati M., a cura di, *I sistemi amministrativi integrati*, Egea, Milano, 1999

Agliati M., *I sistemi amministrativi integrati: caratteristiche funzionali e strategie di configurazione*, Egea, Milano, 1999.

Ahmed P.K., Simintiras A.C., *Conceptualizing Business Process Reengineering*, *Business Process Reengineering & Management Journal*, 1996.

Airoldi G., *I sistemi operativi*, Giuffrè, Milano, 1980.

Aldrich H.E., *Organizations and Environments*. Englewood Cliffs, Prentice-Hall, New York, 1979.

Allen T.J., Scott-Morton M.S. (eds), *Information Technology and the Corporation of the 1990s*, Oxford University Press, New York, 1994.

Amigoni F., "Sistemi di controllo e information technology: una prospettiva evolutiva", in Marasca S. Silvi R., a cura di, *Sistemi di controllo tra teoria e prassi*, Giappichelli, Torino, 2004.

Amigoni F., Beretta S., a cura di, *Information technology e creazione di valore: analisi del fenomeno SAP*, Milano, Egea, Milano, 1998.

Amigoni F., *I sistemi di controllo direzionale*, Giuffrè, Milano, 1979.

Amigoni F., *Le forme di reporting e l'analisi degli scostamenti*, in *Misurazioni d'azienda. Programmazione e controllo*, Giuffrè, Milano, 1995.

Ampollini C., *La nuova funzione integrata di amministrazione e controllo*, in "I sistemi integrati ERP", *Amministrazione & Finanza Oro (Monografie)*, n°5, 2000.

Anthony R.N., Dearden J., *Management Control System*, Irwin, Homewood, 1980.

Anthony R.N., *Planning and control systems: a framework for analysis*, Division of Research graduate School of Business Administration, Harvard University, Boston, 1965, (trad.it. *Sistemi di pianificazione e controllo. Schema di analisi*, ETAS, Milano 1967).

Anthony R.N., *The Management Control Function*, Harvard Business School Press, Boston, 1988.

Anupindi R., *Managing Business Process Flows: Principles of operation management*, Prentice – Hall, 2006.

Ascari A., Rock M., Dutta S., *Reengineering and organizational change: lessons from a comparative analysis of company experiences*, *European Management Journal*, 1995.

- Bakos J.Y., Treacy M.E., *Information Technology and Corporate Strategy: A Research Perspective*, 1986.
- Barley S. R., *Technology as an occasion for structuring*, Administrative Science Quarterly, Johnson Graduate School of management, Cornell University, 1986.
- Bartel A.P., Ichniowski C., Shaw K.L., *How does information technology really affect productivity? Plant-level comparisons of product innovation, process improvement and worker skills*, NBER Working Paper 11773, Cambridge, 2005.
- Baskerville, R., Pawlowski, S., McLean E., *Enterprise Resource Planning and Organizational Knowledge: Patterns of Convergence and Divergence*. International Conference on Information Systems ICIS, Brisbane, Australia, 2000.
- Bergamin Barbato M., *Programmazione e controllo in un'ottica strategica*, Utet, Torino, 1991.
- Biffi A., Barile G., *Il sistema informativo, vincolo moderno all'azione manageriale?*, Economia & Management, 1999.
- Boccardelli P., *Innovazione Tecnologica e Strategia d'impresa*, FrancoAngeli, Milano 2002.
- Bostrom, R. P., Heinen, J. S., *MIS problems and failures: A socio-technical perspective*, MIS Quarterly, Vol. 1, 1977.
- Boudreau M.-C., Robey D., *Coping with Contradictions in Business Process Re-engineering*, Information Technology and People, 1996.
- Boynton A.C., Zmud R.W., *Information Technology Planning in the 1990s: Directions for Practice and Research*, MIS Quarterly, 1987.
- Bracchi G., Francalanci C., Motta G., *Sistemi informativi e aziende in rete*, McGraw - Hill, Milano, 2001.
- Brusa L., Dezzani F., *Budget e controllo di gestione*, Giuffrè, Milano, 1983.
- Brusa L., *Sistemi manageriali di programmazione e controllo*, Giuffrè, Milano, 2000.
- Brynjolfsson E., Hitt L., *Beyond computation: information technology, organizational transformation, and business practices*, Journal of Economic Perspectives, 2000.
- Camussone P.F., *Informatica aziendale*, Utet, Torino, 1994.
- Camussone P.F., *Informatica, Organizzazione e strategie*, McGraw - Hill, Milano, 2000.
- Candiotto R., *Process Management*, Giuffrè, Milano, 2003.
- Cantino V., a cura di, *Management Information Systems*, McGraw - Hill, Milano, 2005.
- Cerbioni F., *Il controllo di gestione nella prospettiva dei processi aziendali* in Favotto F. (Ed.), *Le nuove frontiere del controllo di gestione. Valore, processi e tecnologie*, McGraw-Hill, Milano, 2006.

- Cesaroni M., Demartini P., a cura di, *ICT e Informazione economico – finanziaria*, FrancoAngeli, Milano, 2008.
- Champy J. (1995), *Reengineering Management: The Mandate for New Leadership*, Harper Business, New York, NY, 1995.
- Clark P., Staunton N., *Innovation in Technology and Organization*, Routledge, London, 1989.
- Coase R. H., *The Nature of the Firm*, Economica, 1937.
- Coda V., *L'orientamento strategico dell'impresa*, Utet, Torino, 1991.
- Culasso F., *Information technology e controllo strategico*, Giuffrè, Milano, 2004.
- Davenport T.H., *Process Innovation: Reengineering work through Information Technology*, Harvard Business School Press, Cambridge, 1992.
- Davenport T.H., *Why Re-engineering Failed: The Fad that Forgot People*, Fast Company, 1996.
- Davidson W., *Managing the Business Transformation Process*, in J. N. Luftman (Ed.), *Competing in the Information Age.*, Oxford University Press, New York, 1996.
- De Marco M., *I Sistemi Informativi Aziendali. Temi di attualità*, Franco Angeli, Milano, 2000.
- Dennis A., Haley B., *Systems analysis and design*, Wiley & Sons, 2000.
- Dringoli A., *Struttura e Sviluppo dell'Impresa Industriale*, Milano: McGraw - Hill, 1995.
- Earl M.J., *Management Strategies for Information Technology*, Prentice-Hall, London, 1989.
- Eason K., *Information Technology and organizational change*, Taylor & Francis, Londra, 1998.
- Falduto L., *Reporting aziendale e Business Intelligence*, Giappichelli, Torino, 2001.
- Faverio P., *Implementazione dei sistemi ERP*, Corso di Ingegneria Gestionale: Information Systems Design, 2003.
- Ferrero G., Dezzani F., Pisoni P., Puddu L., *Le analisi di bilancio*, Giuffrè, Milano, 2003.
- Francesconi A., *I sistemi informativi nell'organizzazione d'impresa*, Collana di diritto ed economia, Giuffrè Editore, 2011.
- Galbraith J.R., *Competing with Flexible Lateral Organization*, Addison - Wesley Reading, Massachusetts, 1994.
- Galbraith J.R., *Organization Design*, Addison - Wesley, Reading, Massachusetts, 1977.
- Giddens A., *The Constitution of Society*, University of California Press, Berkeley e Los Angeles, 1984.

Giddens A., *The Third Way*, John Wiley & Sons, 1999, (trad.it., La Terza Via, Il Saggiatore, 2001).

Gilardoni A., *Tecnologia, Innovazione e Crescita Aziendale*, EGEA, Milano, 1998.

Gilb Y., *Principles of software engineering management*, Addison- Wesley, Workingham, 1998.

Giustiniano L., *Strategie, organizzazione e sistemi informativi: dall'IT Alignment all'IT Governance*, FrancoAngeli, Roma, 2005.

Grandori A., *L'organizzazione delle attività economiche*, Il Mulino, Bologna, 1995.

Grover V., Kettinger W.J. (eds), *Business Process Change: Reengineering Concepts, Methods and Technologies*, Idea, Harrisburg (PA), 1995.

Hall G., Rosenthal J., Wade J., *How to Make Reengineering Really Work*, Harvard Business Review, 1993.

Hamilton S., *Maximizing your ERP System*, McGraw – Hill, 2002.

Hammer M., *Beyond Reengineering: How the Process- Centered Organization is Changing Our Work and Our Lives*, Harper Collins, New York, 1996, (trad. it., *Oltre il reengineering: come i processi aziendali cambiano l'organizzazione e la nostra vita*, Baldini & Castoldi, Milano, 1998).

Hammer M., Champy J., *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*, HarperBusiness, New York, 1993.

Hammer M., *Reengineering work: Don't Automate, Obliterate*, Harvard Business Review, 1990.

Henderson J.C., Venkatraman, N. (eds), *Research in Strategic Management and Information Technology*, Jai Press, New York, 1994.

Holland C.P., Lockett A.G., *Mixed Model Network Structures: The Strategic Use of Electronic Communication by Organisations*, Organisation Studies, 1997.

Iivari J., Hirschheim R., Klein H. K., *A Dynamic Framework for Classifying Information Systems Development Methodologies and Approaches*, Journal of Management Information Systems, 2001.

Inmon W. H., *Building the data warehouse*, John Wiley & Sons, New York, 1996.

Isotta F., a cura di, *Organizzazione Aziendale. Teorie, modelli e tecniche di progettazione*, CEDAM, Padova, 2003.

Jarvenpaa S.L., Ives B., *Information Technology and Corporate Strategy: A View from the Top*, Information Systems Research, 1990.

Jason D., Gurbaxani V., Kraemer K. L., *Information Technology and Economic Performance: A Critical Review of the Empirical Evidence*, ACM Computing Surveys, 2003.

Kaplan R. S., Norton D. P., *The Balance Scorecard. Strategy into action*, Harvard Business School Press, Boston, 1996, (trad. It. *Balanced Scorecard – Tradurre la strategia in azione*, Isedi, Torino, 2000).

Kelly S., *Data Warehousing in Action*, John Wiley, New York, 1998.

Laudon K., Laudon J., *Management Information Systems*, Prentice – Hall, 2006, (trad. It. *Management dei sistemi informativi*, Pearson Education Italia, 2006).

Lawrence P., Lorsch J.L., *Organization and Environment. Managing Differentiation and Integration*. Cambridge, Harvard University Press, 1967.

Lucas H.C., *The Analysis, Design and Implementation of Information Systems*, 4th ed., McGraw - Hill, New York, 1992.

March e Simon, *Teoria dell'organizzazione*, Utet, Torino, 2000.

Marchi L., *I sistemi informativi aziendali*, Giuffrè, Milano, 1993.

Markus L., Robey D., *Information Technology and Organizational Change: Causal Structure in Theory and Research*, Management Science, 1988.

Markus L., Robey D., *Information Technology and Organizational Change: Causal Structure in Theory and Research*, Management Science, 1988.

Martinez M., *Organizzazione, informazioni e tecnologie*, Il Mulino, Bologna, 2004.

Marzocchi G., *Strategia di impresa e tecnologie dell'informazione*, Clueb, Bologna, 1991.

McLean E., & Soden J., *Strategic Planning for MIS*. New York: John Wiley & Sons, 1977.

Migliorini V., *Il "ciclo passivo"*, in *Amministrazione & Finanza*, n°201, 1996.

Migliorini V., *La qualità del servizio al cliente nel "ciclo attivo"*, in *Amministrazione e Finanza*, n°2, 1997.

Miles R., Snow C., *Organizational Strategy, Structure and Process*, McGraw - Hill, New York, 1978.

Millar V., *How Information Gives You A Sustaining Superior Performance*, Harvard Business Review, 1985.

Mintzberg H., *Crafting Strategy*, Harvard Business Review, 1987.

O'Leary D. E., *Enterprise Resource Planning Systems*, Cambridge Press, 2000.

Olivotto L., *L'azienda in trasformazione. Un approccio processuale alla pianificazione*, Giappichelli, 2009.

Oriani G., *Reengineering: come riprogettare i processi aziendali*, Guerini, Milano, 1995.

- Orlikowski W., Walsham G., Jones M.R., DeGross J.I., *La diffusione dell'ICT nelle piccole e medie imprese Information Technology and Changes in Organisational Work*, Chapman & Hall, London, 1996.
- Parsons G., *Information Technology: A New Competitive Weapon*, Sloan Management Review, 1983.
- Pasini P. (1998), *Tecnologie informatiche e conoscenza manageriale*, Etas, Milano.
- Pasini P. Peregò A. Erba M., *L'evoluzione dei sistemi di Business Intelligence. Verso una strategia di diffusione e standardizzazione aziendale*, Egea, Milano, 2004.
- Pasini P., *I sistemi informativi direzionali. Le tecnologie dell'informazione a supporto dei processi manageriali d'azienda*, Egea, Milano, 2004.
- Pisoni P., *Il sistema informatico dell'impresa, uno schema di studio*, Giuffrè, Milano, 1979.
- Pontiggia A., *Organizzazione dei sistemi informativi. Modelli per l'analisi e la progettazione*, Etas, 1997.
- Porter M.E., *Il vantaggio competitivo*, Einaudi, Torino, 2004.
- Porter M.E., Millar V.E., *How information gives you competitive advantage*, Harvard Business review, 1985.
- Previtali P., a cura di, *Tecnologie Web e Intranet aziendali*, Etas, Milano, 1999.
- Previtali P., *L'impatto organizzativo delle information and communications technologies*, Economia Aziendale 2000 web, 2003.
- Ravagnani R., *Cambiare con la tecnologia: la gestione organizzativa nei progetti dei sistemi informativi*, Etas, Milano, 2000.
- Robey D., *Information Technology and the Structuring of Organizations*, Information System Research, 1991.
- Rossignoli C., *Incertezza e controllo delle performance dei processi aziendali: il contributo delle ICT*, 2008.
- Rugiadini A., Cioccarelli G., Provasoli A., Viganò A., *I sistemi informativi automatizzati nelle imprese di grandi dimensioni*, Giuffrè, Milano, 1972.
- Rugiadini A., *I sistemi informativi d'impresa*, Giuffrè, Milano, 1970.
- Short J.E., *The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign*, Sloan Management Review, 1990.
- Simon H. A., *The new science of management decision*, Prentice - Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1979.
- Simon H. A., *The shape of automation*, Harper and Row, NY, 1965, (trad.it. *Direzione d'impresa e automazione*, ETAS, Milano 1968).

- Simon H.A., *Causalità, razionalità e organizzazione*, Il Mulino, Bologna, 1985.
- Smith H., Fingar P., *Business Process Management: The Third Wave*, Meghan-Kiffer Press, Tampa, 2001.
- Stewart T., *Reengineering: The Hot New Managing Tool*, Fortune, 1993.
- Van Grembergen W., *Strategies for Information Technology Governance*, Idea Group, Hershey (PA), 2003, (2nd ed. 2004).
- Venkatraman N., *IT-Induced Business Reconfiguration: The New Strategic Management Challenge, Management in the 1990s Research Program*, MIT, 1989.
- Venkatraman N., *Strategic Alignment: A Model for Organizational Transformation through Information Technology*, in *La diffusione dell'ICT nelle piccole e medie imprese*, Kochan T. A., Useem M. (eds), *Transforming Organizations*, Oxford University Press, New York, 1992.
- Venkatraman, *IT - Enabled business transformation: from automation to business scope redefinition*, Sloan Management Review, Winter, 1994.
- Wallace T. F., Kremzar M. H., *ERP: making it happen*, Wiley & Sons, 2001.
- Watson G., *Business Systems Reengineering*, Wiley & Sons, New York, 1995.
- Weill P., Ross J., *IT governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results*, John Wiley & Sons, Hoboken (NJ), 2004.
- Weill P., *The Relationship Between Investment in Information Technology and Firm Performance: A Study of the Valve Manufacturing Sector*, Information Systems Research, 1992.
- Williamson O. E., *Corporate Control and Business Behaviour*, Prentice – Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1970.
- Williamson O.E., *Transaction Cost Economics and Organization Theory*, in G. Dosi, D.J. Teece e J. Chytry (eds.), *Technology, Organization and Competitiveness*, Oxford University Press, New York, 1998.
- Williamson O.E., *The Economic Institutions of Capitalism. Firms, Markets, relational Contracting*, The Free Press, New York, 1985, (trad. It. *Le istituzioni economiche del capitalismo. Imprese, mercati, rapporti contrattuali*, Franco Angeli, Milano, 1987).
- Woodward J., *Industrial Organization: Theory and Practice*, Oxford University Press, Oxford, 1965 (trad. it., *Organizzazione Industriale: teoria e pratica*, Rosenberg & Sellier, Torino, 1975.).

Siti Internet consultati:

www.dashboardinsight.com
www.Know-How.it
www.Infor.com
www.erp.com
www.business-software.com
www.toolbox.com
www.jazdtech.com
www.nickmutt.com
www.itcentralstation.com
www.ilSole24Ore.com
www.erpfacts.com
www.unitec.it
www.erp.technologyevaluation.com
www.lenzuolo.net
www.ticonzero.it
www.erpsoftwareblog.com
www.where-erp.it
www.informaticacentro.it
www.datamanager.it
www.intellibusiness.com
www.sap.com/italy
www.informaticagestionale.it

Ringraziamenti

Sfruttando l'opportunità offertami da questo elaborato vorrei ringraziare la Prof. Bergamin per la cortese disponibilità e i preziosi consigli.

Ringrazio l'azienda Know How S.r.l. nelle persone del Dott. Rosa e dell'Ing. Montanari, tutti i colleghi, in particolare il Dott. Gomiero e l'Ing. Galeazzo che mi hanno supportato durante il tirocinio e la mia prima esperienza lavorativa permettendo lo svolgimento di questo lavoro, aiutandomi durante la formazione e fornendomi materiale utile.

Ringrazio tutti gli amici dell'università e coloro che mi sono stati vicino durante il percorso accademico. Un ringraziamento particolare ad Antonio e Carlo che hanno sempre creduto in me, mi hanno costantemente dato supporto e fiducia.

Un ringraziamento speciale ad Ilaria per essermi stata sempre vicina e per la pazienza che ha saputo portare durante i momenti più impegnativi del percorso universitario.

Grande riconoscenza verso coloro ai quali dedico questo lavoro, i miei genitori. Grazie