



UNIVERSITÀ DI PISA

**DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELL'ENERGIA DEI SISTEMI
DEL TERRITORIO E DELLE COSTRUZIONI**

**RELAZIONE PER IL CONSEGUIMENTO DELLA
LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA GESTIONALE**

**Integrazioni fra ERP e altri sistemi di business nel programma di Digital
Transformation di CCH Tagetik**

SINTESI

RELATORI

Prof. Ing. Riccardo Dulmin
*Dipartimento di Ingegneria dell'Energia
dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni*

Ing. Giuseppe Masullo
CCH Tagetik

IL CANDIDATO

Gianmarco Catti
g.catti@studenti.unipi.it

Sessione di Laurea Magistrale del 20/07/2022

Integrazioni fra ERP e altri sistemi di business nel programma di Digital Transformation di CCH Tagetik

Gianmarco Catti

Sommario

Questo lavoro di tesi nasce da un'esperienza di tirocinio semestrale presso la sede lucchese di CCH Tagetik, azienda leader nel mercato dei CPM. A seguito dell'acquisizione da parte della multinazionale olandese Wolters Kluwer, Tagetik ha vissuto una rivoluzione a partire dal 2017, che ha impattato anche sui sistemi utilizzati nell'operatività aziendale. Poiché alcuni di questi applicativi devono cooperare nello svolgimento delle attività di business, occorre sviluppare delle integrazioni tra questi, finalizzate all'ottenimento di un flusso di dati automatico, con una riduzione dei tempi e degli errori nei processi coinvolti.

Come membro del team di Project Management Operativo, con ruolo di Associate Business Systems Analyst, ho affrontato una parte delle attività relative ai progetti in atto per l'implementazione di alcune integrazioni in azienda. In particolare, le attività hanno riguardato operazioni di data quality e di test relativamente alle integrazioni tra l'ERP SAP, il CRM Salesforce e il sistema per la gestione dei progetti Changepoint.

Abstract

This thesis work arises from a six-month internship at CCH Tagetik in Lucca, a leading company in CPM market. Following the acquisition from Dutch company Wolters Kluwer in 2017, CCH Tagetik has experienced a revolution, impacting also on tools used in business operations. Because of some of these tools work together to reach business goals, it is necessary to develop integrations between them, to allow automatic exchange of data, reducing time and errors in the processes involved.

As a member of the Operative Project Management Team, with the role of Associate Business Systems Analyst, I deal with part of activities for project in progress, related with implementations of some integrations between systems. In particular, the activities deal with data quality operation and test tasks related to the integrations between ERP SAP, CRM Salesforce, and the project management tool Changepoint.

1. Contesto

CCH Tagetik è una multinazionale italiana, leader nella realizzazione e fornitura di soluzioni per i processi di Corporate Performance Management, a cui si sono affiancati nel tempo molteplici prodotti, finalizzati ad offrire diverse funzionalità ai clienti per la gestione dei processi dell'area Finance. L'azienda italiana, partita da Lucca oltre trent'anni fa, ha oggi uffici vendita dislocati in tutto il mondo, al fine di offrire un servizio di alto livello ai propri clienti, situati principalmente in Europa, Nord America e in Asia Pacifica (APAC).

L'acquisizione da parte della multinazionale olandese Wolters Kluwer nel 2017 per 300 milioni di dollari ha rappresentato un evento chiave per CCH Tagetik, portando a modifiche anche notevoli nel business dell'azienda. In particolare, essa ha dovuto rivedere i propri sistemi e procedure, al fine di allinearsi con le altre realtà parte del gruppo. Per tale ragione, Tagetik ha abbandonato il progetto di implementazione dell'ERP Oracle NetSuite, iniziato nel 2015, per introdurre l'istanza del gestionale SAP già diffusa nel gruppo Wolters Kluwer. Oltre a tale soluzione, sono stati introdotti in azienda molteplici sistemi per rispondere alle varie esigenze legate all'operatività aziendale.

1.1 Aree aziendali e sistemi utilizzati

Nello svolgimento delle attività di business, CCH Tagetik è suddivisa in diverse aree, ciascuna deputata all'esecuzione di determinati compiti per il raggiungimento degli obiettivi aziendali. Per determinare tali aree, è stata utilizzata la catena del valore di Porter, sostituendo il termine "attività" con "area", al fine di adattarla al caso in esame. Tale analisi ha permesso di evidenziare cinque aree primarie (marketing, sviluppo, vendite, tech/cloud & support, servizi professionali), responsabili dei principali task per la creazione di valore, e cinque aree di supporto (acquisti, IT, risorse umane, contabilità, amministrazione clienti). Ognuna di queste utilizza degli applicativi nell'esecuzione dei propri task, finalizzati ad offrire ai dipendenti gli strumenti opportuni per realizzare l'output desiderato. I principali sistemi utilizzati sono riportati in Tab. 1.

Marketing	Sviluppo	Tech/Cloud & Supporto	Vendite	Servizi professionali	Information Technology	Admin clienti	Contabilità	Acquisti	Risorse umane
Marketo	JIRA	JIRA	inFluitive	Changepoint	JIRA	ARXivar	ARXivar	ARXivar	citi
salesforce			SAP Litmos	SAP Concur		JIRA	COUGMA	COUGMA	AGENCIA
Wolters Kluwer			qualtrics	CCH Tagetik		license Manger	SAP		SAP HR
Power BI			Qvidian	Power BI		VILMA Onguard			workday
			salesforce			Changepoint			
			xactly			salesforce			
			Power BI			SAP			

Tabella 1 – Principali sistemi utilizzati in Tagetik

I dati provenienti da questi sistemi vengono poi estratti e inviati a Tagetik4Tagetik, piattaforma in fase di sviluppo basata sul software venduto dall'azienda, deputata all'aggregazione di questi e alla fornitura di informazioni e report utilizzati nel processo decisionale, alla realizzazione del bilancio consolidato e alla fornitura dei dati necessari a Tagetik CARE20, istanza utilizzata dal gruppo Wolters Kluwer a fini civilistici.

Poiché le attività svolte dalle varie aree sono strettamente connesse tra loro, gli applicativi utilizzati dovrebbero essere in grado di interfacciarsi automaticamente. Tuttavia, a causa dei diversi fornitori di ciascun sistema, nonché del differente timing di introduzione, essi non sono in grado di comunicare autonomamente tra loro, con attività manuali necessarie per il passaggio di dati da un applicativo all'altro. Per tale motivo, si è deciso di realizzare delle integrazioni tra alcuni di questi sistemi, finalizzate a migliorare significativamente lo svolgimento delle attività di business. In virtù della numerosità dei sistemi aziendali e dei tempi necessari per il completamento di un'integrazione tra essi, il lavoro di tesi si è focalizzato sull'ERP, restringendo il campo di studio al processo di vendita al cliente.

2. Processo di vendita AS-IS e principali criticità

Nel processo di vendita al cliente sono coinvolti principalmente tre sistemi: l'ERP SAP, il Customer Relationship Management Salesforce e Changepoint, sistema utilizzato per la gestione dei progetti presso il cliente. Quando il marketing genera un lead, le informazioni relative vengono inserite nel CRM, permettendo all'area vendite di occuparsi dello svolgimento delle attività di prevendita e successivamente di vendita, finalizzate alla gestione dell'opportunità, inserendo le informazioni e la documentazione pertinente all'interno dell'entità "opportunità". In caso di esito positivo della trattativa, lo stato di questa viene messo a "Closed Won Sales", rappresentando il segnale affinché il CRM invii una notifica all'amministrazione clienti, deputata alle attività di creazione del contratto e di fatturazione tramite ERP. Un dipendente di tale area deve quindi recarsi su Salesforce, estrarre le informazioni relative al cliente e ai prodotti e verificare manualmente l'esistenza delle entità corrispondenti sull'ERP tramite nome, procedendo con la creazione dell'anagrafica del cliente e con la richiesta al team di Project Management Operativo per l'aggiunta delle entità prodotto necessarie al database dell'ERP, nel caso di assenza di queste. Fatto ciò, l'amministrazione clienti procede prima con la creazione del contratto e in seguito con la fatturazione, modificando successivamente lo stato dell'opportunità sul CRM in "Closed Won Revenue", per permettere l'iscrizione a bilancio dei ricavi relativi.

Talvolta, i clienti possono richiedere dei servizi connessi ai prodotti acquistati, tipicamente pertinenti all'implementazione di quest'ultimi, coinvolgendo l'area servizi professionali, deputata allo svolgimento del relativo progetto. Essa utilizza il sistema Changepoint a supporto delle sue attività, permettendo l'inserimento delle ore lavorate da parte dei consulenti impiegati nel progetto e di eventuali note spese relative. Per evitare attese al cliente dovute allo svolgimento di attività burocratiche, l'area servizi professionali crea le varie entità necessarie sul sistema prima della chiusura dell'opportunità, interfacciandosi successivamente con l'amministrazione clienti per fornire le informazioni relative su Changepoint, utilizzate per la creazione dell'ordine di vendita su SAP. L'amministrazione clienti, oltre ad estrarre i dati per procedere con le operazioni sull'ERP, si occupa anche di effettuare manualmente modifiche alle anagrafiche clienti su Changepoint per allineare le entità fra i due sistemi. Al verificarsi di condizioni di fatturazione stabilite con il cliente, il project manager crea la "proforma invoice" su Changepoint, riportante l'ammontare totale dei servizi richiesti dal cliente nel periodo di riferimento, e la invia all'amministrazione clienti, che la utilizza per aggiornare i dati dell'ordine di vendita su SAP e per creare la relativa fattura. Tutti i passaggi fra i tre sistemi avvengono manualmente, comportando un impiego di risorse umane per lo svolgimento di attività di data entry che potrebbero essere eseguite automaticamente, riducendo il tempo necessario e la probabilità di errori. Inoltre, la ridondanza di dati tra i diversi database, comporta la necessità di un mantenimento continuo dell'allineamento tra questi. Tuttavia, in azienda non sono presenti delle procedure ben definite a tale scopo, con una possibile inconsistenza tra i database degli applicativi e la mancanza di una mappatura univoca tra le entità comuni. L'obiettivo di questo lavoro di tesi riguarda lo svolgimento di alcune attività relative ai progetti di sviluppo di integrazioni per il processo di vendita, le quali consentiranno il passaggio automatico di dati tra un sistema e l'altro, svincolando risorse umane da tali compiti, riducendo inoltre il lead time del processo di vendita e gli errori commessi, con conseguenti benefici sul servizio offerto al cliente.

3. Integrazioni tra sistemi

Lo sviluppo di un'integrazione tra sistemi richiede diverse attività, finalizzate al go-live. In virtù delle differenze esistenti tra le varie integrazioni da implementare, queste attività non hanno un ordine di esecuzione rigido, lasciando alle risorse dedicate all'esecuzione un certo grado di discrezione. In Tagetik, il team deputato allo svolgimento delle attività è il team di Project Management Operativo, posto in posizione di staff nell'area Finance, al fine di riferire

direttamente al CFO. Le macrofasi relative all'implementazione di un'integrazione sono riportate in Fig. 1.

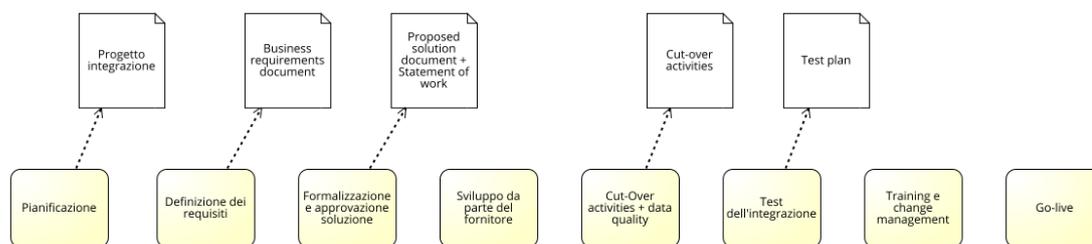


Figura 1 - Macrofasi progetto di implementazione di un'integrazione.

Le prime attività da svolgere riguardano la pianificazione, in cui occorre valutare la fattibilità dell'integrazione, le risorse e le attività richieste, nonché individuare il fornitore deputato allo sviluppo della stessa. In seguito, occorre definire con esso i requisiti di business per evidenziare gli aspetti chiave per il funzionamento dell'integrazione, inserendoli nel "Business Requirements Document", costituente la base per la formalizzazione della soluzione nel "Proposed Solution Document", riportante gli aspetti funzionali e tecnici. A seguito della trattativa, conclusa con l'approvazione del PSD e il rilascio dell'offerta da parte dell'area commerciale del fornitore, inserita all'interno del documento "Statement of Work", il fornitore può iniziare lo sviluppo dell'integrazione. Eventuali modifiche successive alla conclusione della trattativa vengono inserite all'interno dei "Fast Track Documents". Completato lo sviluppo, il cliente deve occuparsi delle attività di test relative al funzionamento dell'integrazione, a cui deve anticipare eventuali attività propedeutiche e operazioni di data quality sui sistemi coinvolti. Di esse viene tenuta traccia in documenti appositi, al fine di ripeterle prima del go-live, con l'aggiunta di operazioni di formalizzazione di procedure per il mantenimento dei dati. Il completamento dei test, seguito dalle attività di training degli utenti chiave e di change management, permette la migrazione in ambiente di produzione dell'integrazione e il successivo go-live.

Vista la numerosità delle attività svolte, le risorse in gioco e l'orizzonte temporale di riferimento, si può parlare di progetto di implementazione di un'integrazione tra sistemi, alla stregua dell'introduzione dell'ERP in azienda, differendo da questo principalmente per lo scope inferiore, che porta all'assenza di alcune attività e a un minor impiego di tempi e risorse.

3.1 Criticità nell'implementazione

Durante l'implementazione di un'integrazione, occorre considerare alcuni aspetti che potrebbero compromettere la buona riuscita del progetto. Un primo elemento di criticità riguarda la differente provenienza, geografica e aziendale, delle risorse coinvolte nelle attività,

le quali possono avere background differenti nonché una conoscenza limitata del business di Tagetik. Oltre a ciò, vi possono essere problemi legati alla comunicazione e alla differenza di fuso orario, comportante uno svolgimento in modalità asincrona delle attività. Un secondo aspetto riguarda la mancanza o l'incompletezza di attività di training e di change management, che può portare gli utenti a trascurare alcune operazioni necessarie per il corretto funzionamento dell'integrazione nonché a una scarsa comprensione delle nuove modalità di lavoro. In aggiunta a ciò, l'azienda deve valutare le soluzioni adottate dai competitors, che possono costituire un elemento di gap con essi in termini di performance. Inoltre, essa dovrebbe considerare anche eventuali problematiche future di aggiornamento e manutenzione degli applicativi, a seguito della customizzazione di questi ultimi per la creazione delle interfacce necessarie al funzionamento dell'integrazione. In ultimo, occorre tenere a mente gli aspetti relativi al trasferimento di dati, nonché la legiferazione in tema di cybersicurezza, al fine di garantire la sicurezza dello scambio tra i sistemi coinvolti.

4. Interventi effettuati

Durante l'esperienza semestrale di tirocinio curriculare, ho ricoperto la posizione di Associate Business Systems Analyst nel team di Project Management Operativo, al fine di svolgere alcune attività relative alle integrazioni dell'ERP. In tale posizione, ho potuto effettuare alcuni interventi in ambito di data quality e mappatura delle entità presenti nei diversi sistemi, supportato da risorse sia interne al team, sia afferenti ad altre aree o aziende, parte o meno del gruppo Wolters Kluwer. Oltre a ciò, mi sono occupato della formalizzazione di procedure per il mantenimento dei dati, nonché della successiva validazione di queste, finalizzata a valutare la correttezza del flusso di attività definito e della documentazione richiesta. Tali procedure sono necessarie poiché CCH Tagetik non possiede i diritti di scrittura sul database dell'ERP per la quasi totalità delle anagrafiche, per le quali occorre fare richiesta al Master Data team, situato negli Stati Uniti d'America e deputato alla gestione del database di SAP per tutte le aziende parte del gruppo Wolters Kluwer. Inoltre, poiché alcune entità sono mantenute in diversi database, è fondamentale stabilire i task necessari per mantenere un allineamento costante tra i sistemi. Le ultime attività del tirocinio, hanno riguardato la fase di test pre go-live di un'integrazione, finalizzate a validare il funzionamento di quest'ultima.

4.1 Manutenzione dati dell'ERP

Le prime attività svolte hanno riguardato la manutenzione massiva di alcune anagrafiche su SAP, al fine di rispondere a esigenze di fatturazione dell'amministrazione clienti. Infatti, sia a

causa di una scarsa manutenzione dei dati, sia a seguito di vari eventi, si sono verificati dei disallineamenti a livello di database del gestionale, con conseguente mancanza di parte delle entità relative ai prodotti per la fatturazione. In tale ambito, sono state riscontrate alcune criticità in relazione a due aspetti:

- l'espansione aziendale in area APAC, che ha portato all'utilizzo di alcuni uffici vendita del gruppo Wolters Kluwer da parte di Tagetik;
- l'acquisizione di Vanguard nel 2022, comportante l'inserimento dei prodotti di tale azienda nel catalogo Tagetik.

Per il caso APAC, ad un primo allineamento nel 2021, non è seguita una manutenzione costante delle anagrafiche dei prodotti sull'ERP, con conseguente indisponibilità di alcuni materiali per gli uffici vendita di tale area. Dopo un'attività di analisi, svolta con il supporto del team di PMO tramite tabelle Pivot, sono stati individuati gli scostamenti tra la sede italiana e gli uffici APAC, procedendo alla compilazione di template Excel e all'apertura delle richieste al Master Data team per l'estensione di tali materiali.

Per quanto riguarda Vanguard, le attività svolte hanno previsto la definizione con l'area vendite delle soluzioni offerte al cliente, determinando quanto necessario per la fatturazione. Stabiliti questi aspetti, sono stati compilati i template Excel, necessari per l'apertura delle richieste di creazione delle anagrafiche prodotto al Master Data team.

In seguito, sono state formalizzate e documentate in autonomia alcune procedure tramite il tool Microsoft Visio con l'utilizzo del linguaggio Unified Modeling Language, definendo le attività necessarie per la manutenzione delle entità sull'ERP e su eventuali altri sistemi coinvolti, evidenziando anche il relativo flusso documentale e definendo, a supporto di questo, dei moduli per la richiesta delle informazioni necessarie agli stakeholders, basandosi sui form del Master Data team. Ciò si è reso necessario sia per definire e documentare un procedimento per la gestione delle richieste in azienda, svincolando l'esecuzione dall'esperienza delle risorse deputate, sia per determinare le responsabilità di ogni posizione all'interno del processo. Le procedure formalizzate riguardano centri di costo, fornitori, GL account e WBS, nonché i prodotti, di cui discusso in seguito. Alla formalizzazione di ognuna di queste procedure è seguita un'attività di training, necessaria per mostrare alle risorse coinvolte i principali aspetti del processo, le responsabilità di ciascuno e il flusso documentale da produrre.

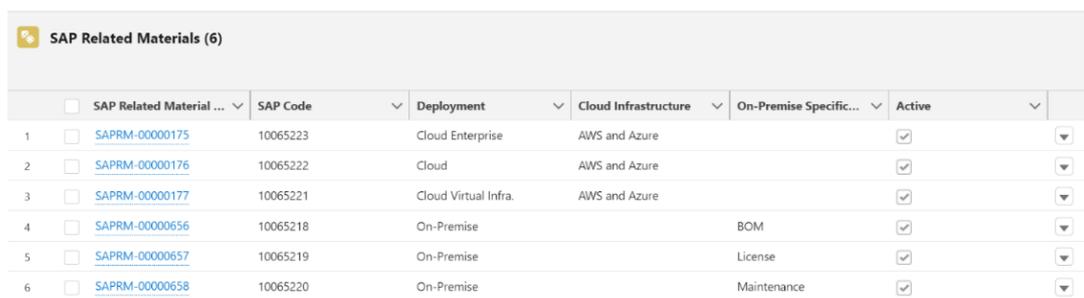
4.2 Integrazione tra l'ERP e il CRM

L'idea di fondo dell'integrazione tra SAP e Salesforce prevede la realizzazione di un'interfaccia per consentire il flusso automatico dei dati relativi all'ordine su Salesforce in SAP, al fine di compilare automaticamente i campi necessari per la creazione del contratto sull'ERP.

Nonostante il progetto di tale integrazione non sia ancora iniziato, lo svolgimento di alcune attività consente di migliorare la situazione attuale, costituendo inoltre un punto di partenza per il progetto futuro. In particolare, sono state svolte tre macroattività:

- realizzazione di una mappatura tra i codici prodotto presenti sul CRM e quelli sull'ERP;
- formalizzazione di una procedura per il mantenimento della mappatura CRM-ERP;
- aggiornamento del listino prezzi sull'ERP.

La prima macroattività ha avuto come obiettivo la realizzazione di un file Excel utilizzato per popolare la tabella "SAP Related Materials" per ciascun prodotto presente nel CRM. In tale ambito, la criticità principale risiede nella mancanza di un collegamento tra le anagrafiche prodotto presenti su Salesforce e quelle su SAP, con conseguenti attività di ricerca tramite nome sull'ERP, talvolta rese complicate dai vincoli stringenti di ricerca del sistema. La compilazione di tale tabella, sviluppata dall'area vendite, a cui spetta la responsabilità in azienda della gestione del CRM, fornisce un collegamento tra il codice prodotto di questo e i corrispondenti materiale sull'ERP. È da notare che, a ciascun prodotto Salesforce, sono associati diversi codici SAP in quanto, a differenza di Salesforce, sull'ERP occorre avere un materiale per ciascun tipo di deployment. Un esempio di tale tabella è riportato in Fig. 2.



	<input type="checkbox"/> SAP Related Material ...	SAP Code	Deployment	Cloud Infrastructure	On-Premise Specific...	Active	
1	<input type="checkbox"/> SAPRM-00000175	10065223	Cloud Enterprise	AWS and Azure		<input checked="" type="checkbox"/>	▼
2	<input type="checkbox"/> SAPRM-00000176	10065222	Cloud	AWS and Azure		<input checked="" type="checkbox"/>	▼
3	<input type="checkbox"/> SAPRM-00000177	10065221	Cloud Virtual Infra.	AWS and Azure		<input checked="" type="checkbox"/>	▼
4	<input type="checkbox"/> SAPRM-00000656	10065218	On-Premise		BCM	<input checked="" type="checkbox"/>	▼
5	<input type="checkbox"/> SAPRM-00000657	10065219	On-Premise		License	<input checked="" type="checkbox"/>	▼
6	<input type="checkbox"/> SAPRM-00000658	10065220	On-Premise		Maintenance	<input checked="" type="checkbox"/>	▼

Figura 2 - Tabella SAP Related Materials

Le attività per la realizzazione della mappatura, svolte con il supporto di una risorsa del team di Project Management Operativo e interfacciandosi con l'area vendite, hanno permesso di ottenere una tabella Excel, contenente i vari collegamenti tra i codici prodotti Salesforce e quelli SAP, fornita poi al responsabile aziendale del CRM per il caricamento a sistema.

Successivamente, raggiunta una situazione "zero" di allineamento tra i due sistemi, la seconda macroattività ha riguardato la formalizzazione di una procedura per il mantenimento della mappatura. Essa monitorando costantemente l'aggiunta e la modifica di prodotti nel CRM per

intraprendere le attività necessarie sull'ERP, consente anche di rispondere proattivamente alle esigenze dell'amministrazione clienti, eliminando eventuali tempi nel processo di vendita dovuti alla gestione delle richieste di creazione al Master Data team. Inoltre, permette di definire adeguatamente il flusso documentale, consentendo di mantenere quanto necessario a fini del controllo interno. L'attività di formalizzazione della procedura, svolta autonomamente, ha previsto l'utilizzo del tool Microsoft Visio e del linguaggio UML. Ad essa, dopo opportuna validazione, è seguito un training delle risorse del team di Project Management Operativo, finalizzato a mostrare i principali aspetti della procedura.

In essa, è stato inserito un sotto-processo relativo al mantenimento dei prezzi di listino sull'ERP. All'assenza di prezzi assegnati agli item sull'ERP sono connesse due criticità:

- la mancanza di un metro di valutazione per lo scostamento tra il prezzo di listino e quello applicato al cliente al termine della negoziazione;
- l'impossibilità di utilizzare una funzione di SAP per l'inserimento dello sconto sul prezzo totale e la ripartizione automatica di questo sui vari codici presenti a contratto, richiedendo quindi lo svolgimento di task manuali di calcolo.

Poiché, ad un primo inserimento del listino prezzi su SAP non è seguita una manutenzione periodica, sono state svolte in autonomia delle attività di aggiornamento massivo, finalizzate a risolvere le problematiche di cui sopra. Per fare ciò, sono stati compilati dei template Excel per l'apertura delle richieste al Master Data team. I primi task di analisi, svolti talvolta interfacciandosi con l'area vendite e in particolare con il responsabile aziendale di Salesforce, hanno permesso di:

- estrarre il listino prezzi presente sul CRM;
- definire i tassi di cambio commerciali applicati;
- determinare i prodotti sull'ERP per cui è necessario un prezzo di listino;
- individuare le valute utilizzate da ciascun ufficio vendita.

In seguito, sono stati compilati i template necessari, assegnando ad ogni prodotto i relativi prezzi di listino qualora presenti, sopperendo ad eventuale mancanza tramite l'assegnazione di un prezzo fake unitario. Quest'ultimo, pur non permettendo l'analisi degli scostamenti, consente di utilizzare la funzione di SAP per la ripartizione dello sconto sui vari prodotti a contratto. Il mantenimento della situazione così ottenuta è poi garantito dal sotto-processo definito tramite linguaggio UML ed inserito all'interno della procedura per la gestione dei prodotti Salesforce-SAP.

4.3 Riconciliazione dei clienti tra ERP, CRM e sistema per la gestione progetti

Nel processo di vendita, una delle principali entità coinvolte riguarda l'anagrafica del cliente, riportante tutti i dati pertinenti. In particolare, essa può essere necessaria nei tre sistemi e occorre realizzare un collegamento, affinché vi sia una semplificazione delle attività da svolgere. Infatti, la ricerca tramite nome potrebbe risultare inefficace, a causa degli stringenti vincoli di ricerca su SAP. Per tale motivo, sono state svolte in autonomia delle attività simili a quelle discusse precedentemente sui prodotti, creando un collegamento tra le anagrafiche clienti SAP, Salesforce e Changepoint, realizzando una triangolazione tra le relative entità. In particolare, successivamente ad attività di analisi svolte in collaborazione coi team di amministrazione clienti per l'Italia, il Nord America e l'area europea, finalizzate alla definizione dell'output desiderato, sono state realizzate delle tabelle Excel, utilizzando delle estrazioni dei database dei tre sistemi coinvolti e risolvendo eventuali problemi nella definizione della mappatura interfacciandosi con le amministrazioni clienti responsabili delle diverse aree. La tabella Excel ottenuta, riportante il collegamento tra i codici dei diversi sistemi, ha permesso il popolamento su Salesforce del campo "SAP Related Entity", alla stregua di quanto fatto per i prodotti, consentendo inoltre di associare il codice SAP relativo a ogni cliente presente su Changepoint, operazione necessaria per lo svolgimento dei successivi test dell'integrazione tra i due sistemi. A queste attività, è seguito un training del team di amministrazione clienti italiano, finalizzato a una prima definizione dei compiti da svolgere per il mantenimento della mappatura tra i tre sistemi.

4.4 Integrazione tra ERP e sistema per la gestione progetti

L'integrazione tra SAP e Changepoint prevede l'automatizzazione del flusso di dati relativi all'ordine di vendita dall'ERP, al fine di aggiornare automaticamente i campi relativi al cliente e al contratto su Changepoint. Da quest'ultimo, al momento della fatturazione, viene rilasciata la "proforma invoice", utilizzata da SAP per l'aggiornamento dei dati relativi all'ordine di vendita e per la successiva fatturazione. In questo caso, le attività di data entry tra i due sistemi, discusse precedentemente, vengono svolte automaticamente.

In seguito allo sviluppo dell'integrazione da parte di Planview, azienda proprietaria del sistema Changepoint, Tagetik ha dovuto affrontare la fase di test in ambiente QA, al fine di validare il funzionamento della stessa. Le attività relative, svolte assieme ad un'altra risorsa del team di Project Management Operativo e ad un consulente interno responsabile della gestione di Changepoint, sono riportate nel diagramma di flusso BPMN in Fig. 3.

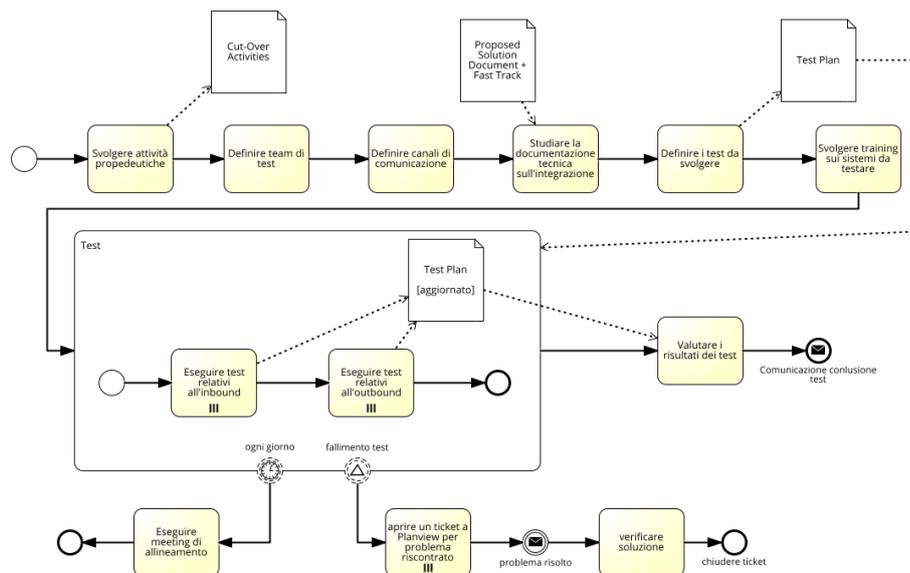


Figura 3 - Processo di test

Ad eccezione delle attività propedeutiche, parzialmente svolte dal fornitore o dall'area IT, e della valutazione dei risultati dei test, effettuata successivamente alla conclusione dell'esperienza di tirocinio, tutte le altre attività mostrate sono state seguite personalmente, collaborando in team con le risorse di cui sopra.

5. Conclusioni

I vari interventi discussi hanno apportato dei benefici più o meno importanti allo svolgimento dell'operatività aziendale, con ovvie ripercussioni anche a livello di servizio offerto al cliente. In particolare, i principali benefici introdotti dalle attività svolte sono:

- risoluzione dei problemi legati alla fatturazione dovuti all'assenza degli item necessari;
- miglioramento nella gestione delle richieste di creazione entità e indipendenza dall'esperienza delle risorse;
- benefici sullo svolgimento delle attività di passaggio dati da un sistema all'altro;
- riduzione dei tempi necessari per la creazione di un contratto o ordine di vendita e della probabilità di errori nelle attività di data entry;
- validazione del funzionamento dell'integrazione tra SAP e Changepoint.

Queste attività rappresentano inoltre dei passaggi chiave per il successivo sviluppo e go-live di alcune integrazioni, costituendo degli elementi importanti per l'evoluzione del sistema informativo aziendale, collocandosi all'interno del programma di trasformazione digitale di Tagetik. Esso permetterà di realizzare una rete tra i sistemi utilizzati, generando uno scambio continuo e automatico tra essi e fornendo quanto necessario per l'ottenimento di dati aggregati e informazioni real-time tramite la piattaforma Tagetik4Tagetik.