



Università
Ca' Foscari
Venezia

Corso di Laurea
Magistrale
in
Economia e Gestione
delle Aziende
Classe LM-77

Tesi di Laurea

CI&LO
An operative approach
to improve EPM in
companies

Relatore

Ch. Prof. Agostino Cortesi

Laureando

Enrico Civiero
861370

Anno Accademico

2021 / 2022

*"Stiamo affogando nelle informazioni
e siamo affamati di conoscenza".
(Rutherford D. Rogers)*

Indice

Introduzione	7
Capitolo 1. <i>Il ruolo degli strumenti di Enterprise Performance Management nelle aziende</i>	9
1.1. Sfide e opportunità introdotte dalla Trasformazione digitale	9
1.1.1. The digital CFO: la Trasformazione digitale parte dalla funzione Finance	13
1.1.2. Big Data & Analytics: il “nuovo petrolio”	15
1.1.3. La centralità del Sistema Informativo Aziendale nel perseguire la Finance Transformation	16
1.2. Business Intelligence e strumenti per estrarre valore dai dati.....	18
1.2.1. Trasformare le pratiche contabili grazie alla Business Intelligence: l'esempio del Continuous Accounting	18
1.2.2. Costruire conoscenza attraverso la Business Intelligence	21
1.3. Abilitare la Business Intelligence aziendale attraverso il Data Warehousing	24
1.4. Percorrere l'ultimo miglio: gli strumenti di Enterprise Performance Management.....	34
1.4.1. Differenze rispetto ai tradizionali approcci di Business Intelligence	36
1.4.2. Il Ciclo di EPM e le modalità di creazione del valore	39
1.4.3. Evoluzione nel tempo degli strumenti di EPM.....	42
Capitolo 2. <i>Intervenire sui sistemi EPM secondo un approccio integrato: introduzione a CI&LO</i>	45
2.1. Team CI&LO: logiche e risorse per intervenire nei sistemi EPM	45
2.1.1. From a soft start to Continuous Improvement for Long-term Operations: gli obiettivi alla base del Team CI&LO.....	47
2.1.2. Application Management Services e dinamiche di servitization	51

2.2. Modello operativo adottato dal Team.....	54
2.2.1. Tipologie di servizi erogate dal Team	54
2.2.2. Modalità di onboarding dei clienti.....	57
2.2.3. Composizione del Team e risorse al suo interno	59
2.3. Principali soluzioni software gestite nelle attività di supporto.....	61
2.3.1. SAP Business Planning & Consolidation.....	61
2.3.2. SAP Business Warehouse	62
Capitolo 3. <i>Offrire soluzioni di CI&LO alle aziende: alcuni esempi operativi</i>	65
3.1. Prestare un servizio di supporto: alcuni esempi di risoluzione ticket AMS ..	65
3.1.1. Rispondere ad una domanda tecnica.....	66
3.1.3. Correggere un bug.....	68
3.2. Intervenire per l'ulteriore crescita del sistema EPM: le evolutive nel processo di HR Planning di una società attiva nel settore fashion	74
3.2.1. Una panoramica sull'intervento e sui processi coinvolti	74
3.2.2. Punti d'attenzione individuati al termine delle precedenti evolutive	77
3.2.3. Sessioni di confronto con il cliente per la verifica dei requisiti.....	79
3.2.4. Pianificazione delle attività	80
3.2.4. Elaborazione di un piano di rilascio ed esecuzione delle attività.....	83
3.3.5. Go-live dell'evolutive e conclusione della fase 2	84
3.3.6. Un approccio integrato per il miglioramento continuo.....	85
Capitolo 4. <i>Valutare l'impatto degli interventi di CI&LO</i>	87
4.1. Sintetizzare le performance osservando delle dimensioni-chiave: Key Performance Indicators.....	87
4.1.1. Key Performance Indicators individuati dal Team	90
4.2. Verificare il riscontro da parte del cliente	93
4.2.1. Verificare il grado di soddisfazione tramite questionario.....	94

4.2.2. Cogliere nuovi margini per il “continuous improvement”	95
4.3. Conclusioni.....	96
Bibliografia	99
Siti consultati.....	101
Ringraziamenti	102

Introduzione

L'avanzare della digitalizzazione spinge le organizzazioni a rileggere il vantaggio competitivo in termini di migliore elaborazione dei dati, cioè nell'affrontare sfide combinando molteplici prospettive per costruire informazioni diverse, con cui poi formulare proposte di valore altrettanto differenti. I sistemi di *Enterprise Performance Management* costituiscono uno strumento imprescindibile per sviluppare quella maggiore flessibilità che, alcune teorie di Data Governance associano proprio alla capacità di “navigare i dati”, cioè di gestirne le varie dimensioni.

Il seguente elaborato riprende le dinamiche appena descritte dando particolare risalto all'approccio operativo che ho potuto sperimentare durante il mio tirocinio presso PwC Italia, come membro del team CI&LO. CI&LO è l'acronimo di *Continuous Improvement & Long-term Operations* e vuole rappresentare un autentico approccio operativo per l'intervento ed il supporto dei sistemi EPM, così da favorirne l'evoluzione nel tempo.

Il primo capitolo offre innanzitutto una panoramica sui temi caldi legati alla Trasformazione digitale e descrive il ruolo sempre più determinante che la Business Intelligence e gli strumenti di Enterprise Performance Management ricoprono ormai all'interno delle aziende.

Il secondo capitolo affronta il tema legato alla necessità di individuare una modalità con cui mantenere uno strumento di EPM al passo con le esigenze competitive. In particolare, viene descritto il concetto di *Continuous Improvement & Long-term Operations* nel supporto ai sistemi EPM con particolare riferimento alle logiche di intervento che ne derivano per l'omonimo *team* e ai vantaggi dell'offrire tale servizio, oltre a tracciarne una dimensione quantitativa.

Il terzo capitolo si concentra invece sull'analisi di alcuni esempi operativi delle attività svolte dal team CI&LO. In particolare, viene analizzata la risoluzione di alcune richieste di supporto e viene ricostruito il processo di sviluppo e di implementazione dell'evolutiva di un sistema EPM.

Infine, nella parte conclusiva l'attenzione si sposta verso le metriche usate per valutare l'impatto di tali interventi ed il riscontro presso le diverse società-clienti. In particolare, viene ripreso il concetto di Key Performance Indicator, cercando di evidenziare come il team si è organizzato per sintetizzare le proprie attività in funzione dello sviluppo e del perseguimento di quella duplice prospettiva evidenziata all'interno del terzo capitolo.

Capitolo 1.

Il ruolo degli strumenti di Enterprise Performance Management nelle aziende

Nel tentativo di rimanere al passo con gli ambienti competitivi di oggi, sempre più frenetici, le aziende si ritrovano coinvolte in diversi fenomeni, quali riorganizzazioni interne, nuovi processi aziendali e avanzamenti tecnologici, per non parlare dei numerosi cambiamenti in ambito normativo e politico¹.

La Business Intelligence e gli strumenti di Enterprise Performance Management svolgono un ruolo di notevole importanza all'interno delle aziende, poiché consentono di gestire proprio queste tipologie di fenomeni. In particolare, l'impiego della Business Intelligence consente di produrre insights e condurre complesse analisi di dati, mentre l'Enterprise Performance Management permette di tradurre questa "nuova conoscenza" in obiettivi strategici capaci di coinvolgere l'intera organizzazione.

Introdotta alcune premesse sui benefici che le pratiche di Business Intelligence comportano per le aziende, il seguente capitolo presenta gli strumenti di Enterprise Performance Management, ovvero ciò su cui interviene il Team CI&LO. In particolare, vengono ripercorse le principali tappe evolutive che hanno caratterizzato questo tipo di strumenti, riflettendo inoltre sulla necessità di poterne favorire un costante allineamento rispetto all'avvicinarsi di dinamiche turbolente.

1.1. Sfide e opportunità introdotte dalla Trasformazione digitale

Il Mondo di oggi è attraversato da svariati fenomeni difficili da comprendere, le cui implicazioni si riverberano anche sulle aziende, chiamate a gestire una crescente instabilità all'interno dei mercati ed una maggiore interdipendenza tra diverse parti. Parlando delle nuove tendenze strategiche e delle attuali sfide gestionali per il

¹ Disraeli B., *Preface*, in AA.VV. (a cura di), *Data Governance: creating value from information assets*, Bhansali Neera, Boca Raton, Taylor & Francis Group, 2014.

management, Grant introduce questi fenomeni riconducendoli a quattro grandi forze: Tecnologia, Concorrenza, Volatilità e Società (Grant, 2016).

La Società odierna sta sperimentando cambiamenti significativi grazie alla globalizzazione: l'apertura dei mercati sembra infatti offrire importanti opportunità nella ricerca di nuovi clienti, partner commerciali e servizi; tuttavia, a fronte di tali opportunità, la nuova platea 'global' si rivela essere alla costante ricerca di "significati ed esperienze nuove" (Bagnoli, et al., 2018) e meno indulgente in caso di errori o azioni non compiute dall'azienda².

Gli scandali finanziari e le crisi che si sono avvicinate negli ultimi vent'anni hanno inoltre contribuito a creare una certa diffidenza verso quanto viene indicato nei report periodici sulle performance pubblicati dalle aziende (Grant, 2016).

Pertanto, al giorno d'oggi un amministratore delegato è sottoposto alle pressioni di diversi soggetti: da un lato, gruppi di azionisti ed altri portatori di interesse che si aspettano una visione precisa e delineata; dall'altra invece, fornitori, partner logistici e altri attori della Catena del Valore³ che richiedono costanti garanzie sulla capacità dell'azienda di perdurare nel tempo. A questi si aggiunge poi la Pubblica Amministrazione, con una regolamentazione che si sta muovendo sempre più verso la responsabilizzazione in prima persona del decisore aziendale⁴ rispetto alle prestazioni dell'organizzazione.

² Alcuni studiosi affermano infatti che, per crescere le aziende devono "adattarsi ai valori e alle aspettative della società" in modo da acquisire legittimità agli occhi dei consumatori (Grant, 2015). Volendo indicare un esempio di aspettative sociali nutrite verso le aziende, possiamo citare i Sustainable Development Goals contenuti nell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile.

³ Secondo questo modello, un'organizzazione può essere descritta come un insieme di processi, attività e relazioni il cui obiettivo è quello di creare valore per i clienti e accrescere la redditività. In particolare, individua 9 processi, di cui 5 primari (Logistica interna, Operations, Logistica esterna, Marketing e vendite, Servizi) e 4 di supporto (Infrastruttura dell'impresa, Gestione delle risorse umane, Sviluppo della tecnologia, Approvvigionamenti). Questa formalizzazione si rivela adatta allo studio di aziende produttrici di beni, mentre per le aziende che offrono servizi occorre prevedere alcuni aggiustamenti. Porter, M. E. 2008. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, Simon and Schuster.

⁴ Un ruolo centrale è giocato dal Codice della crisi d'impresa e dell'insolvenza, sebbene questo entrerà effettivamente in vigore il 15 luglio di quest'anno. Fanno eccezione solo le norme di modifica del d.lgs 14/2019, con cui il Legislatore è intervenuto sull'art. 2086 del Codice civile introducendo nuovi obblighi per l'organo amministrativo. In particolare, il nuovo articolo 2086 c.c. prevede che l'amministratore da un lato assicuri all'impresa adeguati "assetti organizzativi,

Forza che merita sicuramente una maggiore indagine è la Tecnologia, poiché per le aziende può rivelarsi anche un'importante risorsa con cui affrontare le restanti tre. Considerato quanto l'evoluzione delle tecnologie digitali è risultata determinante nell'introdurre "nuovi comportamenti di consumo e di condivisione delle informazioni da parte dei consumatori" (Rubino, et al., 2020), possiamo affermare che il vero motore della globalizzazione è proprio la Tecnologia. In particolare, la Tecnologia ha innescato una vera e propria trasformazione della società, all'interno della quale "i paradigmi del mercato mutano radicalmente e in tempi molto ristretti" (Rubino, et al., 2020), con convergenze settoriali inedite e difficilmente immaginabili fino a pochi anni fa; una trasformazione che ha sancito l'inadeguatezza delle tradizionali modalità di erogazione dei servizi adottate da molte aziende e/o di determinati prodotti da esse offerti.

Le implicazioni strategiche legate alla trasformazione digitale si traducono per le aziende in tre priorità-chiave:

- Sviluppare capacità tecniche in grado di divenire "parte integrante del pensiero strategico";
- Acquisire agilità operativa, ovvero migliorare le proprie capacità nel "combinare flessibilità e velocità, testando più alternative e seguendo approcci differenti", alla costante ricerca di nuove soluzioni vincenti;
- Rinforzare il legame tra strategia perseguita e risultati ottenuti, sperimentando pratiche per la misurazione delle prestazioni più efficaci che consentano alle aziende di "correggere e ripensare strategie che si adattano ai risultati o ai fallimenti" (Bisogno, et al., 2020).

La trasformazione digitale non deve quindi rappresentare solo un'opzione, bensì "deve essere percepita dalle imprese come un imperativo" (Rubino, et al., 2020), cioè come un aspetto cruciale su cui concentrarsi per intervenire nella propria strategia,

amministrativi e contabili" per rilevare tempestivamente la crisi d'impresa; dall'altro invece, che si attivi "senza indugio" per superare la crisi e recuperare la continuità aziendale ricorrendo agli strumenti previsti dall'ordinamento (www.diritto.it). La ratio di questa modifica va interpretata come un'accresciuta volontà di riuscire a prevedere il verificarsi di determinati fenomeni.

considerando quanto le nuove tecnologie impattino ormai su tutti i settori, anche se con modi e misure diverse.

La disruption generata dalla trasformazione digitale si traduce infatti in una serie di tendenze globali che confluiscono a ritmi incredibilmente rapidi in una sorta di “nuova normalità” (Morlin, et al., 2021) e tentare di prevedere a priori quali saranno le attività da essa interessate rischia di risultare tutt’altro che semplice: rimane una sola certezza, ovvero che nessuna impresa può ritenersi esclusa da questa serie di cambiamenti. La Figura 1.1 presentata evidenzia le principali forze che stanno alimentando il fenomeno della trasformazione digitale.

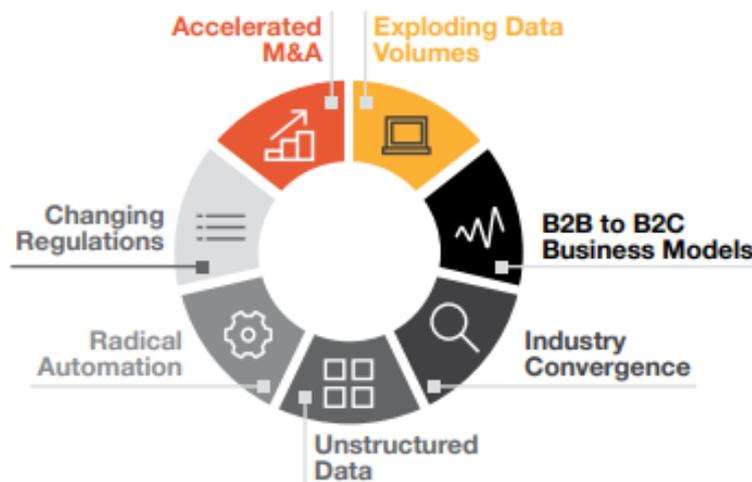


Figura 1.1. (fonte: www.pwc.com)

Se queste sono le assunzioni di partenza, diventa fondamentale ragionare in maniera oculata sulle “possibili modalità di innovazione della strategia aziendale”, in modo da renderle coerenti rispetto al contesto ambientale, “sempre più permeato dalle nuove tecnologie” (Rubino, et al., 2020)

Questa nuova ondata di innovazione dovrà essere guidata dalle intuizioni e dalle idee di ciascun manager, sulla base di quelle che sono “le risorse e le competenze presenti in azienda”, oltre che sulle scelte di investimento che questi è chiamato a compiere (Rubino, et al., 2020).

1.1.1. The digital CFO: la Trasformazione digitale parte dalla funzione Finance

Stabilito che per le aziende i temi legati alla trasformazione digitale rappresentano qualcosa di strategicamente rilevante, è importante interrogarsi su quali siano le modalità più indicate per attivarsi lungo questi fronti e più in particolare, quali aree aziendali siano maggiormente predisposte a farlo, così da concentrarsi, almeno in prima battuta, su queste ultime.

Un recente studio, condotto nel 2021 e pubblicato nei primi mesi di quest'anno, ha visto collaborare PwC⁵ con la Otto Beisheim School of Management per indagare i fenomeni legati alla Digitization⁶ all'interno delle aziende. In particolare, questo studio si è concentrato sulla funzione Finance delle aziende, cui solitamente è affidato il compito di raccogliere e conservare i dati riferiti a transazioni per operazioni aziendali ed altri eventi correlati, oltre che quello di fornire informazioni di carattere reportistico ai decisori interni ed esterni (Morlin, et al., 2022).

Le ragioni di questa scelta sono legate al fatto che, all'interno di questa funzione l'Information Technology è già presente da diversi anni e da altrettanto tempo supporta il Chief Financial Officer nello svolgimento del suo ruolo. Per di più, con l'avvento di quelle tecnologie definite "smart"⁷, come ad esempio l'intelligenza artificiale e l'Internet of Things; le funzioni Finance delle diverse aziende si trovano di fronte all'opportunità di arricchire ulteriormente la digitalizzazione dei propri processi per portarla a un livello ancor più completo, riuscendo così ad analizzare i dati in "modo più approfondito e sistematico rispetto al passato" (Morlin, et al., 2022).

⁵ PricewaterhouseCoopers è un network multinazionale di imprese di servizi professionali, operativo in 158 Paesi, che fornisce servizi di consulenza di direzione e strategica, revisione di bilancio e consulenza legale e fiscale.

⁶ Il termine identifica quel processo attraverso cui degli oggetti analogici (come ad esempio, documenti cartacei, fotografie e registrazioni audio) vengono convertiti in qualcosa di virtuale creandone una versione digitale. Non va confuso con la Digitalization, che descrive invece un "approccio completamente nuovo al business", basato sulla tecnologia per "creare un'esperienza cliente eccezionale, diventare agili e sbloccare nuovi valori" (www.smartlabs.eu).

⁷ Lombardi Rosa. *Introduzione*. In: *Smart Technologies, Digitalizzazione e Capitale Intellettuale. Sinergie e opportunità*, a cura di Lombardi Rosa, Chiucchi Maria Serena, Mancini Daniela. Milano: Franco Angeli, 2020

“Eravamo per lo più un'organizzazione che pianificava e redigeva il bilancio ricorrendo alla forza bruta. La descriverei soprattutto come una ginnastica da foglio elettronico. Usavamo strumenti come Outlook, Excel e Access e facevamo tutto manualmente.”

*Robert Hughes,
Direttore - Enterprise Applications
Arby's Restaurant Group*

Le parole di Hughes dovrebbero aiutarci a comprendere come per molte aziende la *digitisation* spesso rappresenti un aspetto ancora poco sviluppato, su cui diventa sempre più importante lavorare. In particolare, ciò che è emerso all'interno dello studio condotto da PwC e WUB è che oltre il 70% dei CFO intervistati conferma che la *digitisation* è percepita come una priorità all'interno della funzione Finance dell'azienda in cui lavorano. Inoltre, ben il 90% delle aziende che hanno preso parte allo studio individuano nella *digitisation* la strada maestra per migliorare le proprie capacità decisionali (Morlin, et al., 2022).

Considerato quindi il ruolo della funzione Finance all'interno delle aziende e le prospettive che i nuovi orizzonti della trasformazione digitale sembrano offrire, possiamo ben comprendere perché, rispetto a politiche di *digitisation* l'area Finance rappresenta un significativo punto di attenzione per le aziende: la posta in gioco è quella di rendere questa funzione un “punto di partenza privilegiato” in cui sviluppare competenze nella gestione dei dati e nella loro analisi da poter poi estendere e replicare al resto dell'organizzazione.

Tutto ciò offre una significativa opportunità ad ogni Chief Financial Officer: quella di elevare il proprio ruolo e di trasformarsi in un “partner forward-looking per il Consiglio di amministrazione” (www.pwc.com), con cui discutere le priorità strategiche descritte poco fa.

1.1.2. Big Data & Analytics: il “nuovo petrolio”

Paradossalmente, sono proprio quei fenomeni che si ritiene contribuiscano maggiormente ad alimentare instabilità ed interdipendenza, come il diffondersi di smartphone, dispositivi wearable e l'affermarsi dell'Internet of Things, che offrono importanti margini di operatività alle aziende.

In particolare, il grosso tema che vi si ricollega è quello dei Big data & analytics, ovvero dell'immenso volume di dati generato quotidianamente da svariate tipologie di fonti e da quell'insieme di tecnologie che ne “supportano il processo di raccolta, organizzazione e analisi” (Bagnoli, et al., 2018).

I Big data sono definiti in tal modo non solo per il loro volume, ma anche per la varietà e complessità della loro natura: in genere, superano infatti le capacità dei database tradizionali di acquisirli, gestirli ed elaborarli. Inoltre, possono provenire da qualsiasi luogo o qualsiasi cosa che si possa monitorare digitalmente: satelliti meteorologici, dispositivi Internet of Things, telecamere del traffico, tendenze dei social media sono solo alcuni esempi delle fonti di dati che si può analizzare (www.sap.com). Le aziende possono sfruttare quest'ingente mole di dati per prendere decisioni, migliorare processi, rivedere le proprie politiche e creare prodotti, servizi ed esperienze incentrati sul cliente e possono rivelarsi così cruciali per lo sviluppo di soluzioni vincenti da essere stati ribattezzati come il “nuovo petrolio”⁸. Il tema di fondo legato ai Big data risiede quindi nel fatto che “le imprese devono riuscire a gestire in modo efficiente l'enorme quantità di dati che raccolgono” (Bagnoli, et al., 2018) e tutto ciò implica il fatto di gestire una serie di problematiche che si articola lungo quattro direttrici:

- il volume, ovvero la mole di dati che viene coinvolta;
- la velocità con cui tali dati sono raccolti;
- la varietà, riferita alle diverse tipologie di dati;
- la veridicità, legata infine all'attendibilità stessa dei dati.

⁸ L'espressione venne coniata da Clive Humby (2006), professore ed imprenditore nel campo della Data Science; venne poi ripresa da molti studiosi ed esperti, tra cui Peter Sondergaard, Vicepresidente del Gruppo Gartner.

Gestire e analizzare grandi quantitativi di dati richiede l'utilizzo di strumenti dotati di un'ampia capacità di elaborazione dei dati⁹. Le cosiddette Big Data Technologies consentono di superare le problematiche legate ai costi elevati, grazie ad approcci cosiddetti distribuiti. In particolare, tali approcci prevedono l'utilizzo di più sistemi dalle caratteristiche standard ed il loro funzionamento in parallelo per lo svolgimento di elaborazioni ad alta intensità computazionale che solitamente richiederebbero sistemi molto costosi. Tutto ciò assicura infatti "alte prestazioni a basso costo" (Bagnoli, et al., 2018), oltre al fatto di consentire una maggiore flessibilità poiché in ogni situazione viene posto in uso solamente l'hardware effettivamente necessario.

Diventano perciò questi i nuovi orizzonti da esplorare per le aziende, in cui poter riprendere approcci strategici come quelli che hanno caratterizzato lo scenario competitivo degli ultimi anni, come quello basato sull'effettuazione proposto da Saravathy e Dew¹⁰ oppure quello legato alla cosiddetta "Operational Flexibility", individuato da Tang e Tikoo studiando i modelli operazionali di diverse società multinazionali.

1.1.3. La centralità del Sistema Informativo Aziendale nel perseguire la Finance Transformation

Gli esempi appena citati mirano da un lato a rendere l'organizzazione maggiormente proattiva rispetto all'ambiente competitivo; dall'altro invece, a renderla maggiormente resiliente: ciò che li accomuna riguarda però il ruolo giocato dal sistema informativo aziendale, poiché il raggiungimento delle condizioni appena descritte passa proprio per uno sviluppo evolutivo di quest'ultimo e più in generale per una sua maggiore messa in discussione. In particolare, secondo De Santis occorre che l'azienda intervenga sul proprio sistema informativo affinché questo

⁹ High Performance Computing è una architettura che consente di "elaborare i dati ed eseguire calcoli complessi ad alta velocità" aggregando la potenza di calcolo di più computer in modo da superare quella dei computer e dei server tradizionali (www.oracle.com).

¹⁰ Saravathy, S., & Dew, N. (2005). New market creation through transformation. *Journal Of Evolutionary Economics*, 15(5), 533-565. doi: 10.1007/s00191-005-0264-x

diventi “in grado di reperire e coinvolgere al suo interno i dati necessari ad elaborare le informazioni che ne costituiscono l’output” (De Santis, 2016).

Appare infatti innegabile che, se il manager di un’ipotetica azienda multinazionale potesse fondare le sue decisioni su una serie di indicatori unici e costantemente aggiornati godrebbe di un vantaggio competitivo non indifferente; soprattutto se si considera come le operazioni di fusione, acquisizione e riassetto societario si stanno intensificando sempre di più, rendendo strategicamente cruciale la capacità di allinearsi a livello globale nel minor tempo possibile, per massimizzare quella velocità decisionale che, sempre De Santis considera “necessaria per lo sviluppo, e talvolta per la sopravvivenza, dell’azienda” (De Santis, 2016).

Insomma, la rilevanza della tecnologia negli scenari odierni appare più che evidente, non solo nelle vesti di forza che “ridisegna il confine dell’azienda e ne trasforma l’ambiente competitivo” (Grant, 2016), bensì anche come importante risorsa per conoscere tale ambiente e decidere con maggiore chiarezza come muoversi al suo interno: tutto ciò deve spingere le aziende a concentrare maggiori sforzi verso i propri sistemi informativi, nel tentativo di adottare migliori pratiche di Data Governance e di ricorrere a strumenti sempre più sofisticati, per creare valore a partire dai dati.

1.2. Business Intelligence e strumenti per estrarre valore dai dati

È passato ormai molto tempo da quando comparvero le prime soluzioni tecnologiche di supporto ai processi aziendali e la loro ampia disponibilità sembra aver soddisfatto con successo i fabbisogni informativi dati da ciascuna funzione aziendale. Tuttavia, il coesistere di differenti applicazioni nel medesimo contesto ha fatto emergere negli anni ulteriori problematiche, legate alla ridondanza dei dati e al conseguente “sovraccarico informativo” che si sviluppa all’interno dei sistemi informativi aziendali, poiché un’ampia disponibilità di dati rende l’elaborazione delle informazioni più rilevanti particolarmente difficile (Golfarelli & Rizzi, 2009).

1.2.1. Trasformare le pratiche contabili grazie alla Business Intelligence: l’esempio del Continuous Accounting

Gli effetti di queste criticità si ripercuotono anche sui processi di consuntivazione interni alle aziende, solitamente avviati solo al termine del periodo a cui si riferiscono. Seguire queste modalità favorisce infatti l’accumulo di molte attività da svolgere a valle come il caricamento dei dati dagli applicativi delle singole funzioni, il lancio della conversione valutaria per le situazioni riferite a consociate estere, l’applicazione di elisioni e di altre correzioni contabili per stornare le operazioni interne all’azienda ed infine, l’elaborazione delle operazioni di consolidamento conclusive; ritardando così di molto l’elaborazione di una situazione effettivamente attendibile.

La Figura 1.2 evidenzia quanto i processi di chiusura (Closing & Reporting) possono cambiare grazie al Continuous Accounting.

Le prassi di contabilità prevedono che le operazioni di chiusura prendano il via solo a conclusione del ciclo contabile, cioè quando il periodo di riferimento volge al termine; un approccio orientato al Continuous Accounting cerca invece di muoversi verso una diversa impostazione del processo.

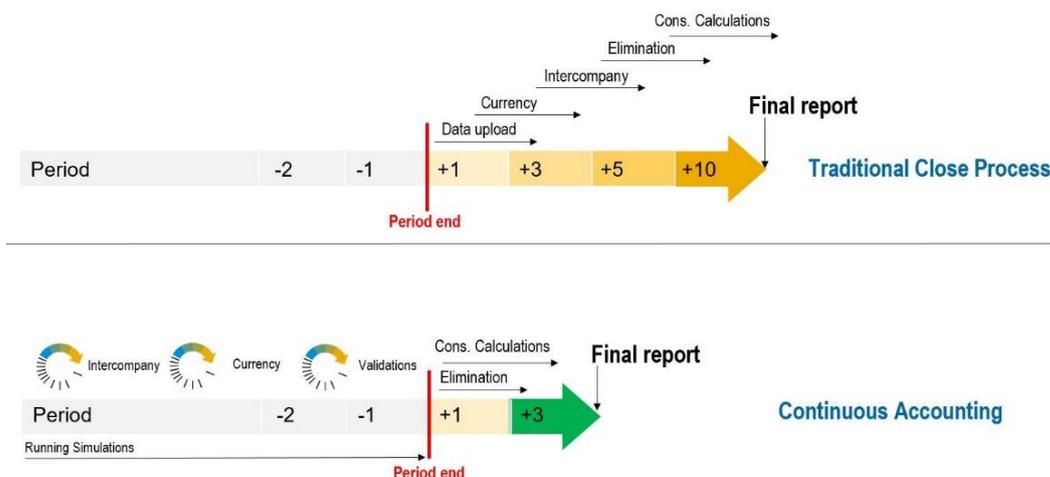


Figura 1.2. (fonte: www.sap.com)

Il Corporate Finance Institute lo definisce come un approccio capace di “ottimizzare le operazioni e le procedure contabili di un'organizzazione”, prevenendo gli errori contabili, aumentando l'integrità dei dati ed infine, sollevando i dipendenti dallo svolgimento di operazioni maggiormente ripetitive; per far sì che questi si concentrino su attività dal più alto valore aggiunto (www.corporatefinance.com).

All'interno di una pubblicazione dell'Harvard Business Review¹¹ si riporta come Larry Carter, Chief Financial Officer presso Cisco Systems dal 1995 al 2003, affermi che adottando il Continuous Accounting la compagnia per cui lavora è in grado di chiudere i suoi libri contabili in poche ore, producendo bilanci consolidati il primo giorno lavorativo successivo alla fine di un qualsiasi periodo di rendicontazione, mensile, trimestrale o annuale, mentre prima tale processo richiedeva approssimativamente 14 giorni (O'Leary, 2012).

Ciò diventa particolarmente importante per i decisori interni, cioè per coloro che devono raggiungere gli obiettivi di vendita fissati, che gestiscono spese o che devono prendere quotidianamente delle decisioni con dirette implicazioni per la tattica aziendale, poiché hanno accesso in tempo reale a dati operativi dettagliati.

¹¹ Carter, L. *Cisco's Virtual Close*. In: *Harvard Business Review*, aprile 2001.

Tale disponibilità di dati supporta infatti un costante aggiornamento nelle considerazioni decisionali interne e consente alle aziende di intervenire sul corso di determinati eventi, per modificarli prima che questi si siano completamente manifestati (O'Leary, 2012). In altre parole, il Continuous Accounting sviluppa la velocità decisionale dell'azienda, rendendola capace di attivarsi per tempo rispetto al verificarsi di specifici fatti ed eventi.

Per cogliere con maggiore dettaglio quali sono i principi che guidano quest'approccio possiamo fare riferimento ancora una volta al Corporate Finance Institute, che identifica tre direttrici d'azione distinte:

- Automatizzare le procedure contabili maggiormente ripetitive e meccaniche;
- Ottimizzare il calendario contabile per favorire una distribuzione più omogenea dei carichi di lavoro all'interno del ciclo contabile;
- Favorire lo sviluppo di una cultura aziendale orientata al Continuous Accounting.

I principali effetti legati all'applicazione del Continuous Accounting si manifestano lungo diversi aspetti della gestione aziendale. Il primo è certamente quello legato alla Strategia, dato che i vertici aziendali assumeranno “decisioni tanto più appropriate quanto più recenti e consistenti saranno le informazioni sulle quali tali decisioni si basano”¹² (Tizzano, 2017).

Il secondo aspetto attiene alla Gestione delle risorse umane, poiché “accrescere l'automazione dei processi di chiusura di bilancio e distribuire le attività in modo omogeneo” lungo l'intero periodo di riferimento, da un lato consente al personale amministrativo e al chi si occupa del controllo di gestione di dedicare il proprio tempo ad “attività dal maggior valore aggiunto”, dall'altro di prevenire “picchi di lavoro difficilmente gestibili” (Tizzano, 2017).

Il terzo aspetto si lega invece al Sistema Informatico Aziendale, in quanto l'organizzazione “necessita non solo di un'ottima e capillare gestione dei flussi informativi, ma anche dell'interoperabilità tra i diversi sistemi implementati”. Una

¹² Negro M. *Le sfide del processo di chiusura contabile e il labile confine tra amministrazione e controllo di gestione*. In: *Controllo di gestione*, 5-11, 2015.

maggior standardizzazione negli applicativi software, in particolare nelle aziende più sviluppate, consente infatti di “raggiungere risultati consistenti e di minimizzare i costi per la manutenzione degli applicativi”.

Infine, l'ultimo aspetto riguarda il rapporto nei confronti dei diversi portatori d'interesse e la reputazione aziendale visto che “report sempre aggiornati non solo supportano le decisioni strategiche del management, ma sicuramente riscuotono un maggior gradimento presso gli stakeholders, sempre più orientati verso una disclosure che consenta di comprendere ed interpretare meglio la qualità e la sostenibilità dell'impresa”¹³ (Tizzano, 2017).

Questo paradigma ovviamente non può sostituirsi alla tradizionale chiusura d'esercizio: stakeholder maggiormente istituzionali, come banche ed altri istituti di credito, continueranno ugualmente a privilegiare i regolari prospetti di bilancio poiché sono quelli previsti dalle diverse legislazioni nei vari paesi (www.sap.com). Inoltre, risulta difficile immaginarsi che un ipotetico stakeholder monitori costantemente i prospetti di bilancio aziendali per vederne l'evoluzione, anche perché ciò andrebbe a snaturarne uno dei tratti fondamentali: la certezza. Ad ogni modo, essere in grado di accedere a quei dati in tempo reale durante l'esercizio può fornire informazioni dettagliate su un'organizzazione, che possono essere sfruttate per tutto questo periodo: questo perché “non tutti i dati finanziari sono preziosi prima della fine d'esercizio, ma molti possono esserlo” (www.sap.com).

1.2.2. Costruire conoscenza attraverso la Business Intelligence

L'esempio del *Continuous Accounting* appena presentato costituisce una tra le principali aree applicative della cosiddetta *Business Intelligence*, ovvero di quelle soluzioni tecnologiche che mirano a supportare la strategia aziendale sviluppando una “conoscenza distribuita” lungo l'intera organizzazione, seguendo un approccio integrato che si coniuga secondo tre variabili: le persone, i processi aziendali e gli strumenti tecnologici.

¹³ Passannanti, D. *Closing & Reporting, un processo sempre più in evoluzione*. In: Comitato pianificazione e controllo, 2015.

Il termine Business Intelligence (spesso abbreviato in 'BI') venne adottato per la prima volta già nel 1865 da Devens¹⁴, poi venne ripreso verso la fine degli anni '80; più precisamente nel 1989 quando Howard Dresner, all'epoca impiegato come analista presso il Gruppo Gartner, utilizzò questa espressione per definire un "vero e proprio termine-ombrello" con cui fare riferimento a quell'insieme di strumenti e pratiche fondamentali per le aziende nel "gestire il proprio patrimonio informativo, adottando una prospettiva strategica" (Bentley, 2017). Ne consegue perciò, che il concetto di Business Intelligence non si esaurisce in una gamma di "specifici applicativi software", bensì racchiude in sé l'idea di una piena sinergia¹⁵ tra tutte le risorse necessarie a estrarre valore dai dati, per trasformarli così in informazioni significative, sulla cui base andare poi a formulare piani d'azione e decisioni strategiche.

Secondo Bentley, la Business Intelligence può offrire importanti contributi, per ciascuna azienda, all'interno dei seguenti ambiti (Bentley, 2017):

- 1. Misurazione dei risultati:** consiste nel creare una "gerarchia di metriche di performance e benchmarking" capaci di informare efficacemente manager e dirigenti sui progressi compiuti nel raggiungimento degli obiettivi prestabiliti, favorendo così una migliore gestione dei processi aziendali.
- 2. Analisi dei dati:** meglio nota come Analytics, permette di ricercare modelli significativi all'interno dei dati, in modo da costruire dei veri e propri "processi quantitativi per giungere a decisioni ottimali". Ciò su cui le analytics si concentrano non è tanto la comprensione di ciò che è accaduto, quanto il "perché" è accaduto e "cosa" vi farà seguito. Esempi di analytics includono pratiche di data mining, process mining, analisi statistica, predictive analytics, predictive modeling, business process modeling, data lineage, predictive analytics e predictive modeling.

¹⁴ L'autore utilizza l'espressione Business Intelligence per descrivere come il banchiere Henry Furnese riuscì a realizzare importanti profitti contando sulla propria capacità di "raccogliere informazioni e reagire di conseguenza, sulla base delle informazioni reperite" (Bentley, 2017).

¹⁵ Il concetto di sinergia identifica quella differenza di valore che si genera dalla "combinazione armonica di due o più aree di business, di due o più processi" che, se fossero state sviluppate singolarmente "non sarebbero state in grado di generare lo stesso valore". S. Garzella, *Governo delle sinergie e creazione di valore nella gestione strategica dell'azienda*, Giappichelli, 2019.

- 3. Enterprise reporting:** consiste nel riuscire a trasformare le informazioni prodotte dall'Analisi dei dati in report auto-esplicativi, capaci di guidare i vertici aziendali verso decisioni di maggior valore. La Business Intelligence costituisce in questo caso l'infrastruttura di base per un reporting orientato alla gestione strategica. Solitamente comprende la visualizzazione dei dati (Data visualization), i Sistemi informativi direzionali e l'OLAP¹⁶.
- 4. Creazione di piattaforme per la collaborazione:** permette a diverse aree (interne ed esterne all'azienda) di lavorare insieme attraverso la condivisione dei dati e l'interscambio elettronico dei dati.
- 5. Gestione della conoscenza:** in questo caso l'obiettivo è quello di "rendere l'azienda orientata ai dati", attraverso strategie e pratiche che permettano di sviluppare, rappresentare e distribuire *insights* ed altre forme di esperienza all'interno dell'azienda, così da produrre nuova conoscenza e utilizzarla per migliorare non solo il processo di produzione, ma anche il coordinamento e il controllo aziendale (Mohamad et al., 2022).

L'insieme di questi contributi si riflette in un approccio generalmente più proattivo da parte dell'azienda, un approccio che predispone il management a delle scelte maggiormente data-driven, alimentate da una conoscenza appositamente sviluppata per sostenere la conduzione del business.

¹⁶ On-Line Analytical Processing è una componente tecnologica base del data warehouse. Verrà descritta con maggior dettaglio nel paragrafo successivo.

1.3. Abilitare la Business Intelligence aziendale attraverso il Data Warehousing

Quell'integrazione che le pratiche di Business Intelligence appena descritte ricercano viene operativamente realizzata ricorrendo al Data Warehousing. L'espressione deriva dal termine *data warehouse*, un vero e proprio sistema di archiviazione digitale che "mette in collegamento e armonizza consistenti quantità di dati, provenienti da molteplici fonti, di vario tipo" (www.sap.com). Secondo Inmon (Golfarelli & Rizzi, 2009), questi consistenti raggruppamenti di dati presentano specifiche caratteristiche:

- sono "orientati al soggetto", cioè consentono di analizzare specifici ambiti o aree funzionali riferiti alla medesima entità-azienda (ad esempio: clienti, prodotti, ordini e vendite);
- sono "integrati", ovvero sono in grado di combinare fonti di dati diverse e di diversa tipologia, come i dati estratti direttamente dai reparti produttivi e quelli provenienti da sistemi di terze parti, per restituire una visione unitaria del patrimonio informativo presente in azienda;
- offrono una "prospettiva storica", per mostrare l'evolversi nel tempo dei fenomeni a cui si riferiscono;
- sono "non volatili", perciò, in altre parole il *data warehouse* permette solo le operazioni di lettura e di estrazione dei dati senza possibilità di modifica.

Gli autori descrivono l'orientamento al soggetto come un importante elemento distintivo rispetto ai database operazionali, poiché il perimetro di analisi si sviluppa lungo specifici ambiti e viene reso "navigabile" adottando una modellazione dei dati di tipo multidimensionale (Golfarelli & Rizzi, 2009). On-Line Analytical Processing (OLAP) è una tecnologia che sfrutta strutture di tipo multidimensionale per definire ogni dato come un incrocio di molteplici dimensioni: fondamentalmente, i dati sono quindi visti come "punti nello spazio, di cui le dimensioni corrispondono a molte possibili prospettive di analisi" (Golfarelli & Rizzi, 2009).

In altre parole, a differenza dei database relazionali, OLAP memorizza i dati in strutture di database multidimensionali note come cubi¹⁷. Al loro interno, ciascun punto rappresenta un evento che si verifica in un'azienda e che "viene descritto da un insieme di misure rilevanti" per i processi decisionali (Golfarelli & Rizzi, 2009).

Ad esempio, in un cubo di dati sulle vendite alcune dimensioni di interesse potrebbero essere il prodotto, l'area geografica della vendita ed il momento della vendita. Occorre poi aggiungere che queste dimensioni possono essere gerarchiche: un prodotto può quindi essere organizzato come una gerarchia prodotto-categoria-settore industriale, il luogo geografico della vendita come una gerarchia città-nazione-continente, mentre il momento della vendita come una gerarchia giorno-mese-trimestre-anno.

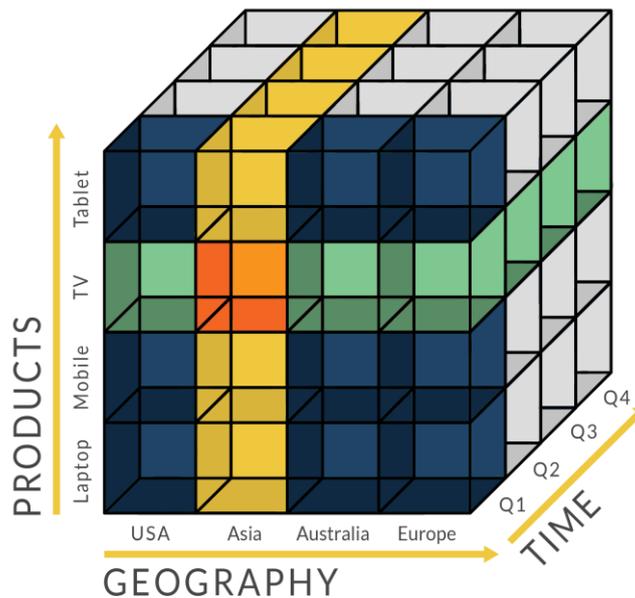


Figura 1.3. (fonte: www.olap.com)

¹⁷ Un cubo OLAP può essere essenzialmente definito come una matrice, costruita applicando specifici modelli semantici che ne "descrivono le relazioni tra i dati, per trovarne il significato". Applicando questi modelli concettuali, i dati vengono prima elaborati, aggregati e poi archiviati con modalità che ne consentano una successiva individuazione (per fare ciò generalmente si ricorre ai metadati). Grazie a questa impostazione, rispondere alle query degli utenti diventa più facile, poiché le molteplici combinazioni di dati sono già state elaborate; perciò, non resta che comporre i report richiesti. *OLAP: significato e come funziona un OnLine Analytical Processing*, in www.bigdata4innovation.it, 03/02/2022, di J. Condemni.

In ogni cubo di dati è possibile eseguire le seguenti operazioni:

- **Roll up o drill up:** passare da un livello all'altro all'interno della gerarchia;
- **Drill down:** consente di analizzare più a fondo, entrando nel dettaglio;
- **Slice and dice:** consente all'utente di visualizzare le informazioni che più gli interessano. All'utente quindi è concessa una certa libertà di esplorazione;
- **Pivoting:** consente la modifica delle dimensioni oggetto dell'analisi;
- **Ranking:** consente di organizzare i dati del cubo secondo criteri scelti.

Esistono varie modalità per rappresentare i cubi OLAP, quella più diffusa rimane però la rappresentazione “a stella”, il cui punto centrale è costituito dagli elementi su cui viene costruita l'interrogazione. Ad essi vengono poi collegate le varie tabelle dimensionali, consentendo così un'aggregazione dei dati quanto più accurata possibile (Bentley, 2017).

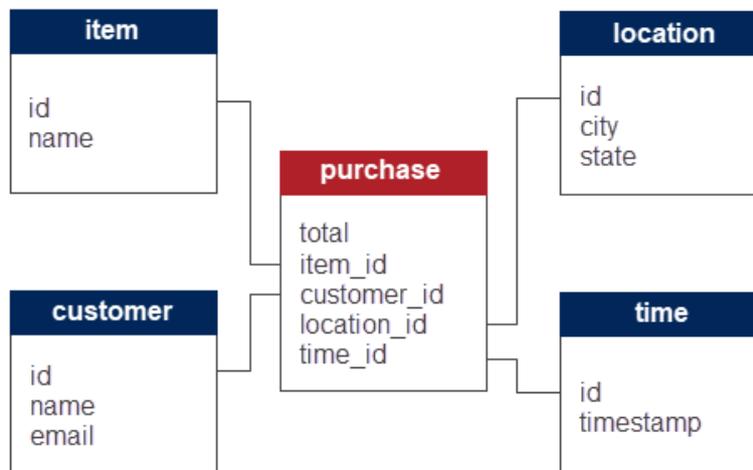


Figura 1.4. (fonte: www.phoenixnap.com)

Spostandoci invece verso l'aspetto legato all'integrazione, si può affermare che la creazione di un data warehouse non richiede l'aggiunta di nuove informazioni, quanto piuttosto una “riorganizzazione del patrimonio informativo già esistente” (Golfarelli & Rizzi, 2009).

Cerchiamo pertanto di definire con maggiore dettaglio cosa concorre a formare tale patrimonio informativo: le aziende sono sempre più permeate ed interconnesse con l'ambiente in cui operano; pertanto, attingono non solo a dati per così dire interni, estratti ad esempio dalle varie postazioni operative; bensì, ormai contano anche su dati esterni, contenuti in tutti quei dataset condivisi dai partner strategici, nei dispositivi collegati all'*Internet of Things*, in applicazioni mobile e nei social media.

Oltre che per la provenienza, questi dati possono essere distinti anche in base al fatto di essere strutturati o meno. Quando i *data warehouse* cominciarono a essere implementati alla fine degli anni '80, erano intesi come sistemi per archiviare informazioni su persone, prodotti e transazioni e i dati che contenevano venivano puntualmente organizzati e formattati per facilitarne l'accesso. Perciò, è proprio da questo aspetto che nasce l'espressione "dato strutturato". Con il passare degli anni però, le aziende presero a trattare anche dati non strutturati, come documenti di testo, immagini, video, e-mail, post pubblicati sui social network e dati grezzi rilevati da sensori installati su macchine.

All'interno di un *data warehouse*, possono confluire entrambe queste tipologie di dati per fare in modo che, combinandole e "scomponendo i compartimenti chiusi che le separano", le aziende possano ottenere un quadro completo e chiaro in cui individuare le informazioni più preziose (www.sap.com).

Ai fini decisionali, dati sintetizzati e consolidati in serie storiche sono spesso più importanti di singoli record maggiormente dettagliati¹⁸; perciò, è proprio per questo che i *data warehouse* vengono regolarmente aggiornati con dati operativi, memorizzati in modo progressivo. Per spiegare questo passaggio, Golfarelli e Rizzi spiegano che se i dati venissero rappresentati visivamente, potrebbero progredire in questo modo: una fotografia dei dati operativi verrebbe effettuata secondo intervalli regolari, la serie di fotografie verrebbe poi archiviata in un *data warehouse* e i risultati verrebbero mostrati in una sequenza che rivela lo stato dell'impresa, "dalla sua fondazione fino al momento della consultazione" (Golfarelli & Rizzi, 2009).

¹⁸ Chaudhuri S., Dayal U. (1997). An overview of data warehousing and OLAP technology. *ACM SIGMOD Record*, 26(1), 65-74. doi: 10.1145/248603.248616

Possiamo quindi desumere che, fondamentalmente i dati non vengono mai eliminati da un data warehouse e paragonarli pertanto a quelli dei database di sola lettura¹⁹. Insomma, in qualità di sistema unificato in cui “coabitano sia dati attuali che storici”, il data warehouse diventa quella fonte attendibile di informazioni a cui ciascuna organizzazione può fare affidamento.

A patto di essere correttamente strutturato, un data warehouse diventa infatti il punto di partenza per qualsiasi programma di Business Intelligence: le sue principali finalità consistono nel popolare report, performance cockpit ed altri strumenti di dashboarding solitamente destinati al top management, per sintetizzare efficacemente tutte le informazioni e prendere delle decisioni autenticamente “guidate dai dati” (www.sap.com). I principali vantaggi dati dall'utilizzo di un data warehouse sono legati ai seguenti aspetti:

- Migliori capacità di analisi: grazie al data warehousing, i decisori aziendali possono infatti accedere a dati ricavati da svariate fonti; perciò, non sono più costretti ad assumere decisioni basandosi su informazioni incomplete.
- Maggiore rapidità di esecuzione nelle query: un data warehouse viene infatti costruito appositamente per consentire una rapida esecuzione delle operazioni di recupero dati e di analisi. In altre parole, un data warehouse consente di poter interrogare velocemente imponenti volumi di dati consolidati senza necessità di particolare supporto da parte del personale IT;
- Maggiore qualità dei dati: prima di caricare i dati nel data warehouse, il sistema esegue appositi processi di ripulitura (*data cleansing*), così da avere la certezza che questi siano in un formato coerente per supportare le analisi e le decisioni basate su dati accurati e di alta qualità.
- Prospettiva storica: archiviando complessi dati storici, un data warehouse offre ai decisori aziendali la possibilità di studiare tendenze e criticità passate e di farvi riferimento per elaborare previsioni di migliore contenuto.

¹⁹ Quando un database viene impostato nello stato *read-only* è strutturato per bloccare qualsiasi operazione da parte dell'utente che possa alterarne il contenuto come inserimenti (*insert*), aggiornamenti (*update*) e cancellazioni (*delete*).

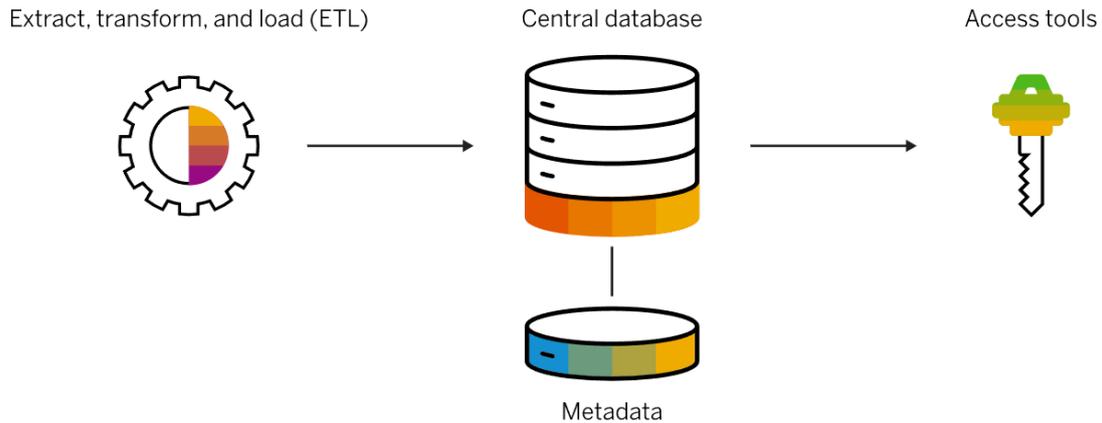


Figura 1.4. (fonte: www.sap.com)

La Figura 1.4 appena presentata riepiloga i componenti fondamentali di un data warehouse e l'insieme dei passaggi che si susseguono dal caricamento dei dati al suo interno alla loro consultazione da parte degli utenti.

Il primo passaggio è rappresentato dall'integrazione dei dati, solitamente indicata come Data Staging. Quando i dati vengono estratti dai sistemi di origine, questi devono infatti essere modificati per "allinearne le informazioni e consentirne così una rapida fruizione analitica" (www.sap.com). Tale obiettivo può essere raggiunto ricorrendo ad appositi processi di estrazione, trasformazione e caricamento (Extract, Transform & Load, spesso abbreviati in ETL), eseguiti quando il data warehouse viene popolato per la prima volta e poi su base regolare, ad ogni suo aggiornamento (Golfarelli & Rizzi, 2009). La fase di estrazione si concentra sulla raccolta dei dati rilevanti dalle fonti di riferimento. Le principali fonti di dati aziendali sono rappresentate dai cosiddetti sistemi OLTP²⁰, appositamente sviluppati per custodire dati operativi gestendo frequenti operazioni di scrittura ed

²⁰ On-Line Transaction Processing è un "insieme di tecniche software utilizzate per la gestione di applicazioni orientate alle transazioni". I suoi principali ambiti di utilizzo sono le transazioni finanziarie, le vendite al dettaglio ed il Customer Relationship Management (CRM) (www.businessintelligencegroup.it).

aggiornamento. Altre possibili fonti di dati sono i cosiddetti Flat-file²¹ oppure i file di log. Quando un data warehouse deve essere popolato per la prima volta solitamente si ricorre alla cosiddetta estrazione statica che, Golfarelli e Rizzi la paragonano alle “istantanee dei sistemi operativi”. L'estrazione incrementale, utilizzata per aggiornare un data warehouse regolarmente, cattura invece le modifiche applicate ai dati di origine dopo l'ultima estrazione e per farlo sfrutta un apposito registro delle modifiche, mantenuto dal DBMS operativo, per confrontare l'attributo “timestamp” associato a ciascuno di questi dati con la data dell'ultima modifica effettuata al database operativo conservata nel registro (Golfarelli & Rizzi, 2009).

Diversamente, la fase di trasformazione si focalizza su una serie di operazioni volte ad aggiustare il formato dei dati appena estratti (Golfarelli & Rizzi, 2009). Come è già stato anticipato, le fonti di dati su cui ciascuna azienda può contare sono infatti molteplici: basti pensare che oltre ai dati interni, queste ultime possono contare su molteplici dati esterni provenienti da partner strategici, dispositivi collegati all'*Internet of Things*, applicazioni per smartphone, social media e più in generale, su tutti quei dati che è possibile estrarre dal Web²². Questi dati non sono necessariamente strutturati, anzi la maggior parte di questi potrebbero non esserlo affatto, rivelandosi così inutilizzabili per i processi di analisi dei dati: la fase di trasformazione garantisce che i dati entrino nel data warehouse nel formato e nella struttura richiesti.

²¹ Il termine identifica tutti quei file di dati “contenenti tracciati record privi di relazioni strutturali”. Due esempi di formati Flat-file sono il Comma Separated Values (.csv) e l'eXtensible Markup Language (.xml).

²² Il riferimento è al cosiddetto processo di scraping dei dati, quando “un programma informatico estrae dei dati dall'output generato da un altro programma”.

Le principali operazioni che possono interessare i dati in questa fase sono:

- Conversione di formato, come ad esempio la conversione di un dato numerico dal formato intero (*int*) a quello decimale (*float*), oppure di una stringa di testo dal formato ASCII allo Unicode;
- Arricchimento dei dati, ovvero la pratica di combinare più dati per costruire “nuove informazioni” oppure per accrescere l'utilizzabilità di quelli esistenti;
- Separazione oppure concatenazione, per estrarre dati da

Quale complemento alle operazioni di trasformazione, vengono svolte anche eventuali operazioni di pulizia dei dati (*data cleansing*), per aumentarne la qualità eliminando errori o inconsistenze²³ (Golfarelli & Rizzi, 2009).

Infine, la fase di caricamento dei dati, estratti e trasformati, nel database centralizzato può essere svolta in due modi: in maniera completa (*refresh*), quando il contenuto del *data warehouse* viene interamente riscritto ed il caricamento va a sovrascrivere tutto ciò che vi era già presente; oppure in maniera incrementale (*update*), quando vengono caricate solo le modifiche effettuate, senza modificare o eliminare dati preesistenti. Il *refresh* viene solitamente utilizzato a seguito di un'estrazione statica, per popolare un *data warehouse*; mentre l'*update* viene impiegato dopo un'estrazione incrementale, per effettuare i regolari aggiornamenti di un *data warehouse* (Golfarelli, Rizzi, 2009).

Il progredire delle tecnologie basate sul Cloud offre grandi capacità di archiviazione e di elaborazione, con profili di costo sempre più contenuti. Pertanto, la conservazione dei dati in un “enorme bacino in continua espansione”²⁴ si sta rivelando sempre più conveniente, così da poter in contare su ingenti risorse di

²³ In particolare, gli errori maggiormente riscontrabili riguardano: la presenza di dati duplicati o, viceversa, la loro assenza, l'uso improprio di un campo (ad esempio, inserimento di un numero di telefono in un campo di testo previsto per il numero di partita IVA) e la loro incoerenza, chiamata solitamente inconsistenza, dovuta a errori di battitura o logiche inserimento differenti.

²⁴ Data Lake è un'architettura con schema on-read: al suo interno i dati vengono memorizzati allo stato grezzo, prima di essere elaborati e prima ancora di avere uno scopo definito. Tutto ciò offre un'estrema agilità nell'archiviare qualsiasi dato a basso costo, con la prerogativa di trasferirlo in seguito in un *data warehouse* per potervi eseguire le applicazioni di supporto alle decisioni e di Business Intelligence. Alcuni studiosi osservano però come tale architettura “rinvia a valle” il problema della qualità e della governance dei dati (www.sap.com).

elaborazione per la gestione dei dati estratti. In questa prospettiva, invertire le fasi di caricamento e trasformazione (in questo caso si parla di estrazione, caricamento e trasformazione, ELT) appare un approccio preferibile, poiché così facendo tutti i dati grezzi possono essere conservati fino a quando non arriva il momento di utilizzarli. In questo modo, diventa quindi più facile concentrarsi esclusivamente sull'estrazione e il caricamento dei dati.

Contrariamente a quanto descrive la Figura 1.4 sopra presentata, i dati coinvolti dal processo di ETL non devono necessariamente essere caricati in un database centralizzato. In effetti, nulla vieta di suddividerlo in più parti: in questo caso si è soliti parlare di Data Mart. Un data mart è un sottoinsieme dei dati memorizzati in un data warehouse che include informazioni rilevanti per una specifica area aziendale o categoria di utenti (Golfarelli & Rizzi, 2009). In ragione della loro natura per così dire “derivata”, i data mart sono conosciuti anche come data warehouse secondari. Definirli in questo modo potrebbe farli apparire come non strettamente necessari; tuttavia, questi si rivelano molto utili per i sistemi di data warehousing di medie e grandi aziende poiché:

- vengono utilizzati come elementi costitutivi durante lo sviluppo incrementale dei data warehouse;
- delimitano le informazioni necessarie a uno specifico gruppo di utenti per risolvere le interrogazioni;
- possono fornire prestazioni migliori perché sono più piccoli dei data warehouse primari.

Il passaggio finale è costituito infine da quell'insieme di strumenti con cui gli utenti fruiscono i dati immagazzinati nel data warehouse, ovvero report, alerts e cruscotti direzionali (Golfarelli & Rizzi, 2009), elementi che verranno descritti con maggiore dettaglio nel prossimo paragrafo.

Il corretto interfacciamento di tali strumenti di accesso con il database centralizzato viene reso possibile dai metadati, ovvero da quell'insieme di “dati che riguarda i dati stessi” (Bentley, 2017).

I metadati permettono infatti di specificare una serie di caratteristiche dei dati contenuti nel data warehouse; in particolare, facendo riferimento a quanto descrive Gilliland possiamo citarne tre: il contenuto, il contesto e la struttura²⁵. Concentrandosi sugli utilizzatori, Kelly identifica due possibili categorie di metadati, definite sulla base delle modalità con cui amministratori di sistema ed utenti finali li sfruttano. Gli amministratori di sistema sono infatti interessati ai cosiddetti metadati interni, spesso indicati anche come metadati “tecnici”, che definiscono le fonti dei dati, i processi di trasformazione, le politiche di popolamento gli schemi logici e fisici, oltre che ai vincoli e ai profili utente; mentre gli utenti finali sono invece maggiormente orientati verso i metadati esterni, cosiddetti “di business”, che fanno riferimento alle definizioni, agli standard di qualità, alle unità di misura e alle aggregazioni rilevanti. In altre parole, per il loro utilizzo in azienda i metadati possono essere distinti in metadati di business, ovvero dati che “aggiungono contesto ai dati” e metadati tecnici, che invece “spiegano come accedere ai dati – indicando dove questi risiedono e come sono strutturati” (www.sap.com).

Schrader²⁶ invece approfondisce ulteriormente tale distinzione individuando altre due tipologie di metadati, in aggiunta rispetto a quelle già presentate:

- metadati di business;
- metadati tecnici;
- metadati di processo;
- metadati operativi.

²⁵ Gilliland A.J., *Setting the stage*, in AA.VV. (a cura di), *Introduction to Metadata* (3rd edition). Baca M., Los Angeles: Getty Publications, 2016.

²⁶ Schrader M., *Metadata Management and Data Governance*, in AA.VV. (a cura di), *Data Governance: creating value from information assets*, Bhansali, Neera, Boca Raton, Taylor & Francis Group, 2014.

1.4. Percorrere l'ultimo miglio: gli strumenti di Enterprise Performance Management

Nei paragrafi precedenti è stato dapprima sottolineato il ruolo della funzione Finance nel miglioramento delle capacità decisionali in azienda, favorendo l'ingresso di nuove pratiche legate alla Trasformazione digitale; poi invece si è parlato di Business Intelligence, descrivendola come un importante set di risorse da sfruttare proprio per affrontare situazioni di incertezza caratterizzate da forte dinamicità. In particolare, il concetto di Business Intelligence è stato presentato come un termine-ombrello a cui afferiscono una serie di elementi differenti, come strumenti, metodologie e processi: tra questi possiamo individuare anche le soluzioni di Enterprise Performance Management.

Queste ultime sono infatti dei veri e propri strumenti, fondamentali per riuscire a tradurre la strategia aziendale in una dettagliata serie di indicatori, maggiormente vicini alle attività operative e ai singoli collaboratori aziendali, che consentano una migliore comprensione delle reali aspettative del management e di come queste vadano raggiunte (Golfarelli et al., 2004).

Per cogliere l'importanza di quest'aspetto, può essere sufficiente pensare a come l'esecuzione della strategia aziendale in alcuni casi incontra gravi difficoltà, o addirittura fallisce, proprio a causa di una sua mancata comprensione da parte dell'organico e dei vari team operativi (Cokins, 2014).

Perciò, diventa sì importante rispondere alle domande "Cosa è successo?", "Perché è successo?" e "Cosa potrà accadere?" (Cokins, 2014); tuttavia, è di fondamentale importanza rispondervi adottando una prospettiva ed un linguaggio che consentano di rendere tali risposte adeguate e comprensibili rispetto al contesto di riferimento.

La particolarità degli strumenti di Enterprise Performance Management risiede proprio in questo, ovvero nell'effettuare una serie di operazioni all'interno dell'azienda avendo particolare cura nel legarle alla direzione strategica che questa sta percorrendo. Come operazioni possiamo indicarne molteplici: definire budget, prevedere quelle che saranno le performance aziendali nei mesi successivi (forecasting), definire un modello che descriva compiutamente le modalità con cui

l'azienda "crea valore" e sviluppare dei report che riassumano efficacemente tutti questi aspetti, oltre che procedere al consolidamento dei risultati finanziari conseguiti (www.oracle.com).

A livello operativo, un sistema di Enterprise Performance Management prevede l'esecuzione dei seguenti passaggi:

1. Raccolta e organizzazione di dati (finanziari e non) riferiti all'intera azienda;
2. Calcolo e analisi dei KPI più rilevanti;
3. Definizione di obiettivi strategici, di alto livello, per l'azienda;
4. Diffusione degli obiettivi strategici individuati alle aree funzionali aziendali;
5. Definire obiettivi da associare a specifici driver aziendali;
6. Misurazione del successo e ulteriori previsioni (re-forecasting);

Per svolgerli, i sistemi EPM interagiscono con le soluzioni di Enterprise Resource Planning presenti in azienda. La Figura 1.4. di seguito riportata evidenzia come Enterprise Resource Planning ed Enterprise Performance Management completino a vicenda il loro operato all'interno delle aziende:



Figura 1.5. (fonte: www.oracle.com)

Se da un lato infatti le soluzioni di Enterprise Resource Planning consentono di gestire con successo i dati transazionali, ovvero quella serie di dati generati in varie postazioni, dislocate lungo le funzioni aziendali e riferiti appunto a transazioni, gli strumenti di Enterprise Performance Management rendono possibile il consolidamento e l'aggregazione del consistente volume di dati proveniente proprio da questi livelli, generando ciò che potremmo descrivere come veri e propri "dati direzionali". In altre parole, spetta proprio a questi strumenti il compito di percorrere il cosiddetto ultimo miglio²⁷, nei processi di consuntivazione, nei processi di budgeting, di forecasting ed in molte altre operazioni che interessano le aziende, quel tratto cruciale per giungere ad informazioni attendibili in tempi ristretti.

1.4.1. Differenze rispetto ai tradizionali approcci di Business Intelligence

Enterprise Performance Management si differenzia rispetto a quelle pratiche di Business Intelligence strettamente basate sul Data Warehousing e descritte nel paragrafo precedente, per una serie di elementi (Golfarelli et al., 2004):

- **Utilizzatori finali:** i sistemi di Enterprise Performance Management si rivolgono a quei decisori aziendali che operano a livello tattico e operativo. Essi hanno una visione limitata della strategia aziendale e devono occuparsi solo del sottoinsieme di indicatori relativi ai loro compiti specifici.
- **Tempistiche di consegna:** le decisioni ai livelli inferiori devono essere più rapide di quelle strategiche; perciò, la "freschezza" delle informazioni è un aspetto da non sottovalutare. I sistemi EPM devono pertanto operare in tempo reale, quasi "istantaneo" e ciò significa che è quanto più fondamentale che le informazioni da essi prodotte siano sufficientemente recenti, così da essere utili per le decisioni.
- **Grossolanità e durata delle informazioni:** le informazioni che circolano nei sistemi EPM sono di solito più dettagliate rispetto ai sistemi basati su

²⁷ Vinzia, M. (2021). *Fast closing e ERP: è tempo di ripensare i confini?* AKC Advanced Knowledge Consulting (www.akconsulting.com).

Data Warehousing, in quanto riguardano singoli eventi, legati a compiti specifici. Inoltre, il tempo di vita delle informazioni richieste da uno strumento di EPM è limitato, poiché gli utenti sono interessati alle prestazioni attuali delle loro attività. Per di più, l'elevata dinamicità delle informazioni incoraggia il ricorso a motori di regole e a tecniche di data mining per individuare eventuali valori anomali e quella serie di situazioni aziendali maggiormente rilevanti.

- **Interfaccia utente:** i responsabili delle decisioni tattiche e operative spesso non dispongono del tempo e/o delle competenze per eseguire sessioni OLAP; perciò, l'accesso alle informazioni dei sistemi EPM avviene principalmente sotto forma di report e cruscotti direzionali (cosiddetti *dashboard*) che riportano gli indicatori rilevanti, oppure attraverso avvisi automatici (*alert*) attivati da apposite regole aziendali.

Per quanto riguarda l'aspetto legato agli utilizzatori finali, è proprio la loro diversa collocazione all'interno della struttura organizzativa aziendale²⁸, unita alla loro necessità di "riuscire a coordinarsi", che rende gli strumenti di EPM diversi rispetto a quanto era stato discusso prima parlando della Business Intelligence e dei data warehouse. La problematica principale in questo caso risiede infatti nell'allineare le diverse parti coinvolte, mantenendo orientato il contributo di ciascun singolo compito rispetto al raggiungimento degli obiettivi complessivi a livello aziendale (Golfarelli et al., 2004). Questo maggiore allineamento si traduce infatti in una migliore reattività da parte dell'azienda, poiché i decisori aziendali hanno sviluppato una più profonda capacità di percepire possibili cambiamenti improvvisi e pertanto riescono a rispondervi correttamente (Cokins, 2017).

Per la stessa motivazione appena discussa, gli strumenti di EPM "restringono il cerchio" del perimetro d'analisi attorno ad una serie di dati quanto più recenti e specifici, utilizzandoli solo per il tempo strettamente necessario all'utilizzo da parte degli utenti finali.

²⁸ La struttura organizzativa è una gerarchia di divisioni, il cui scopo è quello di definire i compiti e le responsabilità per ciascuna di esse (Golfarelli et al., 2004)

Per quanto riguarda invece l'aspetto legato all'interfaccia utente e alle modalità di accesso a quanto custodiscono i sistemi EPM, vediamo con maggiore dettaglio ciò che prima era stato indicato:

- **Report:** vengono considerati dai manager, fin dalla nascita dei database, come “il principale strumento per valutare e pianificare le attività”. Gli elementi che caratterizzano un report sono essenzialmente due: un insieme di dati da rappresentare e l'impostazione grafica con cui questi vengono presentati. L'insieme dei dati da rappresentare viene solitamente recuperato tramite query, ovvero tramite un'operazione che generalmente implica una restrizione e un'aggregazione di dati multidimensionali. Per quanto riguarda il layout invece, questo potrà basarsi su differenti elementi, come tabelle o grafici (diagrammi, istogrammi, diagrammi a torta e molte altre tipologie).
- **Dashboard:** il termine si riferisce a un'interfaccia grafica che “visualizza una quantità limitata di dati rilevanti in un formato breve e di facile lettura” (Golfarelli & Rizzi, 2009). L'utilizzo di dashboard consente di ottenere una panoramica in tempo reale delle tendenze per uno specifico fenomeno o molti fenomeni strettamente collegati tra loro: spesso vengono utilizzati da manager e dirigenti, alla costante ricerca di un modo rapido per visualizzare le informazioni. Per condurre e rappresentare analisi molto complesse dei fenomeni, le dashboard necessitano tuttavia di essere supportate da appositi strumenti di analisi.
- **Alert:** acquisiscono informazioni critiche e assegnano risorse-chiave per la risoluzione di problemi. Utilizzando questa tipologia di avviso, è possibile analizzare i tipi di problemi riscontrati dagli utenti durante il ciclo aziendale e apportare modifiche per prevenirli nei cicli futuri (www.oracle.com).

Infine, un ultimo aspetto differenziante che vale la pena considerare riguarda la tecnologia abilitante, poiché il Data Warehousing, ovvero la tecnologia cui si affidano le pratiche di Business Intelligence, copre solo parzialmente i requisiti dei sistemi EPM. Mentre infatti, un *data warehouse* può essere efficacemente utilizzato dai manager di alto livello per definire la strategia globale, quei decisori aziendali che operano ai livelli tattico ed operativo devono implementare anche altre tecniche per

ricepire correttamente la strategia e prendere le decisioni migliori per i loro compiti (Golfarelli et al., 2004).

1.4.2. Il Ciclo di EPM e le modalità di creazione del valore

Volendo descrivere l'insieme di attività che prendono parte al processo di creazione del valore possiamo fare riferimento a quanto individua Cokins nella Figura 1.5.



Figura 1.6. (fonte: Cokins, 2014).

Il punto di partenza per leggere questo schema è costituito dalla Soddisfazione del cliente: l'esempio forse più estremo di questa maggiore attenzione verso il suo punto di vista è quello dei processi di product co-design e è più in generale di co-creation²⁹. In effetti, se un'azienda arriva al punto di coinvolgere in modo diretto i suoi clienti per creare nuove soluzioni di mercato, significa che soddisfare questi ultimi sta effettivamente divenendo sempre più importante.

²⁹ Il product co-design consiste nel coinvolgere i diversi stakeholder aziendali nel processo di sviluppo del design di prodotto, per garantire che i risultati soddisfino le loro esigenze e siano utilizzabili. L'espressione Co-creation viene invece utilizzata solitamente per descrivere una "creazione congiunta di valore da parte dell'azienda e del cliente, consentendo a quest'ultimo di co-costruire l'esperienza di servizio in base al proprio contesto" (www.medium.com).

La soddisfazione e la fedeltà del cliente comprendono quattro tendenze (Cokins, 2014):

1. Fidelizzazione degli utenti: poiché acquisire un nuovo cliente si rivela spesso relativamente più costoso piuttosto che mantenerne uno già esistente.
2. Rifocalizzare le proprie fonti di vantaggio competitivo: guadagnare un vantaggio competitivo più stabile ricorrendo a pratiche di differenziazione in servizi a valore aggiunto piuttosto che in prodotti di tipo commodity.
3. Micro-segmentazione dei clienti: prestare particolare attenzione a preferenze per così dire “uniche” dei clienti piuttosto che orientarsi alle vendite di massa.
4. Internet: Internet sta spostando il potere, in modo irreversibile, dai fornitori ai clienti e agli acquirenti.

L'esigenza di soddisfare i clienti e di fidelizzarli rappresenta l'input prioritario per il vertice aziendale, che nello schema viene rappresentato all'interno del riquadro in alto a sinistra, ovvero quello della Mission e della strategia. I decisori aziendali di livello tattico ed operativo intervengono poi a loro volta, adeguando la strategia formulata dal vertice e comunicando ai diversi collaboratori la mappa della strategia e la relativa *balanced scorecard*³⁰.

Golfarelli descrive queste fasi come un ciclo iterativo in cui (Golfarelli et al., 2004):

- la strategia e i corrispondenti obiettivi sugli indicatori sono influenzati dalla performance dell'impresa desunta dal sistema informativo;
- le azioni decise ai livelli tattico ed operativo sono finalizzate a far coincidere i valori attuali a quelli degli indicatori-obiettivo;
- le azioni intraprese soddisfano la strategia dell'azienda e ne determinano le performance.

³⁰ La *Balance Scorecard* è uno strumento di supporto nella gestione strategica dell'impresa che permette di tradurre mission e strategia dell'impresa in un insieme coerente di misure di performance, facilitandone la misurabilità. Più nel dettaglio, si pone l'obiettivo di rimediare ai limiti dei modelli di monitoraggio tradizionale, così come di tradurre le strategie competitive in indicatori di performance (*scorecard*) assicurando l'equilibrio (*balance*) tra le prestazioni di breve termine, misurate attraverso parametri di natura finanziaria, e quei fattori non finanziari che dovrebbero condurre l'impresa a prestazioni competitive superiori e sostenibili nel tempo.

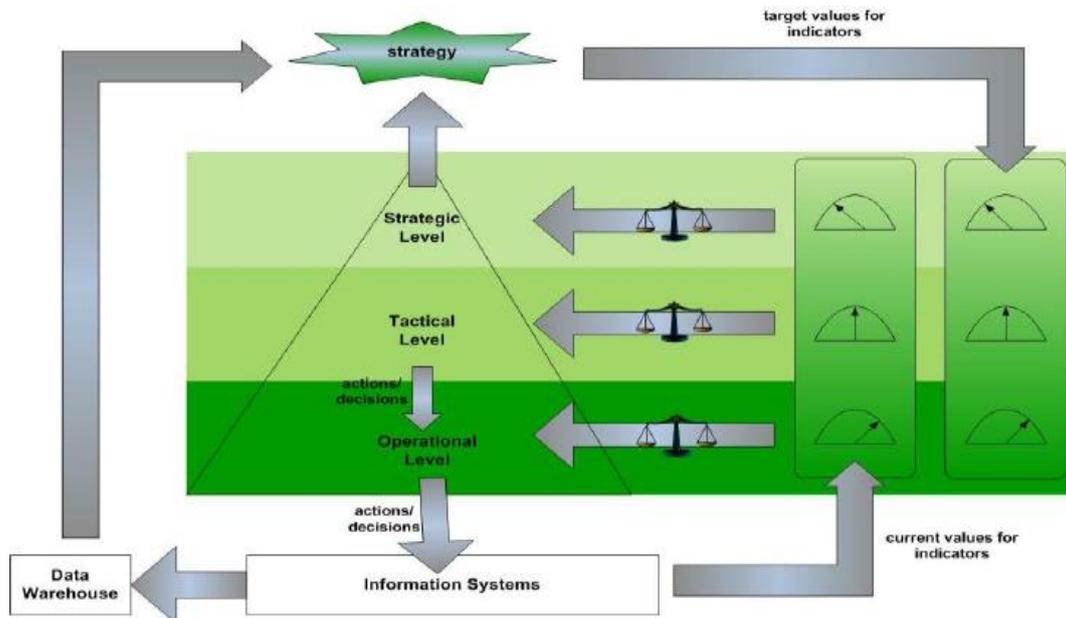


Figura 1.6. (fonte: Golfarelli et al, 2004)

Grazie al riscontro offerto da scorecard e dashboard, ciascun collaboratore può infatti trovare risposta alla domanda "Come sto andando su ciò che è importante?" (Cokins, 2014) e comprendere così quanto effettivamente risulta allineato rispetto agli obiettivi aziendali. L'importanza di questa domanda risiede quindi nella sua seconda parte: "concentrarsi su ciò che è più importante", perché è proprio quest'aspetto che assicura uniformità e coordinamento.

La prerogativa è quindi quella di favorire una gestione integrata di diverse attività aziendali come la redazione di budget, lo sviluppo di scenari previsionali (forecasting), le operazioni legate al consolidamento dei risultati ottenuti da più unità organizzative o da più consociate, oltre che all'analisi delle performance, al reporting ed alla modellazione strategica (Casali, 2021).

Quando infatti questo circuito viene "snellito e digitalizzato" con migliori informazioni, migliori decisioni ed un lavoro dei dipendenti più mirato e allineato, il risultato è una maggiore creazione di ricchezza per gli azionisti (Cokins, 2017).

1.4.3. Evoluzione nel tempo degli strumenti di EPM

Finora, si è parlato di Enterprise Performance Management come se questo fosse un approccio definito in modo univoco e condiviso; tuttavia, Cokins sostiene che spesso quest'ultimo viene "considerato in senso troppo stretto" (Cokins, 2014).

In alcuni casi infatti capita che gli strumenti di Enterprise Performance Management vengano associati alla figura del CFO e recepiti come una sua iniziativa. In altri casi invece, accade che questi vengano percepiti come degli strumenti dai precisi ambiti di applicazione ed utilizzo, come una singola funzione organizzativa o un reparto aziendale (Cokins, 2017). Per di più, ad alimentare ulteriormente questa mancanza di chiarezza subentra il fatto che i sistemi EPM basano il loro funzionamento su diverse tecnologie, che nel tempo sono state chiamate con nomi diversi, come "Business Performance Management (BPM), Corporate Performance Management (CPM) o, ancora, Financial Planning & Analysis (FPA)" (Casali, 2021).

Cerchiamo quindi di ripercorrere le principali fasi di questo percorso evolutivo: i primi esempi di software EPM risalgono agli anni '70, quando nei programmi di contabilità esistenti si cominciano a raccogliere anche dati finanziari e di budget per elaborare reportistiche sulle performance aziendali, gettando così le basi per la nascita del Financial Planning & Analysis.

Nel decennio successivo nacquero poi applicativi come Lotus1-2-3 e VisiCalc, che consentirono di progredire ulteriormente nella creazione di budget e report grazie al superamento dei fogli di calcolo manuali.

L'introduzione del servizio di e-mail negli anni '90 permise poi a team diversi di condividere quei fogli di calcolo elettronici in maniera molto più agevole, con importanti ripercussioni nelle dinamiche di collaborazione e nelle operazioni di raccolta dei dati, di reporting e di budget. È proprio a questo punto che le soluzioni EPM iniziarono ad intervenire anche nel processo di consolidamento e reporting economico-finanziario delle aziende, sviluppando quelle funzionalità che ne giustificano il ruolo attribuito al giorno d'oggi.

L'esempio più emblematico di prodotto commerciale diffuso in quel periodo è SAP NetWeaver Business Warehouse. Soluzioni simili vennero proposte anche da Oracle,

con IMRS Micro Control, commercialmente noto come Hyperion, nelle seguenti versioni: Enterprise per guidare le operazioni di consolidamento e di reporting economico-finanziario, Pillar per supportare i processi di pianificazione.

Quella che potremmo indicare come la fase più incisiva per gli strumenti di EPM prese il via agli inizi del XXI secolo, quando le società di software iniziarono ad intuire come l'Enterprise Performance Management presentasse i presupposti per essere progettato e adattato secondo le esigenze specifiche del settore di destinazione. L'evoluzione nelle soluzioni EPM in questi ultimi due decenni non si limitò però ad una più marcata settorializzazione: da sistemi client/server queste ultime riuscirono infatti a trasformarsi in vere e proprie applicazioni Web, eseguibili all'interno di un browser e in grado di superare precedenti vincoli legati al Sistema Operativo.

Lo sviluppo delle architetture Cloud, attorno al 2010, rese infine possibile un ulteriore passaggio: rendere gli strumenti EPM delle soluzioni software as a service (SaaS)³¹. Durante l'ultimo decennio si ha osservato infatti l'emergere di soluzioni EPM con prodotti autonomi, modulari e basati su cloud incredibilmente complessi; che superano i limiti della gestione delle prestazioni. L'EPM viene utilizzato per misurare le prestazioni in tutte le aree dell'azienda in modo coerente ed efficiente e fornire risultati migliori. Inoltre, collega efficacemente le funzioni di supporto operativo e aziendale e consolida le informazioni attraverso i dati finanziari; per riprendere le parole scelte da Oracle potremmo dire che “collegano le metriche finanziarie e operative agli insight e, essenzialmente, guidano le strategie, i piani strategici e l'esecuzione” (www.oracle.com).

Insomma, nel quadro dei sistemi informativi aziendali le soluzioni di Enterprise Performance Management non sono affatto una novità³², tuttavia è grazie ai salti tecnologici registrati negli ultimi anni, in particolare l'applicazione di Artificial

³¹ Software as a Service è un modello di licenza del software in cui un produttore software gestisce e mantiene tutto l'hardware e il software necessari e gli acquirenti ottengono l'accesso al servizio collegandosi tramite Internet.

³² Ulteriori riferimenti ai concetti che stanno alla base dell'Enterprise Performance Management, sebbene scollegati rispetto al contesto aziendale, si possono individuare negli scritti de “L'arte della Guerra” di Sun Tzu, in particolare quando l'autore dichiara che le vittorie sul campo di battaglia si conquistano solo giungendo ad una piena conoscenza dei punti di forza e debolezza propri e dei propri avversari (Bentley, 2017).

Intelligence e Machine Learning allo svolgimento di analisi ed il diffondersi dell'architettura Cloud, che questi sono divenuti degli strumenti di particolare rilievo, capaci di rispondere con successo alle sfide che, figure come il Chief Financial Officer e l'Amministratore Delegato sono chiamate ad affrontare.

Capitolo 2.

Intervenire sui sistemi EPM secondo un approccio integrato: introduzione a CI&LO

CI&LO è un team interno a PwC Italia, nato nei primi mesi del 2020 per offrire un concreto supporto nella gestione operativa di soluzioni EPM esistenti. Il seguente capitolo descrive anzitutto il concetto di Continuous Improvement & Long-term Operations ed evidenzia come questo venga tradotto all'interno dell'omonimo Team, presentandone il modello operativo e le soluzioni software su cui interviene. Viene poi messa in evidenza la dualità d'azione che caratterizza il Team, spartita tra interventi adeguativi ed evolutive dal più ampio orizzonte temporale, ripercorrendo le attività che questo offre e sottolineando come queste realizzino un vero e proprio approccio d'intervento integrato.

2.1. Team CI&LO: logiche e risorse per intervenire nei sistemi EPM

Il capitolo precedente si era chiuso sottolineando l'evoluzione che fino ad ora ha caratterizzato gli strumenti di Enterprise Performance Management. In effetti, l'idea che "le applicazioni aziendali non possono rimanere statiche, [...] di conseguenza sono soggette ad aggiornamenti continui"³³ risulta ormai comunemente diffusa tra moltissime aziende.

L'espressione "From a soft start to Continuous Improvement for Long-term Operations" sintetizza in modo alquanto significativo ciò che caratterizza il team di supporto metodologico per il Continuous Improvement & Long-term Operations, solitamente abbreviato in CI&LO. In particolare, il riferimento è a quella serie di "miglioramenti continui" nell'operatività di un software EPM che, manifesta i suoi

³³ Zanin, A., (2020). *L'applicazione Maintenance nell'era delle "piattaforme digitali"*. [online], Cegeka Business Solution: <https://www.cegeka.com/it/solutions/dynamics365/risorse/blog/lapplication-maintenance-nellera-delle-piattaforme-digitali>

effetti in modo progressivo e che si riflette con maggiore forza direttamente sulle operazioni di lungo termine dell'azienda³⁴; dei “miglioramenti continui” che vengono resi possibili attraverso pratiche di *Application Management Services* (AMS) di valore.

Ciò di cui si occupa CI&LO consiste nell'offrire proprio un servizio di Application Management, ovvero un insieme di processi “necessari per gestire la manutenzione e l'upgrade degli applicativi presenti in azienda lungo il loro intero ciclo di vita”³⁵.

L'aspetto che forse differenzia maggiormente questo team dagli altri presenti nella sede PwC in cui sono inserito è legato proprio al fatto che, la sua operatività prende il via nella fase di manutenzione del software, offrendo un servizio di AMS. Contrariamente a quanto si possa pensare, questo è un aspetto importante da sottolineare, poiché dedicarsi esclusivamente ad attività legate alla manutenzione comporta che il proprio operato si manifesti all'interno di un contesto che si è già evoluto, dove sono già state svolte diverse attività ed in cui sono già intervenuti diversi attori.

Nella letteratura che tratta il progetto software, i cosiddetti “modelli tradizionali” classificano la manutenzione come quella fase che accompagna un software verso la conclusione del suo ciclo di vita. Più nello specifico, il modello che può essere qui richiamato è quello “a cascata”, individuato prima da Royce e poi formalizzato in maniera più organica grazie al contributo di Bell e Thayer. Il modello prevede lo svolgimento delle seguenti fasi in successione: Raccolta ed analisi dei requisiti, Design, Implementazione, Integrazione, Test, Installazione e Manutenzione (Bell, Thayer, 1976).

³⁴ Un importante differenza dei servizi di Application Management rispetto alle tradizionali formule di supporto IT è legata al fatto che “un partner AMS si interessa al successo ‘nel lungo termine’ della società, non solo alle sue prestazioni attuali”.

Römer, G., (2021). *Why application management isn't the same as outsourced IT support*. [online], Columbus: <https://www.columbusglobal.com/en-gb/blog/why-application-management-isnt-the-same-as-outsourced-it-support>

³⁵ Boriani, M., (2019). Application management e maintenance: i vantaggi per l'azienda. [online], Azienda Digitale: <https://www.azienda-digitale.it/gestione-aziendale/application-management-maintenance-vantaggi-azienda/>

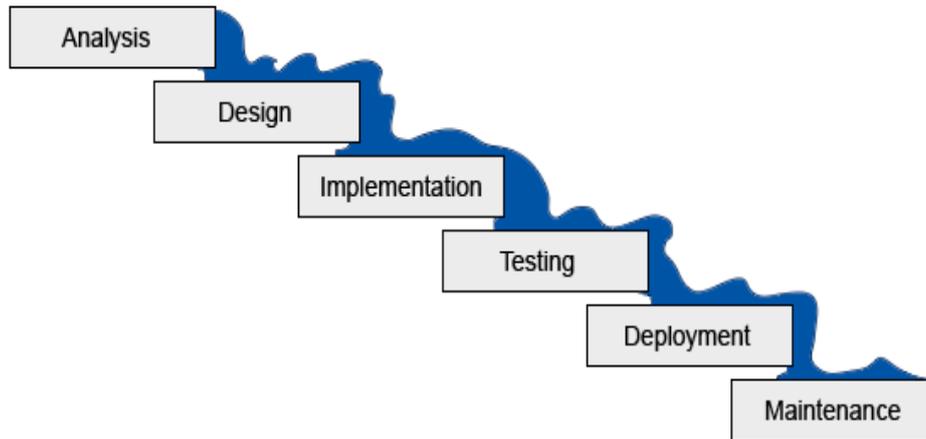


Figura 2.1.(fonte:)

2.1.1. From a soft start to Continuous Improvement for Long-term Operations: gli obiettivi alla base del Team CI&LO

Ora che è stato messo a fuoco il contesto operativo in cui collocare CI&LO, siamo pronti per discutere con maggiore dettaglio quelli che sono invece gli obiettivi del team e i fattori abilitanti che devono guidarlo nella loro realizzazione.

Considerato come il team si trovi ad intervenire in molteplici situazioni, che si manifestano sin dai primi momenti successivi al Go-Live del software EPM, gli obiettivi e le finalità che si ricollegano a CI&LO possono essere sintetizzati nelle seguenti macro-direttrici:

1. Consolidare una struttura interna dedicata ai servizi di Application Management, oltre che allo sviluppo di evolutive per soluzioni di Enterprise Performance Management e D&A;
2. Incrementare marginalità e ricavi, non solo internamente ma anche per i clienti;
3. Gestire e mantenere relazioni di alta qualità con le società già clienti del team SAP Enterprise Performance Management e D&A;
4. Espandere la rete dei clienti anche a società con soluzioni EPM e D&A sviluppate da concorrenti;

Per quanto riguarda il primo obiettivo, l'ambizione è quella di riuscire a creare internamente un insieme di risorse attive e specializzate nelle pratiche legate agli Application Management Services, in modo tale da poter sollevare i membri degli altri team, coinvolti in precedenza nelle attività di sviluppo ed implementazione dei progetti, dall'incombenza di doverne gestire l'intero ciclo di vita. L'ampio ventaglio di attività che si lega al contesto dell'*Application Management* può inoltre rappresentare un'importante opportunità per sviluppare flessibilità e capacità di contestualizzazione, poiché ci si ritrova a dover intervenire su sistemi diversi, spesso interessati dalle medesime problematiche, che però si manifestano in modo diverso a causa delle particolarità di ciascuno di essi.

Il secondo obiettivo ruota invece attorno all'idea che, disporre di risorse specializzate nelle attività di *Application Management* offre un risparmio in termini di tempo e che, tutto ciò si traduce in un duplice beneficio, sia per il cliente che per PwC. Internamente, i professionisti PwC che avevano preso parte agli iniziali progetti di sviluppo possono infatti concentrarsi su altre attività, ed il loro tempo verrà nuovamente richiesto unicamente per discutere eventuali particolarità da gestire nelle evolutive a quei processi EPM che loro stessi avevano creato; presso le aziende clienti invece, si registrano delle minori inefficienze nella presa in carico e nell'esecuzione delle attività di AMS, poiché per il servizio ricercato vi sono già delle risorse allocate. Come già era stato ribadito, la cosiddetta "velocità decisionale" è un fattore alquanto rilevante al giorno d'oggi (De Santis, 2016); perciò, riuscire a mantenere le soluzioni di EPM già presenti in azienda al passo con le esigenze competitive impiegandovi il minor tempo possibile genera ricadute positive su margini e ricavi.

Portare avanti questo tipo di attività consente non solo di alimentare delle relazioni di alta qualità con società già clienti del team ma permette anche di "compiere un'importante operazione di riposizionamento, passando dal ruolo di *Business Integrator* a quello di *Value Integrator*": queste sono le premesse da cui nasce il terzo obiettivo del Team per il Continuous Improvement & Long-term Operations.

Infine, l'ultimo macro-obiettivo è legato invece alla possibilità di espandere la rete di clienti e delle società seguite da PwC, offrendosi di poter prendere in gestione anche sistemi già operativi e sviluppati da altre aziende.

Per realizzare i macro-obiettivi appena individuati ci si è posti di adottare un approccio incrementale, in cui l'avanzamento si articola secondo più fasi. Lo schema che viene di seguito presentato in Figura 2.2 riassume le fasi che hanno caratterizzato l'operato di CI&LO nel suo primo anno di attività, ovvero il 2020:

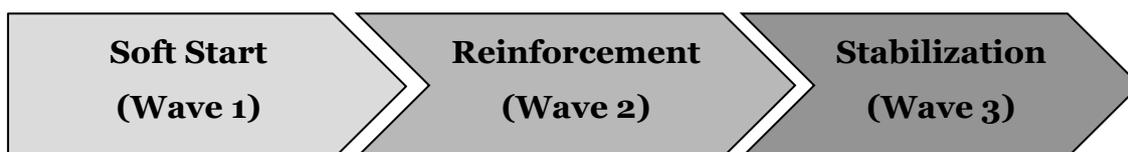


Figura 2.2. (fonte: materiale fornito dall'azienda PwC)

Durante la prima fase (da aprile a giugno), le attività di CI&LO presso ciascun cliente hanno preso il via con un cosiddetto "soft start". In questa fase, gli iniziali referenti di progetto, in qualità di figure a diretto contatto con il cliente, hanno iniziato a reindirizzare le richieste di supporto ricevute al team CI&LO, mantenendo però ancora attivi i rapporti con quest'ultimo, così da affiancare il team nella comprensione delle necessità di ognuno.

Durante la seconda fase (da luglio a settembre) è stata effettuata una prima revisione (*re-forecast*) dei dati previsionali riferiti al progetto, partendo dai dati di consuntivo raccolti nella prima fase. Lo studio di queste informazioni ha consentito anche di stabilire sulla base di quali criteri definire le tariffe medie:

- **Composizione del team (*team mix*):** su quali tipi di risorse può contare il team nel periodo a cui la tariffa si riferisce. Per tipi di risorse si intende la qualifica di ciascun membro, ovvero se la risorsa è uno Stagista, un Associate, un Senior Associate oppure un Manager. A ciascuna di queste figure sono infatti associati specifici livelli di esperienza e di capacità attese, che contribuiscono all'operatività complessiva di CI&LO.

Quest'aspetto consente quindi di misurare la qualità del servizio offerto. La Figura 2.3 di seguito presentata riepiloga i diversi livelli di supporto individuati e le relative competenze/capacità richieste per gestirli correttamente:

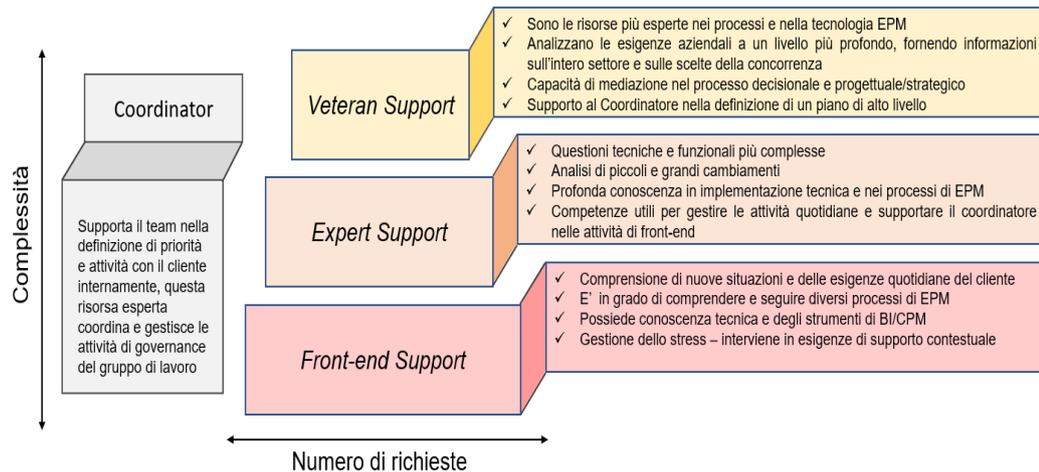


Figura 2.3. (fonte: materiale fornito dall'azienda PwC)

- **Distribuzione dello sforzo operativo (*effort spread*) tra i clienti:** in che modo le attività di *Application Management* si sono ripartite tra i vari clienti nel periodo a cui la tariffa si riferisce. Quest'aspetto mira ad evidenziare quanto ciascun cliente si è avvalso delle capacità messe a disposizione da CI&LO, ovvero di quanti ticket ha attivato ciascun cliente nei confronti del team.

Sono stati inoltre definiti alcuni standard sulle tipologie di contratto e sono state sviluppate alcune risorse utili in tal senso, come i diversi modelli per predisporre *workshop* e momenti di presentazione del servizio con possibili nuovi clienti, i modelli di contratto per il supporto metodologico e un *Service Level Agreement*³⁶.

³⁶ Il *Service Level Agreement* (SLA) è un documento redatto con l'obiettivo di definire "una serie di vincoli sull'erogazione di servizi (qualità del servizio offerto, parametri di valutazione dei risultati, verifica dei risultati, ecc.) e di pattuirne i relativi prezzi richiesti dal fornitore". Di fatto, rappresenta uno "strumento per la definizione e la valutazione delle esigenze dell'organizzazione in termini di servizi IT richiesti (service customer) e conseguentemente, di valorizzazione degli stessi da parte del fornitore che li offre (service provider)".

Oltre a queste risorse, sono stati sviluppati ulteriori strumenti ed altre risorse interne, per riepilogare i tratti essenziali dei processi di ciascun cliente e documentare eventuali interventi di esempio, così da facilitare il passaggio delle consegne tra risorse diverse ed agevolare dinamiche di *team rotation*. Tutto ciò ha consentito di dare maggiore consistenza all'intero progetto e di definire delle politiche di proposta del valore con cui potersi rivolgere agevolmente anche all'esterno della rete di clienti contrattualizzati già esistente.

Infine, la terza fase (da ottobre a dicembre) ha visto invece l'introduzione di una diversa cadenza con cui rivedere le previsioni sugli aspetti economici legati al progetto, oltre che una maggiore formalizzazione degli elementi sviluppati nelle fasi precedenti. In particolare, è stato previsto un re-forecasting su base trimestrale, per mantenere monitorata la sostenibilità economica del progetto stesso, mentre quei documenti che dovevano catturare le caratteristiche salienti dei processi di ciascun cliente e riportare alcuni ticket esemplificativi si sono progressivamente trasformati in vere e proprie guide introduttive ai diversi sistemi-cliente, così da poter preparare adeguatamente ogni membro del team ai diversi interventi e/o a possibili richieste di supporto.

2.1.2. Application Management Services e dinamiche di servitization

Uno studio condotto da Gartner riporta che, considerati gli attuali scenari competitivi, ben "l'85% delle organizzazioni aziendali, nell'era del digitale si sta muovendo da un modello Project Centric ad un modello Product Centric"³⁷. Adottare un modello organizzativo maggiormente "product-centric" consente infatti alle aziende di focalizzarsi su risultati globali, che richiedono il coinvolgimento attivo di ciascuna funzione aziendale, anche quella di Information Technology.

Leti, A., (2006). *Redigere un Service Level Agreement (SLA) per la fornitura di servizi IT*. [online], Zero Uno Web: <https://www.zerounoweb.it/techtargget/searchdatacenter/redigere-un-service-level-agreement-sla-per-la-fornitura-di-servizi-it/>

³⁷ Omale, G., (2019). *Gartner Survey Finds 85 Percent of Organizations Favor a Product-Centric Application Delivery Model*. [online], Gartner: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2019-02-19-gartner-survey-finds-85-percent-of-organizations-favor-a-product>

Il servizio che CI&LO offre alle aziende clienti si muove proprio in tal senso, abilitando ciascuna funzione di Information Technology aziendale ad offrire il proprio contributo poiché, con il supporto di un partner AMS, quest'ultima non deve più occuparsi in maniera cogente di "governare l'esistente" e può concentrarsi invece su ciò che è realmente chiamata a fare, ovvero "sviluppare i sistemi". Ciò che quindi viene offerto da CI&LO è un servizio erogato seguendo un approccio "product-oriented", in grado di favorire quelle prospettive "product-centric" verso cui si stanno muovendo le aziende.

Per "product-oriented" si intende il fatto che il servizio di Application Management offerto da CI&LO è formulato per operare su un particolare software per l'Enterprise Performance Management: SAP Business Planning & Consolidation (BPC).

Con particolare riferimento alle aziende che fanno già parte della rete di clienti esistente, questo servizio rappresenta una sorta di "estensione del prodotto già consegnato e reso operativo"³⁸; perciò, al suo interno vi possiamo individuare alcuni punti di convergenza rispetto alla *servitisation*, quel fenomeno per cui ciascuna azienda è portata ad "integrare, affiancare o sostituire l'offerta di un bene con quella di uno o più servizi" (Bagnoli et al., 2018). Ragionando in ottica di servitizzazione, offrire un servizio di Application Management non permette solo di estendere e prolungare nel tempo le potenzialità di uno specifico sistema EPM; offre anche l'opportunità di comprendere in maniera più profonda come le necessità di ciascun cliente evolvono nel tempo. Tutto ciò rappresenta quindi un input fondamentale: se CI&LO riesce a coglierlo correttamente, pone gli altri team di sviluppo nelle condizioni di poter realizzare soluzioni capaci di "soddisfare le specifiche esigenze di un cliente" con modalità tali da rendere "il prodotto leader del mercato" (Bagnoli et al., 2018). Pensiamo a come determinate logiche di processo, una volta rese operative potrebbero rivelarsi inadeguate rispetto alla struttura organizzativa del cliente: riuscire ad individuare simili criticità attraverso le attività di CI&LO consente non solo di prevenire future scelte di sviluppo errate; bensì, permette di

³⁸ In questo caso si è soliti parlare di prodotto esteso: l'espressione identifica quelle situazioni in cui un prodotto offre anche una serie di benefici che soddisfano bisogni secondari rispetto al beneficio principale che lo contraddistingue.

salvaguardare anche il legame con il cliente stesso, poiché le criticità in questione vengono risolte prima che queste lo allontanino dall'azienda.

Anche per quanto riguarda gli aspetti legati al profilo economico e ai costi da addebitare alle aziende clienti si osserva una certa affinità rispetto alla servitizzazione: CI&LO adotta infatti un modello a canone, descritto con maggiore dettaglio nella Figura 2.4.

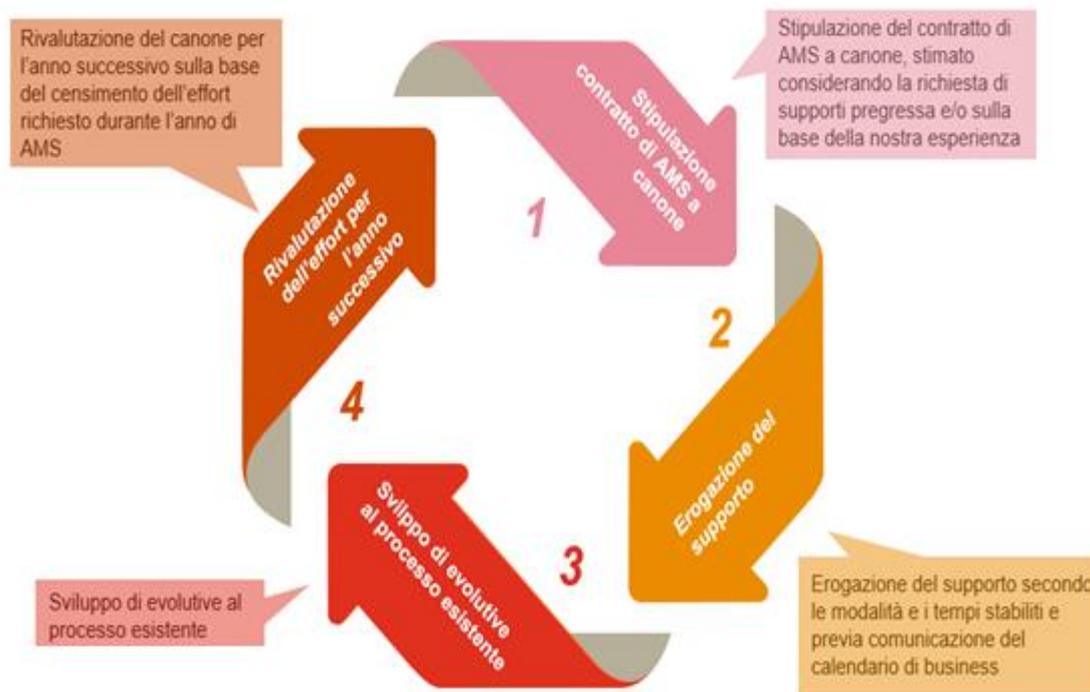


Figura 2.4. (fonte: materiale fornito dall'azienda PwC)

Il punto di partenza è rappresentato dalla stipulazione del contratto per il servizio di Application Management. Solitamente il canone da applicare viene stimato considerando le variabili discusse nel paragrafo precedente, ovvero la composizione del team e l'incidenza dello sforzo operativo per il singolo cliente rispetto all'attività complessiva.

Durante il periodo pattuito contrattualmente, i servizi di supporto vengono erogati dalle risorse del team secondo le modalità ed i tempi concordati, nel rispetto dei calendari operativi comunicati dai clienti.

Oltre alle attività di supporto, vengono individuate possibili evolutive al sistema EPM seguito avvalendosi anche della collaborazione da parte dei professionisti PwC degli altri gruppi di lavoro.

Infine, al termine dell'anno si procede ad una revisione del canone sulla base dell'effettivo sforzo operativo associato al cliente.

2.2. Modello operativo adottato dal Team

Come è stato anticipato nel paragrafo precedente, CI&LO è un progetto relativamente recente; tuttavia, nel lasso di tempo che è trascorso dal suo lancio si è riusciti a raggiungere un livello decisamente maggiore di formalizzazione nelle modalità con cui il team viene gestito.

Di seguito, vengono discussi nel dettaglio i servizi offerti da CI&LO, le modalità con cui vengono attivate nuove relazioni con i clienti per servizi di AMS e la composizione del team stesso, oltre ad altri punti collaterali su come il team struttura e gestisce l'esecuzione delle sue attività operative.

2.2.1. Tipologie di servizi erogate dal Team

Il team di supporto metodologico per il Continuous Improvement & Long-term Operations si ritrova ad operare in un contesto operativo molto variegato. In particolare, le principali tipologie di servizi offerte possono essere riepilogate in quest'ordine:

- **Domande tecniche:** tendenzialmente si riferiscono all'uso corretto di una specifica caratteristica o di una parte dell'applicativo di Enterprise Performance Management, come ad esempio una scheda per l'inserimento dei dati (*Input schedule*) oppure un pacchetto.

- **Domande sul funzionamento del sistema:** questa tipologia di domande si avvicina maggiormente al punto di vista e alle dinamiche di natura economica. Solitamente sono legate alle nuove esperienze di business e al loro impatto; ad esempio, l'inserimento di particolari scritture contabili all'interno del sistema;
- **Correzione di Bug:** un bug rappresenta un'anomalia o un malfunzionamento nell'esecuzione di una procedura o di un calcolo. Quando viene rilevato un bug è importante attivarsi con rapidità per individuarlo e ripristinare il risultato desiderato.
- **Supporto al Go-live del sistema:** questo tipo di supporto mira ad affiancare il cliente nelle diverse attività legate all'introduzione (Go-Live) di nuovi flussi o soluzioni di processo EPM, dalla migrazione dei dati alla creazione di guide per gli utenti.
- **Formazione degli utenti finali:** questo tipo di richiesta esprime l'esigenza di formazione di nuovi dipendenti che può essere organizzata in sessioni di formazione completa, da remoto oppure in presenza, direttamente presso le strutture del cliente.
- **Implementazione di piccoli aggiornamenti al sistema:** i piccoli aggiornamenti comprendono tutte quelle modifiche e quegli aggiornamenti che, generalmente non hanno un consistente impatto tecnico sulla soluzione di Enterprise Performance Management. Lo sforzo richiesto generalmente non supera i 5-15 giorni di lavoro. Alcuni esempi di piccoli aggiornamenti solitamente richiesti dai clienti sono i cambiamenti nel layout di uno o più report oppure la creazione di nuove schede di input/report.
- **Implementazione di grandi aggiornamenti al sistema:** i grandi aggiornamenti comprendono invece tutte quelle modifiche e quegli interventi che impattano sulle logiche di funzionamento alla base del processo di Enterprise Performance Management. Richiedono una particolare attenzione e lo sforzo richiesto è solitamente compreso tra le 15 e le 40 giornate di lavoro. Alcuni esempi di grandi aggiornamenti possono

essere l'introduzione di una nuova fonte di dati (*Data Source*) oppure la revisione di un processo (*Business Process Flow*).

- **Coordinamento e gestione del progetto:** in alcuni casi, la collaborazione di un soggetto con esperienze consolidate in ambito di gestione progettuale può rivelarsi particolarmente utile per il cliente. In particolare, ciò che CI&LO può offrire lungo questo versante consiste nell'aiutare il cliente a gestire in modo corretto i diversi ordini di priorità, delle attività da svolgere e delle varie richieste che possono arrivare da diversi interlocutori, oltre che ad affiancarlo in molti altri aspetti ostici legati alla gestione progettuale;

Le attività ed i servizi appena descritti si possono ricondurre essenzialmente a tre grosse tipologie: le operazioni di supporto alle attività, quelle di manutenzione correttiva e le attività di evolutiva.

Le operazioni di supporto alle attività consistono nell'affiancare il cliente durante le cosiddette attività preparatorie, come il set-up dello strumento stesso, l'avvio e lo svolgimento dei processi. Queste operazioni vengono solitamente svolte coinvolgendo anche i referenti IT di ciascun cliente e possono essere effettuate anche da remoto, oppure telefonicamente qualora fosse sufficiente rispondere a dubbi e/o individuare eventuali anomalie.

Le operazioni di manutenzione correttiva prevedono invece un supporto specialistico per risolvere eventuali anomalie emerse durante il regolare utilizzo degli applicativi SAP Business Planning & Consolidation. Solitamente, queste problematiche vengono gestite tramite ticket; adottando la posta elettronica come canale comunicativo principale, così da poter poi documentare agevolmente i passaggi che hanno portato alla risoluzione della problematica.

Infine, le attività legate allo sviluppo di evolutive per le soluzioni di Enterprise Performance Management già in uso presso i clienti prevedono anche un coinvolgimento di professionisti maggiormente specializzati, operativi in altri gruppi di lavoro, per individuare nuove aree di miglioramento e valutare assieme al cliente delle ipotetiche implementazioni aggiuntive.

I tre raggruppamenti di attività appena discussi vengono meglio approfonditi all'interno della Figura 2.4 di seguito riportata.

	Perimetro di applicazione
Supporto alle attività	<p>Questo tipo di supporto riguarda:</p> <ul style="list-style-type: none"> Assistenza nel set-up del sistema (es. adeguamento master data, import dati e verifica degli stessi). Assistenza per la gestione applicativa di casistiche aziendali/di business nuove o straordinarie. Assistenza nel rispondere a dubbi sul funzionamento dell'applicazione e del reporting operativo
Manutenzione Correttiva	<p>Il cliente potrà richiedere supporto a PwC per la risoluzione di problemi che si possono verificare all'interno del sistema SAP BPC. Per <i>anomalia</i> si intende un errore che si verifica in una componente dell'applicazione SAP BPC (report, input schedule, logica, BPF, security) ad oggi in uso e correttamente funzionante.</p>
Evolutiva	<p>Per nuovi sviluppi, si intendono le seguenti attività:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modifica a schede di report/input già rilasciate, derivanti dall'introduzione di elementi che impattano sulla struttura del report (es. inserimento di nuove dimensioni) 2. Nuove schede di report/input senza modifiche all'architettura dell'applicativo SAP BPC. 3. Nuovi Business Process Flow, sulla base di elementi nuovi o già presenti 4. Sviluppo di nuove logiche di calcolo.

Figura 2.5. (fonte: materiale fornito dall'azienda PwC)

2.2.2. Modalità di onboarding dei clienti

Nell'anno di lancio del progetto, l'ingresso di nuovi clienti è stato gestito attraverso il meccanismo delle cosiddette *Waves*, individuando diverse finestre temporali all'interno dell'anno in cui permettere alle aziende di attivare un programma di supporti con il team CI&LO.

In particolare, nel 2020 sono state individuate 3 differenti finestre temporali, in sostanziale corrispondenza con le fasi descritte in precedenza dalla Figura 2.2:

1. La prima fase (*Wave 1*) ha visto l'adesione di 17 società, 22 se si considera le 5 ulteriori che di fatto sono confluite all'interno della cosiddetta *Wave 1B*, per un totale di 390 giornate di lavoro pattuite;

2. La seconda fase (*Wave 2*) ha visto invece l'ingresso di altre 5 società con altre 181 giornate di lavoro concordate;
3. Anche nella terza fase (*Wave 3*) gli ulteriori nuovi ingressi sono stati 5, con altre 21 giornate di lavoro.

In vista dell'anno nuovo, altre 4 aziende avevano manifestato il loro interesse nel poter essere coinvolte dalle attività del team per il supporto metodologico al Continuous Improvement & Long-term Operations, andando così a formare anche una quarta fase (*Wave 4*).

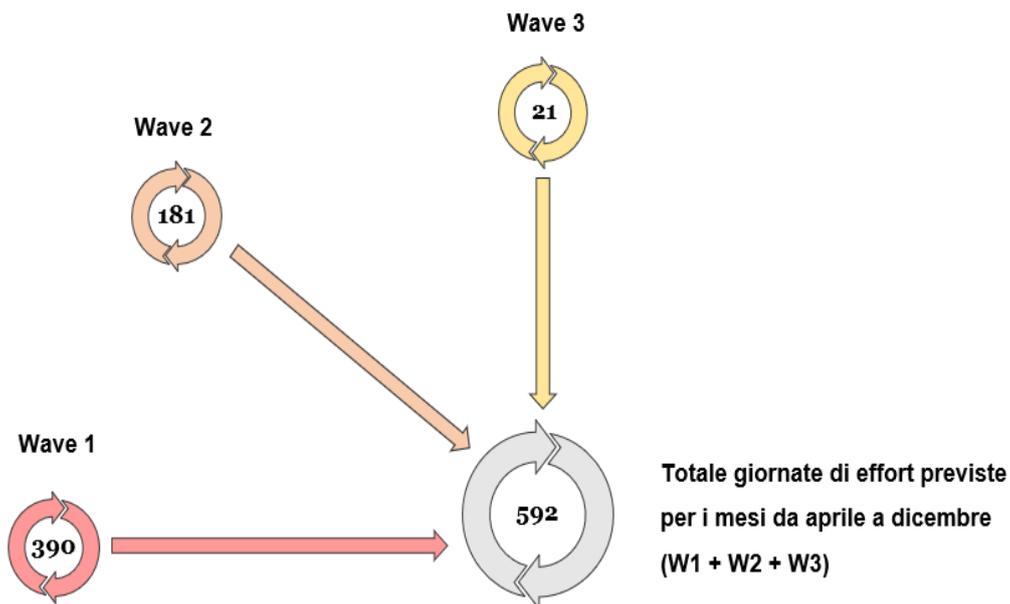


Figura 2.6. (fonte: materiale fornito dall'azienda PwC)

L'idea di adottare queste modalità di inserimento della clientela (*onboarding*) appare interessante secondo una duplice prospettiva:

- Internamente consente di organizzare meglio le risorse e identificare con maggiore precisione i carichi di lavoro per le attività di Application Management Services ed Evolutive;

- Esternamente suscita nei potenziali clienti un sentimento di urgenza³⁹, dato dal fatto che vi sono specifiche scadenze da rispettare se si è intenzionati a richiedere i servizi di CI&LO.

2.2.3. Composizione del Team e risorse al suo interno

Come era stato anticipato nel paragrafo 2.1.1, CI&LO si avvale di molteplici figure professionali, ciascuna con il proprio contributo da apportare. In particolare, le figure che vengono coinvolte nelle attività del team sono le seguenti:

- **Partner** oppure **Director**: sono le figure apicali all'interno del team e sono chiamate a gestire gli aspetti più rilevanti nella gestione complessiva. Solitamente esercitano il ruolo di Coordinator, descritto dalla Figura 2.3, e si occupano di gestire la marginalità del team, la pipeline di servizi AMS ed Evolutive e le relazioni con i clienti più importanti.
- **Manager** oppure **Senior Manager**: sono figure che vantano una esperienza ormai consolidata, a cui viene affidata la gestione della pipeline di servizi AMS ed Evolutive e la ricerca di nuove opportunità, da progetti esistenti oppure direttamente dal mercato, la gestione contrattuale e dei perimetri d'azione, la gestione del team, della sua crescita e la rotazione delle persone. Si occupano inoltre della gestione economica legata alla marginalità di ciascun incarico e della fatturazione dei supporti effettuati.
- **Senior Associate**: sono figure intermedie, chiamate ad essere un autentico punto di contatto nella gestione della relazione con i clienti, per condurre analisi ed indirizzare l'esecuzione di interventi di Application Management o di Evolutive maggiormente complessi.
- **Associate** e **Stagisti**: sono le figure maggiormente operative all'interno del team, nel senso che sono loro a svolgere le attività di supporto e di AMS, sotto le indicazioni e la supervisione dei Senior Associates e del Manager (oppure del Senior Manager) presenti nel team. Associates e Stagisti sono chiamati a prendere in carico le varie richieste pervenute dai clienti e a coinvolgere delle

³⁹ In questo caso si è soliti parlare di Scarcity Marketing, ovvero di alcune tecniche di vendita basate sul fatto che "le opportunità appaiono più desiderabili quando la loro disponibilità è limitata".

Cialdini, R. *Le armi della persuasione*. Firenze: Giunti, 2017.

figure più esperte qualora si presentassero particolari criticità o fonti di complessità.

Ciascuna delle figure appena analizzate risponde ad un preciso profilo di competenze tecniche e funzionali, necessarie per il corretto funzionamento del team di supporto metodologico per il Continuous Improvement & Long-term Operations. La Figura 2.7 riepiloga la combinazione di competenze che caratterizza ciascuna delle figure finora discusse.

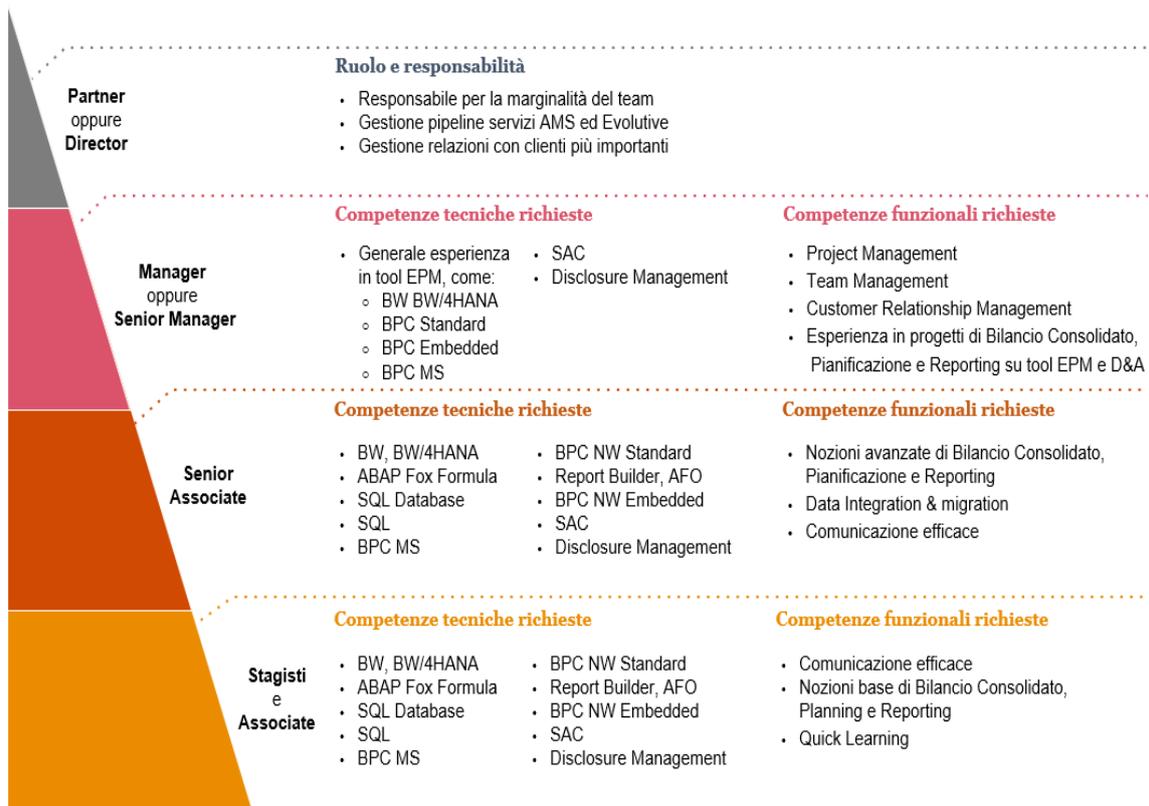


Figura 2.7. (fonte: materiale fornito dall'azienda PwC)

la struttura organizzativa del team durante il 2020, anno di lancio del progetto, prevedeva due Stagisti, tre Associate ed un Manager. Attualmente invece si è giunti a contare un Partner, un Manager, un Senior Associate, 6 Associate e 2 Stagisti.

Per assicurarsi che i contributi di ciascuna risorsa risultino significativi e soprattutto, che l'esperienza maturata all'interno del team possa essere utilizzata anche in altri contesti, CI&LO non prevede un organico fisso, bensì è formato da

varie risorse PwC che, a rotazione entrano a farvi parte per un determinato periodo (solitamente 1 anno).

Quest'aspetto sembra infatti essere la chiave per integrare diversi know-how e diversi approcci, in quanto non sono sempre le stesse persone ad occuparsi dello stesso problema; pertanto, è più probabile che emergano differenti approcci operativi, legati al bagaglio di esperienze e dai progetti di provenienza di ciascuno dei diversi membri.

2.3. Principali soluzioni software gestite nelle attività di supporto

Come era stato anticipato nel paragrafo 2.1.2, CI&LO è un team che si è specializzato per operare a supporto di una specifica soluzione EPM, ovvero SAP Business Planning & Consolidation.

Nonostante ciò, la regolare operatività del team prevede l'utilizzo anche di ulteriori software, per così dire "collaterali", strettamente collegati al suo funzionamento e necessari per svolgere eventuali verifiche oppure modifiche ed altri tipi di intervento.

In particolare, il principale software da segnalare è SAP Business Warehouse.

2.3.1. SAP Business Planning & Consolidation

Business Planning & Consolidation è un modulo della suite SAP che fornisce funzionalità di pianificazione, budget, previsione e consolidamento finanziario.

Il suo principale punto di forza risiede nella capacità di offrire un punto di vista unificato per analizzare dati finanziari ed operativi provenienti da diverse fonti di dati, così da supportare vari processi di *Performance Management*, come l'adeguamento di piani e previsioni oppure l'accelerazione dei cicli di budget e di consuntivazione.

Volendo operare alcune classificazioni, le versioni di BPC si possono innanzitutto distinguere a seconda della piattaforma per cui sono configurate: inizialmente, BPC

era disponibile in una versione per Microsoft e in un'altra per SAP NetWeaver; a partire dalla versione 10.1 di BPC invece sono state introdotte due varianti di prodotto nella versione SAP NetWeaver, ovvero Standard ed Embedded.

Mentre il modello Standard non differisce molto da BPC per NetWeaver, il modello Embedded offre una suite di pianificazione basata tecnologicamente su SAP Business Warehouse 7.4/7.5 su HANA e combina i componenti di pianificazione di SAP BW Integrated Planning e SAP Business Planning & Consolidation. È disponibile anche una versione BW/4HANA, un'evoluzione di BW completamente ottimizzata per funzionare con SAP HANA. Questa versione supporta solo i modelli Embedded e non i modelli Standard.

Ciò significa che oggi sono disponibili circa 4 versioni diverse di SAP BPC, a seconda di come si conta:

- SAP BPC 10.1 NetWeaver Standard su HANA, Oracle, IBM DB2, Microsoft SQL Server, DBMAX.
- SAP BPC 10.1 NetWeaver Embedded su HANA
- SAP BPC ottimizzato per S/4HANA
- SAP BPC 10.1 Microsoft

2.3.2. SAP Business Warehouse

SAP Business Warehouse è la soluzione di *data warehousing* da cui provengono i dati che vengono caricati in BPC: facendo riferimento allo schema elaborato da Golfarelli e Rizzi, presentato in Figura 1.9, Business Warehouse potrebbe essere associato proprio al *data warehouse* lì raffigurato.

A differenza della maggior parte dei prodotti di data warehousing che si basano direttamente su una piattaforma di database, SAP BW consente di definire oggetti di data warehouse come fonti di dati, archivi di dati e query, che vengono poi istanziati e gestiti in modi diversi a seconda della piattaforma su cui vengono eseguiti e di altri vincoli.

Storicamente, BW è stato creato per fornire un'elaborazione analitica online (OLAP) in aggiunta al sistema transazionale R/3 di SAP, ottimizzato per l'elaborazione delle transazioni online (OLTP). Inizialmente BW si concentrava quasi esclusivamente sull'estrazione di dati dai sistemi SAP e sulla creazione di report su tali dati, ma in tempi relativamente brevi ha aggiunto ulteriori funzionalità e flessibilità. Con le versioni 3.x, è diventato un sistema di data warehouse completo, in grado di raccogliere e trasformare i dati, di memorizzarli in modelli cubici sia piatti che relazionali e di offrire un sistema di interrogazione flessibile e una serie di strumenti di reporting e Business Intelligence con il nome di Business Explorer.

Questa trasformazione è proseguita con le versioni 7.x (che hanno seguito direttamente le versioni 3.x), che hanno introdotto nuove funzionalità e uno schema di trasformazione dei dati semplificato. Il sistema poteva essere utilizzato anche al di fuori dell'ambiente SAP, ma il prodotto continuò a essere utilizzato quasi esclusivamente dai clienti SAP R/3 e CRM.

Con l'avvento del database in-memory SAP HANA, SAP ha creato una serie di versioni di BW basate su HANA. La prima di queste è stata BW Accelerator, che fungeva da cache di query colonnari per i modelli di dati di BW nelle versioni 7.x. Successivamente è stata rilasciata una versione denominata BW on HANA, basata sulle versioni BW 7.x ma in esecuzione esclusivamente sul database HANA, che prevede ottimizzazioni specifiche per HANA. Nel 2017 è stato reso disponibile BW/4HANA. Si tratta di una versione di BW di nuova generazione che ha eliminato un gran numero di funzionalità legacy e ha introdotto nuovi modelli di dati più ottimizzati per l'architettura in-memory colonnare di HANA.

Capitolo 3.

Offrire soluzioni di CI&LO alle aziende: alcuni esempi operativi

Questa parte dell'elaborato si concentra sul descrivere ed analizzare quella che è effettivamente l'attività svolta dal team di supporto metodologico per il Continuous Improvement & Long-term Operations.

Per tracciare un quadro il più completo possibile ho deciso di riportare innanzitutto alcune tra le richieste di supporto che ho avuto modo di prendere in carico durante questo periodo, così da rendere l'idea su alcune delle problematiche che si possono manifestare nell'utilizzo di un software di Enterprise Performance Management.

Poi, viene invece presentato un esempio di evolutiva che sta interessando il processo di pianificazione delle risorse umane di una nota società attiva nel settore Fashion. Al momento in cui sto scrivendo, questa evolutiva vedrà la sua conclusione entro fine luglio; ma, nonostante ciò, ulteriori implementazioni ed altre successive modifiche sono già in fase di discussione.

L'obiettivo di questa descrizione consiste nel riuscire ad evidenziare come questa sorta di dualità operativa costituisca invece un vero e proprio approccio integrato per lo sviluppo e la crescita di un sistema EPM all'interno dell'azienda, supportandone il funzionamento e migliorandone sempre di più i legami con la dimensione strategica dell'organizzazione.

3.1. Prestare un servizio di supporto: alcuni esempi di risoluzione ticket AMS

Di seguito viene riportata la risoluzione di alcune delle richieste di supporto che ho avuto modo di gestire in questo periodo, contando ove necessario sull'aiuto degli altri colleghi attivi nel team. In particolare, nel paragrafo 3.1.1 viene descritto il supporto fornito nella risoluzione di una domanda tecnica; mentre, nel paragrafo

3.1.2 vengono ripercorse le attività che hanno portato all'individuazione e alla correzione di un bug.

3.1.1. Rispondere ad una domanda tecnica

La richiesta di supporto qui riepilogata riguarda il processo di pianificazione finanziaria a livello di gruppo utilizzato da una società-cliente attiva nel settore della moda, la medesima che verrà descritta anche nel paragrafo 3.2.

Ciò per cui l'utente ha chiesto assistenza riguarda il caricamento di alcune rettifiche su una versione di pianificazione di copia che aveva creato eseguendo il pacchetto contenuto nello *step* 0.3 del processo stesso.

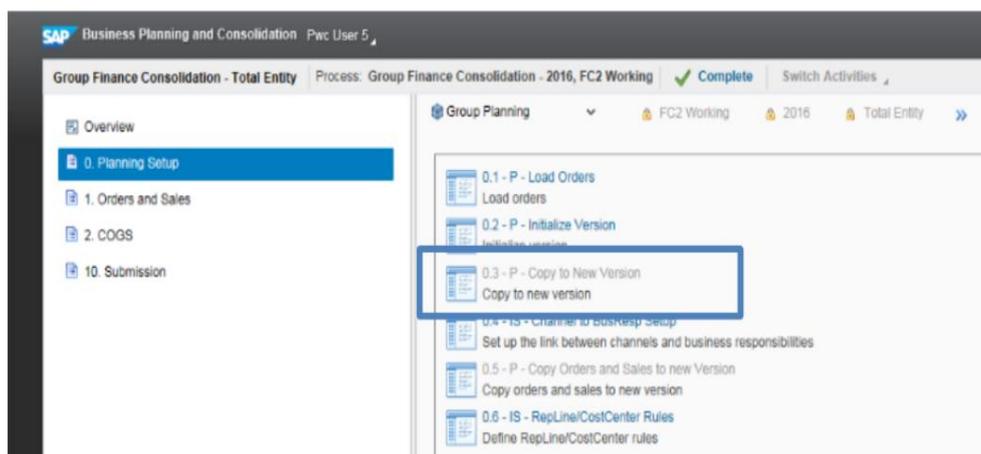


Figura 3.1. (fonte: materiale fornito dall'azienda PwC)

Il caricamento di rettifiche viene gestito tramite *flat-file*; tuttavia, per evitare che la nuova scrittura finisca col sovrascrivere un incrocio già popolato occorre prestare attenzione alla dimensione *FLOW_RELEASE* da specificare.

La verifica con cui individuare una *FLOW_RELEASE* ancora non utilizzata, da indicare quindi all'utente per consentirgli di predisporre il *flat-file* di caricamento, può essere effettuata in SAP Logon, attraverso la transazione 'RSOADS0'.

Nel campo *Version* occorre selezionare l'attributo 'A', così da ricercare solo gli elementi effettivamente attivi; mentre, nel campo *InfoProvider* occorre digitare il nome del cubo di dati su cui si intende effettuare il caricamento.

Il cubo di dati in questione era quello in cui viene svolto il processo di pianificazione finanziaria a livello di gruppo, riportato in Figura 3.3:

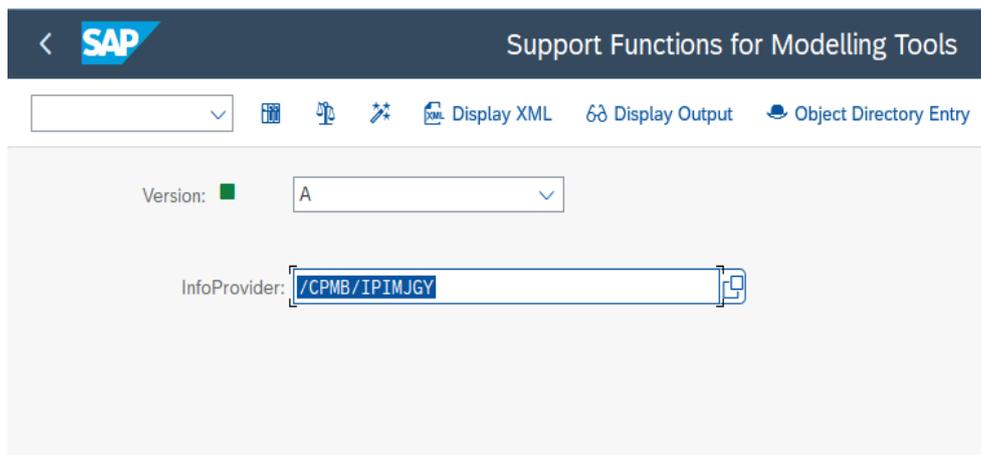


Figura 3.2. (fonte: materiale fornito dall'azienda PwC)

Specificando ulteriori dimensioni è possibile affinare maggiormente l'incrocio e vedere risultati più pertinenti. In questo caso sono state specificate:

- la dimensione *Version*, per selezionare la copia dello scenario di pianificazione da poco creata ('FC1_P');
- la dimensione *Time*, così da considerare solo l'anno in corso;
- la dimensione *Audittrail* ('I_MAN_PA') indicata dall'utente.

Completando la ricerca con le dimensioni appena specificate è stato possibile individuare le *FLOW_RELEASE* disponibili ed utilizzabili per definire incroci validi su cui caricare le rettifiche per lo scenario di pianificazione: ai fini della richiesta, è stata quindi indicato di poter predisporre il *flat-file* utilizzandola *FLOW_RELEASE* '2022FWGEN'.

3.1.3. Correggere un bug

La richiesta di supporto che mi appresto a descrivere riguarda un processo per il consolidamento di bilancio a livello di gruppo che, recentemente era stato interessato dall'implementazione di un'evolutiva. Prima di ricostruire i passaggi che hanno portato alla risoluzione del supporto risulta quindi opportuno spendere qualche parola su questa evolutiva, così da rendere più chiaro il contesto di riferimento dell'intervento.

L'evolutiva in questione è stata sviluppata con l'obiettivo di riuscire a gestire il contemporaneo inserimento in BPC delle scritture di assestamento infrannuali che seguono i principi contabili definiti dall'Organismo Italiano Contabilità e di quelle che invece adottano gli schemi IFRS 16. In SAP S/4HANA queste particolarità possono essere gestite sfruttando gli *extension ledgers*.

Un *extension ledger* è sostanzialmente un libro mastro aggiuntivo che consente di tracciare aspetti ulteriori rispetto a quelli già confluiti nel mastro principale, il cosiddetto *leading ledger*.

Ciò può consentire di gestire dei sistemi di contabilità paralleli in modo totalmente differente rispetto al passato, facendo confluire le cosiddette "scritture comuni" nel *ledger* principale ed integrando poi le particolarità di ciascun sistema sfruttandone il relativo *extension ledger*.

La Figura 3.2. può aiutarci a comprendere come la presenza di diverse impostazioni contabili può essere gestita attraverso un sistema basato su *extension ledger*:

- Il *ledger* principale (*leading ledger*, '0L') raccoglie i conti che afferiscono agli schemi contabili di gruppo, ovvero quei conti che ciascuna delle società deve necessariamente tenere⁴⁰;
- Il *ledger* secondario (*non-leading ledger*, '2L') raccoglie invece i conti che afferiscono agli schemi contabili locali, adottati da singole consociate;

⁴⁰ *Creating an Extension Ledger for Profitability Analysis with SAP S/4HANA Finance*, [online], SAP: <https://blog.sap-press.com/creating-an-extension-ledger-for-profitability-analysis-with-sap-s4hana-finance>

- Un'estensione del *ledger* (*extension ledger*, 'XL') consente infine di identificare un gruppo di conti differente che però eredita anche l'insieme di conti del *ledger* a cui fa riferimento.

La principale differenza tra *ledger* secondario ed *extension ledger* risiede quindi nel fatto che, mentre ciascuna delle scritture effettuate in un *ledger* secondario determina inevitabilmente un inserimento nella tabella ACDOCA⁴¹; utilizzando un *extension ledger* vengono effettivamente registrate solo le scritture riferite all'*extension ledger* stesso che non sono già presenti nel *ledger* "esteso".

RLDNR	RBUKRS	GJAHR	BELNR	DOCLN	RACCT	RCNTR	PRCTR	TSL	PERIV	FISCYEARPER	BUDAT
0L	1002	2018	100000005	000001	10010000		101000	-100.00	V6	009.2018	31.03.2018
0L	1002	2018	100000005	000002	61004000	101000	101000	100.00	V6	009.2018	31.03.2018
2L	1002	2018	100000005	000001	10010000		101000	-100.00	K4	003.2018	31.03.2018
2L	1002	2018	100000005	000002	61004000	101000	101000	100.00	K4	003.2018	31.03.2018
XL	1002	2018	950000001	000001	61020000	121000	121000	100.00	V6	009.2018	31.03.2018
XL	1002	2018	950000001	000002	61004000	101000	101000	-100.00	V6	009.2018	31.03.2018
XL	1002	2018	950000001	000003	29500010		121000	-100.00	V6	009.2018	31.03.2018
XL	1002	2018	950000001	000004	29500010		101000	-100.00	V6	009.2018	31.03.2018
2L	1002	2018	960000001	000001	61020000	121000	121000	100.00	K4	003.2018	31.03.2018
2L	1002	2018	960000001	000002	61004000	101000	101000	-100.00	K4	003.2018	31.03.2018
2L	1002	2018	960000001	000003	29500010		121000	-100.00	K4	003.2018	31.03.2018
2L	1002	2018	960000001	000004	29500010		101000	-100.00	K4	003.2018	31.03.2018

LEADING LEDGER Trial Balance CoCode 1002 (0L)		
GL Account	PrfCnt	Amount
61004000	101000	100.00
10010000	101000	-100.00

NON-LEADING LEDGER Trial Balance CoCode 1002 (2L)		
GL Account	PrfCnt	Amount
61020000	121000	100.00
10010000	101000	-100.00
29500010	101000	100.00
29500010	121000	-100.00

EXTENSION LEDGER Trial Balance CoCode 1002 (XL)		
GL Account	PrfCnt	Amount
61020000	121000	100.00
10010000	101000	-100.00
29500010	101000	100.00
29500010	121000	-100.00

Figura 3.2. (fonte: www.accely.com)

⁴¹ La tabella ACDOCA viene spesso chiamata anche Universal Journal perché in SAP S/4HANA viene utilizzata per raccogliere tutti i dati riferiti ai moduli di Finance e di Controlling. Qui i dati sono memorizzati in una struttura a colonne, con tecniche di compressione che offrono maggiore efficienza nei tempi di esecuzione e fattori di compressione che si aggirano tra le cinque e le dieci volte rispetto ai dati non compressi (www.sap.com).

La tematica di fondo dell'evolutive consisteva quindi nell'individuare le modalità con cui replicare in BPC un sistema di *ledgers* formato da:

- Un *ledger* per la contabilità giornaliera (*ledger* '0L');
- Una sua estensione per gestire le scritture di assestamento e rettifica infrannuali secondo i principi contabili OIC (*extension ledger* 'E1');
- Un'ulteriore estensione per gestire le scritture che adottano invece gli schemi IFRS 16 (*extension ledger* 'E2').

Sistema	Strumento	Tipologia	Consolidato	Società SAP (IFRS)	Società SAP (OIC)	Società NO SAP (OIC/IFRS)
SAP	Ledger 0L	OIC		●	●	
		IAS/IFRS		●		
		Chiusure annuali		●	●	
	Extension	E1 - adjustments infrannuali		●	●	
		E2 - adjustments IAS			●	
NO SAP	Excel	OIC				●
	Excel	Chiusure annuali				●
	Excel	Chiusure infrannuali				●
	Excel	IAS/IFRS				●
BPC	RepUnit	IAS/IFRS	●			

Figura 3.3. (fonte: materiale fornito dall'azienda PwC)

La Figura 3.3 riassume i diversi strumenti con cui la società-cliente gestisce i suoi schemi di contabilità: per quanto riguarda le società che adottano soluzioni SAP, trova applicazione il sistema basato su *extension ledgers* appena descritto; mentre, per le società che non gestiscono la propria contabilità con soluzioni SAP è prevista la creazione di appositi tracciati (file in formato *.txt* o *.csv*) contenenti i saldi.

Lo strumento che la proposta di evolutive sviluppata da CI&LO individua come soluzione da adottare è la dimensione *RepUnit*. La scelta è motivata essenzialmente

dal fatto che, la dimensione può essere efficacemente sfruttata per replicare in BPC il meccanismo basato su *extension ledgers* ma al tempo stesso, in caso di future necessità, potrebbe essere agevolmente riconvertita per contenere degli oggetti di reporting differenti. Assieme alla nuova dimensione è stata introdotta anche una nuova gerarchia, denominata 'ZIC1' e riferita alla dimensione *ZACCOUNT*, per raccogliere tutti i conti che seguono lo schema IFRS 16. Inoltre, sono state previste delle modifiche alle classi che implementano i calcoli con cui si importa i dati, oltre che alle relative *planning sequence*⁴² che ne gestiscono l'esecuzione.

Conclusa questa breve panoramica sull'evolutive implementata, possiamo ora concentrarci sulla richiesta di supporto e su come è stata risolta. La problematica sollevata dalla società-cliente è emersa durante il processo di consolidamento a livello di gruppo; quando, importando i dati di ciascuna delle consociate in BPC si è visto che, nei Bilanci con scritture effettuate nell'*extension ledger* 'E2' il conto di Utile/Perdita d'esercizio di Stato Patrimoniale non veniva valorizzato correttamente.

La Figura 3.3. confronta il conto di Utile/Perdita d'esercizio presente nel Conto Economico e nello Stato Patrimoniale di una specifica consociata, concordata come riferimento comune durante la risoluzione del supporto: i saldi dei due conti avrebbero dovuto essere uguali e invece differivano per l'importo totale dei conti mostrati in Figura 3.4.

Account		INPUT_OL	INPUT_E1	INPUT_E2
[-] ZIC191	Balance Sheet	0,00		-70.873,80
2109000100	UTILE/PERDITA D'ESERCIZIO	1.614.752,85		-17.171,89

Account		INPUT_OL	INPUT_E1	INPUT_E2
[-] ZIC190	Profit and Loss	1.614.752,85		53.701,91

Figura 3.3. (fonte: materiale fornito dall'azienda PwC)

⁴² Una *planning sequence* consente di automatizzare l'elaborazione sequenziale di più *planning functions* e risulta particolarmente utile nei casi in cui si desidera eseguire regolarmente alcune operazioni complesse sui dati. *Planning Sequence*, [online], SAP: www.sap.com

Considerato infatti che i dati di Bilancio con anomalie erano quelli in cui si adottava l'*extension ledger* 'E2', le prime verifiche si sono concentrate attorno ai conti afferenti agli schemi IFRS: gli unici conti di tipo IFRS 16 valorizzati erano due ed il loro importo complessivo coincideva proprio con l'importo della squadratura segnalata.

Account		INPUT_OL	INPUT_E1	INPUT_E2	
4010234000	IFRS 16 - AMM.TO AUTOMEZZI			62.448,24	
4010235000	IFRS 16 - AMM.TO AUTOVETTURE			8.425,56	
				70.873,80	

Figura 3.4. (fonte: materiale fornito dall'azienda PwC)

Stabilito perciò che l'anomalia nel conto di Utile/Perdita dell'esercizio in Stato Patrimoniale era interamente riconducibile ai conti con schema IFRS 16, nonostante questi comparissero regolarmente nel prospetto, occorreva approfondire se tali importi venivano esclusi a causa di eventuali logiche di calcolo errate.

Per verificare se ad uno specifico *report* sono associati dei calcoli, solitamente si utilizza il pannello 'Analysis' dell'Add-in *Analysis for Office*⁴³ presente in Excel. In particolare, una volta all'interno del pannello di analisi, dove occorre spostarsi sul tab 'Components' per poter consultare i nomi tecnici delle *query* e delle *planning sequence* a cui il *report* è collegato.

Il *report* in questione era collegato alla *planning sequence* 'ZBP_PAG00_PS006' perciò, ci si è spostati su SAP Logon dove, tramite la transazione 'RSPLAN1' è stata ricercata la *planning sequence* in questione e si ha individuato quali *planning function* lanciava, così da comprendere quali classi di calcolo venissero effettivamente eseguite.

Tra le classi di calcolo richiamate dalle *planning function* della *sequence* esaminata vi era 'ZBPC_PL_CALC', una classe appositamente sviluppata per leggere i conti presenti in Conto Economico e calcolarne la sommatoria complessiva per determinare il valore del Risultato d'esercizio da riportare in Stato Patrimoniale.

⁴³ SAP Analysis for Microsoft Office è un componente aggiuntivo di Microsoft Office che consente l'analisi multidimensionale di fonti OLAP.

Analizzandone le righe di codice all'interno di Eclipse, è emerso che la classe faceva riferimento unicamente alla gerarchia dei conti OIC: il motivo per cui il conto di Utile/Perdita d'esercizio non veniva quindi valorizzato correttamente era proprio legato a questo; poiché, non considerando anche i conti riferiti alla gerarchia IFRS 16 quest'ultimo finiva per essere calcolato senza una delle sue componenti.

```

176 **utile ifrs16
177
178 get_pl_load_ifrs16 = select A.PISCOPE, A.PESCHWHT, 'ZPP000' AS IMP000, 'ZL000000' AS ZACCOUNT, A.ZACCTID, '' AS ECOST_CTR, A.ZOAR_PPT, A.ZOAR_T, A.ZENTTY, A.ZPLN, '' AS ZPAC_AR, A.ZINTCO,
179 '' AS ZPRS_DET, '' AS ZPLANT, A.ZREP_UNIT, A.ZSCOPE, A.ZNGRSION, A.ZRTE_CLR, A.ZRP_H0000-1 AS ZRP_H0000
180     from I0ET_ID_0003 AS A
181     inner join PL_HIFRS16 AS B on A.ZACCOUNT = B.H000_ID
182     where
183     A.ZREP_UNIT = '61'
184 )
185
186 get_pl_bc_ifrs16 = select PISCOPE, PESCHWHT, IMP000, ZACCOUNT, ZACCTID, ECOST_CTR, ZOAR_PPT, ZOAR_T, ZENTTY, 'P_CLO' AS ZPLN, ZPAC_AR, ZINTCO, ZPRS_DET, ZPLANT,
187 ZRP_UNIT, ZSCOPE, ZNGRSION, sum( ZRP_H0000 ) AS ZRP_H0000
188     from I0ET_PL_LOAD_IFRS16
189
190 group by PISCOPE, PESCHWHT, IMP000, ZACCOUNT, ZACCTID, ECOST_CTR, ZOAR_PPT, ZOAR_T, ZENTTY, ZPLN, ZPAC_AR, ZINTCO, ZPRS_DET, ZPLANT,
191 ZRP_UNIT, ZSCOPE, ZNGRSION;

```

Figura 3.5. (fonte: materiale fornito dall'azienda PwC)

È stata quindi aggiunta una sezione di codice che replica i calcoli già svolti per la gerarchia di conti OIC riferita però alla gerarchia dei conti che segue lo schema IFRS 16. Le operazioni svolte da questa sezione di codice aggiuntiva sono riportate nella Figura 3.5 e possono essere riassunte in questo modo:

- Esecuzione di una *query* per caricare tutti i dati presenti all'interno della gerarchia riferita al Conto Economico IFRS 16 filtrando in base alla dimensione *RepUnit* attraverso l'operatore *WHERE* e salvataggio nella tabella *Get_PL_load_IFRS16*;
- Esecuzione di una *query* che, a partire dalla tabella *Get_PL_load_IFRS16* crea attraverso l'operatore *GROUP BY* un raggruppamento circoscritto in base alle dimensioni dell'incrocio definito dal *report* di destinazione.

Infine, attraverso l'operatore *UNION ALL* è stata modificata l'istruzione che prima di chiudere il metodo compone la tabella da mostrare, combinando assieme le due tabelle ricavate. Una volta salvate e verificate in ambiente di sviluppo, le modifiche

predisposte sono state allineate anche negli ambienti di test e di produzione tramite apposita richiesta di trasporto⁴⁴.

3.2. Intervenire per l'ulteriore crescita del sistema EPM: le evolutive nel processo di HR Planning di una società attiva nel settore fashion

La società-cliente che è coinvolta in questo progetto di evolutiva attualmente opera con diversi processi all'interno di SAP Business Planning & Consolidation: tra tutti possiamo indicare quello per la pianificazione ed il consolidamento a livello di gruppo, quello per l'analisi di profittabilità e quello per la pianificazione delle risorse umane.

In particolare, l'evolutiva che viene descritta nel paragrafo di seguito si sta focalizzando su quest'ultimo processo.

3.2.1. Una panoramica sull'intervento e sui processi coinvolti

Il processo di pianificazione delle risorse umane in questione si basa sostanzialmente su 4 dimensioni: la posizione della risorsa umana (*position*), la sua stringa identificativa all'interno del software gestionale (*employee ID*), il centro di costo a cui fa riferimento (*cost center*) e la tipologia contrattuale (*assignment type*); inoltre, viene svolto con modalità *rolling*, cioè seguendo una cadenza di aggiornamento mensile.

Il punto di partenza per la pianificazione è sempre la posizione della risorsa umana: nessuna persona può quindi essere pianificata senza che vi sia associata la relativa posizione.

⁴⁴ Una richiesta di trasporto è sostanzialmente un pacchetto con cui si può raccogliere determinati oggetti e categorie di sviluppo per trasferire i dati da un'installazione SAP ad un'altra.

Inoltre, durante l'intervallo di pianificazione considerato ciascuna persona può essere coinvolta in uno o più tra i seguenti eventi:

- Assunzione (*hire*);
- Termination (*licenziamento*);
- Sostituzione (*role change*);
- Passaggio a tempo parziale (*part-time change*);
- Eventi sospensivi (*suspension*).

La pianificazione svolta mensilmente considera i seguenti intervalli temporali:

- *Forecast 1 (FC1)*, che prende in esame gli anni $n-1$ e n , dove per n si intende l'anno corrente;
- *Forecast 2 (FC2)*, che prende in esame gli anni n e $n+1$.

FC1 e FC2 devono essere congelati per permettere la corretta gestione dei processi che verranno gestiti dalla funzione *Finance*. Prima di confluire in BPC, i dati vengono sottoposti al parere del HR Business Partner, la figura-chiave in materia di gestione delle risorse umane all'interno del Gruppo. In particolare, vengono raccolti ed organizzati in due diversi modelli:

- Dashboard, dove vengono inseriti valori assoluti in base alla dimensione *Headcount*;
- Bridge Model, in cui si confrontano due diversi scenari per compiere l'analisi delle varianze. Il modello in questione prende il nome dall'etichetta che ciascun controller va poi ad applicare sulle varianze analizzate nel confronto, detta appunto bridge.

Una volta validati dal HR Business Partner, si procede al loro caricamento.

All'interno di BPC il processo si articola in 4 distinti Business Process Flow⁴⁵, riportati nella Figura 3.6:

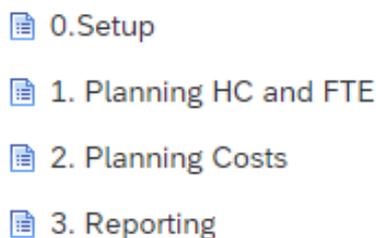
- 
- 0.Setup
 - 1.Planning HC and FTE
 - 2.Planning Costs
 - 3.Reporting

Figura 3.6. (fonte: materiale fornito dall'azienda PwC)

Le effettive operazioni legate al processo di pianificazione vengono svolte all'interno del BPF *Planning HC and FTE* ed in *Planning Costs*.

La pianificazione delle teste si occupa sostanzialmente di determinare se e quanto ciascuna delle risorse umane presenti in azienda sarà effettivamente operativa, presso uno specifico Centro di Costo, nell'intervallo di pianificazione considerato. L'obiettivo di questa fase della pianificazione è pertanto quello di definire le dimensioni *Headcount (HC)* e *Full-Time Equivalent (FTE)* di ciascuna risorsa: la loro intersezione descrive quanto una risorsa è concretamente impiegata all'interno di uno specifico centro di costo.

La pianificazione dei costi consiste invece nel determinare l'insieme dei costi, individuali e collettivi, legati alle risorse umane individuate nella fase di pianificazione delle teste. All'interno di questo *Business Process Flow* si possono inizializzare costi legati a singole risorse come il *Management By Objective (MBO)*, oppure altri elementi di costo, solitamente associati a specifiche posizioni contrattuali, che possono essere annualizzati oppure mensilizzati.

⁴⁵ [descrizione BPF]

3.2.2. Punti d'attenzione individuati al termine delle precedenti evolutive

Al termine delle precedenti implementazioni evolutive, erano stati raccolti già dei primi riscontri dai diversi referenti IT e responsabili aziendali, individuando così una serie di nuovi punti da sviluppare per ambire ad un effettivo “miglioramento continuo” del sistema. Di seguito vengono riportati i punti d'attenzione che meritano di essere analizzati con maggiore dettaglio tra quelli segnalati dall'azienda-cliente:

- **Integrazione di BPC con le soluzioni gestionali interne:** questo punto d'attenzione riguarda il BPF di Setup, in cui attualmente vengono caricati i dati riferiti alle risorse umane necessari per la pianificazione. Le soluzioni gestionali coinvolte sono WorkDay ed HR Analytics: da WorkDay si caricano tutte le informazioni relative all'anagrafica dipendente, compresi i costi annualizzati; mentre, da HR Analytics si caricano i dati di consuntivo. La richiesta avanzata dalla società-cliente riguarda l'automatizzazione del processo di caricamento, prevedendo un corretto interfacciamento di BPC con i due software appena nominati.
- **Revisione del processo di *position matching*:** questo punto di attenzione riguarda il processo con cui le posizioni di scenario vengono associate alla versione di 'Actual'. L'azione evolutiva in questo caso risiede nell'aver individuato delle ulteriori casistiche rispetto a quelle già considerate. La Figura 3.7 riepiloga assieme le casistiche inizialmente previste (evidenziate in giallo) e quelle introdotte grazie all'evolutive:

General Case	ACTUAL		FORECAST ROLLING	
	Employee	Position	Employee	Position
0	Employee X	Position Z	Employee X	Position Z
1	Employee X	Position Z	Planned Employee	Position Z
2	Employee X	Position Z	Employee X	Planned Position
3	Employee X	Position Z	Planned Employee	Planned Position
4	Employee X	Position Z	-	-
5	Employee X	Position Z	Employee X	Position W
6	-	-	Employee X	Position Z
7	-	-	Planned Employee	Planned Position

Figura 3.7. (fonte: materiale fornito dall'azienda PwC)

Le casistiche inizialmente previste si soffermavano su tre specifiche situazioni, legate ai diversi tipi di corrispondenza che uno specifico dipendente 'X' poteva presentare rispetto ad una specifica posizione 'Z' negli scenari di pianificazione e di consuntivo:

1. Una specifica posizione, prevista nello scenario di pianificazione, trova un dipendente specifico a ricoprirla nello scenario di consuntivo;
2. Uno specifico dipendente, previsto nello scenario di pianificazione, ricopre una specifica posizione nello scenario di consuntivo;
3. Una coppia di posizione-dipendente prevista ma non specificata nello scenario di pianificazione trova una specifica corrispondenza nello scenario di consuntivo.

Le casistiche aggiuntive introdotte con l'evolutive hanno consentito invece di catturare anche altre eventualità, in particolare:

0. Una coppia posizione-dipendente, prevista nello scenario di pianificazione, trova una corrispondenza esatta nella versione di consuntivo;
4. oppure che un dipendente pianificato per una specifica posizione nello scenario di pianificazione risulti non più presente in quello di consuntivo;
5. Uno specifico dipendente, pianificato per una specifica posizione nello scenario di pianificazione, ne ricopre una differente in quello di consuntivo;
6. Una coppia posizione-dipendente, non prevista nello scenario di pianificazione, compare nella versione di consuntivo e viene specificata;
7. Una coppia posizione-dipendente, non prevista nello scenario di pianificazione, compare nella versione di consuntivo ma non viene specificata;

consentendo così di gestire correttamente possibili scostamenti, come la casistica 6 e 7 in cui si rileva delle posizioni non previste.

- **Revisione del calcolo MBO:** durante il suo utilizzo, il calcolo del piano di MBO ha evidenziato alcune criticità legate all'incapacità di tracciare separatamente alcune delle nuove componenti di reddito che si possono manifestare nell'intervallo temporale considerato dal piano stesso. Ad esempio, un possibile cambiamento nella percentuale del piano di MBO oppure una revisione salariale dovuta ad un cambiamento di ruolo o di inquadramento, impatta su dimensioni come quella del *Base Salary* che invece, devono conservare il loro valore lungo tale periodo, così da poter isolare le variazioni che sono intervenute e calcolare correttamente ciascuno scostamento. Al momento, ai fini dell'evolutiva si sta prevedendo di introdurre dei nuovi *audittrail*, ovvero delle dimensioni che consentano di tenere separate le nuove componenti di reddito, come una revisione salariale oppure una variazione della percentuale al piano di MBO, dalle dimensioni a cui si riferiscono.
- **Creazione di un nuovo BPF e di nuove *input schedule*:** il cliente ha segnalato la necessità di poter avere delle nuove schede di inserimento dati, in particolare per l'inserimento dei diversi elementi di costo, cercando di prevedere delle migliori modalità di inserimento degli stessi. L'intervento evolutivo in questo caso si è concretizzato nell'unione delle due *input schedule* per gli elementi di costo annualizzati e mensilizzati, che in precedenza erano separate, prevedendo degli ulteriori elementi di supporto all'utente nell'inserimento, come una colonna che mostra i totali da allocare.

3.2.3. Sessioni di confronto con il cliente per la verifica dei requisiti

Per fare maggiore chiarezza attorno alle dinamiche che hanno generato queste nuove necessità, vengono solitamente organizzate alcune sessioni di confronto con il cliente così da riuscire a valutare congiuntamente possibili le soluzioni da sviluppare e stabilire se queste nuove implementazioni possono effettivamente contribuire ad una corretta evoluzione della soluzione EPM, verso la direzione effettivamente desiderata.

Ciascuna di queste sessioni può prevedere differenti modalità di svolgimento: ad esempio, alcune potrebbero essere svolte in presenza, presso le strutture del cliente oppure presso uno degli uffici PwC della zona; altre invece potrebbero essere svolte da remoto, contando sull'ausilio di applicativi come Zoom, Microsoft Teams oppure Google Meet.

L'obiettivo finale di queste sessioni consiste nello stabilire chiaramente quelle che sono le specifiche attese del cliente, documentando il più possibile tutto ciò che viene detto in queste occasioni: per fare ciò si è soliti sviluppare le cosiddette minute d'incontro, ovvero dei documenti in cui viene verbalizzato quanto emerso durante la sessione e trasferire poi i nuovi punti emersi, oppure le eventuali richieste di modifica a punti già esistenti, all'interno di cartelle di lavoro condivise appositamente predisposte. Nell'ambito della gestione progettuale, queste modalità vengono solitamente ricondotte ai meccanismi di Progettazione dialogica strutturata (*Structured Dialogic Design, SDD*), che verranno ripresi a breve nel paragrafo 3.2.4.

3.2.4. Pianificazione delle attività

Sulla base di quanto emerso dalle sessioni di confronto si identificano le principali attività da gestire e si provvede a stimare lo sforzo operativo richiesto per il loro completamento.

Lo strumento a cui si fa particolare riferimento in queste fasi è rappresentato da un apposito modello Excel, opportunamente sviluppato per gestire molteplici aspetti dell'evolutiva all'interno di un'unica risorsa. Il modello è strutturato in più sezioni, tra tutte vanno evidenziate: quella in cui vengono inserite tutte le attività da svolgere, quella in cui vengono invece specificate le modalità con cui distribuire a livello temporale⁴⁶ ciascuna delle attività individuate ed infine, quella interamente dedicata a raccogliere le richieste di supporto e gli interventi correttivi effettuati.

⁴⁶ Il diagramma di Gantt è uno strumento di gestione dei progetti che permette di trasferire ciascuna attività e le relative tempistiche all'interno di un grafico a barre orizzontali, che mostra le date di inizio e fine, le dipendenze, le scadenze, oltre alle attività già completate per ogni fase e la risorsa che è assegnata allo svolgimento di ogni attività. Questo strumento si rivela particolarmente utile per tenere sotto

La Figura 3.6 riporta le attività che sono state individuate, le relative stime di sforzo operativo, lo sforzo operativo approvato dal manager del progetto e le eventuali rilevazioni a consuntivo per le attività già concluse:

PROJECT							
Task	Due Date	Est. Effort	Alloc. Check	Actual Effort	Actual Check	%	Status
Position Matching - aDSO report check		0,50	0,00	0,50	0,00		4. QA REVIEW
Position Matching - report check		0,50	-1,00	1,50	1,00		4. QA REVIEW
Social Contribution - Scheda Input Individual Social contribution		1,00	0,00	1,00	0,00		3. READY FOR UAT
Social Contribution - Repot Check Calcolo SC		0,50	-0,50	1,00	0,50		4. QA REVIEW
Gestione localizzazione per date in scheda plan HC/FTE		3,00	1,00	2,00	-1,00		4. QA REVIEW
Input Costs		10,00	0,00	10,00	0,00		5. READY FOR QA
Nuova IS Contingent e internship		5,00	-1,00	6,00	1,00		
Nuova scheda Scheda Input Costi - Gestione adj anche per base salary		1,00	0,50	0,50	-0,50		
IS Labour Cost Review Plan		1,00	0,50	0,50	-0,50		
Cambiare nome external employee		2,00	1,00	1,00	-1,00		
Termination extenal resources		2,00	0,00	2,00	0,00		
Aggiunta a aDSO dmensione HR Analytics Coste Element e Reporting Detail		5,00	3,00	2,00	-3,00		
Nuovo BPF		0,50	0,00	0,50	0,00		
Report Brand ambassador		3,00	2,00	1,00	-2,00		
Input Workforce Adj - FC + BDG 24 mesi		0,50	0,00	0,50	0,00		
Aggiornamento MD da BPC standard		3,00	0,00	3,00	0,00		
Labour Cost Calculation - All-in-one		3,00	3,00	0,00	-3,00		
Integrazione HR Analytics		2,00	1,50	0,50	-1,50		6. WIP
Incrementare la precisione % delle key figure del modello		1,00	0,00	1,00	0,00		3. READY FOR UAT
Position Matching - aDSO scheda mappatura		0,50	0,00	0,50	0,00		5. READY FOR QA
Position Matching - scheda mappatura		1,00	0,00	1,00	0,00		5. READY FOR QA
Gestione Commenti + Supervisory Organization		5,00	4,00	1,00	-4,00		
Predisposizione log pacchetti		10,00	5,50	4,50	-5,50		6. WIP
Modificare gli ID delle posizioni inserite con vecchia codifica		1,00	0,00	1,00	0,00		
Valore non si propoga massivamente in salary review		1,00	0,50	0,50	-0,50		10. STANDBY
Integrazione WorkDay		5,00	0,50	4,50	-0,50		1. APPROVED / DONE
Position Matching - Inizialization matching		1,50	-1,00	2,50	1,00		6. WIP
Position Matching - calcolo		3,00	0,00	3,00	0,00		6. WIP
Aggiunta a aDSO dmensione HR Analytics Coste Element e Reporting Detail		5,00	2,00	3,00	-2,00		4. QA REVIEW
Calcolo Mensilizzazione in base a Labour Cost Review Plan		2,00	0,00	2,00	0,00		5. READY FOR QA

Figura 3.8 (fonte: materiale fornito dall'azienda PwC)

Il gruppo di lavoro che segue le pratiche di Project Management Office interno ha inoltre predisposto delle ulteriori risorse con cui monitorare l'avanzamento delle

controllo le attività svolte da gruppi di lavoro particolarmente numerosi e con più parti interessate. (<https://www.apm.org.uk/resources/find-a-resource/gantt-chart/>)

fasi progettuali e gestire eventuali criticità, rischi o dipendenze prima che queste incidano in maniera irreversibile sui progetti.

In particolare, viene richiesta la compilazione, su base settimanale, di una breve presentazione che sintetizzi lo stato di avanzamento delle attività progettuali:

Weekly status update

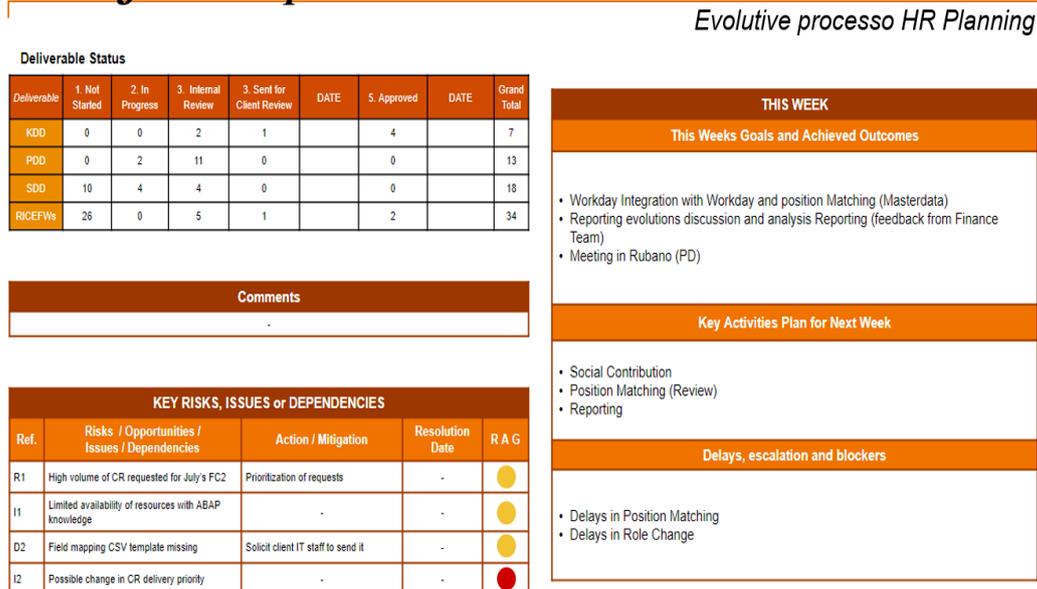


Figura 3.9 (fonte: materiale fornito dall'azienda PwC)

La presentazione è strutturata per mostrare nella colonna di sinistra il generale andamento del progetto ed in quella di destra le osservazioni riferite alla settimana in corso. In particolare, la tabella in alto a sinistra mira sintetizzare l'andamento della gestione progettuale rispetto alle seguenti dimensioni-chiave:

- **Key Decision Documents (KDD) condivisi con la società-cliente:** sono sostanzialmente dei modelli in cui si analizza e si descrive il processo decisionale che ha determinato l'adozione di una specifica scelta (ad esempio, nel disegno architettuale oppure nell'implementazione di una specifica funzionalità), i fattori considerati e quanto altro è emerso all'interno di tale processo. Il loro utilizzo consente da un lato di migliorare

la trasparenza nei confronti del cliente, mentre dall'altro permette di superare eventuali incertezze che potrebbero influenzare l'avanzamento e le tempistiche del progetto.

- **Project Design Documents (PDD) condivisi con la società-cliente:** mentre i *Key Decision Documents* appena discussi fanno solitamente riferimento a specifici aspetti del progetto, i Project Design Documents sono proposte progettuali che mirano a descrivere il progetto offrendone una visione globale, presentandone le finalità e i benefici tangibili che potrà comportare per la clientela. Concentrarsi su questa dimensione-chiave consente di comprendere qu
- **Ricorso a meccanismi di Structured Dialogic Design (SDD)**⁴⁷: questa dimensione-chiave intende rilevare quanto il gruppo di lavoro coinvolto sta implementando pratiche di Progettazione dialogica strutturata, privilegiando occasioni come le sessioni di confronto;
- **RICEFW:** è l'acronimo di *Reports, Interface, Conversion, Enhancements, Forms* e *Workflows* ed identifica una serie di risorse che vengono sviluppate dal team di progetto, impegnato nelle attività di implementazione, "quando i requisiti aziendali non possono essere soddisfatti da funzionalità standard di SAP già esistenti"⁴⁸.

Attualmente la sua compilazione viene effettuata unicamente per finalità di monitoraggio interno; tuttavia, può rivelarsi particolarmente utile anche per eventuali sessioni di aggiornamento con la clientela poiché sintetizza in modo molto funzionale i punti di attenzione da monitorare.

3.2.4. Elaborazione di un piano di rilascio ed esecuzione delle attività

Il punto d'arrivo della pianificazione delle attività è il cosiddetto piano di rilascio, ovvero un documento che specifica il momento in cui, per ciascuno dei punti d'attenzione precedentemente emersi, verrà rilasciata un'implementazione che

⁴⁷ www.pmi.org

⁴⁸ www.erproof.com

possa darvi soluzione⁴⁹. Il piano sviluppato per questo progetto di evolutiva prevede attualmente otto diversi momenti di rilascio, indicati nel documento come 'Sprint'.

La Figura 3.10 riepiloga il calendario dei rilasci di funzionalità concordato con la società-cliente al termine del primo ciclo di sessioni di confronto:

ID	SPRINT ID	MAIN ACTIVITES	OWNER	STATUS	DUE DATE	EVALUATION
1	<i>Sprint 1</i>	➤ Nuova scheda Input Costs	Project team	Completed	31/05/2022	
2	<i>Sprint 2</i>	➤ Nuova scheda di input Contingent & Internship	Project team	Completed	14/06/2022	
3	<i>Sprint 3</i>	➤ Position Matching ➤ Integrazione Workday ➤ Analisi Reporting (feedback from Finance team)	Project team	To be started/WIP	21/06/2022	-
4	<i>Sprint 4</i>	➤ Social contribution	Project team	To be started/WIP	28/06/2022	-
5	<i>Sprint 5</i>	➤ Calcolo MBO	Project team	To be started/WIP	05/07/2022	-
6	<i>Sprint 6</i>	➤ Improvements scheda Input HC/FTE ➤ Input Workforce adjustments ➤ Conversione valuta per init valori derivanti da transfer cross segment con valute diverse ➤ Aggiornamento MD da BPC standard	Project team	To be started/WIP	12/07/2022	-
7	<i>Sprint 7</i>	➤ Report Brand Ambassador ➤ Calcolo FTE medio ➤ Calcolo di un annualized cost teorico ai fini di business plan per il BDG Y+1 ➤ Spostare import dati HR to P&L all'interno di BPF HR (embedded) (mapping + transfer)	Project team	To be started/WIP	19/07/2022	-
8	<i>Sprint 8</i>	➤ Movimenti a partire da eventi HC / Varianze ➤ Gestione log pacchetti	Project team	To be started/WIP	26/07/2022	-

Figura 3.10. (fonte: materiale fornito dall'azienda PwC)

3.3.5. Go-live dell'evolutiva e conclusione della fase 2

Le funzionalità al momento rese disponibili alla società-cliente sono la nuova scheda di input per i costi (annualizzati e mensilizzati) e quella per l'inserimento di lavoratori a tempo determinato, stagisti e tirocinanti.

⁴⁹ G. Ruhe and M. O. Saliu, "The art and science of software release planning," in *IEEE Software*, vol. 22, no. 6, pp. 47-53, Nov.-Dec. 2005, doi: 10.1109/MS.2005.164.

Al momento in cui scrivo questo paragrafo, le implementazioni per le nuove casistiche all'interno del processo di Position Matching sono ormai in fase di ultimazione, mentre per quanto riguarda l'integrazione dei dati dai software gestionali WorkDay e HR Analytics sembra probabile l'ipotesi di sospenderne temporaneamente l'implementazione per cercare di rendere più prioritarie le modifiche al calcolo nel piano di MBO.

3.3.6. Un approccio integrato per il miglioramento continuo

Nei paragrafi precedenti sono state ripercorse le tappe principali che solitamente caratterizzano i progetti di evolutiva realizzati da CI&LO. La prospettiva adottata nel caso delle evolutive diventa molto differente rispetto a quella che caratterizza gli interventi con cui si risolve le ordinarie richieste di supporto.

Mentre infatti per la risoluzione di un supporto l'orizzonte temporale appare molto ristretto, poiché spesso la risoluzione del ticket è strettamente urgente, la realizzazione di un'evolutiva ad un software EPM procede con tempistiche molto più "distese", occupando il tempo necessario per svolgere un'accurata valutazione di "come intervenire" e "su cosa intervenire" prima di passare effettivamente alla fase implementativa.

Viste congiuntamente, a livello globale, queste due prospettive realizzano un vero e proprio "approccio integrato" per il supporto alla crescita e all'evoluzione dei sistemi EPM nel tempo, consentendo di valorizzarne in maniera effettiva quella che è forse la più importante caratteristica: la flessibilità, ovvero la capacità di favorire l'allineamento e di adattarsi a contesti differenti.

Capitolo 4.

Valutare l'impatto degli interventi di CI&LO

Il capitolo conclusivo di questo elaborato vuole riprendere il concetto di *Key Performance Indicator*, un elemento fortemente legato alle pratiche di Enterprise Performance Management. La sua rilevanza è sostanzialmente dovuta alla capacità di sintetizzare con estrema efficacia gli aspetti ed i comportamenti che stanno alla base di un determinato risultato.

In particolare, all'interno di questo capitolo si provvede innanzitutto a descrivere il concetto di KPI sottolineandone i forti legami con gli strumenti di EPM e con la Strategia aziendale.

Il punto di incontro con quanto trattato nei precedenti capitoli è dato dall'analisi dei principali KPI individuati per monitorare l'andamento di CI&LO e delle modalità con cui ci si sta muovendo per raccogliere dei riscontri da parte dei clienti.

4.1. Sintetizzare le performance osservando delle dimensioni-chiave: Key Performance Indicators

Un concetto-chiave legato alle pratiche di Enterprise Performance Management è quello dei Key Performance Indicators, definibili come una tipologia di misurazione capace di "valutare il successo di un'organizzazione o di una particolare attività" (Jeusfeld & Samsethy, 2015).

Secondo Zou e Bai, i KPI rappresentano l'autentico punto di partenza da cui nascono le soluzioni di Enterprise Performance Management (Zou & Bai, 2021). Per comprendere meglio questo passaggio, proviamo a riprendere quanto discusso finora parlando di soluzioni EPM.

All'interno del primo capitolo, discutendo le priorità che le varie figure manageriali si trovano a dover gestire all'interno delle aziende, è emerso come il nuovo imperativo sia ormai quello di garantire che "tutti i processi siano efficaci, misurandone continuamente le prestazioni" (Golfarelli et al., 2004).

Inoltre, come già anticipato, la sfida spesso incontrata dal management risiede nella necessità di sviluppare una comunicazione efficace con le altre parti dell'azienda. In particolare, Cokins sottolinea come la maggior parte dei manager e dei dipendenti spesso "non riesce a spiegare chiaramente la strategia della propria organizzazione", poiché nessuno di loro sa realmente come ciascuna delle attività che svolge ogni settimana oppure ogni mese, contribuisce effettivamente a raggiungere l'intento strategico dei loro dirigenti (Cokins, 2017).

Il problema di fondo è dettato quindi dall'incapacità di associare chiaramente un preciso risultato al comportamento o all'azione che l'hanno reso possibile. Un KPI riesce a raggiungere proprio questo traguardo: stabilire degli obiettivi in modo chiaro, senza che subentrino "frintendimenti e definizioni personali" (Golfarelli et al., 2004).

L'idea che sta alla base del concetto di *Key Performance Indicator* è quella del principio di Pareto, applicato dalle aziende molto più frequentemente di quanto si possa immaginare (Zou & Bai, 2021). Sviluppare una decisione concentrandosi su pochi dati significativi è infatti molto più vantaggioso rispetto al doverne considerare molti di marginali. Un KPI riesce perciò a svolgere un'importante azione di sintesi, aggregando "un gran numero di osservazioni che fanno riferimento alle stesse entità" (Jeusfeld & Samsethy, 2015).

Per comprendere quanto sia saldo il rapporto che lega ciascun *Key Performance Indicator* agli obiettivi strategici aziendali, possiamo soffermarci su alcuni aspetti.

Innanzitutto, i KPI rappresentano la "scomposizione degli obiettivi strategici dell'azienda": ciò significa che gli obiettivi strategici dell'azienda devono essere pienamente considerati nel processo di definizione dei KPI e se poi dovessero emergere eventuali scostamenti rispetto a quanto definito, diventerebbe necessario rivedere i KPI sviluppati in modo da allinearli (Zou & Bai, 2021).

In secondo luogo, i KPI rappresentano un "ulteriore perfezionamento e sviluppo degli obiettivi strategici stessi" (Zou & Bai, 2021). Il contenuto dei KPI è stabilito per ogni posizione, è chiaro e mostra anche i requisiti di prestazione lavorativa del dipendente; quindi, in una certa misura, contribuisce ad orientare in maniera più precisa lo sviluppo strategico dell'azienda anche dopo che questo è stato deciso.

Infine, i KPI possono subire “modesti cambiamenti di contenuto con il cambiamento degli obiettivi strategici” (Zou & Bai, 2021). Quest’aspetto viene reso possibile dal fatto che il KPI, quando viene definito, viene definito sulla base delle necessità comunicative del livello a cui si riferisce; perciò, ad un cambiamento dell’obiettivo strategico “deve cambiare il messaggio da comunicare, non le modalità con cui farlo”.

I Key Performance Indicators giocano quindi un ruolo determinante rispetto alle pratiche di Enterprise Performance Management per questi motivi (Zou & Bai, 2021):

1. Sono degli indicatori, non degli obiettivi; tuttavia, svolgono un ruolo-guida nella determinazione degli obiettivi strategici dell’azienda. Un KPI non esiste come obiettivo, però può descrivere le condizioni e le prestazioni specifiche che si riflettono nell’obiettivo stesso a cui si riferisce, aiutando così a conoscerlo con più profondità e quindi a definirlo con maggiore chiarezza (Zou & Bai, 2021). Anche Cokins appare orientato verso questa direzione, considerato che nello schema presentato in Figura 1.6 i KPI sono raffigurati come flussi che collegano strategia e mission aziendale alle risorse organizzative: se non vengono rappresentati come obiettivi, bensì come flussi vuol dire che anche per lui rappresentano uno strumento comunicativo univoco, sintetico ed efficace.
2. I KPI costituiscono un riferimento importante per la valutazione delle prestazioni: nella valutazione delle prestazioni aziendali, dobbiamo considerare e attribuire importanza al ruolo delle KPI. Da un lato, ciascun KPI è il risultato della valutazione delle prestazioni, dall’altro invece è la gestione stessa delle prestazioni. Riflette sia la capacità di lavorare che le condizioni di lavoro dei dipendenti; perciò, può aiutare anche i supervisor a comprendere le capacità dei dipendenti, a ripartire il carico di lavoro in modo più mirato e a definire gli obiettivi in modo migliore.
3. I KPI consentono una buona comunicazione e interazione: nel processo di formulazione dei KPI, la comunicazione, lo scambio e l’assistenza tra manager e subordinati sono fondamentali per garantire la coerenza tra

obiettivi strategici e obiettivi personali, in modo da raggiungere una crescita ed uno sviluppo comune.

4. I KPI realizzano la valutazione delle prestazioni combinando qualità e quantità: i dati KPI possono essere utilizzati per formulare giudizi quantitativi sulle prestazioni. In questo caso, si analizzano e si riassumono i dati per descrizione qualitativa, chiarire i vantaggi e gli svantaggi del sistema di KPI esistente, stabilire il grado di raggiungimento degli obiettivi e comprendere le difficoltà ed i miglioramenti dei collaboratori in base alle loro prestazioni.

4.1.1. Key Performance Indicators individuati dal Team

Per operare una sintesi efficace delle attività prese in carico dal team CI&LO e di come queste vengono portate a termine, già durante il lancio iniziale del progetto erano stati definiti alcuni *Key Performance Indicators*, così da favorire un maggiore allineamento ed al tempo stesso disporre di indicatori significativi con cui monitorare l'andamento.

Gli indicatori che vengono di seguito presentati sono stati concepiti per avere una granularità settimanale, così da poter essere discussi durante ogni riunione di allineamento interno. In particolare, questa serie di KPI mira a restituire una visione globale dello sforzo operativo complessivamente erogato dal team durante la settimana in esame, concentrandosi sui seguenti aspetti:

- **Attività CI&LO:** totale delle giornate complessivamente dedicate ad attività di Continuous Improvement & Long-term Operations per la settimana in esame;
- **Ticket:** numero di giornate che sono state dedicate alla risoluzione di richieste di supporto durante la settimana in esame;
- **Evolutive:** numero di giornate che sono state dedicate allo sviluppo e all'implementazione di evolutive durante la settimana in esame;

- **Attività extra:** numero di giornate che sono state dedicate ad attività differenti dalla risoluzione di ticket oppure dallo sviluppo di evolutive, come ad esempio attività per la gestione di progetto, oppure attività per l'avvio di nuovi rapporti contrattuali;
- **Chargeability su cliente:** questo indicatore consente di evidenziare come il carico di lavoro si è distribuito tra i clienti; era stato anticipato anche all'interno del Capitolo 2 e di fatto costituisce uno degli elementi su cui viene dimensionata la tariffa di ciascuno dei clienti seguiti dal team.



Figura 4.1. (fonte materiale fornito dall'azienda PwC)

Vi sono poi degli ulteriori indicatori, che indagano invece con maggior dettaglio le attività legate alle richieste di supporto:

- **Totale ticket risolti:** numero totale di richieste di supporto gestite e risolte dal team nel corso della settimana in esame. Può includere anche richieste di supporto attivate nelle settimane precedenti;
- **Tempo medio di risoluzione:** questo indicatore evidenzia il tempo, espresso in ore, che mediamente si è reso necessario per risolvere una richiesta di supporto;
- **Tempo medio di presa in carico:** questo indicatore vuole catturare la rapidità con cui il team prende in carico una richiesta di supporto, misurando il tempo che mediamente trascorre tra la ricezione di una richiesta di supporto ed un primo riscontro da parte del team;
- **Scomposizione clienti:** attraverso questo indicatore è possibile approfondire come le richieste di supporto si sono ripartite tra i diversi clienti, identificando così quali di loro stanno riscontrando maggiori criticità;
- **Scomposizione processi:** questo indicatore può essere sfruttato per identificare delle specifiche aree di attenzione, in cui magari può essere utile una maggiore formazione tecnica dei membri del team, oppure può risultare opportuno prevedere degli altri meccanismi per la condivisione della conoscenza, in modo da potervi intervenire meglio. Se considerato assieme all'indicatore della scomposizione clienti può rivelarsi utile sul fronte delle evolutive, in quanto andranno sviluppate nella direzione di riuscire a risolvere definitivamente delle problematiche già riscontrate e soprattutto nel prevenirle.

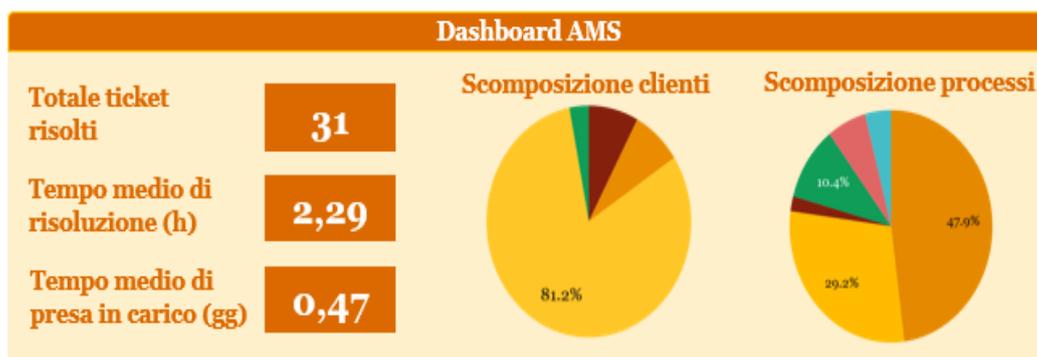


Figura 4.2. (fonte: materiale fornito dall'azienda PwC)

Di recente, la discussione dei KPI appena presentati ha registrato significativi miglioramenti grazie all'adozione di SAP Analytics Cloud⁵⁰. L'utilizzo di SAC consente infatti lo sviluppo di dashboard interattive con funzionalità avanzate, da cui è possibile ricavare molteplici osservazioni.

4.2. Verificare il riscontro da parte del cliente

Gli indicatori descritti poco fa si caratterizzano per un utilizzo prevalentemente interno al team, poiché in caso di contatto con il cliente la sintesi che si intende operare è differente. Per questo motivo, in tali situazioni vengono preferiti degli altri indicatori:

- **Clienti gestiti dall'avvio del progetto:** comunica in maniera implicita il grado di esperienza che ormai è stato raggiunto;
- **Persone operative nel team:** comunica la capacità operativa del team;
- **Numero di supporti AMS gestiti complessivamente:** sintetizza l'esperienza accumulata progressivamente dal team "ticket dopo ticket";

⁵⁰ SAP Analytics Cloud (SAC) coniuga funzionalità di Business Intelligence, augmented e predictive analytics e pianificazione in un unico, semplice ambiente in cloud, offrendo all'intera azienda il supporto dell'analitica avanzata. Totalmente basata su tecnologia cloud è pronta ad offrire un vero Real-Time Analytics as-a-service.

- **Tempo medio di presa in carico delle richieste di supporto:** trasmette l'idea di quanto il servizio sarà tempestivo nel dedicarsi al cliente;
- **Tempo medio di risoluzione delle richieste di supporto:** comunica il grado di efficienza del team.

Per quanto riguarda invece il ricevere un riscontro da parte della clientela sulle attività di CI&O e su come queste vengono recepite, ci si muove in modo differente. In particolare, è prevista la somministrazione di un apposito questionario per il gradimento.

4.2.1. Verificare il grado di soddisfazione tramite questionario

Il questionario per il monitoraggio del grado di soddisfazione sulle attività di CI&LO è un sondaggio che è stato sviluppato utilizzando Google Form; attualmente prevede 11 domande a risposta chiusa ed una sezione finale in cui è possibile fornire eventuali annotazioni, suggerimenti ed osservazioni.

Le domande sono state strutturate ricorrendo prevalentemente a scale di tipo *single-item*. In particolare, si è fatto ampio uso della scala a parziale autonomia semantica, che prevede una serie di risposte in cui il significato è solo parzialmente autonomo dalle altre, avendo particolare cura nel prevedere un numero di categorie di risposta pari, in modo tale che l'intervistato non possa esprimere una risposta neutrale scegliendo l'alternativa centrale.

1. Conosci le modalità di apertura dei ticket al team CI&LO? *

No

Poco

Abbastanza

Molto

Figura 4.4. (fonte: materiale fornito dall'azienda PwC)

La raccolta dei risultati del questionario viene gestita in autonomia dall'applicativo, poi vengono solitamente esportati in un apposito foglio di calcolo per potervi effettuare delle considerazioni ulteriori.

4.2.2. Cogliere nuovi margini per il “continuous improvement”

Volendo estrarre un maggiore valore dalle risposte ottenute con il questionario rispetto ai profili di indagine già descritti, si può cercare di leggere con maggiore profondità alcune delle domande che vengono poste, così da associarle a delle nuove metriche.

Le metriche che attualmente sono state derivate a partire dalle domande del questionario sono le seguenti:

- **Tempestività:** quanto spesso la richiesta di supporto viene presa in carico entro 24 ore;
- **Precisione:** quanto il team approfondisce la problematica legata al supporto, per averne una piena comprensione;
- **Innovatività:** quanto il team riesce a sviluppare delle soluzioni inedite, oppure a proporre delle possibilità di miglioramento non convenzionali.

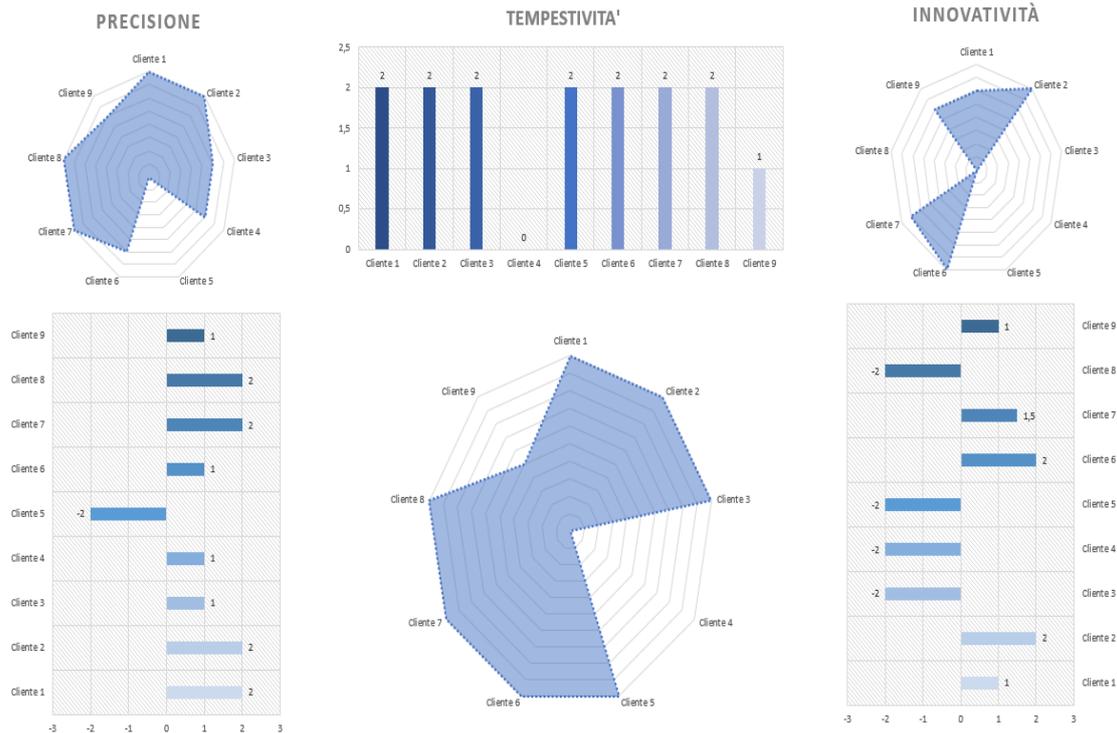


Figura 4.5. (fonte: materiale fornito dall'azienda PwC)

Queste nuove metriche individuate attualmente si basano su semplici incroci tra domande che presentano dei punti di convergenza; al fine di aumentarne la significatività si potrà affinare ulteriormente la tipologia di domande oppure intervenire sul testo delle domande per orientarle maggiormente in tal senso.

4.3. Conclusioni

All'interno di questo elaborato, sono stati sviluppati più punti che ritengo necessario riepilogare.

Innanzitutto, il primo capitolo ha offerto una panoramica sulle attuali tendenze che il fenomeno della *digital transformation* sta introducendo in svariati contesti. Particolare attenzione è stata dedicata alla figura del *Chief Financial Officer*, chiamato ad elevare il proprio ruolo al livello di vero e proprio "partner forward-looking" dei vertici aziendali (Morlin, et al., 2022). Per rendere però effettiva questa

sorta di nuova vocazione, il CFO non deve solo riuscire a padroneggiare le pratiche di Business Intelligence, bensì deve riuscire a fare in modo che questo valore, “estratto dai dati”, possa essere agevolmente diffuso all’interno dell’organizzazione, per mobilitare in modo corretto ciascuna parte aziendale e consentire un generale allineamento operativo. Questo compito delicato può essere svolto con successo dagli strumenti di *Enterprise Performance Management*.

Compreso il ruolo degli strumenti di *Enterprise Performance Management*, occorre interrogarsi su quali siano le modalità effettivamente più indicate per poterne supportare la crescita ed il regolare sviluppo: il secondo capitolo introduce degli elementi che si muovono proprio in tal senso, descrivendo il team di supporto metodologico per il Continuous Improvement & Long-term Operations e l’approccio operativo che lo contraddistingue, spartito tra l’esecuzione di azioni correttive e l’individuazione di nuovi spazi di crescita per la soluzione EPM stessa, sviluppando le cosiddette implementazioni evolutive.

All’interno del terzo capitolo viene invece mostrato a cosa effettivamente si intende fare riferimento quando si parla di azioni correttive per la risoluzione di supporti e cosa comporta invece lo sviluppo di implementazioni evolutive per una soluzione di Enterprise Performance Management. Sostanzialmente si tratta di adottare una duplice prospettiva di osservazione, capace di valorizzare maggiormente quella che è forse la caratteristica più importante introdotta dagli strumenti di EPM all’interno delle aziende: la flessibilità operativa.

Infine, il quarto capitolo ha spostato l’attenzione su un ulteriore tema che è fortemente legato alle pratiche di Enterprise Performance Management, ovvero quello dei Key Performance Indicators. La loro capacità di “fare sintesi” rappresenta infatti un vero e proprio punto di partenza imprescindibile per il funzionamento degli strumenti di EPM. In particolare, esaminando l’assetto di KPI del team CI&LO, viene evidenziato come quest’ultimo si è organizzato per sintetizzare le proprie attività in funzione dello sviluppo e del perseguimento di quella duplice prospettiva evidenziata all’interno del terzo capitolo.

Bibliografia

Bagnoli, C., Bravin, A., Massaro, M. & Vignotto, A., 2018. *Business Model 4.0 I modelli di business vincenti per le imprese italiane nella quarta rivoluzione industriale*. Venezia: Edizioni Ca' Foscari - Digital Publishing.

Bentley, D., 2017. *Business Intelligence and Analytics*. New York: Library Press.

Bisogno, M., Manfredi, S. & Vaia, G., 2020. Le aziende nell'economia digitale. In: *Il Processo di Digitalizzazione Aziendale e la Digital Transformation*. Milano: Franco Angeli, pp. 32-54.

Cokins, G., 2014. *Enterprise Performance Management: Making it Work*, Londra: s.n.

Cokins, G., 2017. *Enterprise Performance Management (EPM) and the Digital Revolution*. s.l., Wiley Online Library, pp. 14-19.

De Santis, F., 2016. *ERP e strumenti di Business Intelligence: supporto gestionale e impatto organizzativo*. Torino: G Giappichelli Editore.

Golfarelli, M. & Rizzi, S., 2009. Introduction to Data. In: *Data Warehouse Design: Modern Principles and Methodologies*. New York: McGraw-Hill, pp. 1-42.

Golfarelli, M., Rizzi, S. & Cella, I., 2004. *Beyond Data Warehousing: What's Next in Business Intelligence?*, Washington DC: s.n.

Grant, R., 2016. L'Analisi Strategica per le Decisioni Aziendali (5^a edizione). In: *L'Analisi Strategica per le Decisioni Aziendali (5^a edizione)*. Bologna: Il Mulino, pp. 491-510.

Jeusfeld, M. & Samsethy, T., 2015. *Key Performance Indicators in Data Warehouses*, s.l.: s.n.

Morlin, N., Sacchi, G. & Bua Odetti, R., 2021. *Finance Transformation Integrated Solution: a new normal story*, Milano: s.n.

Morlin, N., Sacchi, G., Glaum, M. & Meyer, N., 2022. *The Digital CFO: a survey on the digitisation of the finance function*, Vallendar: s.n.

O'Leary, D., 2012. The Virtual Close and Continuous Monitoring. *Journal Of Emerging Technologies In Accounting*.

Rubino, M., Vitolla, F. & Raimo, N., 2020. Il Processo di Digitalizzazione Aziendale e la Digital Transformation. In: *Smart Technologies, Digitalizzazione e Capitale Intellettuale*. Milano: Franco Angeli, pp. 54-75.

Zou, T. & Bai, S., 2021. Enterprise Performance Optimization Management Decision-Making and Coordination Mechanism Based on Multiobjective Optimization. *Hindawi*.

Siti consultati

- <https://www.digital4.biz/finance/enterprise-performance-management-cosa-e-a-cosa-serve-e-i-vantaggi-per-lazienda/>
- <https://sviluppomanageriale.it/controllo-di-gestione/item/teikos-fast-closing-per-ottimizzare-la-gestione-aziendale.html/>
- <https://blogs.sap.com/2014/05/20/ricefws-in-sap-projects-and-role-of-functional-consultant/>
- <https://www.teikos.team/fast-closing-ottimizzare-la-gestione-aziendale/>
- <https://www.sap.com/italy/insights/what-is-enterprise-performance-management.html>
- <https://www.techtarget.com/searchsap/definition/Business-Information-Warehouse>
- <https://www.oracle.com/it/performance-management/what-is-epm/>
- <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/careers/map/accounting-careers/continuous-accounting/>
- <https://blogs.sap.com/2021/09/02/r2r-series-blog-5-hard-close-fast-close-soft-close-and-continuous-accounting/>
- <https://www.sap.com/italy/insights/what-is-a-data-warehouse.html>
- <https://www.oracle.com/it/database/what-is-a-data-warehouse/>
- <https://blogs.sap.com/2022/01/13/all-you-need-to-know-about-universal-journalacdoa-sap-s-4-hana-2020-finance-controlling-part-1/>