

POLITECNICO DI TORINO

Corso di Laurea magistrale in Ingegneria Informatica



Tesi di Laurea Magistrale

Analisi e implementazione di un E-Commerce in Ariston Thermo Group

Relatore

Prof. Giorgio BRUNO

Candidato

Serena PITOTTI

a.a. 2020-21

Indice

Introduzione	1
1 Ariston Thermo Group	3
1.1 La storia	3
1.2 Mission	5
1.3 La Trasformazione Digitale: il ruolo del dipartimento di ICT	7
2 DXP: E-Commerce ELCO	9
2.1 Il brand ELCO	9
2.2 Digital Commerce B2B	10
2.3 Value Generation	11
2.3.1 Efficienza	12
2.3.2 Complementarietà	12
2.3.3 Lock-in	12
2.3.4 Novità	12
2.4 Progettazione del digital commerce	12
3 Metodologia Agile	17
3.1 Il Manifesto	17
3.2 I valori della metodologia Agile	19
3.2.1 Individui e interazioni	20
3.2.2 Un software efficiente	20
3.2.3 La collaborazione con il cliente	20
3.2.4 La preparazione ad affrontare il cambiamento	21
3.3 Scrum	22
3.3.1 Ruoli	23
3.3.2 Artefatti	26
3.3.3 Eventi	30
3.4 La metodologia Lean Start Up	33

4	Architettura	35
4.1	SAP Commerce Cloud	35
4.1.1	Piattaforme	36
4.1.2	Moduli ed estensioni	36
4.1.3	Acceleratori	38
4.1.4	Customizzazioni	39
4.1.5	Modulo di amministrazione	39
4.2	SAP Cloud Platform Integration	41
4.3	SAP ECC	41
4.4	Cloud Hotfolder	42
4.5	Software overview	43
5	Data management	48
5.1	Cliente	48
5.2	Sales Area	50
5.3	Prodotto	53
5.3.1	Immagini e documenti dei prodotti	56
5.3.2	Albero di sostituzione	59
5.3.3	Bill of Materials	59
5.3.4	Prezzi	60
5.3.5	Promozioni	61
5.3.6	Gestione dello stock	62
5.3.7	Controllo live dello stock	63
5.4	Ordine	63
5.5	Fatture	64
6	Processi Utente	70
6.1	Impiegati ATG	70
6.1.1	Gestione delle informazioni	71
6.1.2	Consultare le informazioni del cliente	71
6.1.3	Gestione dei contenuti	73
6.1.4	Gestire i dati per valutare i KPI	73
6.2	Clienti ELCO	74
6.2.1	Effettuare il login all'interno dell'E-Commerce	75
6.2.2	Navigare attraverso il catalogo dei prodotti	75
6.2.3	Cercare un accessorio, prodotto finito o pezzo di ricambio	76
6.2.4	Consultare la pagina relativa ad un prodotto	77
6.2.5	Aggiungere prodotti al carrello	80
6.2.6	Scaricare la documentazione relativa ad un prodotto	81
6.2.7	Effettuare un ordine	82
6.2.8	Salvare o importare un carrello	82

6.2.9	Cambiare la lingua	84
6.2.10	Accedere alla propria area personale	84
6.2.11	Ricevere e-mail	85
	Conclusione	87
	Bibliografia	91
	Elenco delle tabelle	93
	Elenco delle figure	94
	Acronyms	97

Introduzione

Ariston Thermo Group è da oltre 90 anni protagonista mondiale del comfort termico e dell'efficienza energetica. L'Azienda, per stare al passo col cambiamento e rispondere efficacemente alle esigenze imposte dalle nuove abitudini e interessi del consumatore, ha intrapreso il processo di *Trasformazione Digitale*. Il Gruppo della famiglia Merloni si sta quindi muovendo verso un nuovo modo di fare business, basato sull'innovazione e sulla flessibilità, attraverso l'uso di diverse soluzioni tecnologiche e rivoluzionando i canali di vendita. Fondamentale in questo processo è il ruolo ricoperto dal dipartimento di *Information and Communication Technology*, coinvolto nello sviluppo e nella ricerca di nuove forme di interazione coi clienti. L'implementazione dell'E-Commerce ELCO, brand del Gruppo ATG, si inserisce proprio in questo scenario: la *Digital Experience Platform* (DXP) permette agli installatori e ai grossisti di poter acquistare online pezzi di ricambio, accessori e prodotti finiti. Il digital commerce rappresenta un fondamentale asset per la strategia aziendale del brand svizzero, privilegiando le esigenze dei venditori Business To Business (B2B) e semplificando il processo di acquisto dei prodotti. Lo stato dell'arte prevedeva l'utilizzo della piattaforma Web *Professional Team* per cercare prodotti, consultare la Bill of Materials, cioè la vista esplosa di un prodotto con tutti i pezzi di ricambio, i manuali e i libretti delle istruzioni. Gli ordini venivano effettuati via email e per telefono dai customers e inseriti manualmente dagli impiegati Ariston in SAP ECC, il sistema di Enterprise Resource Planning.

Il *Value Generation* della creazione dell'E-Commerce è quello di poter tracciare gli ordini, automatizzarne i processi, creare esperienze-utente personalizzate e sfruttarne i dati per campagne marketing. La piattaforma di E-Commerce diventa quindi lo strumento di dialogo e la chiave per spalancare le porte che separano gli uffici commerciali, il magazzino e la produzione. SAP Commerce Cloud, Leader nel *Magic Quadrant* di Gartner 2020, è il software che è stato scelto per offrire un'esperienza di commerce omnicanale e coerente con il modello go-to-market ELCO. SAP CC permette di promuovere processi end-to-end, creare esperienze trasparenti e incentrate sul cliente e accelerare il time-to-value grazie a funzionalità integrate specifiche. Inoltre, si inserisce perfettamente nel sistema SAP già in uso in Ariston Thermo Group traendo vantaggio dalle numerose integrazioni preconfigurate.

L'approccio utilizzato per la progettazione dell'E-Shop in Germania è un approccio *Agile* basato sull'interazione continua con gli stakeholders. Si è privilegiato il software funzionante più che una documentazione esaustiva, rispondendo così al cambiamento in maniera dinamica. Le varie fasi dello sviluppo sono state suddivise in cinque *Sprints*, ognuno dei quali aggiunge una nuova funzionalità che viene subito verificata e testata. Il sistema, in questo modo, risulta essere interattivo ed iterativo, consente di apportare modifiche al progetto, di abbattere costi di produzione ed evitare effort inutili. In particolare, *Scrum* è il framework Agile che è stato adottato: si basa su trasparenza, ispezione e adattamento. Il rilascio dell'MVP – *Minimum Viable Product* – cioè una versione funzionante dell'E-Commerce ma con features limitate, ha permesso di testare la piattaforma e di collezionare i feedback ricevuti dagli otto *early adopters* selezionati tra i customer più fedeli al brand svizzero.

La tesi è articolata in sei capitoli: l'elaborato prevede una breve cornice storica di Ariston Thermo Group con una particolare attenzione al ruolo del dipartimento di ICT, che fa da introduzione alla Digital Trasformation e allo sviluppo dell'E-Commerce ELCO in Germania. Nel secondo capitolo, vengono introdotti il Digital Commerce B2B, l'As-Is e il To-Be. Segue un capitolo sulla metodologia di progettazione utilizzata, il Metodo Agile, il Manifesto e il framework Scrum. Nel quarto capitolo vengono presi in considerazione lo scenario software e l'interazione di SAP Commerce Cloud con SAP ECC, Microsoft Azure Hotfolder e SAP APO. Il modello e la gestione dei dati vengono trattati nel quinto capitolo dove è possibile comprendere meglio le entità coinvolte e i relativi attributi all'interno del sistema SAP, la gestione dei prezzi, degli ordini e delle notifiche. Infine, nel sesto capitolo vengono mostrati i processi in cui è coinvolto l'utente che effettua l'accesso all'E-Commerce e quelli in cui il protagonista è l'impiegato ATG che ne amministra il backoffice.

Capitolo 1

Ariston Thermo Group

1.1 La storia

Industrie Merloni nascono nel 1930 con l'apertura di una piccola fabbrica di bilance ad Albacina (Ancona) ad opera di Aristide Merloni¹, imprenditore e politico italiano. L'azienda, a conduzione familiare, inizia dopo pochi anni a diversificare la propria produzione e, intorno agli anni '60, con quasi 600 dipendenti e 5 stabilimenti, comincia a realizzare bombole per gas e scaldacqua elettrici.

Nel 1960 nasce il marchio *ARISTON*; da quel momento l'azienda diventa leader in Italia nel settore degli scaldacqua e inizia a diffondersi nei principali mercati dell'Europa Occidentale. Negli anni '80 si afferma nell'ambito del riscaldamento degli ambienti e si avvia alla produzione di caldaie.

Il riconoscimento a livello mondiale avviene però solamente negli anni '90 con l'apertura di filiali in Europa Orientale e in Asia; in particolare con l'acquisizione di *Racold*, la più grande società di scaldacqua in India, e con l'inaugurazione del primo stabilimento interamente di proprietà in Cina.

A partire dal 2000 si uniscono al Gruppo società e marchi storici, sia nel settore del riscaldamento che in quello dei bruciatori: *Chaffoteaux*, *Elco*, *Cuenod* e *Rendamax*. A questi si aggiungono *Ecoflam*, che è tra i leader in Italia per i sistemi di riscaldamento, e *Termogamma SA*, azienda Svizzera specializzata nelle pompe di calore.

Nel 2009 l'Azienda cambia nome in *Ariston Thermo Group* e si afferma nell'ambito del riscaldamento dell'acqua e degli ambienti a livello mondiale, offrendo una vasta e completa gamma di prodotti, sistemi e servizi. Le attività di acquisizione continuano con marchi operanti anche nel riscaldamento dell'acqua. Tra questi troviamo *Cipag SA* in Svizzera e *Domotec AG*, la società italiana *DhE* specializzata

¹Fabriano, 24 ottobre 1897 – Fabriano, 19 dicembre 1970

in resistenze elettriche per applicazioni commerciali e industriali, *Heat Tech Geysers*, *ATAG Heating* e la danese *Gastech-Energi A/S*. Dal 2011, Paolo Merloni è a capo dell'azienda fondata da suo nonno Aristide Merloni, in qualità di Presidente del Consiglio di Amministrazione di ATG. Nel 2016 entra nel Gruppo *NY Thermal Inc.*, leader in Canada e negli USA per quanto riguarda le caldaie a condensazione. Nello stesso anno, in Italia, gli stabilimenti di Arcevia e Osimo ottengono la medaglia di bronzo del World Class Manufacturing².

Il 2017 è l'anno in cui Laurent Jacquemin, dopo anni di esperienza internazionale all'interno del Gruppo durante i quali ricopre ruoli importanti nell'area commerciale, in quella di marketing e di vendite, assume la carica di Amministratore Delegato. Nello stesso periodo due prodotti del marchio *Ariston* – lo scaldacqua elettrico istantaneo *Aures Luxury Round* e il nuovissimo *Lydos Hybrid*, primo scaldacqua elettrico con tecnologia ibrida in Classe A – vengono premiati con il GOOD DESIGN™ awards nelle categorie “Bath&Accessories” e “Building materials”.

Nel 2019 viene acquisita *Calorex*, azienda leader in Messico nelle soluzioni per il riscaldamento dell'acqua per il settore residenziale e commerciale. Questa nuova collaborazione rappresenta una tappa chiave nel percorso di consolidamento di Ariston Thermo nel mercato americano.

Ad oggi Ariston Thermo Group vanta 90 anni di storia caratterizzata da una continua crescita resa possibile grazie alla passione e alla competenza dei suoi dipendenti e collaboratori che hanno operato e operano con l'obiettivo di garantire alla propria clientela soluzioni innovative, di comfort ed efficienza. [1]

²World Class Manufacturing, sigla WCM, qualifica molti tra i più importanti produttori di beni e servizi mondiali per la loro eccellenza

1.2 Mission

La mission di ATG è quella di garantire a tutti, in ogni angolo del mondo, soluzioni di grande qualità per il riscaldamento di acqua e ambienti, rispettando il pianeta. Più di 250 milioni di persone utilizzano prodotti Ariston e tre sono i settori in cui opera: comfort termico, componenti e bruciatori.

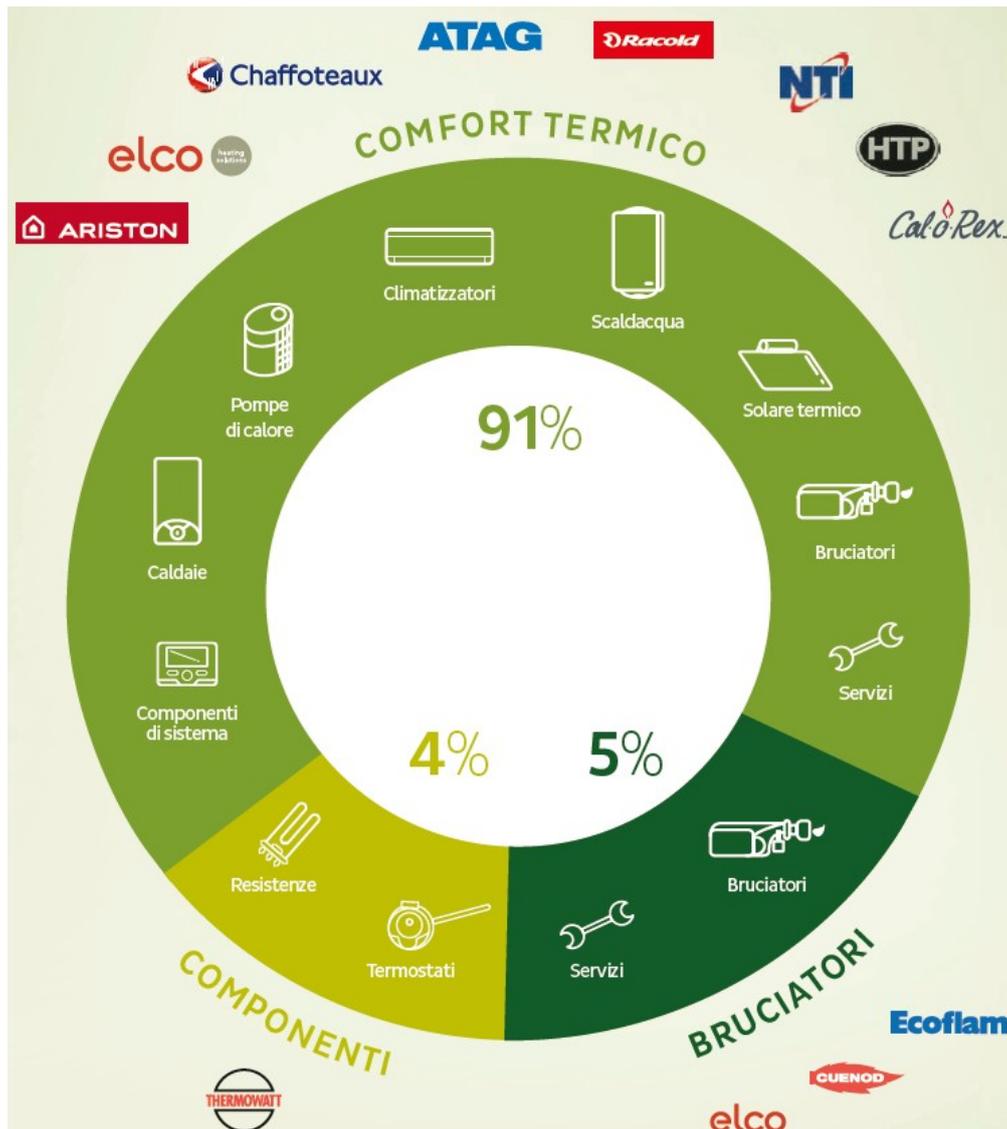


Figura 1.1: Infografica settori e marchi, 2019

Rispetto ai 17 *Obiettivi di Sviluppo Sostenibile*³ adottati dall'*Assemblea Generale delle Nazioni Unite* nel 2015, gli impatti economici, sociali e ambientali generati da Ariston Thermo Group, contribuiscono al raggiungimento di nove di essi.



Figura 1.2: Obiettivi di Sviluppo Sostenibile

Più del 72% dei ricavi dell’azienda arriva da soluzioni rinnovabili e ad alta efficienza. Dal 2018 sono state evitate, grazie all’uso di nuove tecnologie, oltre 670k di tonnellate di CO₂. La sfida per il 2022 è di arrivare all’80% dei ricavi da prodotti rinnovabili, di ridurre il consumo di anidride carbonica di oltre 3 milioni di tonnellate e di portare il comfort dove è difficile o persino impossibile trovarlo.

Ariston Thermo ha posto l’efficienza energetica e le tecnologie che utilizzano energia rinnovabile al centro della propria strategia di crescita sostenibile. A ciò si aggiungono l’utilizzo di packaging monomateriale più semplice e riciclabile, la riduzione delle emissioni inquinanti e il riciclo delle apparecchiature elettriche ed

³Sustainable Development Goals o SDGs

elettroniche. [2]

Nel 2019, l'azienda nata a Fabriano, ha lanciato la campagna *Rooted in Values* con la volontà di sottolineare i 5 valori che guidano da oltre 90 anni le scelte del Gruppo:

- Credere nella sostenibilità
- Ispirare attraverso l'eccellenza
- Partire dai clienti
- Le persone prima di tutto
- Agire con integrità

“Come un albero che dalle radici riceve linfa vitale, l'azienda trae dalla propria storia i valori e gli ideali che orientano il suo sviluppo e la sua crescita nell'ambiente circostante.”

1.3 La Trasformazione Digitale: il ruolo del dipartimento di ICT

“La digital transformation comporta un cambiamento di leadership, un modo di pensare diverso, nuovi modelli di business e un maggiore utilizzo della tecnologia per migliorare l'esperienza dei dipendenti, dei clienti, dei fornitori, dei partner e di tutte le parti interessate dell'organizzazione”

— The Agile Elephant

La digitalizzazione aziendale è una delle tante sfide imposte dall'attuale periodo storico; è anche l'opportunità – per Ariston Thermo Group – di poter produrre in maniera più dinamica, riducendo i costi. Digitalizzazione significa non solo adottare nuovi strumenti tecnologici, ma anche puntare verso l'innovazione strategica del modello di *Business*. La missione del dipartimento di *Information and Communication Technology* di ATG è quella di rendere i processi aziendali più fluidi, efficienti e veloci. Si vogliono sfruttare al meglio le tecnologie emergenti, trasformando radicalmente modelli e processi. Il mercato, dal canto suo, si aspetta che le imprese offrano esperienze digitali più agili. Il *Metodo Agile* è proprio l'approccio alla collaborazione che si sta cercando di introdurre, basandosi su individui, interazioni, collaborazione col cliente e su una più rapida risposta al cambiamento. [3]

L'ICT ha un ruolo chiave nel processo di Trasformazione Digitale: si vogliono costruire nuove infrastrutture performanti, affidabili e sicure, introducendo nuove tecnologie e modelli di sviluppo. L'idea è quella di offrire soluzioni digitali con lo

scopo di avere significativi miglioramenti nel backbone di ATG. Tra gli obiettivi c'è quello di digitalizzare il mercato, i servizi e le attività di marketing attraverso i Paesi, le vendite B2B e B2C, la connettività dei prodotti e la *Digital Experience* degli *Stakeholders*. Lo sviluppo e l'implementazione dell'E-Commerce rientrano proprio in questo aspetto: da un lato si vuole offrire ai customers un'esperienza di acquisto migliore, dall'altro si vogliono sfruttare tutti i benefici dell'utilizzo di una piattaforma digitale, come ad esempio la possibilità di monitorare e gestire gli ordini.

In Ariston Thermo Group il dipartimento dell'ICT è suddiviso in:

- *ICT Governance Planning & Security* che si occupa di sicurezza, mantenimento e monitoraggio;
- *Consultants* specializzati nello sviluppo di applicazioni, supporto di primo e secondo livello ed Help Desk in alcuni paesi;
- *Management*, per la gestione ed esecuzione dei progetti;
- *ICT Digital Solutions*, neonata, nello specifico si occupa di nuove tecnologie digitali come E-Commerce, soluzioni per il mobile ecc.;
- *ICT Delivery*, impegnato nel mantenimento e gestione del portfolio delle applicazioni, servizi di Help Desk, BI e Servizi di Telecomunicazione e Infrastrutture.

Gli uffici ICT del Gruppo di Italia, Messico, Francia, Germania, Svizzera, Russia, India, Vietnam e Cina, ogni anno sono coinvolti in più di 100 progetti. Le operazioni di business sono ad oggi supportate da oltre 30 piattaforme tra cui il software *SAP* usato per gestire i processi, e *SAP PI* e *IBM Sterling Commerce*⁴ impiegati come livelli di integrazione.

La trasformazione digitale è stata rafforzata e accelerata ancora di più con la grande emergenza Covid-19. Il Gruppo ha investito da subito in ricerca, sviluppo e innovazione restando quindi competitiva rispetto alla concorrenza e rispondendo alle richieste del mercato. Questo sta avendo due risvolti in particolare. A livello aziendale, velocizzare e automatizzare i processi permette di risparmiare tempo e risorse. A livello di interazione con il cliente, lavorare sulla digital transformation ha permesso di migliorare la *brand awareness*⁵ di Ariston Thermo. A testimonianza del fatto che la rivoluzione digitale è sempre più tangibile nell'azienda nata a Fabriano 90 anni fa, dal 1 dicembre 2020 Melany Libraro è la nuova *Chief of Digital Officer*.

⁴Il software di IBM Order Management consente di orchestrare l'intera rete di evasione ordini con funzionalità di base avanzate e opzioni di ultima generazione

⁵Notorietà di una marca, ovvero al suo essere famosa e riconoscibile nella mente degli utenti,

Capitolo 2

DXP: E-Commerce ELCO

Lo sviluppo e l'implementazione di un *E-Commerce* B2B per permettere l'acquisto online di pezzi di ricambio, accessori e prodotti finiti ELCO, sono figli del processo di *Digital Transformation* che Ariston Thermo Group sta intraprendendo. Attraverso una *Digital Experience Platform*¹ – cioè un software aziendale in grado di digitalizzare le operazioni commerciali, fornire esperienze-utente connesse ed ottenere customer insights – si vuole ottimizzare la user journey dei clienti che acquistano prodotti ELCO e creare quindi un prodotto che si adatti alle loro esigenze. L'idea è di definire processi standard, sfruttando *SAP* come DXP, per sviluppare il primo strumento di E-Commerce in ATG; al progetto pilota in Germania, seguiranno infatti le implementazioni dei digital commerce per tutti gli altri brand del Gruppo.

2.1 Il brand ELCO

ELCO è da oltre 90 anni all'avanguardia nello sviluppo di tecnologie per bruciatori, caldaie a condensazione e impianti solari e ha installato oltre 1,7 milioni di sistemi di riscaldamento in tutta Europa. Una reputazione inattaccabile nata nel 1928 con la fondazione dell'azienda *E. Looser & Co.*, da parte di Emil ed Elsa Looser a Vilters, in Svizzera. Sin dai primi progetti, l'azienda ha sposato il concetto di innovazione, adeguandovi la sua produzione. Un punto fermo nella storia aziendale è stato rappresentato dall'acquisizione di ELCO da parte di Ariston Thermo Group avvenuta nel 2001, che gli ha permesso di trovare un partner italiano forte grazie al quale proporre le sue soluzioni di riscaldamento su misura anche nei mercati internazionali. Il brand riesce a distinguersi per la sua proposta di soluzioni avanzate

¹Un insieme integrato di tecnologie e processi che si occupano della composizione, della gestione, della fornitura e dell'ottimizzazione delle esperienze dei clienti in tutti i punti di contatto del loro percorso. Per clienti si intendono consumatori, partner, dipendenti, cittadini, fornitori, ecc

in grado di utilizzare prodotti ad energie rinnovabili che possono essere combinati con prodotti a combustibili tradizionali. [4]

ELCO si differenzia dai principali competitors non solo in termini di rendimento, ma anche per l'ottimo servizio di pre e postvendita, grazie a una rete di specialisti che sono in grado di affiancare il cliente dalla prima consulenza agli interventi di manutenzione periodica. Gli specialisti e i grossisti sono gli users della piattaforma digitale dove sarà possibile acquistare grandi quantità di pezzi di ricambio o accessori, con pochi clic e grazie a un'interfaccia *user friendly*, cioè intuitiva e facile da utilizzare. Si noti infatti che il *Business Model*² di ELCO – a differenza di quello di Ariston – è “diretto”. Infatti i clienti sono sia gli *installers*, ossia gli impiegati che si occupano di fare interventi, sia end users, vale a dire semplici persone che decidono di comprare una caldaia.

2.2 Digital Commerce B2B

“There was a time when digital commerce meant static storefronts and shopping carts. Today, digital commerce spans an integrated set of personalized digital experiences, from customer acquisition through retention, which are often owned and managed by marketing.”

— Gartner Digital Commerce Technologies Primer for 2016 [6]

Il 75% delle aziende italiane usa canali digitali in alcune fasi dei processi commerciali, mentre il 18% sono sui marketplace³. [7] La sfida del progetto pilota in Germania di ELCO è quella di creare una soluzione self-service per i suoi clienti, rispondendo alle loro aspettative e semplificando il processo di vendita. Si vogliono sfruttare al massimo le funzionalità della piattaforma omnicanale *SAP Commerce Cloud* in modo da mantenere il controllo totale sulla customer experience. I principali users del *digital commerce* del brand svizzero sono i grossisti e gli installatori. Si noti che un cliente B2B⁴ ha bisogno di un numero di prodotti maggiore rispetto a quelli del singolo consumatore B2C⁵. Servono, dunque, dei prezzi che possano competere con grossisti e altri E-Commerce B2B. Questo è il motivo per cui il sito non è raggiungibile da chiunque e solo se si effettua il

²Il Business Model descrive la logica con la quale un'organizzazione crea, distribuisce e cattura valore [5]

³Luogo virtuale dove avvengono scambi di beni o servizi che hanno ricadute nel mondo off-line

⁴B2B sta per Business To Business e si riferisce ad uno scambio commerciale di prodotti o servizi tra aziende.

⁵Per Business to Consumer, spesso abbreviato in B2C, si indicano le relazioni che un'impresa commerciale detiene con i suoi clienti per le attività di vendita e/o di assistenza.



Figura 2.1: Catena di acquisto

login si possono visualizzare i prezzi. Tale processo consente di adottare una *price customization*⁶, adattando il listino al singolo cliente. I *Registered Business Partners*⁷ hanno quindi accesso al catalogo, potendo usufruire di sconti speciali e, una volta effettuato l'ordine, ricevono notifiche via mail sullo stato di avanzamento dello stesso.

2.3 Value Generation

Si vuole migliorare anzitutto l'esperienza del cliente, semplificando il processo di acquisto di prodotti con lo scopo di massimizzare anche le vendite. Lo scenario attuale è quello per cui si utilizza il portale WEB *Professional Team* per cercare prodotti, consultare il BOM⁸, avere una vista esplosa di un prodotto con tutti i pezzi di ricambio e scaricare la relativa documentazione. Tutta la raccolta degli ordini viene fatta principalmente via e-mail e per telefono. Segue quindi l'inserimento manuale degli stessi in SAP ERP⁹ da parte di impiegati di Ariston Thermo Group. Grazie al digital commerce possono essere inoltre sfruttati tutti i benefici che derivano dall'utilizzo di un portale digitale, come la possibilità di tracciare gli ordini e automatizzarne i processi, effettuare customizzazioni in base al cliente e analizzarne i dati. I valori generati hanno a che fare con l'efficienza, la complementarità, il lock-in e la novità.

⁶Il prezzo personalizzato si riferisce all'alterazione del prezzo di beni o servizi in base a fattori e caratteristiche del cliente.

⁷Customers di ELCO che hanno effettuato la registrazione sulla piattaforma di E-Commerce.

⁸Bill of Materials (BOM) in inglese, è un documento che definisce tutti gli elementi necessari per la realizzazione di un determinato prodotto. La lista di materiali è essenziale nelle fasi di progettazione, produzione e assemblaggio di un prodotto.

⁹SAP sta per System Application and Product in data processing è un sistema di Enterprise Resource Planning (ERP) che sostiene e automatizza la maggior parte dei processi aziendali.

2.3.1 Efficienza

I clienti possono beneficiare della *User Experience* (UX¹⁰) offerta dalla piattaforma, potendo visualizzare foto, effettuare ordini e gestirne la spedizione in maniera trasparente e intuitiva. Gli utenti che accedono al sito possono visualizzare online una grande quantità di pezzi di ricambio e accessori ELCO ed essere avvisati tramite e-mail sullo stato della spedizione. Il backoffice del brand svizzero può quindi decidere cosa far visualizzare ai suoi customers e prendere decisioni di marketing mirate.

2.3.2 Complementarietà

Si noti che la presenza online non ha limitazioni. Questo può essere sfruttato per pensare a una varietà di prodotti complementari che possono essere offerti.

2.3.3 Lock-in

L'E-Commerce offre la possibilità di poter rimettere un ordine che era già stato fatto in precedenza, di trarre benefici da transazioni sicure online, di controllare la propria cronologia acquisti e di aver la propria privacy garantita.

2.3.4 Novità

L'introduzione di una piattaforma di digital commerce per poter acquistare online prodotti ELCO è una soluzione innovativa, sia all'interno di *Ariston Thermo Group* sia se si fa riferimento ai principali competitors. Inoltre, essendo responsive, è possibile accedere alla piattaforma anche da smartphone o tablet. Il Gruppo, agli occhi dei clienti, appare come pioniere della trasformazione digitale e tra i primi a offrire servizi innovativi.

2.4 Progettazione del digital commerce

La progettazione e la realizzazione di un E-Commerce coinvolgono, sin dall'inizio, tutte le funzioni aziendali. A partire dallo status quo del brand ELCO, cioè dal posizionamento sul mercato e dagli obiettivi di medio periodo, è stata definita la *strategia* che ha permesso di settare gli obiettivi, il budget e i ricavi attesi.

¹⁰L'UX (User Experience) comprende i processi rivolti ad aumentare la soddisfazione degli utenti migliorando la facilità di navigazione e rendendo più intuitiva la consultazione delle pagine web [8]

Un elemento chiave è la scelta della *tecnologia* da utilizzare; questa deve essere multiplatforma, scalabile e integrabile con lo scenario attualmente in uso in ATG. A tal proposito, dopo un'attenta analisi di mercato, è stata selezionata SAP Commerce Cloud, una piattaforma flessibile che ben si inserisce e si integra nel sistema di *Enterprise Resource Planning* usato in Ariston. SAP CC è inoltre *Leader* nel *Magic Quadrant* di *Gartner*¹¹ del 2020. Ciò lo rende non solo un fornitore credibile e affidabile, ma anche innovatore e con piani e strategie ad hoc per i propri clienti.

Si noti che la vendita online è disciplinata da *norme e regolamenti* che devono essere rispettati insieme all'applicazione delle singole leggi nazionali. Massima attenzione deve andare alla tutela del cliente finale, in termini di trasparenza e completezza delle informazioni, sicurezza dei pagamenti e facoltà di recesso. In questo contesto si inserisce anche la GDPR, la normativa europea in materia di protezione dei dati, in particolare degli utenti che si iscrivono al digital commerce e che inseriscono sulla piattaforma le loro informazioni sensibili.

Effettuata un'analisi delle attività che compongono il mosaico del commercio elettronico, si devono scegliere dei fornitori qualificati che aiutino dall'esterno l'azienda a raggiungere i goals prefissati. ATG ha valutato varie offerte da parte delle maggiori società di consulenza in Italia e *Techedge Group* è stata scelta per la realizzazione dell'E-Shop targato ELCO. Alla ricerca e selezione del partner segue una fase in cui il project manager definisce tempistiche e responsabilità, creando il *diagramma di Gantt*; le varie funzionalità da sviluppare vengono suddivise in sprints e a ognuno di essi viene assegnata una deadline, ossia una scadenza. In particolare, il progetto dell'E-Commerce ELCO è stato diviso in cinque Sprints, ciascuno dei quali riguarda l'implementazione di una nuova funzionalità:

- Sprint 1: Chi e cosa
- Sprint 2: Ordine
- Sprint 3: Stock e BOM
- Sprint 4: Pagamento e tracciamento dell'ordine
- Sprint 5: Amministrazione

A questi è stata aggiunta una 'Fase 0' iniziale, durante la quale sono stati effettuati una serie di workshops con gli installers che utilizzeranno la piattaforma

¹¹Il Quadrante Magico di Gartner, o Magic Quadrant (MQ), analizza i principali player presenti sul mercato, di un determinato settore o servizio, con metodi proprietari di analisi qualitativa. Questa metodologia è graficamente rappresentata da una tabella il cui valore competitivo dei principali fornitori di tecnologie in mercati in rapida crescita, viene suddiviso in 4 categorie: Leaders, Visionari, Giocatori di nicchia e Sfidanti. [9]

Figure 1. Magic Quadrant for Digital Commerce



Source: Gartner (August 2020)

Figura 2.2: 2020 Gartner Magic Quadrant per il Digital Commerce

o che già utilizzano altre soluzioni E-Commerce di competitors. Lo scopo è quello di adattare il più possibile la piattaforma al cliente, capire quali sono i requisiti che deve avere l'E-Shop e ottenere feedback, mostrando anche delle demo.

Successivamente sono stati ideati e prodotti i contenuti di testo per il sito, recuperate le foto e i documenti dai server, definito un piano di *Web Marketing* e formato il personale in modo da essere in grado di gestire il backoffice dell'E-Shop. Si noti che, prima del *go-live* della piattaforma, è stato rilasciato un MVP o Minimum Viable Product, cioè una versione dell'E-Commerce ELCO funzionante

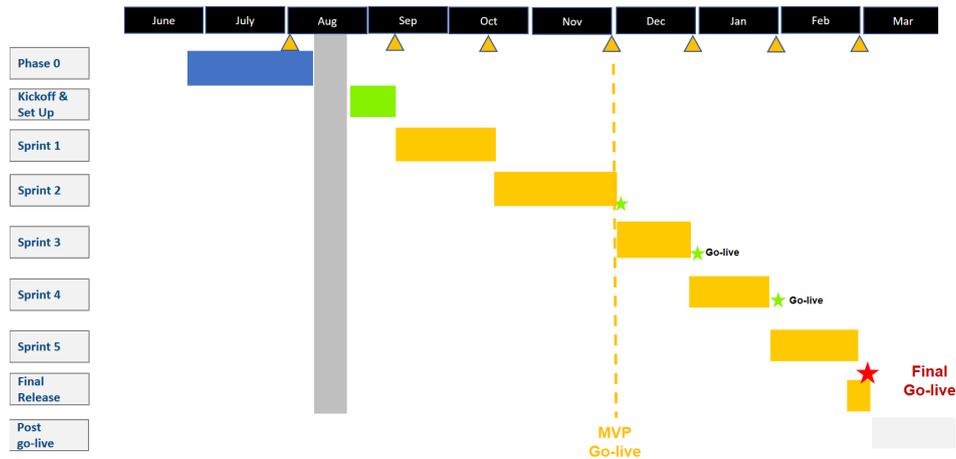


Figura 2.3: Diagramma di Gantt per il progetto E-Commerce ELCO (DE)

che permette di testare le ipotesi di prodotto con risorse minime e accelerare il processo di apprendimento sulle dinamiche del proprio mercato. Inoltre i risultati forniti da un test di un MVP possono indicare che il prodotto non dovrebbe essere costruito, perciò è un test reale. È una strategia volta ad evitare di progettare prodotti che i clienti non vogliono, che cerca di massimizzare le informazioni apprese sul cliente per ogni euro speso. L'utilizzo dell'MVP per validare l'idea di business appartiene al metodo di *Lean Startup*, un approccio radicale per il lancio di idee e attività innovative messo a punto da Eric Ries; la metodologia aiuta a individuare un percorso verso un business sostenibile, riducendo drasticamente tempi e costi, e, di conseguenza, la possibilità di fallire. Dal punto di vista della programmazione della piattaforma, viene adottato il *Continuous deployment* in cui tutto il codice viene immediatamente mandato in produzione, in modo da ridurre il *cycle time*. Obiettivo del metodo Lean Startup, infatti, è capire qual è il prodotto giusto da sviluppare – quello che i clienti vogliono e che sono disposti a pagare – il più rapidamente possibile. Sono quindi necessarie le opinioni degli *early customers*, ossia coloro che testano l'MVP. Per lo sviluppo e l'implementazione dell'E-Commerce ELCO, si è scelto di utilizzare un approccio *Agile*, cioè meno strutturato ma focalizzato sull'obiettivo di consegnare al cliente, in tempi brevi e frequentemente (*early delivery/frequent delivery*¹²), un software funzionante e di qualità.

¹²La priorità nella Metodologia Agile è di soddisfare il cliente attraverso la consegna rapida e continua di prodotti di valore.

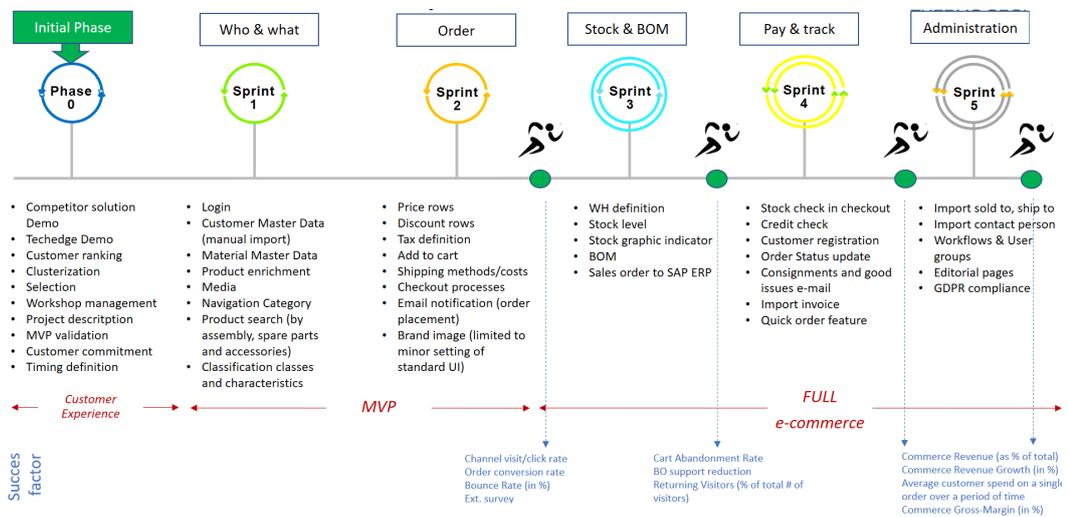


Figura 2.4: Sprints per il progetto E-Commerce ELCO (DE)

Capitolo 3

Metodologia Agile

La *Metodologia Agile* è un approccio allo sviluppo del software basato sulla distribuzione continua di software efficienti creati in modo rapido e iterativo. Si noti che è un *mindset*, quindi una filosofia che può essere implementata attraverso un insieme di metodologie organizzative. Esse consistono nel rilasciare piccole porzioni di modifiche al software con l'intento di migliorare la soddisfazione dei clienti e di coinvolgerli. L'approccio è flessibile e basato sul lavoro di gruppo. I teams sono in genere costituiti da pochi sviluppatori ciascuno, essi lavorano in autonomia e collaborano in maniera diretta coi rappresentanti aziendali tramite incontri periodici durante l'intero ciclo dello sviluppo del software.

3.1 Il Manifesto

Il *Manifesto Agile* è una sintesi di tutte le riflessioni nate dall'analisi delle diverse metodologie di sviluppo esistenti. Alla base della metodologia Agile ci sono 4 valori e 12 principi.

1. La nostra priorità numero uno è soddisfare il cliente rilasciando continuamente e il prima possibile prodotti software che generino valore.
2. Le modifiche ai requisiti sono benvenute, anche a sviluppo già iniziato. I processi Agile sfruttano i cambiamenti per garantire al cliente un vantaggio competitivo.
3. Rilasciamo frequentemente software funzionante, a intervalli che possono andare da un paio di settimane a un paio di mesi, dando preferenza ai periodi più brevi.
4. Le persone del business e gli sviluppatori devono lavorare insieme ogni giorno per tutta la durata del progetto.

5. I progetti sono portati avanti da persone motivate, alle quali abbiamo fornito le risorse e l'ambiente necessari per lavorare, fiduciosi che loro porteranno a termine il lavoro.
6. Il modo più efficace ed efficiente di trasmettere le informazioni in un team di sviluppo è la comunicazione faccia a faccia.
7. Il software funzionante è la più importante misura di avanzamento dei lavori.
8. I processi Agile promuovono lo sviluppo sostenibile. Sponsor, sviluppatori e utenti devono essere in grado di mantenere un ritmo di lavoro costante per un periodo di tempo indefinito.
9. L'attenzione costante alla buona progettazione e all'eccellenza tecnica aumenta l'agilità.
10. La semplicità, ovvero l'arte di massimizzare il lavoro che non viene fatto, è essenziale.
11. Le migliori architetture, requisiti e progetti sono realizzate da team che si organizzano da soli.
12. A intervalli regolari il team deve riflettere su come diventare più efficace e modificare di conseguenza il proprio modo di agire.

Il rilascio continuo di prodotti software farà sì che i clienti saranno, non solo entusiasti di vedere un software funzionante, ma anche consapevoli dell'andamento dello sviluppo prodotto. Eventuali modifiche possono essere incorporate in maniera flessibile e senza molti ritardi nelle tempistiche generali poiché la qualità del prodotto finito ha la priorità: si vuole evitare di consegnare un prodotto che non soddisfa le esigenze reali del cliente. I rilasci corrispondono a iterazioni temporizzate e forniscono un software funzionante alla fine di ogni rilascio. I clienti hanno così un'idea dei progressi in maniera regolare. Il fatto che business e sviluppatori lavorino insieme permette di prendere decisioni migliori e di avere un circuito di feedback costante in linea con l'agilità del cambiamento. La comunicazione tra due parti è la chiave per l'Agile.

La comunicazione deve essere efficace e, se possibile, deve essere faccia a faccia. Inoltre, avere un software utilizzabile, anche se imperfetto, risulta essere un valido KPI¹, nonché il miglior indicatore del lavoro svolto e della direzione verso cui si sta

¹Key Performance Indicator, indicatori che vengono individuati all'inizio dello studio della strategia; sono valori misurabili che dimostrano l'efficacia con cui un'azienda sta raggiungendo gli obiettivi prefissati.

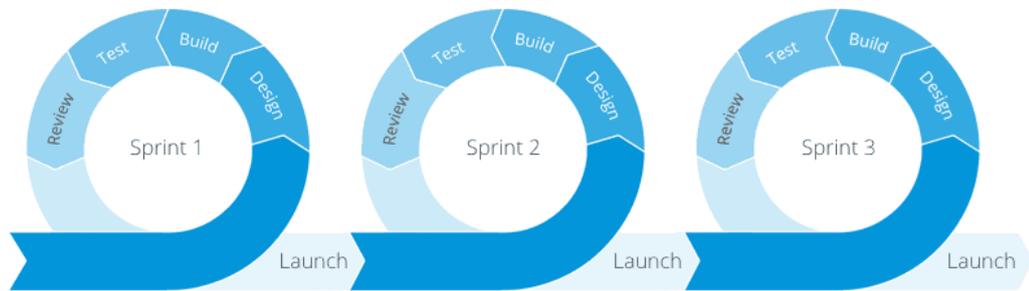


Figura 3.1: Visualizzazione grafica dell'approccio Agile

procedendo. Il team dovrebbe essere in grado di mantenere il proprio ritmo per tutta la durata del progetto e non esaurirsi dopo i primi rilasci. Dovrebbe avere inoltre tutte le competenze e un buon design del prodotto per gestire i cambiamenti e produrre un prodotto di alta qualità, pur essendo in grado di incorporare i cambiamenti. Spesso la cosa più utile da fare è non realizzare una funzionalità se non è davvero indispensabile per massimizzare la qualità del lavoro svolto. Una comunicazione aperta e una condivisione regolare delle idee tra i membri del team, risulta essere la chiave per avere risultati più rapidi e minori rielaborazioni del prodotto.

3.2 I valori della metodologia Agile

La metodologia Agile rappresenta un'alternativa al project management *a cascata* o *Waterfall*, che struttura il progetto in una serie di sequenze lineari, in cui il team di sviluppo passa alla fase successiva solo se la precedente è stata completata con successo. Nel caso dell'Agile c'è non solo un approccio incrementale ma anche più flessibile: è possibile cambiare i requisiti una volta avviato lo sviluppo.

Gli aspetti chiave hanno a che fare con:

- *Individui e interazioni* rispetto a processi e strumenti
- *Un software efficiente* rispetto a una documentazione esaustiva
- *La collaborazione con il cliente* rispetto alla negoziazione dei contatti

- *La preparazione ad affrontare il cambiamento rispetto all'esecuzione di un piano.* [10]

3.2.1 Individui e interazioni

Gli individui e le interazioni sono preferiti rispetto ai processi e agli strumenti perché rendono il team più reattivo. Il fatto che gli individui siano allineati e affiatati, fa sì che il team possa risolvere eventuali problemi in maniera rapida e adeguata. Se ci si attiene ciecamente ai processi, il rischio è di incorrere in blocchi inaspettati con conseguenti ritardi nel progetto. Ecco perché è sempre preferibile avere interazioni e comunicazioni tra i membri del team: l'ideatore/owner del prodotto deve essere fortemente coinvolto così che possa facilmente prendere decisioni in collaborazione con il team di sviluppo. Consentire ai membri del team di contribuire autonomamente e con meno vincoli alla crescita del progetto permette loro di mostrare liberamente il valore che possono mettere a disposizione. Quando queste interazioni di gruppo sono dirette alla risoluzione di un problema comune, i risultati possono essere sorprendenti.

3.2.2 Un software efficiente

La gestione tradizionale di un progetto, attraverso il metodo Waterfall ad esempio, prevede una documentazione completa che definisca ogni aspetto da prendere in considerazione con conseguenti ritardi di mesi e vincoli sullo stesso. I membri del team sono, in questo caso, dei semplici esecutori con in mano delle specifiche senza responsabilità di scelte fatte da terzi. Creare una cospicua documentazione e molto dettagliata spesso risulta essere inutile durante l'avanzamento del progetto. L'Agile afferma invece che un software funzionante è un'opzione migliore per valutare le aspettative dei clienti rispetto a un'enorme documentazione. Si noti che ciò non implica che la documentazione non sia necessaria, ma piuttosto che un prodotto funzionante è ogni giorno un indicatore migliore dell'allineamento alle esigenze e alle aspettative del cliente rispetto a un documento creato mesi prima. I team si adattano quindi ai cambiamenti come e quando richiesto, mostrando al cliente il software funzionante a ogni rilascio. Una mancata verifica del prodotto durante lo sviluppo comporta costi e sforzi molteplici nel futuro.

3.2.3 La collaborazione con il cliente

Durante la negoziazione, in genere, vengono definiti a priori i dettagli del progetto che vincolano, come per la documentazione, eventuali scelte future. In Agile si sceglie di non investire tempo e risorse nel negoziare a vantaggio di una collaborazione continua, con comunicazione costante e discussioni aperte. Il vantaggio è duplice:

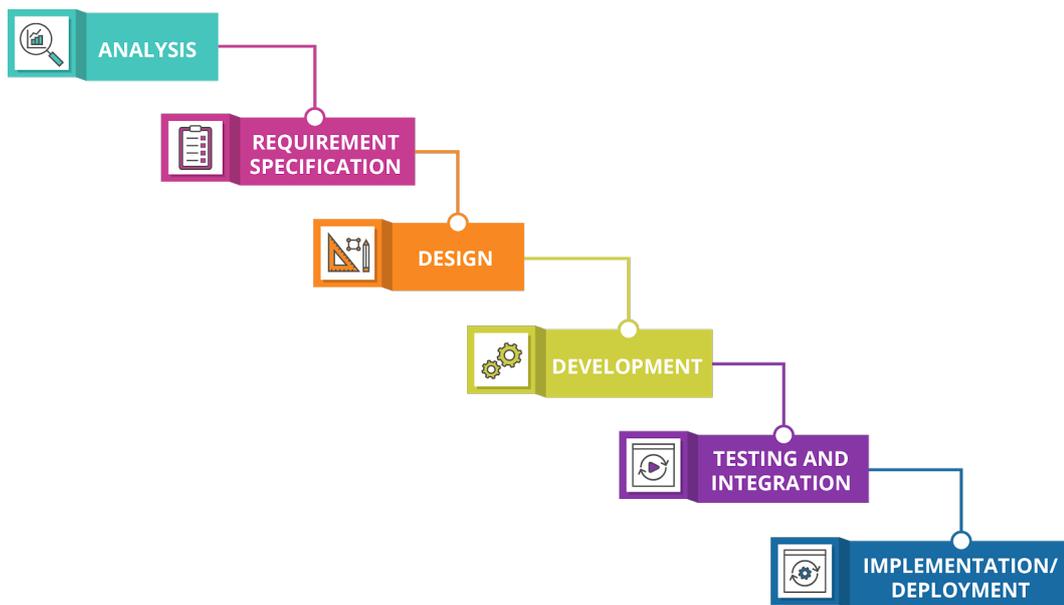


Figura 3.2: Visualizzazione grafica dell'approccio Waterfall

da un lato aiuta il team a fare una correzione di una fase precedente qualora venga richiesto, dall'altro aiuta il cliente a perfezionare la propria visione e, nel caso, a ridefinire i propri requisiti. I modelli di sviluppo software tradizionali coinvolgono il cliente esclusivamente prima che inizi lo sviluppo e durante la fase di negoziazione e documentazione. Nel modello Agile il cliente/ideatore è costantemente coinvolto durante lo sviluppo del progetto: i team agili finiscono per allinearsi meglio alle esigenze reali.

3.2.4 La preparazione ad affrontare il cambiamento

Il processo standard prevede che i cambiamenti siano costosi e proprio per questo da evitare, per privilegiare il rispetto delle tempistiche e delle specifiche del prodotto. Nell'Agile il cambiamento non è una spesa, è un feedback positivo che aiuta a migliorare il progetto. Non deve essere evitato, ma cercato perché aggiunge valore al prodotto. Con i brevi cicli di rilascio proposti da Agile, i team possono ottenere un rapido feedback e spostare le priorità in breve tempo. È possibile aggiungere nuove funzionalità a ogni rilascio per andare incontro alle esigenze del mercato. La pianificazione in Agile segue un approccio *just in time*, cioè la pianificazione viene effettuata quanto basta quando necessario. I piani sono sempre pronti a cambiare con l'evolversi costante del prodotto.

Nell'era della trasformazione digitale, con molte aziende che migrano verso un luogo di lavoro digitale, la metodologia Agile si adatta perfettamente alle organizzazioni che cercano di trasformare il modo in cui si gestiscono i progetti e in cui operano nel loro complesso. In termini di benefici per l'azienda l'Agile fornisce maggiore flessibilità, produttività, trasparenza, prodotti di qualità superiore, diminuzione del rischio di mancati obiettivi, maggiore coinvolgimento e soddisfazione delle parti interessate. Inoltre si ha un'implementazione più rapida delle soluzioni, una riduzione degli sprechi e molti più feedback che permettono di rilevare più velocemente problemi e difetti. Si noti che la metodologia Agile si focalizza principalmente sull'ottimizzazione del processo. Il metodo Waterfall, invece, si concentra maggiormente sulla gestione di obiettivi e rischi e sulla previsione e il controllo dei costi. In esso le attività di analisi e pianificazione richiedono molto tempo. Un approccio Agile funziona meglio in situazioni che hanno un livello relativamente alto di incertezza, in cui creatività e innovazione per trovare la soluzione appropriata sono più importanti della prevedibilità. Un approccio tradizionale, com'è ad esempio il Waterfall, funziona bene in situazioni che hanno un livello relativamente basso di incertezza e in cui la prevedibilità, la pianificazione e il controllo sono fondamentali.

Si noti che Agile non è una tecnica ma un mindset, un insieme di best practices collaudate con implicazioni non solo sulla consegna del software ma anche su settori. [11] Il metodo più utilizzato per i team che desiderano sviluppare in modo Agile un nuovo prodotto è *Scrum*. Per l'implementazione dell'E-Commerce ELCO si è scelto di adottare un approccio ibrido con metodologia Scrum combinata al metodo *Lean Start Up*.

3.3 Scrum

Scrum è la metodologia Agile più diffusa, usata per progettare l'E-Commerce ELCO in Germania e attuata grazie al software *Jira*. Il termine Scrum viene utilizzato per la prima volta in un articolo di *Nonaka e Takeuchi, The New New Product Development Game*, pubblicato in *Harvard Business Review* nel 1986. Nell'articolo viene descritta una nuova modalità di lavoro dei team di sviluppo di un prodotto che ha forti somiglianze con la "mischia del rugby", letteralmente "Scrum", durante la quale non vi è nessun capo, nessun leader che prende le decisioni, non vi sono schemi: è il team che in modo autonomo e auto-organizzato prende le decisioni sul momento. Scrum consiste in una serie di pratiche che rendono il lavoro dei team altamente produttivo e funzionante nella consegna di valore per il cliente finale.

Scrum si basa su tre pilastri:

- *Trasparenza*: significa che tutti coloro che partecipano a un progetto sanno quale è lo scopo (trasparenza verticale) e sanno che cosa fanno gli altri

(trasparenza orizzontale). Trasparenza implica anche che il lavoro e le misure delle loro performance siano visibili a tutti, a qualsiasi livello organizzativo.

- *Ispezione*: basata sul concetto di controllo empirico di processo significa che ogni iterazione e incremento vengono verificati in base alle metriche di misurazione decise per apportare modifiche alle iterazioni successive, rendendo così estremamente adattabile l'andamento del processo.
- *Adattamento*: è la conseguenza dell'ispezione e significa che al posto di seguire un piano preordinato, il team di sviluppo ripianifica in base ai risultati dell'ispezione per apportare il maggior valore al cliente finale orientato al miglioramento continuo delle proprie performance.

Le componenti principali di Scrum si dividono in:

- *Ruoli*: Product Owner, Development Team, Scrum Master
- *Artefatti*: Product Backlog, Items, Sprint Backlog, Increments
- *Eventi*: Sprint Planning, Daily Stand-up, Sprint Review, Retrospective Meeting

3.3.1 Ruoli

All'interno di uno *Scrum Team* sono presenti tre ruoli principali: il *Product Owner*, il *Development Team* e lo *Scrum Master*. Questi ruoli, con caratteristiche e raggi di azioni diversi, hanno lo scopo di fare in modo che i team si auto-gestiscano in autonomia e che di conseguenza abbiano piene facoltà per portare a termine i progetti senza distrazioni e impedimenti esterni. Lo scopo finale di questa divisione dello Scrum Team, è di massimizzare il valore fornito al cliente oltre ma anche la creatività e la flessibilità dei membri del team. Presentare i compiti finiti e i miglioramenti al termine di ogni sprint² dà la possibilità all'organizzazione di avere sempre un prodotto disponibile per il cliente. Lo Scrum Master supporta e facilita il lavoro del team; si tratta di "servant leadership", cioè una nuova tipologia di leader che aiuta a migliorare l'ambiente lavorativo all'interno del quale opera il team. L'autogestione e la possibilità di utilizzare tutte le competenze trasversali dei membri fanno in modo che la soddisfazione lavorativa sia più alta.

²Unità di base dello sviluppo in Scrum, di durata fissa, generalmente da una a quattro settimane.

Product Owner

Il Product Owner è il portavoce del cliente e il diretto responsabile del valore del lavoro svolto dallo Scrum Team. I suoi compiti sono:

- Servire gli Stakeholders
- Ottimizzare il valore del prodotto
- Gestire il Product Backlog³

In alcuni casi il Product Owner è il committente stesso interno all'azienda e in altri casi può essere il cliente per cui si sviluppa un prodotto o servizio. La sua presenza è di fondamentale importanza per massimizzare e ottimizzare il valore del prodotto perché gestendo il Product Backlog svolge una serie di compiti che sono di supporto al lavoro del team. Infatti, ordina le attività in base al loro valore, dà una descrizione delle attività e fa in modo che i compiti siano chiari e comprensibili per tutti i membri del team. Inoltre si assicura che essi abbiano un livello di conoscenza adeguato per portare a termine i compiti. Nessuno oltre al Product Owner può cambiare le priorità o il contenuto dei compiti da svolgere. La sua responsabilità, oltre quella di servire efficacemente il cliente finale, è di far in modo che il ROI⁴ sia massimizzato, identificando le caratteristiche del prodotto e assegnando le priorità ai compiti. A differenza di un classico Product Manager che delega decisioni e assegna compiti a distanza, il Product Owner interagisce attivamente con il team, ne esamina il lavoro e lo supporta.

Development Team

Il team di sviluppo è il responsabile del rilascio del prodotto, si occupa di lavorare sul prodotto sviluppandone le caratteristiche richieste e facendo incrementi che lo migliorino di sprint in sprint. Nel caso dell'E-Commerce ELCO, il team di sviluppo è della società italiana *Techedge S.p.A.*. Ha le seguenti caratteristiche:

- Serve il Product Owner
- Fornisce gli incrementi (che verranno smarcati come "DONE")
- Si autogestisce
- Può avere da 3 a 9 membri

³Il product backlog è una lista ordinata dei "requisiti" relativi ad un prodotto.

⁴Ritorno dell'investimento

Risultati del filtro: ELCO | Tickets in Sprint 2 ...

Tipo	Chiave	Riepilogo	Priorità
✓	ELCO-215	Create technical buyers	↑
✓	ELCO-214	Remove some specific products from Commerce	↓
!	ELCO-213	Confirm how to interpret Product Hierarchy	↑
✓	ELCO-212	Address issue reported in CRC M1	↓
!	ELCO-211	Create Pre-persist-hook to set Product Hierarchy info	↑
📄	ELCO-205	Prepare pilots engagement	↑
!	ELCO-204	Implement custom logic to determine available shipping methods	↑
!	ELCO-202	Implement requirement about adapting the navigation categories UI in desktop navigation	↑
✓	ELCO-201	Hide registration button in login page	↑
✓	ELCO-200	Switch to Net Price in PDP and Cart in order to perform first	↑

Figura 3.3: Visualizzazione dei ticket e della loro priorità

All'inizio di ogni sprint il team riceve i compiti e le indicazioni dal Product Owner; i membri del team si auto-organizzano per portarli a termine e per decidere a chi assegnarli. Solitamente i team sono multifunzionali e ogni membro ha competenze trasversali su diversi ambiti di lavoro che servono per sviluppare il prodotto, ma ci possono essere anche membri con delle skills molto specifiche. Essendo Scrum una metodologia per lo più diffusa nell'ambito software, ad esempio le abilità comuni che appartengono a un solo membro del team possono essere analisi, design, test, database, frontend e backend. Al termine di ogni sprint il team presenta i compiti finiti e suggerisce modifiche e miglioramenti contribuendo così allo sviluppo del prodotto per il cliente finale. È importante che il team non sia costituito da un gran numero di membri, al massimo 9, e che ognuno non svolga più di una funzione per volta per massimizzare il valore del proprio lavoro. Quando più team si trovano a lavorare assieme è perché ognuno di loro sviluppa una parte diversa del prodotto.

Scrum Master

Lo Scrum Master svolge il ruolo di facilitatore per il team e si assicura che la metodologia Scrum venga applicata nella maniera corretta e che tutti la seguano. I compiti dello Scrum Master sono:

- Servire il Product Owner e il Development Team
- Gestire il processo di Scrum
- Creare Scrum Teams performanti
- Rimuovere gli impedimenti

Differentemente da un Project Manager, lo Scrum Master non svolge la funzione di capo per il team ma di supporto aiutando i membri a comprendere i compiti e a portarli a termine; fa da tramite tra il team di sviluppo e il Product Owner. Un altro suo compito è quello di aiutare il team a risolvere gli impedimenti che può incontrare durante uno sprint per poi comunicare con gli altri Scrum Master all'interno dell'organizzazione e portarli dunque a conoscenza delle soluzioni adottate per migliorare i risultati dell'organizzazione stessa.

3.3.2 Artefatti

Per gestire efficacemente un progetto il metodo Scrum ha diverse caratteristiche che lo rendono particolarmente performante. Sono quattro gli artefatti che rendono migliori la collaborazione e la consegna del valore rispetto al tradizionale metodo di gestione dei progetti Waterfall. Questi quattro artefatti servono per due principali ordini di motivi:

- Il team riesce ad allocare la priorità lavorativa in base al valore dei compiti da svolgere. Questo concetto ribadisce l'importanza di consegnare valore al cliente finale, che è una caratteristica della metodologia Agile di cui Scrum è un framework. Dalle prime fasi di progettazione del prodotto fino al suo completamento.
- Senza collaborazione gli artefatti non avrebbero il significato che Scrum gli conferisce. Comunicare le modifiche, preoccuparsi che i compiti siano chiari e comprensibili, offrirsi volontariamente per svolgere un lavoro fa sì che i membri dei team interagiscano reciprocamente e generino il massimo valore.

Product Backlog

Il Product Backlog è la lista delle attività necessarie a realizzare il prodotto. Queste attività vengono chiamate *Items* e a differenza di una tipica lista di requisiti del

prodotto, contengono le *User Story*, cioè le specifiche tecniche che devono essere realizzate. La lista viene prioritizzata, viene deciso con quale priorità svolgere i compiti. Si tratta di una caratteristica di Scrum che lo differenzia dal classico metodo Waterfall di gestione dei progetti. Il team si concentra sulle attività più importanti e definisce le attività da svolgere per prime con una stima di tempo. Responsabile del Product Backlog è il Product Owner, soltanto lui infatti può modificare il posizionamento degli items. Il Product Backlog rimane visibile e modificabile anche quando il progetto è in corso d'opera. La cosa importante è che le modifiche siano comunicate a tutti i membri dello Scrum Team e che siano comprese. All'inizio di ogni sprint le priorità vengono ridefinite a seconda di come stanno andando i lavori.

Items

Gli items sono una lista di compiti da portare a termine per la realizzazione del prodotto. Non solo, si compongono di User Story che sono una descrizione informale delle caratteristiche del prodotto che il team deve sviluppare. A differenza di una semplice lista "to do", le User Story hanno la caratteristica di essere descritte con un criterio di impersonificazione così da raccontare la funzionalità come se la si stesse vivendo o utilizzando. In una semplice frase è possibile racchiudere tutte le caratteristiche e funzionalità da realizzare per il prodotto.

La forma più utilizzata per definire la User Story è la seguente: "Come un (attore) (vorrei, dovrei o potrei svolgere) (un'azione) affinché possa raggiungere (un obiettivo)."

Sprint Backlog

Lo Sprint Backlog è quella parte di Product Backlog che contiene i compiti e le attività da compiere solo in un determinato sprint. Durante lo Sprint Planning viene deciso quali sono gli items da inserire nello Sprint Backlog perché saranno oggetto di lavoro in un determinato sprint. Qui sono i membri del team stesso a decidere quali items includere e su quali lavorare, il Product Owner non ha potere decisionale in questo. Il lavoro viene distribuito all'interno del team su base volontaria e viene aggiornata quotidianamente la stima del lavoro da fare tramite i *Daily Stand-up*. Il Backlog può essere modificato da ogni membro del team perché appeso e visibile su un tabellone per tutti i membri del team. In questi casi viene solitamente utilizzata la metodologia Kanban⁵. Se lo sprint durasse più di un mese

⁵La metodologia Kanban nasce in Toyota nell'ambito del Toyota Production System. La parola vuol dire "cartellino", in quanto attraverso l'utilizzo di un sistema di cartellini si evidenziava il consumo e quindi il fabbisogno di rifornimento di materiali alle fasi successive del processo.

Progetti / ELCO B2B E-Commerce / Prices & Discounts / ELCO-337

Decouple PDP loading from price retrieving in Exploded View

Allega | Aggiungi un ticket figlio | Collega ticket | ...

Descrizione

Expected behaviour:

PDP is returned to the user without waiting for the prices in Exploded View to be retrieved. These prices should be retrieved in the background and presented as soon as available with a dynamic update of the Exploded View table. List Price, Unit Price, Qty input and add-to-cart button in the Exploded View should be available only after having retrieved the prices from ERP.

Description of the issue:

Currently, the user waits for all the prices in the Exploded View to be retrieved by SAP Commerce from ERP before getting the PDP.

How to reproduce the issue and test data:

Open the PDP of any FG with a set of spare parts to be presented in the Exploded View.

Use products 3312013, 3581595, 3581412, 3581650.

Acceptance criteria:

1. PDP is available to the user while prices (List and Unit) of the spare parts are still under retrieval
2. The User is able to open documents while prices (List and Unit) of the spare parts are still under retrieval
3. The User is able to see and filter the spare parts while prices (List and Unit) of the spare parts are still under retrieval
4. Texts "loading" (ENG) and "wird geladen" (DEU) are presented instead of List and Unit Price while prices (List and Unit) of the spare parts are still under retrieval
5. Qty input and add-to-cart button hidden while prices (List and Unit) of the spare parts are still under retrieval
6. Filter are working while prices (List and Unit) of the spare parts are still under retrieval
7. List price, Unit Price, Qty input and add-to-cart button are presented as soon as price retrieval of the spare parts comes to an end

Figura 3.4: Visualizzazione di un ticket e della sua User Story

il team perderebbe di vista l'obiettivo, aumenterebbero le complessità e anche i rischi nel portare a termine il progetto. Gli sprint di breve durata consentono a tutti i membri del team, ma anche al Product Owner e allo Scrum Master, di avere sotto controllo i progressi, di poter monitorare l'andamento e ispezionare le

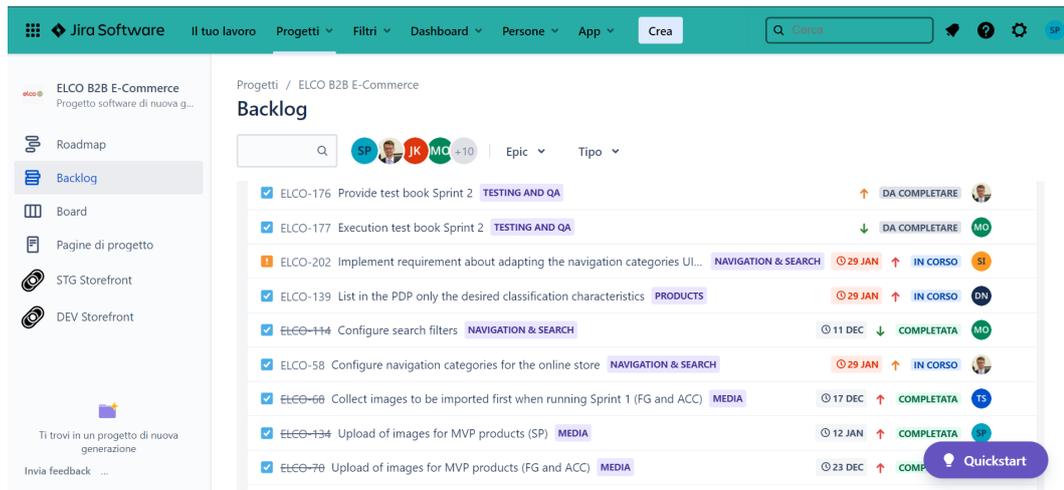


Figura 3.5: Visualizzazione del Product Backlog dell'E-Commerce su Jira

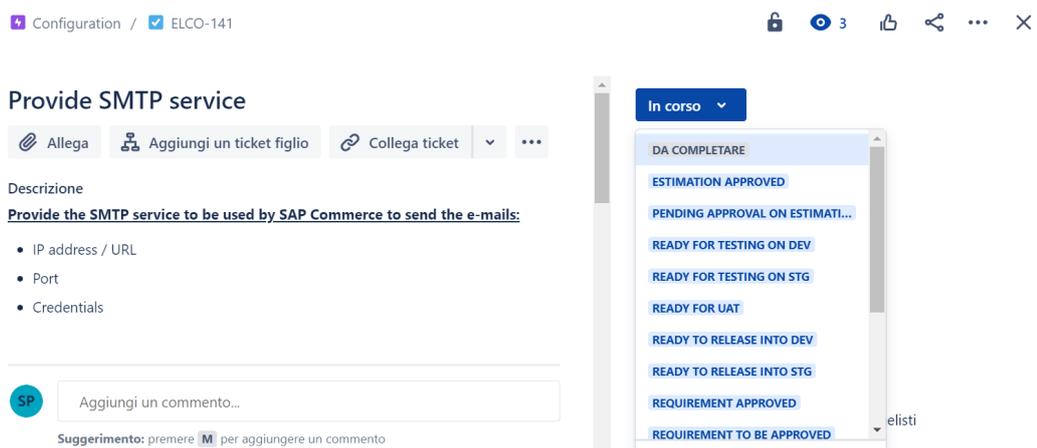


Figura 3.6: Visualizzazione dei vari stati di un ticket e della User Story

modifiche apportate al prodotto.

Increment

Un incremento è tutto ciò che è stato realizzato durante uno sprint secondo la definizione di “DONE” (realizzato) che ha stabilito il team. Rispondendo alla domanda “quando un lavoro viene considerato completato?” i membri del team decidono di comune accordo cosa vogliono considerare come un incremento. In alcuni casi gli incrementi alla fine di uno sprint risultano essere uguali allo Sprint

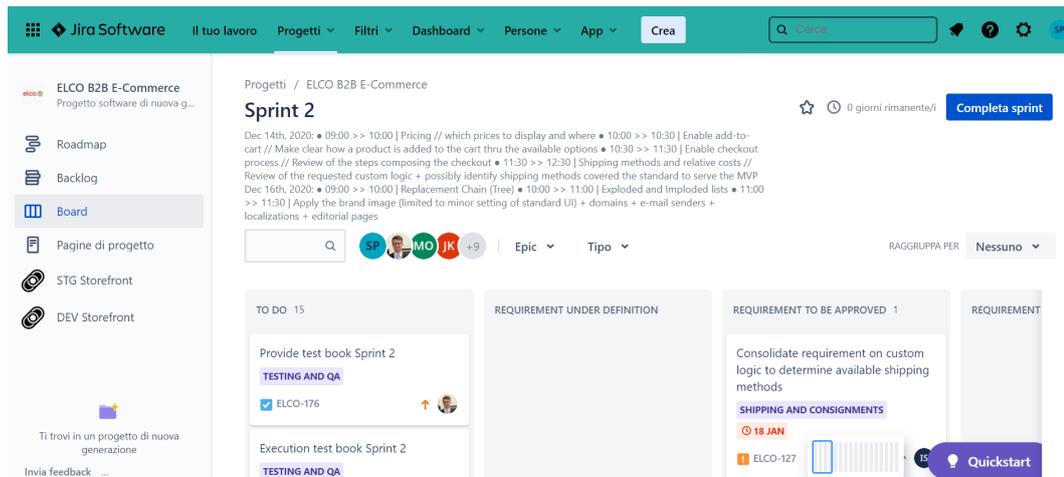


Figura 3.7: Visualizzazione dello stato dello Sprint 2 dell'E-Commerce su Jira

Backlog: succede nei casi di team altamente performanti, ma più spesso durante uno sprint il team incontra impedimenti e situazioni da risolvere anche con l'aiuto dello Scrum Master e allora gli incrementi sono diversi dallo Sprint Backlog.

3.3.3 Eventi

Come viene descritto nella *Scrum Guide*, uno sprint è un breve periodo, da una a quattro settimane, in cui il team procede di iterazione in iterazione per creare il prodotto, fare modifiche e apportare miglioramenti. Nel momento in cui finisce uno sprint ne inizia subito un altro e ogni sprint ha poi come obiettivo quello di creare un incremento "DONE". "DONE" è quando un elemento del Product Backlog o un incremento vengono considerati come lavoro completo, rilasciabile in produzione. Ha principalmente tre caratteristiche:

- Tutti devono capire che cosa si intende per DONE, che cosa comporta, che cosa significa;
- La definizione di DONE deve essere condivisa e chiara per tutti all'interno dello Scrum Team;
- La definizione di DONE garantisce la trasparenza, evita le ambiguità, ed è usata per valutare quando il lavoro dell'incremento di prodotto è completo.

Prima, dopo e durante gli sprint, ci sono quattro tipi di eventi:

- Sprint Planning

- Daily Stand-up
- Sprint Review
- Retrospective Meeting

Sprint Planning

All'inizio di ogni Sprint lo Scrum Team si riunisce per decidere in modo collaborativo il lavoro da fare all'interno dello Sprint. Il meeting dura al massimo 8 ore per uno Sprint di 4 settimane. Durante le Sprint Planning il team:

- Definisce lo Sprint Goal (*The What?*), ovvero quale risultato può essere raggiunto nello Sprint
- Suddivide gli items del Product Backlog da considerare per raggiungere lo Sprint Goal
- Definisce come otterrà il risultato prevedendo quali sono le azioni da compiere per elaborare gli Items e quale sarà la mole di lavoro collegata. Crea così lo Sprint Backlog (*The How?*)

Per concludere il meeting avendo uno Sprint Goal e uno Sprint Backlog compresi e assimilati da tutti, il team fa domande, chiede chiarimenti e approfondimenti per avere informazioni il più possibile dettagliate sul lavoro che dovranno svolgere. Al termine dello Sprint Planning è il team, e non il Product Owner, a determinare quanta mole di lavoro possono fare nel seguente sprint.

Daily Stand-up

Caratteristiche del Daily Stand-up:

- Durano sempre 15 minuti
- Avvengono sempre nello stesso luogo
- Sono presenti sempre le stesse persone
- Avvengono sempre alla stessa ora

Durante questo evento il team di sviluppo verifica e mette a punto la pianificazione della giornata attraverso le tre domande:

- Che cosa ho fatto ieri?
- Che cosa faccio oggi?

- C'è qualche impedimento che mi ostacola nell'andare avanti?

Queste tre domande fanno sì che ogni membro del team comprenda dove si è arrivati con il lavoro svolto e cosa manca ancora da completare. Inoltre dichiarare cosa verrà fatto durante la giornata aumenta il senso di responsabilità del team. È importante capire che il Daily Stand-up non deve concentrarsi solamente sulla risoluzione dei problemi ma sugli aggiornamenti da comunicare a tutte le figure che ricoprono i tre ruoli dello Scrum Team per fare in modo che siano connessi tra di loro. Lo Scrum Master comprende che ci sono degli impedimenti proprio da questo meeting e facilita i membri del team al di fuori di esso.

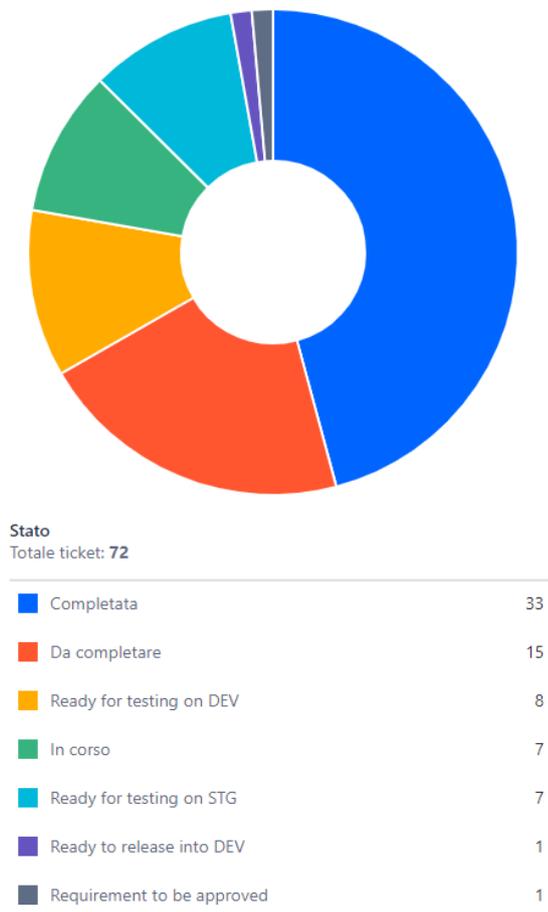


Figura 3.8: Visualizzazione della Dashboard associata allo Sprint 2

Sprint Review

Lo Sprint Review è un incontro che si tiene alla fine dello Sprint con la presenza dello Scrum Team, del Product Owner, dello Scrum Master e degli stakeholders. È un evento informale in cui lo Scrum Team collabora con gli stakeholder per ispezionare l'Incremento del Prodotto e raccogliere i propri feedback, anche sulla base dello Sprint Goal deciso nello Sprint Planning. Sulla base delle informazioni acquisite, il Product Backlog viene adattato e si condivide che cosa verrà fatto negli Sprint successivi. Durante questo meeting è più importante presentare l'obiettivo generale che si voleva raggiungere piuttosto che entrare nel dettaglio di ogni oggetto degli sprint.

Retrospective Meeting

La Sprint Retrospective è un'occasione formale per lo Scrum Team di ispezionarsi e creare un piano per miglioramenti da attuare durante il prossimo Sprint. Lo Scrum team indaga diversi aspetti dell'andamento dello Sprint: persone, relazioni, processi, strumenti, regole, definition of done. Durante questo meeting vengono selezionati incrementi realizzabili da sperimentare nel prossimo Sprint attraverso le seguenti domande:

- Che cosa è andato bene?
- Che cosa non ha funzionato?
- Quali impedimenti ostacolano il team? [12]

3.4 La metodologia Lean Start Up

Il metodo di Lean Start Up è stato elaborato da Eric Ries nel 2008 e permette di sfruttare denaro e tempo in modo efficiente, soprattutto nella fase iniziale di un progetto. Ci si basa sullo sviluppo e sulla creazione del prodotto e sui continui feedback che ne derivano: acquisire i dati in maniera costante permette di creare il cosiddetto circolo iterativo “build - measure - learn” ovvero costruisci, misura, apprendi dagli errori e ricomincia. In caso di fallimento, il budget che andrà perso sarà limitato. Nonostante il progetto E-Commerce ELCO non abbia a che fare con le start-up, si adatta comunque a questa metodologia in quanto si tratta del primo strumento di digital commerce in ATG. Non si ha certezza del riscontro positivo da parte degli installers tedeschi. Le ipotesi e quindi il progetto, vengono continuamente messi alla prova e modificati in base ai riscontri ricevuti. Nello specifico, si vuole realizzare il più velocemente possibile una prima versione dell'E-Commerce e verificarne l'andamento attraverso la misurazione

dei risultati, ottenibili sottoponendo il progetto a feedback del mercato; tutti i dati raccolti sono fondamentali per aggiustare il prodotto e migliorarlo. Questo procedimento va ripetuto più volte in modo da trasformare l'MVP in prodotto finito. I feedback raccolti ad ogni fase saranno fondamentali per imparare cosa necessita di miglioramenti. [13]

Capitolo 4

Architettura

SAP è la DXP con cui si è scelto di sviluppare l'E-Commerce in Ariston Thermo. In particolare *SAP Commerce Cloud* è la piattaforma a cui accedono sia i clienti ELCO, cioè installers e distributori, sia i dipendenti di ATG. Nello specifico i primi tramite lo storefront possono acquistare pezzi di ricambio, accessori e prodotti finiti, mentre i secondi interagiscono con il Backoffice. *SAP ERP* è il software che viene usato per gestire vendite, logistica, distribuzione e produzione.

4.1 SAP Commerce Cloud

I clienti possono essere raggiunti attraverso molteplici punti di contatto. Ciò è incredibilmente difficile da gestire, creando complessità, frammentazione dei dati per l'azienda, mancanza di personalizzazione e affidabilità per il cliente e può portare a costi più elevati per entrambi. Commerce Cloud mira a risolvere questi problemi con moduli rivolti sia agli utenti B2B che B2C. *SAP Commerce Cloud* è una soluzione di omnicanale che può essere utilizzata nelle aziende per B2B ma anche per B2C e B2B2C, al fine di creare esperienze di commercio uniche. Ha tutti i vantaggi associati alla vita nel cloud, come scalabilità, agilità, flessibilità e accesso immediato agli ultimi aggiornamenti e versioni. Tutte le funzionalità di gestione dei contenuti del prodotto all'interno di Commerce Cloud sono inserite in una repository centralizzata e facile da usare. Da qui, si possono catalogare i prodotti in base a diversi attributi e modificare, pubblicare e caricare in blocco più prodotti contemporaneamente, risparmiando tempo e garantendo la coerenza. Inoltre, si possono:

- Acquistare pacchetti curati (prodotti e servizi combinati in offerte uniche e personalizzate);
- Definire regole flessibili di determinazione del prezzo;

- Utilizzare modelli integrati per aumentare il valore medio degli ordini e semplificare il processo di acquisto.

La sua architettura, composta in moduli, la rende flessibile e completa.

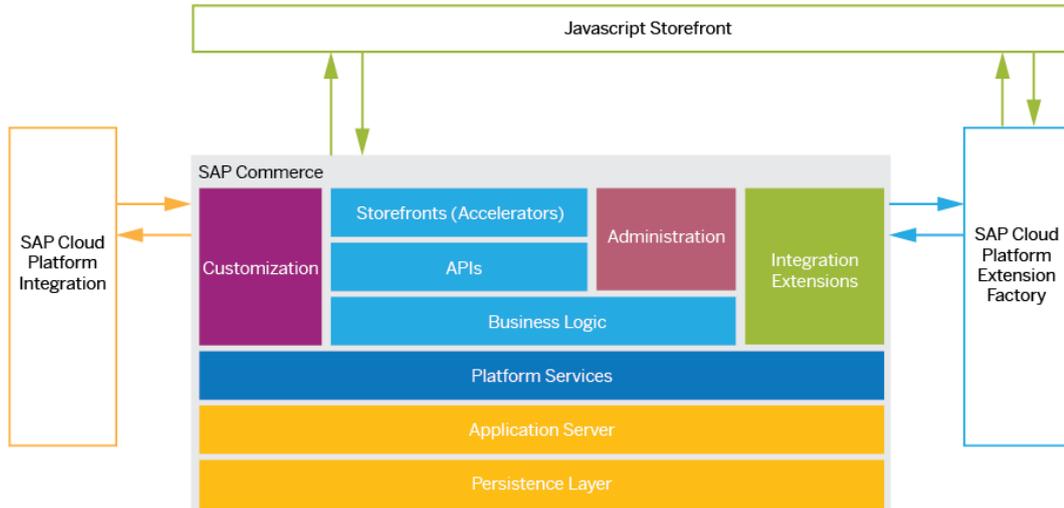


Figura 4.1: Architettura SAP Commerce Cloud

4.1.1 Piattaforme

Il cuore di SAP Commerce è costituito dal modulo *Platform Services*, comune a tutte le configurazioni e che include una suite di estensioni per interfacciarsi con i livelli superiori. Permette di gestire persistenza, registrazione, memorizzazione nella cache, sicurezza, ricerca, clustering e code di attività.

4.1.2 Moduli ed estensioni

La logica aziendale o *Business logic*, le API e livelli di presentazione sono forniti dai moduli opzionali. Un modulo è costituito da una o più estensioni in grado di implementare una funzione aziendale.

Gestione dell'ordine

L'*Order Management* permette di visualizzare e gestire gli ordini dei clienti, rivedere e modificare le informazioni di spedizione, gestire resi e rimborsi, cercare e visualizzare le informazioni sull'inventario. La gestione degli ordini include le seguenti funzionalità chiave:

- Gestione dell'inventario in tempo reale in tutte le sedi di magazzino;
- Flusso di lavoro degli ordini automatizzato;
- Possibilità di prelevare, imballare, etichettare e confermare le spedizioni tramite il Backoffice¹;
- Integrazione dell'assistenza clienti;
- Possibilità di creare e gestire resi e rimborsi;
- Possibilità di visualizzare rapporti di frode, dettagli di pagamento e informazioni sui clienti.

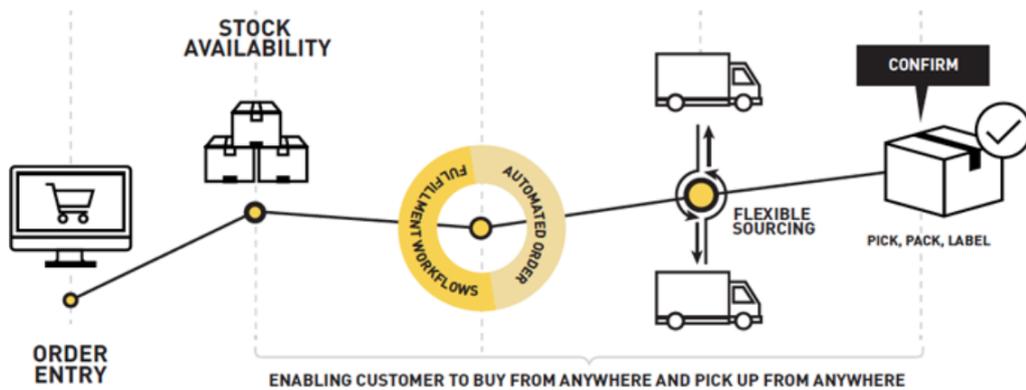


Figura 4.2: Schema di gestione dell'ordine su SAP Commerce Cloud

Assistenza clienti in tempo reale

Si tratta della modalità di servizio di assistenza clienti in tempo reale, sia online che in negozio. Chi si occupa del servizio clienti ha a disposizione un profilo a 360 gradi del cliente che sta servendo, completo di dati demografici, cronologia degli acquisti, preferenze e ticket di supporto passati. Inoltre può vedere quali prodotti un cliente ha visto di recente, offrendo così sconti e omaggi. [14]

¹Tool di backoffice usato per gestire gli ordini dei clienti e dei negozi.

4.1.3 Acceleratori

Commerce Cloud è dotato di un portafoglio di “acceleratori” esclusivi, preconfigurati e specifici del settore, progettati per soddisfare le sfide, le opportunità e i requisiti di settori specifici. Gli acceleratori combinano funzionalità e moduli della piattaforma, in genere soddisfacendo l’80% dei requisiti dei clienti; permettono di effettuare in meno tempo il *Go Live*² in quanto hanno vetrine già pronte che possono essere facilmente adattate e rinominate per soddisfare le esigenze dei clienti.

Questi acceleratori includono:

- L’acceleratore dei servizi finanziari, progettato per compagnie di assicurazione, banche al dettaglio e altri fornitori di servizi finanziari.
- L’acceleratore di viaggio, in cui è possibile cercare voli, hotel e gestire itinerari di viaggio.
- L’acceleratore del coinvolgimento dei cittadini per avere una panoramica di tutti i servizi del governo locale, inviare e gestire applicazioni online e pagare per servizi.
- Il telco & media accelerator pensato per aziende che vendono dispositivi e pacchetti di servizi.

Gli acceleratori si basano su template di SAP Commerce. Il modulo *B2B Accelerator* è in grado di gestire le complesse relazioni B2B attraverso modelli di prezzi intelligenti, listini prezzo e generazione di preventivi. Inoltre, tramite opzioni self-service come “Gestione organizzazione”, i clienti possono chiedere l’approvazione degli ordini e con “Negoziazione preventivo”, possono richiedere la revisione dei preventivi da parte dei manager. Il checkout ha funzionalità B2B-friendly come l’inserimento del numero di acquisto³, il rifornimento automatico e la possibilità di addebitare su di un conto o su una carta di credito. Commerce Cloud viene fornito con uno strumento di modifica del sito Web WYSIWYG⁴ (chiamato SmartEdit) con un’interfaccia drag-and-drop per la creazione di siti Web, pagine, promozioni e banner per dispositivi mobili, tablet e desktop. *SmartEdit* fornisce un modo

²Il Go Live coincide con la fase finale di un processo di implementazione ed installazione dei sistemi software SAP.

³Il numero dell’ordine di acquisto è un numero univoco assegnato a un modulo di ordine di acquisto. L’ordine di acquisto descrive in dettaglio i prodotti o servizi che un’azienda desidera ricevere da un particolare venditore (o fornitore). Il numero dell’ordine di acquisto sarà referenziato durante tutto il processo di transazione sia dall’acquirente che dal venditore.

⁴Acronimo inglese che sta per What You See Is What You Get cioè quello che vedi è quello che ottieni.

B2B Accelerator

Returning Customer

EMAIL ADDRESS

PASSWORD

[Forgot your password?](#)

[REGISTER](#) [LOG IN](#)

Follow Us
Facebook
Twitter
LinkedIn
Agile Commerce Blog

SAP Customer Experience
Contact Us
Visit SAP

SAP Commerce Cloud
Documentation
About SAP Commerce Cloud

ENGLISH ▾

Figura 4.3: Form di login per accedere al sito di E-Commerce presente nel B2B Accelerator

semplice e intuitivo per modificare e gestire i siti web su tutti i punti di contatto da un'unica interfaccia. Riguarda la personalizzazione a livello individuale, utilizzando i *servizi basati sul contesto* di Commerce Cloud. Tali servizi misurano i modelli di intenti, azioni, comportamenti e affinità del cliente, fino alle preferenze per dimensioni e colori.

Grazie a questi dati, ATG può creare esperienze di acquisto profondamente personalizzate perfezionando la visualizzazione dei prodotti online (merchandising), i consigli, le offerte e il remarketing⁵ a livello individuale.

4.1.4 Customizzazioni

Qualsiasi aspetto della funzionalità di SAP Commerce può essere esteso o modificato per fornire funzionalità uniche su misura per i vari scenari di commercio.

4.1.5 Modulo di amministrazione

SAP Commerce fornisce una suite di strumenti per l'amministrazione di sistema e aziendale; accedendo al *Backoffice* di SAP CC, l'impiegato di ATG è in grado di creare utenti, definire ruoli e autorizzazioni di accesso allo storefront.

⁵Forma di pubblicità online che si rivolge agli utenti sulla base delle loro precedenti azioni su Internet.

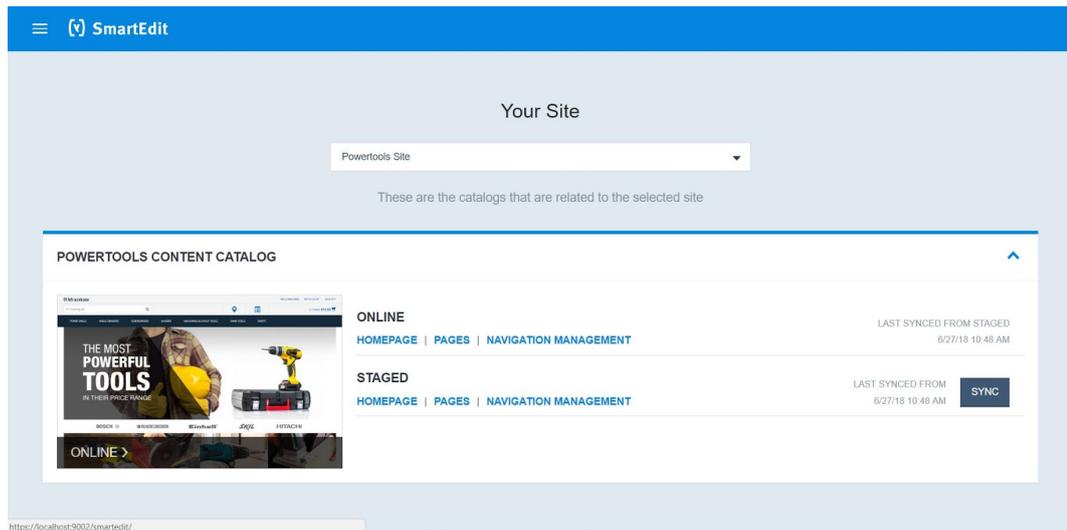


Figura 4.4: Visualizzazione dell'interfaccia di SmartEdit

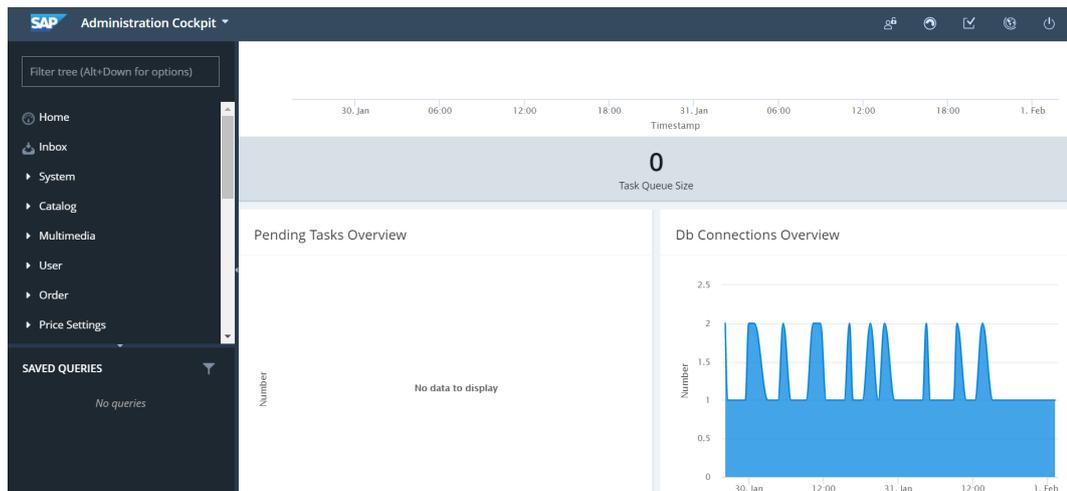


Figura 4.5: Visualizzazione dell'Administration Cockpit del Backoffice di SAP CC

4.2 SAP Cloud Platform Integration

SAP Cloud Platform Integration permette di connettere applicazioni cloud e on-premise⁶ con altre applicazioni cloud e on-premise sia SAP che non. Consente di implementare diversi scenari e connettersi a endpoints, impostare comunicazioni sicure e affidabili, accedere a APIs pubbliche e favorire metodi di comunicazione customizzati. Nel caso dell'E-Commerce ELCO, per consentire a SAP Commerce di recuperare e raccogliere i dati necessari per visualizzare il prodotto al cliente e inviare gli ordini raccolti all'ERP, si usa un livello di integrazione in grado di gestire la conversione dei dati tra i due sistemi. In particolare, il sistema è in grado di effettuare la conversione tra IDOC⁷ gestiti da SAP ERP e i servizi web di SAP Commerce Cloud.

4.3 SAP ECC

SAP ECC è il componente principale di SAP Business Suite utilizzato da Ariston Thermo Group per l'*Enterprise Resource Planning* ed è una soluzione software che permette di gestire:

- Supply Chain, ossia la catena di distribuzione
- Procurement
- Produzione
- Vendite
- Logistica
- Finanza

È costituito da diverse applicazioni detti *moduli* che comunicano tra di loro e condividono uno stesso database. La scelta di usare SAP è dovuta al fatto che è leader mondiale nelle applicazioni enterprise; è il più utilizzato e quello con un ecosistema di partners più ampio. L'ERP dà il proprio sostanziale contributo all'integrazione delle attività dell'azienda, quindi alla gestione più efficiente delle risorse e alla capacità di facilitare l'adozione di nuovi processi nei campi più diversi. L'attuale istanza di SAP ECC di ATG - gestita centralmente - viene utilizzata come sistema di *backend* sia per l'E-Commerce ELCO che per quelli futuri che

⁶Si traduce in pratica nell'installazione ed esecuzione del software direttamente su macchina locale.

⁷Strutture di dati e metadati trasmessi usati da SAP ERP.

verranno implementati; il fatto che le istanze ERP e E-Commerce siano sempre le stesse fa sì che le integrazioni vengano sviluppate una sola volta. SAP ECC gestisce i seguenti processi e informazioni:

- Dati anagrafici materiali;
- Dati anagrafici del cliente;
- Calcolo dei prezzi;
- Disponibilità di magazzino;
- Evasione degli ordini.

Material description	Language	Material	Plnt
40-4-EPVF 10NÜ.13.32.81 SPARE PART	EN	3756617	84
PNOZ SPARE PART PREPROGRAMMED	EN	3755317	84
SIPHON WITH COVER SPARE PART SET	EN	65002748	84
SPARE PART CASE THISION / THISION S	EN	65001981	84
SPARE PART CASE THISION/TRIGON S PLUS	EN	3905076	84
SPARE PART KIT LGH HOCCHLUE	EN	3756234	84
SPARE PART PACKAGE RPD_FUENEN	EN	3758108	84
SPARE PART SET F. SECOND. AIR RPD CONTR.	EN	65312775	84
SPARE PART SET OFFSUED/SCHÜTZ ENG.	EN	3756508	84
SPARE PART SET RPD50GG-E 35025524.100	EN	3757000	84
SPARE PARTS KIT RS255/050/275/42,5	EN	3758292	84
SPARE PARTS SET FORB CONTROL CABINET	EN	3748379	84

Figura 4.6: Visualizzazione di una lista di spare parts sull'ERP di SAP ECC

4.4 Cloud Hotfolder

SAP Commerce Cloud prevede di default l'integrazione con *Microsoft Azure Hotfolder*: una cartella condivisa che può essere configurata per l'importazione automatica dei file. L'integrazione con Hotfolder permette di:

- Importare e ridimensionare automaticamente le immagini dei prodotti;
- Associare automaticamente immagini ai prodotti.

Cloud Hotfolder è un meccanismo di integrazione asincrono basato su file per l'importazione dei dati in Commerce Cloud in maniera automatica utilizzando file CSV⁸. La logica utilizzata per caricare le immagini dei prodotti in vendita sull'E-Commerce ELCO prevede: *Serial Number* del prodotto, *Nome del File Immagine* compreso di estensione e *Primary Image* o *Gallery Image* a seconda che si tratti di una foto primaria o secondaria. Con questo meccanismo, i dati vengono salvati in ordine deterministico. Quando viene eseguito il provisioning di un ambiente nel portale cloud, viene creata automaticamente una hotfolder *Microsoft Azure Blob Storage*. Questa soluzione di archiviazione evita di dover impostare e configurare un archivio di file di rete condiviso per tutti gli ambienti. [15]

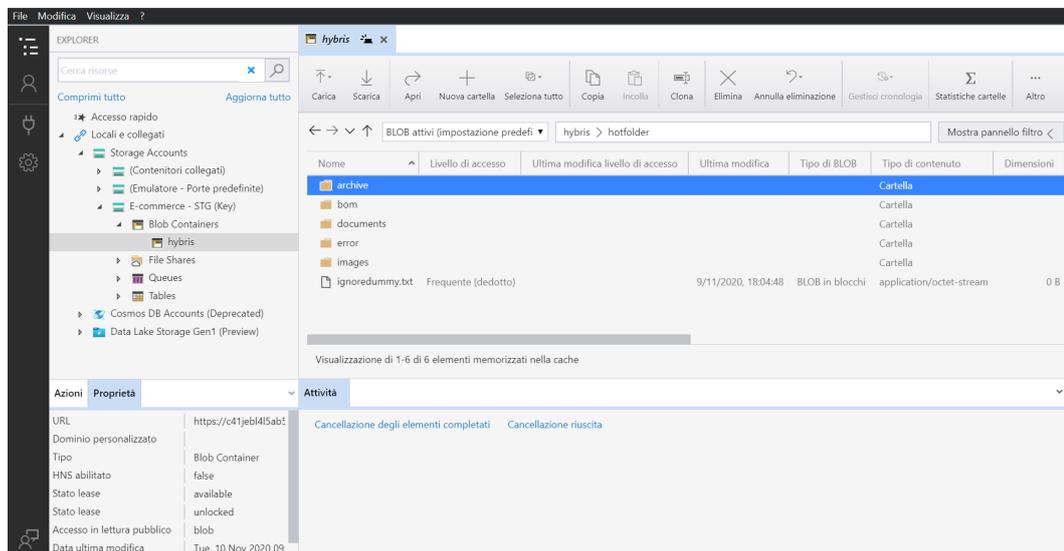


Figura 4.7: Visualizzazione del File System di Microsoft Azure Cloud Hotfolder

4.5 Software overview

La figura in calce rappresenta come SAP ECC e SAP Commerce Cloud interagiscono tra di loro; SAP Cloud Platform è il livello di integrazione che permette a SAP

⁸Il comma-separated values è un formato di file basato su file di testo utilizzato per l'importazione ed esportazione di una tabella di dati.

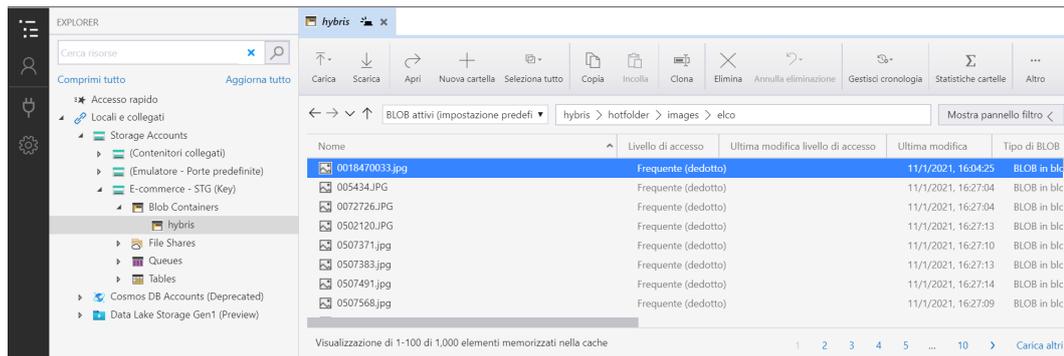


Figura 4.8: Visualizzazione della cartella di Azure Cloud Hotfolder dove vengono caricate le immagini dei prodotti

Commerce Cloud di comunicare con SAP ECC, grazie alla capacità di processare i messaggi in tempo reale. SAP Commerce include strumenti per la gestione di prodotti e cataloghi, l'importazione di dati di prodotti e cataloghi e la creazione di flussi di lavoro collaborativi per i team di gestione delle risorse. Il tool di *Product Content Management*, in particolare, importa le immagini e i media da Microsoft Hotfolder.

Un componente importante del sistema di gestione della *supply chain* di SAP è l'applicazione *Advanced Planning and Optimizer (APO)*. APO è una suite di applicazioni di pianificazione della catena di approvvigionamento che aumenta la conoscenza complessiva della catena stessa e fornisce previsioni, pianificazione e ottimizzazione.

La chiamata RFC viene effettuata quando il chiamante e il modulo funzione chiamato vengono eseguiti in sistemi diversi. In SAP, queste funzioni sono fornite dal sistema di interfaccia RFC. Il sistema di interfaccia RFC abilita le chiamate di funzione tra due sistemi SAP o tra un sistema SAP e un sistema esterno.

L'IDOC (Intermediate Document) è un messaggio di interscambio contenente un insieme di informazioni. Le informazioni sono contenute in campi, organizzati in strutture chiamate segmenti. L'IDOC è costituito da 3 sezioni:

- Un record di controllo;
- Uno o più record di dati relativamente al documento in elaborazione;
- Uno o più record di stato.

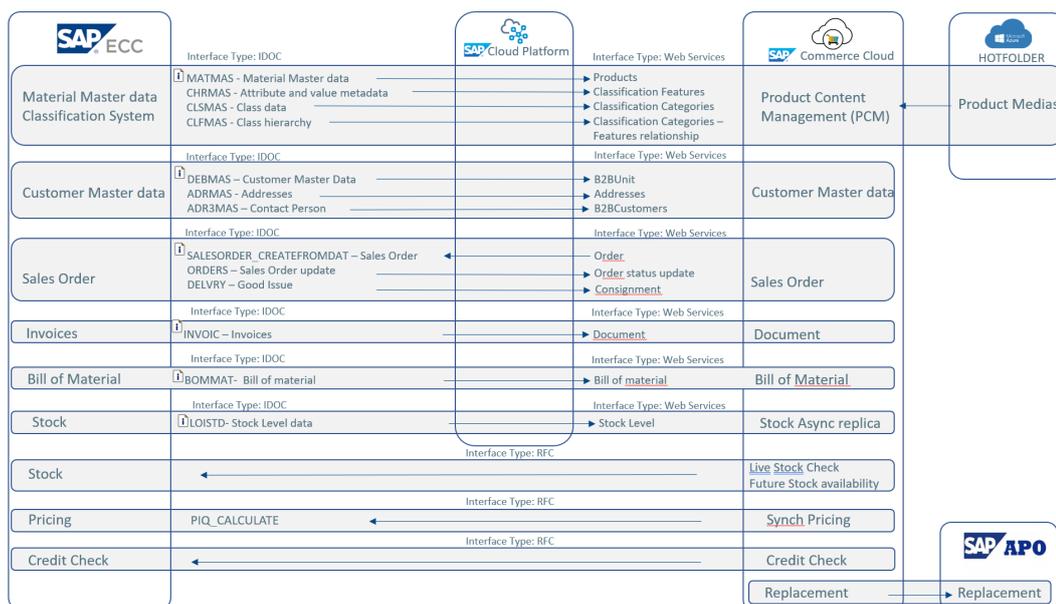


Figura 4.9: Schema di integrazione definito per il progetto di E-Commerce ELCO

Sorgente	Destinazione	Liv. di integrazione	Outbound	Inbound
SAP ERP	SAP Commerce	SAP CPI	IDOC: MATMAS, CHRMAS, CLSMAS, CLFMAS	WS: Product, Classification, Category, Feature, Category- feature relationship

Tabella 4.1: Material Master Data

Sorgente	Destinazione	Liv. di integrazione	Outbound	Inbound
SAP ERP	SAP Commerce	SAP CPI	IDOC: DEBMAS, ADRMAS, ADR3MAS	WS: B2BUnit, B2BCustomer, Addresses

Tabella 4.2: Customer Master Data

Sorgente	Destinazione	Liv. di integrazione	Outbound	Inbound
SAP Commerce	SAP ERP	SAP CPI	WS: OmmOms Order	IDOC: SALESORDER _CREATE FROMDAT

Tabella 4.3: Creazione dell'ordine di vendita

Sorgente	Destinazione	Liv. di integrazione	Outbound	Inbound
SAP ERP	SAP Commerce	SAP CPI	WS: ORDERS, DELVRY	IDOC: OmmOmsOrder, Consignment

Tabella 4.4: Aggiornamento dell'ordine di vendita

Sorgente	Destinazione	Liv. di integrazione	Outbound	Inbound
SAP ERP	SAP Commerce	SAP CPI	WS: INVOIC	IDOC: Document

Tabella 4.5: Fatture

Sorgente	Destinazione	Liv. di integrazione	Outbound	Inbound
SAP ERP	SAP Commerce	SAP CPI	WS: LISTOID	IDOC: Stock Level

Tabella 4.6: Replica periodica di stock

Sorgente	Destinazione	Liv. di integrazione	Outbound	Inbound
SAP ERP	SAP Commerce	SAP CPI	WS: BOMMAT	IDOC: Bill of material

Tabella 4.7: Distinta base

Sorgente	Destinazione	Liv. di integrazione	Risultato
SAP Commerce	SAP ERP/SCM	Direct RFC Call	Current availability, Future Availability

Tabella 4.8: Controllo live dello stock

Sorgente	Destinazione	Liv. di integrazione	Risultato
SAP Commerce	SAP ERP	Direct RFC Call to PIQ_CALCULATE	Pricing conditions for each product

Tabella 4.9: Prezzo sincrono

Sorgente	Destinazione	Liv. di integrazione	Risultato
SAP Commerce	SAP ERP	Direct RFC Call	Product that replace the original product

Tabella 4.10: Albero di rimpiazzamento

Capitolo 5

Data management

5.1 Cliente

La *B2B Unit* rappresenta la struttura del cliente, inteso come organizzazione, su SAP CC. Da questa dipende la determinazione della Sales Area, cioè l'area di vendita a cui ciascun customer è associato. Mantiene relazioni con quasi tutti i tipi B2B; a una unità B2B può essere assegnata un'unità B2B padre e più elementi secondari. L'unica B2B Unit che non ha un'unità B2B padre è l'unità radice B2B di un'organizzazione. Un'unità B2B e i suoi discendenti formano un ramo dell'organizzazione B2B. Il ramo dell'unità radice B2B è l'organizzazione B2B. Gli ordini vengono assegnati alle B2B Unit, quindi se si sposta un dipendente da un'unità B2B a un'altra, l'ordine viene comunque assegnato alla stessa unità B2B. [16]

Un *ERP Customer* di SAP ECC, cioè il cliente sull'ERP, diventa una *B2B Unit* su SAP Commerce; in particolare per ogni ERP Customer vengono create più B2B Unit:

- Una B2B Unit generica con il codice del Cliente ERP;
- Una Child B2B Unit per ogni area di vendita in cui è aperto il cliente ERP; il nome di queste B2B Unit è la combinazione del codice del cliente ERP, del codice dell'organizzazione di vendita e del codice del canale di distribuzione.

Un B2B Customer è assegnato a una B2B Unit, è membro di almeno un B2B Group ed è la persona fisica che effettua gli acquisti sull'E-Commerce. Ha una serie di permessi assegnati e ha lo storico degli ordini associato.

Se un customer è aperto su più Sales Areas, allora sotto la B2B Unit principale viene creata una B2B Unit figlio per ogni Sales Area.

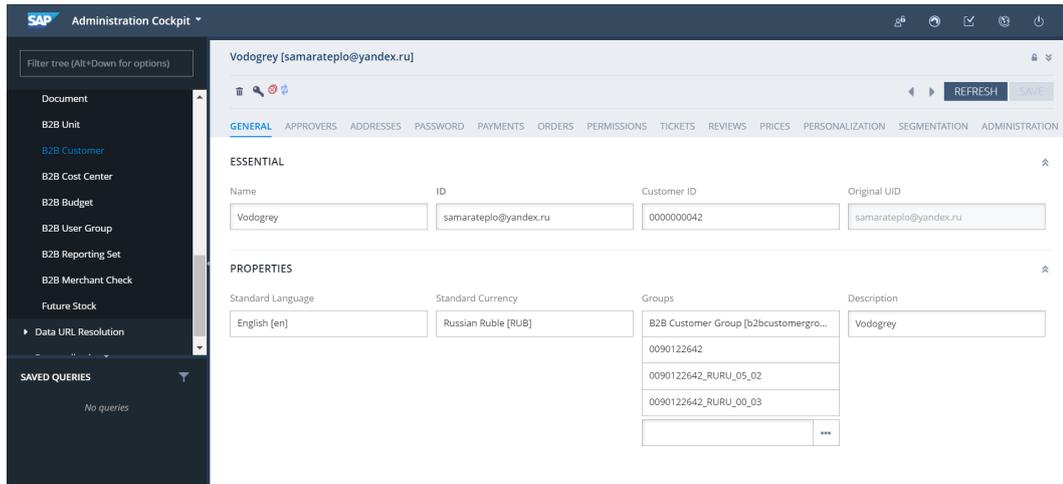


Figura 5.1: Visualizzazione di un B2B Customer su SAP Commerce Cloud

Campo	Obbligatorio	Tipo
Groups	Sì	B2BUnit
Approvers	No	B2BCustomer
Approver Groups	No	B2BPermissionGroup
Groups	No	B2BGroup

Tabella 5.1: Elenco dei campi contenuti in un B2B Customer

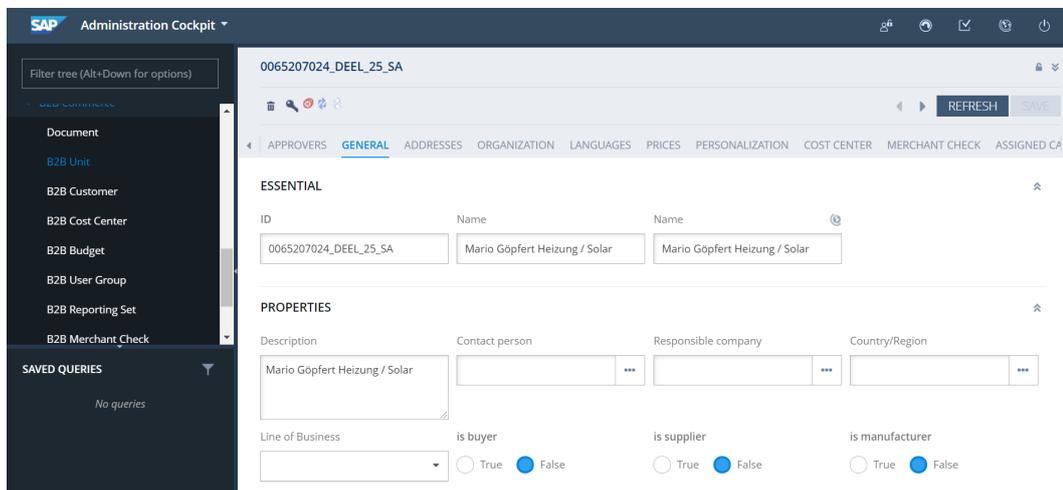


Figura 5.2: Visualizzazione di una B2B Unit su SAP Commerce Cloud

Campo	Obbligatorio	Tipo
Parent B2B Unit	Sì	B2B Unit
VAT ID	No	Text
DUNS ID	No	Text
Contact Person	No	B2B Customer
Cost Centers	No	B2B CostCenter
Approver Groups	No	B2B PermissionGroup(s)
Approvers	No	B2B Customer(s)

Tabella 5.2: Elenco dei campi contenuti in una B2B Unit

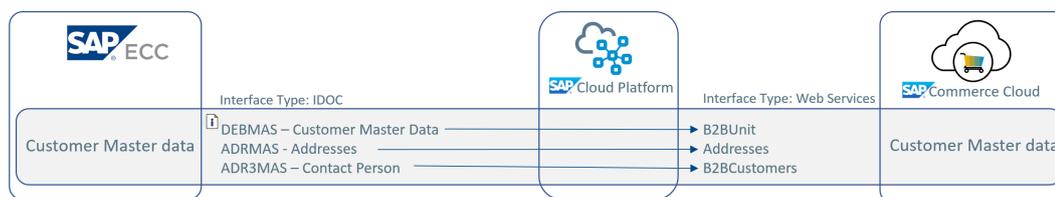


Figura 5.3: Flusso di integrazione del Customer Master Data

Il *SAP ERP Contact Person* è il partner commerciale con il quale si è in contatto per telefono o e-mail per eseguire transazioni commerciali. Le informazioni dettagliate sulle persone vengono archiviate nei record anagrafici dei partner commerciali. Un SAP ERP Contact Person viene convertito in B2B Customer sul Commerce, ovvero l'utente che può accedere al punto vendita ed effettuare gli acquisti. Il B2B Customer è l'utente che accede ed effettua l'ordine e di cui è possibile consultarne le informazioni all'interno del backoffice. Si noti che queste informazioni relative al cliente vengono recuperate da SAP ECC, cioè dall'ERP, per cui l'ID cliente, l'indirizzo e-mail e la gerarchia risultano essere non modificabili da SAP CC, ad eccezione della password. Per quanto riguarda gli indirizzi commerciali: il Bill-to Party, presente su SAP ECC, diventa l'Indirizzo di fatturazione commerciale (Billing Address) e il destinatario della spedizione ERP (Ship-to-party) diventa un indirizzo di spedizione commerciale (Shipping Address).

5.2 Sales Area

Su SAP ERP le *Sales Areas* - aree di vendita - sono definite dalla combinazione di *Sales Organization*, *distribution channel* e *division*. La sales organization è un'unità organizzativa responsabile della vendita e distribuzione di beni e servizi. Con *distribution channel* si indica il canale attraverso cui i materiali vengono venduti

SAP ERP	SAP Commerce
Customer	B2B Unit
Ship to party	Shipping address
Bill to party	Billing address
Contact person	B2B Customer

Tabella 5.3: Mapping tra le entità in SAP ERP e SAP Commerce

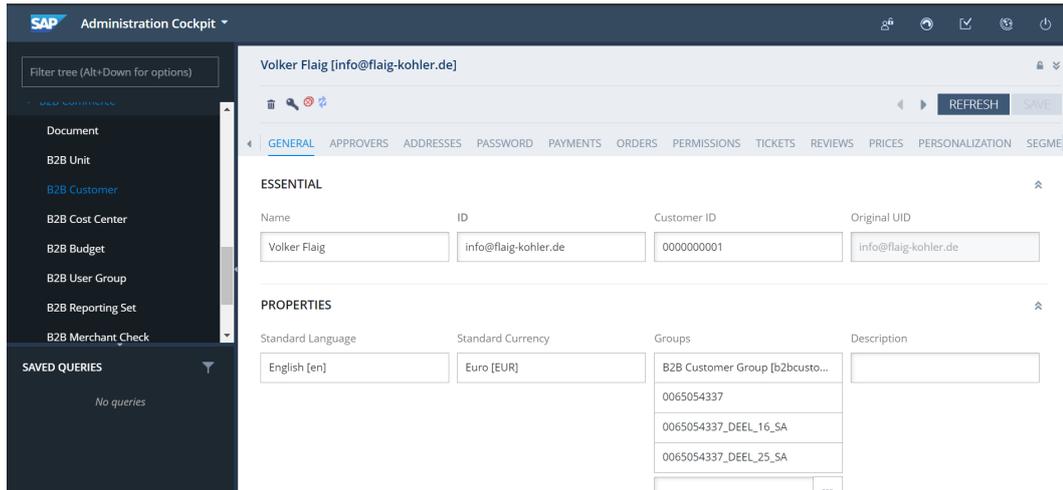


Figura 5.4: Visualizzazione di un B2B Customer su SAP CC

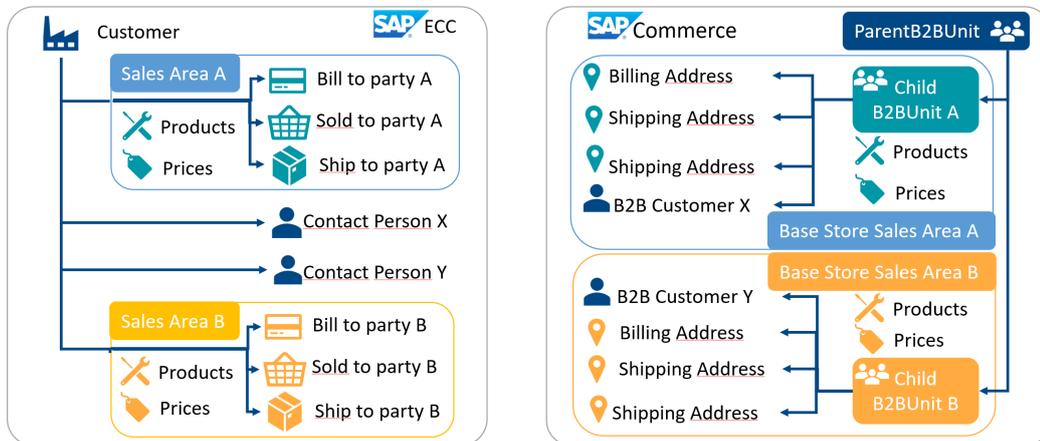


Figura 5.5: Overview gestione anagrafica su SAP ECC e SAP Commerce

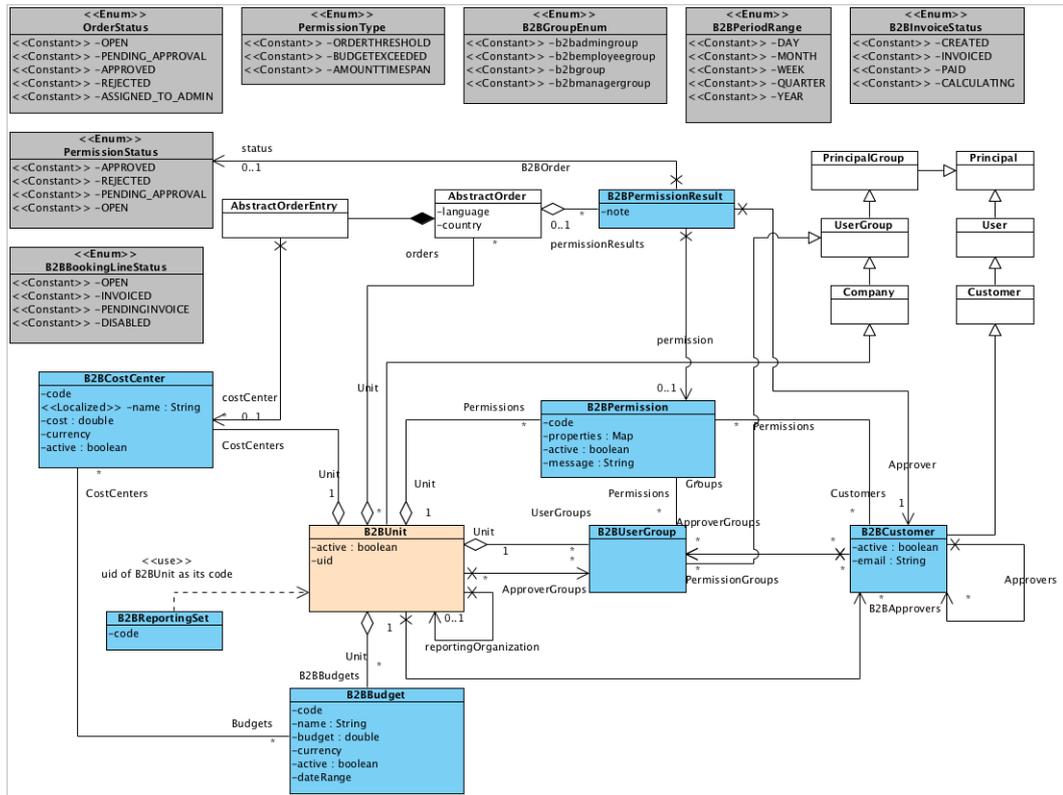


Figura 5.6: Visualizzazione del Data Model dei customers in SAP CC

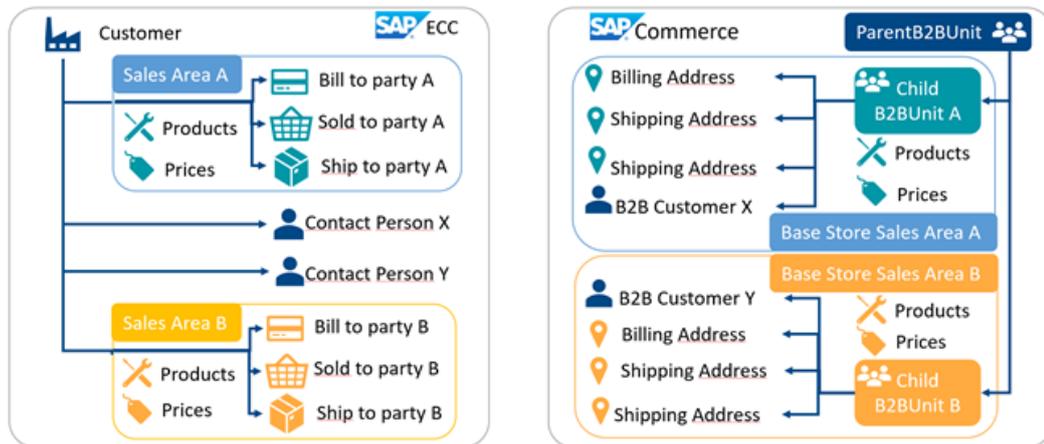


Figura 5.7: Schema di uno scenario di replica standard.

e raggiungono i clienti. La division rappresenta un gruppo di prodotti; queste vengono assegnate a una Sales Organization e più divisions possono essere assegnate a una stessa Sales Organization. Qualsiasi materiale o prodotto appartiene ad una divisione, la quale può essere assegnata a uno o più canali di distribuzione. Un *ERP Customer* può essere aperto in più aree di vendita. Per ogni area di vendita è possibile creare nuovi soggetti (destinatario di fatturazione, destinatario di spedizione). Un *ERP Product* può essere aperto in più aree di vendita, per ogni area di vendita è possibile definire un nuovo prezzo per il prodotto. Nel contesto ELCO le Sales Areas vengono utilizzate per distribuire i ricavi al giusto reparto vendite: un customer può essere aperto su più aree di vendita ma l'attribuzione dell'ordine viene eseguita manualmente dall'ufficio vendite ELCO (il cliente non sa da quale Sales Areas sta acquistando). Sull'E-Commerce il B2B Customer accede al sistema e può vedere tutti i prodotti di tutte le aree di vendita.

Le Sales Areas identificate per il progetto sono *DEEL_16_SA* e *DEEL_25_SA*. Poiché le due aree di vendita contengono lo stesso sottoinsieme di prodotti, non è prevista alcuna selezione dell'Area di vendita né automatica né manuale. Per la gestione dell'Area di Vendita, al fine di ridurre la duplicazione dei dati di prodotto, si utilizza un solo Catalogo Prodotti ma si mantiene l'attribuzione dell'Area di Vendita come informazione: è cioè un attributo di Prodotto.

Sales Area	SAP Plant	Product Price Group	Product Discount Group	Product Tax Group	SAP Block Status	SAP Blocked Date
RURU_04 - RURU_04	83 null					
RURU_11 - RURU_11	83 null					
RURU_06 - RURU_06	83 null					
RURU_05 - RURU_05	83 null					

Figura 5.8: Esempio di Sales Area con attributi

5.3 Prodotto

L'integrazione dei dati del prodotto porta i prodotti da ERP a SAP Commerce. I prodotti in SAP Commerce sono organizzati in un catalogo denominato "Catalogo prodotti". Si ha un catalogo per ogni area di vendita, in particolare ciascun catalogo è declinato in due versioni:

- *Staged*, la versione in cui il dipendente ATG deve apportare le modifiche, è come la versione bozza del catalogo;
- *Online*, la versione pubblicata e visibile al cliente.

Material	3756617	10-4-EPVF 10NÜ.13.32.81 SPARE PART	
General Data			
Base Unit of Measure	PZ	Piece	Order Unit <input type="text"/>
			Var. OUn <input type="checkbox"/>
			Material group 71114
			Qual.f.FreeGoodsDis. <input type="checkbox"/>
Purchasing values			
Purchasing value key	0001	Shipping Instr.	
1st Reminder/Exped.	5- days	Underdel. Tolerance	0,0 percent
2nd Reminder/Exped.	0 days	Overdeliv. Tolerance	10,0 percent
3rd Reminder/Exped.	0 days	Min. Del. Qty in %	99,0 percent
StdValueDelivDateVar	10 days	<input type="checkbox"/> Unltd Overdelivery	<input type="checkbox"/> Acknowledgment Reqd
Other Data / Manufacturer Data			
<input type="checkbox"/> Origin Acceptance			

Figura 5.9: Visualizzazione degli attributi di General Data, Purchasing values e Other Data relativi al prodotto numero 3756617 presenti su SAP ECC

L'operazione di allineamento tra le due versioni prende il nome di *sincronizzazione*. Il nome del catalogo prodotti è la combinazione del *nome del negozio*, del *codice dell'organizzazione di vendita* e del *codice del canale di distribuzione*. Una copia del prodotto viene creata su ogni catalogo prodotti associato alle aree di vendita in cui il prodotto è aperto nell'ERP. Poiché queste aree di vendita contengono lo stesso sottoinsieme di prodotti e potenzialmente lo stesso prezzo, viene eseguita una personalizzazione nella gestione dell'Area di vendita al fine di ridurre la duplicazione dei dati mantenendo l'attribuzione dell'Area di vendita: si ha un catalogo di prodotti generico per *SalesOrg* che conterrà una copia di tutti i prodotti aperti in tutte le aree di vendita della stessa organizzazione di vendita. Le informazioni relative all'area di vendita verranno create come nuovo record di entità associato al prodotto con una relazione 1:N. Questa personalizzazione permette di mantenere i diversi impianti, lo stato di blocco e i gruppi di prezzo per ogni Area di Vendita e di identificare la corretta area di vendita che sarà attribuita all'ordine di vendita.

Durante il trasporto del prodotto all'interno del flusso di integrazione tra ERP e Commerce vengono copiati solo i seguenti campi della scheda dati di base:

- Codice prodotto (SKU)
- Identificatore del prodotto (nome)

General Data			
Base Unit of Measure	PZ	Piece	MRP group
Purchasing Group	084		8440
Plant-sp.matl status	P3		ABC Indicator
			Valid from
MRP procedure			
MRP charact.	ZD	External planning	
Reorder Point	0		Planning time fence
Planning cycle			0
			MRP controller
			A00
Lot size data			
Lot size	EX	Lot-for-lot order quantity	
Minimum Lot Size	0	Maximum Lot Size	0
		Maximum stock level	0
Assembly scrap (%)	0,00	Takt time	0
Rounding Profile		Rounding value	1
Unit of Measure Grp			
MRP areas			
<input type="checkbox"/> MRP area exists			MRP areas

Figura 5.10: Visualizzazione degli attributi di General Data, MRP procedure, Lot size data e MRP areas relativi al prodotto numero 3756617 presenti su SAP ECC

Al fine di dare al cliente una migliore UX, SAP Commerce offre la possibilità di arricchire le informazioni sul prodotto con ulteriori attributi di marketing come:

- Riepilogo del prodotto (breve descrizione)
- Descrizione del prodotto (descrizione lunga con formattazione avanzata)

Su questi campi è possibile inserire un controllo di qualità dei dati, in modo da capire in un colpo d'occhio se un prodotto ha già tutti gli attributi obbligatori popolati. È possibile distinguere tra attributi *Core* e *Marketing* per la copertura della qualità dei dati. Gli attributi da includere nei due gruppi devono essere selezionati durante la fase di sviluppo del progetto.

L'arricchimento del prodotto può essere eseguito in più modi:

- importando un file csv
- attraverso la funzionalità di import/export excel all'interno del backoffice
- modificando manualmente le informazioni dei prodotti dal backoffice

Procurement			
Procurement type	F	Batch entry	<input type="checkbox"/>
Special procurement	ZG	Prod. stor. location	84
Quota arr. usage	1	Default supply area	<input type="text"/>
Backflush	1	Storage loc. for EP	84
JIT delivery sched.	1	Stock det. grp	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Co-product			
<input type="checkbox"/> Bulk Material			
Scheduling			
In-house production	0 days	Planned Deliv. Time	0 days
GR Processing Time	3 days	Planning calendar	<input type="text"/>
SchedMargin key	000		
Net requirements calculation			
Safety Stock	0	Service level (%)	0,0
Min safety stock	0	Coverage profile	<input type="text"/>
Safety time ind.	<input type="text"/>	Safety time/act.cov.	0 days
STime period profile	<input type="text"/>		

Figura 5.11: Visualizzazione degli attributi di Procurement, Scheduling e Net requirements calculations relativi al prodotto numero 3756617 presenti su SAP ECC

5.3.1 Immagini e documenti dei prodotti

SAP Commerce offre la possibilità di definire più immagini per un singolo prodotto. Queste immagini verranno visualizzate all'interno della pagina dei dettagli del prodotto come una galleria di immagini navigabile. Un'immagine può essere definita come immagine primaria: questa sarà quella che verrà visualizzata in ogni parte del sito in cui compare il prodotto. Al fine di ridurre il tempo di caricamento, SAP Commerce crea più versioni dell'immagine primaria con dimensioni diverse. Tali variazioni di immagine vengono utilizzate in contesti diversi come miniatura o immagine di anteprima. Il caricamento delle immagini avviene tramite importazione da Hotfolder. Con le immagini è obbligatorio caricare un file csv che contenga il tipo di relazione tra prodotto e immagine; le immagini devono essere in formato jpeg. La struttura del file csv è la seguente: il primo valore è il codice del prodotto, il secondo è il nome del file immagine e il terzo è il tipo di relazione. Analogamente, i documenti presenti sullo storefront in lingua tedesca e in lingua inglese, si trovano nel file system di Microsoft Azure e vengono processati attraverso un file csv composto di tre campi: product number, nome del documento e tipo del documento. I tipi di documento che vengono mostrati nella pagina di dettaglio di un prodotto sono:

- DS, Standard Documentation

Material 3756617 40-4-EPVF 10NÜ.13.32.81 SPARE PART

Plant 84 ELCO EA Leobersdorf

Forecast Requirements

Period Indicator M Fiscal Year Variant Splitting indicator

Planning

Strategy group 4A Planning with final assembly

Consumption mode 2 Bwd consumption per. 120

Fwd consumption per. 120 Mixed MRP 1

Planning material Planning plant

Plng conv. factor Planning matl BUnit

Availability check

Availability check Z7 Tot. repl. lead time 0 days

Cross-project

Plant-specific configuration

ConfigurableMaterial

Variant Configure variant

Figura 5.12: Visualizzazione degli attributi di Forecast Requirements, Planning e Availability check e Plant-specific configuration relativi al prodotto numero 3756617 presenti su SAP ECC

Material 3756617

Language	Material Description
EN	40-4-EPVF 10NÜ.13.32.81 SPARE PART
RO	40-4-EPVF 10NÜ.13.32.81 SPARE PART
CS	40-4-EPVF 10NÜ.13.32.81 SPARE PART
DE	40-4-EPVF 10NÜ.13.32.81 ERSATZ T.
FR	40-4-EPVF 10NÜ.13.32.81 SPARE PART
HU	40-4-EPVF 10NÜ.13.32.81 SPARE PART
IT	40-4-EPVF 10NÜ.13.32.81 SPARE PART
PL	40-4-EPVF 10NÜ.13.32.81 SPARE PART
NL	40-4-EPVF 10NÜ.13.32.81 SPARE PART
PT	40-4-EPVF 10NÜ.13.32.81 SPARE PART
RU	40-4-EPVF 10NÜ.13.32.81 SPARE PART
ES	40-4-EPVF 10NÜ.13.32.81 SPARE PART
TR	40-4-EPVF 10NÜ.13.32.81 SPARE PART

Figura 5.13: Visualizzazione dell'elenco delle descrizioni del materiale con la relativa lingua per il prodotto numero 3756617 presenti su SAP ECC

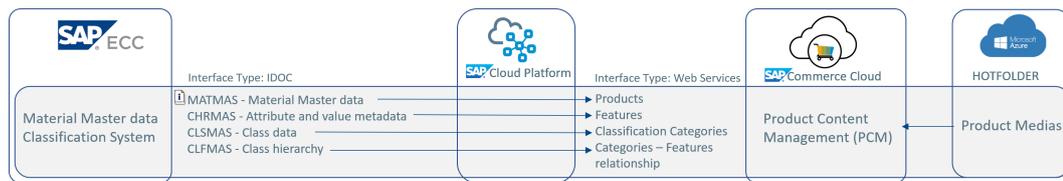


Figura 5.14: Integrazione di Material Master Data

- ER, Exploded view
- MH, Technical manual
- MI, Instructions for installation
- MU, Instructions for use
- PI, Product Information
- PL, Engineering documents
- QC, Certificates of quality
- RG, Fault Finding
- SE, Electrical schematics
- SN, Service Notes
- IU, Instructions

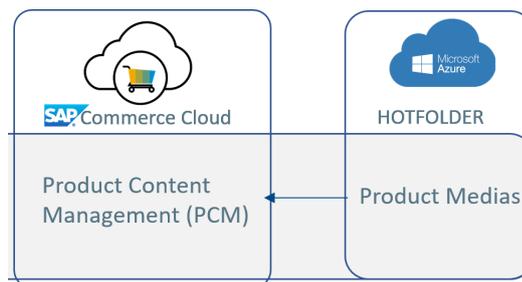


Figura 5.15: Integrazione tra SAP CC e Hotfolder

```
0018470033,0018470033.jpg,PrimaryImage
005434,005434.JPG,PrimaryImage
0072726,0072726.JPG,PrimaryImage
0502120,0502120.JPG,PrimaryImage
0507371,0507371.jpg,PrimaryImage
0507383,0507383.jpg,PrimaryImage
0507491,0507491.jpg,PrimaryImage
0507568,0507568.jpg,PrimaryImage
0507623,0507623.JPG,PrimaryImage
0507656,0507656.jpg,PrimaryImage
```

Figura 5.16: Visualizzazione del file CSV per le immagini

5.3.2 Albero di sostituzione

Quando un pezzo di ricambio o un accessorio viene rimosso dal mercato, in genere viene sostituito con un nuovo modello che può essere diverso in base alla nazione o al prodotto finale in cui verrà applicato. L'informazione del *Country Base Replacement* può essere ottenuta attraverso una chiamata RFC a SAP APO, mentre la sostituzione in base al prodotto finale viene gestita manualmente durante la creazione dell'ordine sull'ERP. Quando il cliente entra nella pagina di Dettaglio Prodotto, SAP Commerce chiama SAP APO in modo da ottenere il numero del prodotto sostitutivo da far visualizzare all'utente. Solo le informazioni che possono essere ricavate tramite chiamata RFC verranno mostrate.

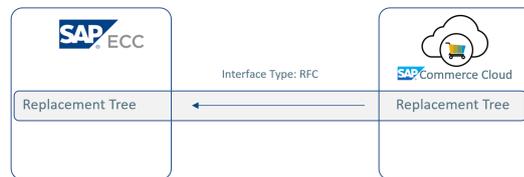


Figura 5.17: Chiamata RFC tra SAP CC e SAP ECC per l'albero di sostituzione

5.3.3 Bill of Materials

Le informazioni della BOM vengono utilizzate per mostrare i pezzi di ricambio all'interno della pagina del prodotto finito. Quando il cliente entra nella pagina di dettaglio di un prodotto, il sistema chiama SAP ERP in modo da ottenere la lista dei prodotti all'interno della BOM o distinta base. Il sistema utilizza le informazioni per mostrare sul sito i pezzi di ricambio associati a uno specifico prodotto finito. I pezzi di ricambio vengono mostrati all'interno di una lista e possono essere di tre tipi:

MOTOR 0,11KW 230V D10 | ID 13010980



This product has been dismissed.
Please refer to:
MOTOR 0,11KW 230V D10
ID: 65326746

Figura 5.18: Visualizzazione nello storefront di un pezzo sostitutivo

- La BOM a partire da un prodotto finito che contiene la lista di tutti i relativi pezzi di ricambio
- La BOM a partire dagli accessori che ricavano la lista dei pezzi di ricambio
- La BOM che a partire dalle Spare Parts restituisce i prodotti finiti dove la Spare Part è utilizzata.

La distinta base crea la relazione tra una spare part e un prodotto finito.

5.3.4 Prezzi

I prezzi del prodotto sono vincolati all'area di vendita, quindi sull'E-Commerce ogni copia del prodotto deve avere un prezzo su ogni catalogo. Per ottenere le informazioni di prezzo *real time* è necessario far comunicare SAP Commerce Cloud con SAP ERP. Il *Synchronous Pricing* standard ha a che fare con una chiamata RFC alla transazione PIQ_CALCULATE. La chiamata ritorna al Commerce la lista di tutte le condizioni di prezzo data una Area di Vendita e un Customer.

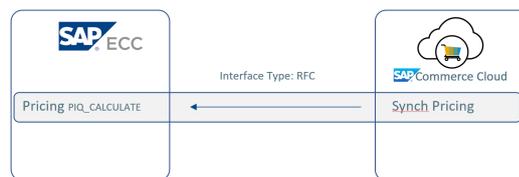


Figura 5.19: Chiamata RFC tra SAP CC e SAP ECC per il Pricing Sincrono attraverso PIQ_CALCULATE

Questa chiamata viene fatta ogni volta che l'utente accede a:

- Pagina di dettaglio prodotto
- Pagina del carrello
- Pagina di checkout

I prezzi che vengono visualizzati all'interno della pagina dei risultati di ricerca e della pagina delle categorie sono ottenuti dall'indice di ricerca. In fase di compilazione dell'indice di ricerca SAP Commerce chiama l'ERP per ottenere il prezzo di listino associato al cliente di riferimento configurato, quindi lo salva nell'indice di ricerca; questo comportamento fa sì che all'interno dell'indice di ricerca i prezzi visualizzati non siano quelli calcolati sull'utente loggato ma si riferiscano al prezzo di listino generico. Poiché la versione ATG ERP non supporta l'integrazione standard per il prezzo sincrono, è stato implementato lo `ZPIQ_CALCULATE` personalizzato al fine di ottenere gli stessi risultati del flusso di integrazione standard.

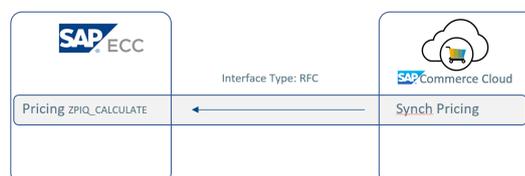


Figura 5.20: Chiamata RFC tra SAP CC e SAP ECC per il Pricing Sincrono attraverso `ZPIQ_CALCULATE`

Si noti che le pagine coinvolte e il comportamento sono identici a quelli standard. Tuttavia, essendo presenti prodotti finiti con fino a 200 spare parts associate, se si accede alla pagina di dettaglio di quel prodotto le performance calano inesorabilmente per via delle chiamate RFC per ciascun pezzo di ricambio. Per questo motivo, si è scelto di migliorare l'esperienza utente permettendo allo user di visualizzare istantaneamente la PDP con solo una parte dei prezzi della BOM, con la restante che viene completata in maniera leggermente asincrona.

5.3.5 Promozioni

Per poter permettere la creazione di promozioni secondo le condizioni di prezzo definite sull'ERP è necessario creare un meccanismo. Da standard SAP Commerce Cloud supporta i seguenti modelli di promozione:

- Promozioni sul carrello
- Promozioni sul prodotto

- Promozioni su un gruppo di clienti
- Promozioni con coupon

Promozioni sul carrello

Queste promozioni offrono ai clienti uno sconto o un premio quando il loro carrello raggiunge una soglia minima di ordine. Quando il carrello raggiunge un importo minimo di spesa, il cliente riceve uno sconto o un incentivo. Lo sconto offerto può essere una percentuale di sconto sul totale del carrello, un coupon gratuito, un regalo gratuito o un altro incentivo che può essere manualmente definito.

Promozioni sul prodotto

Queste promozioni offrono prodotti selezionati a un prezzo scontato. Si possono selezionare i prodotti scontati singolarmente oppure si può offrire uno sconto su un'intera categoria di prodotti.

Promozioni su un gruppo di clienti

Utilizza questi modelli per creare promozioni rivolte ai clienti di uno specifico gruppo target.

Promozioni con coupon

Le promozioni in questa categoria offrono ai clienti uno sconto quando inseriscono un codice coupon valido durante il checkout. Lo sconto può essere uno sconto percentuale sul carrello, uno sconto fisso sul carrello, uno sconto su determinati prodotti o un altro sconto o premio.

5.3.6 Gestione dello stock

Le informazioni riguardanti la disponibilità a magazzino del prodotto sono mostrate al cliente all'interno della pagina dettaglio Prodotto con il numero esatto di pezzi. L'informazione viene inviata periodicamente dall'ERP. L'E-Commerce non diminuirà le quantità in base al contenuto dei carrelli o degli ordini effettuati. Questo significa che il valore mostrato rimane lo stesso fino alla successiva iterazione del flusso di integrazione. Nella pagina di dettaglio di un prodotto, la disponibilità verrà mostrata con un indicatore qualitativo, nascondendo l'esatta quantità all'utente.

5.3.7 Controllo live dello stock

Di norma il controllo live dello Stock fornisce le seguenti informazioni:

- All'interno della pagina dei dettagli del prodotto
 - Disponibilità per il giorno corrente al momento della chiamata all'ERP
 - Disponibilità per il futuro (disponibilità futura) con l'importo esatto per ogni data restituita dalla chiamata all'ERP
- All'interno del carrello e nel checkout
 - Viene eseguito un controllo in tempo reale per verificare se la quantità richiesta è disponibile; in caso contrario il sistema abbassa la quantità all'interno del carrello e avvisa l'utente.

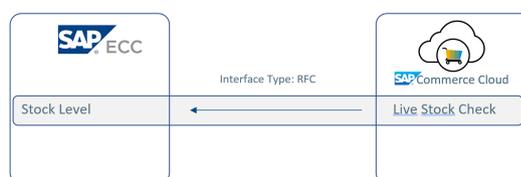


Figura 5.21: Chiamata RFC tra SAP CC e SAP ECC per controllo live dello stock

5.4 Ordine

Un ordine viene effettuato da una Organizzazione B2B. Un B2B Order viene assegnato a una B2B Unit, il quale ne è proprietario come la persona che ha effettuato l'ordine. Un ordine può utilizzare solo una valuta. I clienti B2B possono scegliere quale valuta utilizzare ma sono limitati dalla valuta dei centri di costo ai quali possono accedere e dalle autorizzazioni assegnate.

Quando il cliente effettua il checkout sullo storefront, il sistema gli chiede di completare le informazioni necessarie per la conversione del carrello in un ordine. Il flusso di checkout standard include:

- Selezione del tipo di pagamento
- Selezione dell'indirizzo di spedizione
- Selezione del metodo di spedizione

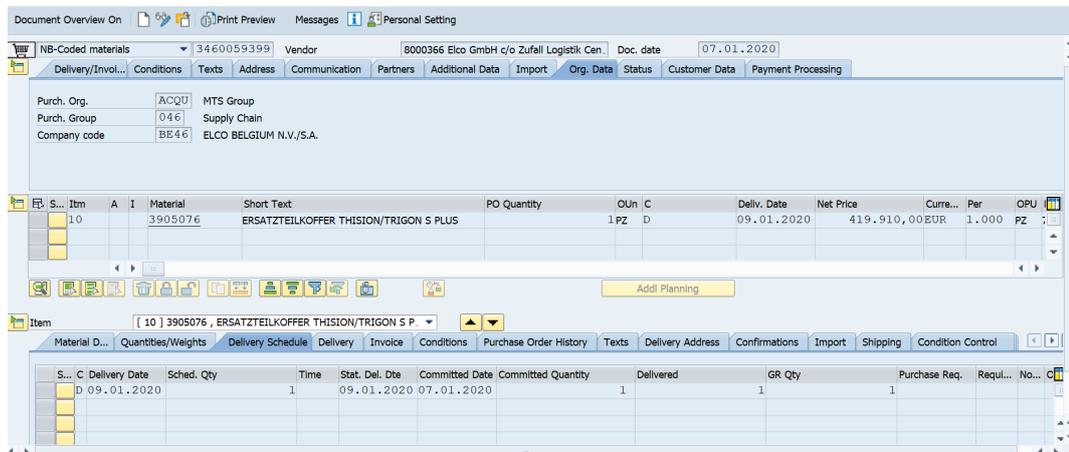


Figura 5.22: Visualizzazione di alcuni attributi di un ordine su SAP ECC



Figura 5.23: Creazione dell'ordine

Dopo che il cliente ha completato tutti i passaggi richiesti e accetta i termini e le condizioni, può effettuare l'ordine. Una volta che l'ordine viene inviato a SAP ERP, SAP Commerce perde la ownership del processo e riceverà soltanto aggiornamenti da quest'ultimo.

5.5 Fatture

Nell'MVP è possibile pagare soltanto tramite fattura. I dati delle fatture vengono replicati da SAP ERP a SAP Commerce usando l'integrazione SAP CPI. Questa crea sull'E-Commerce l'oggetto che punta alla fattura all'interno dell'ERP. Quando l'utente, dallo storefront, accede alla sezione *Account Summary* dove c'è il riepilogo delle sue fatture, viene effettuata una chiamata Online all'ERP in modo da recuperarli.

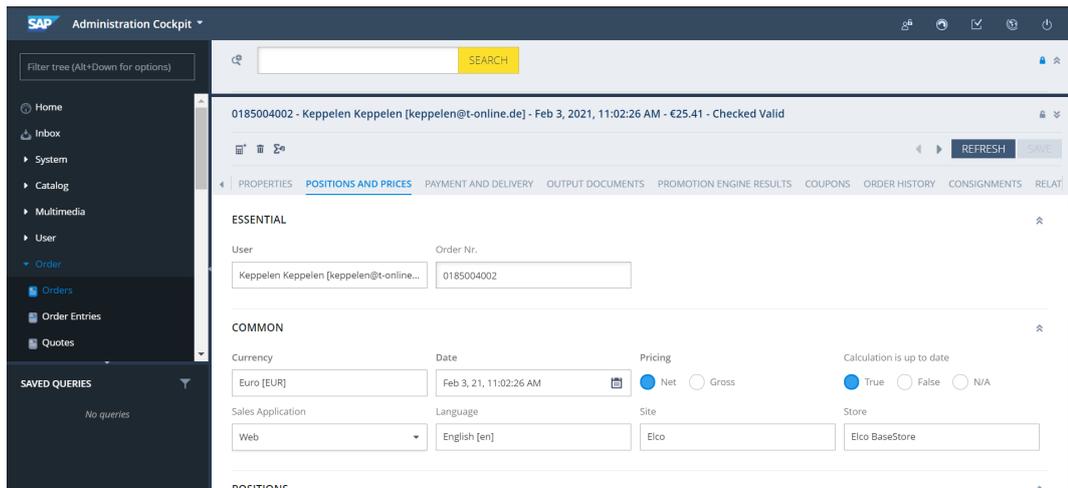


Figura 5.24: Visualizzazione di alcuni attributi di un ordine su SAP Commerce Cloud

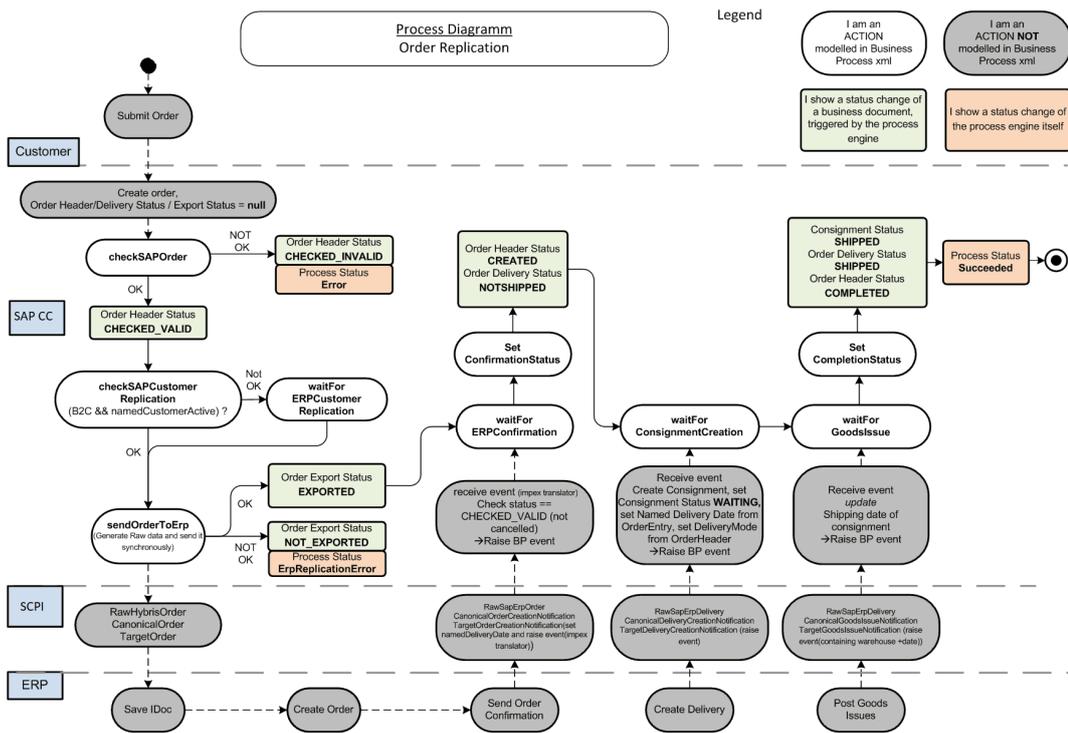


Figura 5.25: Flusso di creazione dell'ordine

Modello di produzione	Descrizione	Condizione	Azioni
Order threshold percentage discount on cart	Quando i clienti raggiungono un importo minimo al carrello, ottengono uno sconto percentuale sul loro ordine.	Totale del carrello	Sconto percentuale sul carrello
Order threshold fixed discount on cart	Quando i clienti aggiungono un importo minimo al carrello, ottengono uno sconto fisso sul loro ordine.	Totale del carrello	Sconto fisso sul carrello
Order threshold percentage discount on products	Quando i clienti aggiungono un importo minimo al carrello, ottengono uno sconto percentuale su prodotti specifici nel carrello.	Totale carrello e prodotti idonei	Sconto percentuale sui prodotti
Order threshold free coupon	Quando i clienti aggiungono un importo minimo al carrello, ottengono un coupon gratuito che possono utilizzare per l'ordine successivo. Il cliente riceve il coupon gratuito dopo il checkout.	Totale carrello	Coupon gratis
Order threshold free gift	Quando i clienti aggiungono un importo minimo al carrello, ricevono un regalo gratuito. Il regalo gratuito appare automaticamente nel carrello.	Totale carrello	Prodotto in regalo

Tabella 5.4: Promozioni sul carrello

Modello di produzione	Descrizione	Condizione	Azioni
Product percentage discount	I clienti ottengono prodotti selezionati con uno sconto percentuale.	Prodotti idonei o Categorie di qualificazione	Sconto percentuale sui prodotti
Product fixed discount	I clienti ottengono prodotti selezionati con uno sconto fisso.	Prodotti idonei o Categorie di qualificazione	SObiettivo di prezzo fisso sui prodotti
Product fixed price	I clienti ottengono prodotti selezionati ad un prezzo fisso.	Prodotti idonei o Categorie di qualificazione	Obiettivo di prezzo fisso sui prodotti

Tabella 5.5: Promozioni sul prodotto

Modello di produzione	Descrizione	Condizione	Azioni
Customer-specific percentage discount	I clienti in un gruppo target ottengono uno sconto percentuale sul loro ordine.	Target di clienti	Sconto percentuale sul carrello
Customer-specific fixed price discount with order threshold	Quando i clienti di un gruppo target spendono un importo minimo, ottengono uno sconto fisso sul loro ordine.	Target di clienti o Totale del carrello	Sconto fisso sul carrello

Tabella 5.6: Promozioni su un gruppo di clienti

Modello di produzione	Descrizione	Condizione	Azioni
Coupon code percentage discount	Quando i clienti inseriscono un codice coupon valido, ottengono uno sconto percentuale sul loro ordine.	Codice coupon	Sconto percentuale sul carrello
Coupon code fixed discount	Quando i clienti inseriscono un codice coupon valido, ottengono uno sconto fisso (ad esempio, importo in dollari o euro) sul loro ordine.	Codice coupon	Sconto fisso sul carrello
Coupon code free gift with order threshold	Quando i clienti inseriscono un codice coupon valido e raggiungono un importo minimo di ordine, ricevono un regalo gratuito. Il regalo gratuito viene aggiunto automaticamente al carrello.	Codice coupon o Totale carrello	Prodotto in regalo
Coupon code percentage discount on products	Quando i clienti inseriscono un codice coupon valido, ottengono uno sconto percentuale sui prodotti selezionati.	Codice coupon o ategorie di qualificazione	Percentuale di sconto sui prodotti

Tabella 5.7: Promozioni con coupon

Campo	Obbligatorio	Tipo
User	Sì	B2BCustmer
Stato dell'ordine	Sì	Enumeration
B2B Comment	No	Text

Tabella 5.8: Elenco dei campi contenuti in un B2B Order

Stato Ordine	Stato Interno	Stato Export	Stato Consegna	Descrizione
Created	Created			L'ordine è creato ma non ancora esportato su ERP
Created	Checked_valid	Not Exported		L'ordine ha incontrato un errore durante l'export dell'ordine
Created	Checked_valid	Export		L'ordine è stato spedito all'ERP
Created	Created	Export	Notshipped	La conferma dell'ordine inviato dall'ERP è stato ricevuto
In process	Created	Exported	Delivery created	L'ordine è pronto per per la spedizione
Completed	Completed	Exported	Shipped	L'ordine è spedito

Tabella 5.9: Differenti stati di un ordine

Capitolo 6

Processi Utente

La *User Experience* comprende tutti gli aspetti dei prodotti e dei servizi digitali che gli utenti sperimentano direttamente e percepiscono, apprendono e utilizzano, inclusi la forma, il comportamento e i contenuti dei prodotti. La stessa comprende anche la più ampia esperienza del marchio ELCO e la risposta che questa evoca in loro. I fattori chiave che contribuiscono alla qualità dell'esperienza degli utenti con i prodotti sono l'apprendimento, l'usabilità, l'utilità e l'aspetto estetico. [17]. Per il progetto di E-Commerce ELCO, la User Experience è basata su SAP Commerce Cloud B2B Accelerator che fornisce un design *responsive*, vale a dire adattabile graficamente e automaticamente al dispositivo in cui viene visualizzato. A partire dall'Accelerator sono stati modificati colori, loghi e caratteri al fine di adattarli alla *Brand Identity*¹ del marchio ELCO.

Gli utenti che interagiscono con la piattaforma di E-Commerce sono di due tipi:

- Impiegati ATG
- Clienti ELCO

6.1 Impiegati ATG

Gli impiegati di Ariston Thermo Group hanno accesso al backoffice dell'E-Commerce. In base al ruolo e ai privilegi, attraverso SAP Commerce Cloud, possono:

- Gestire le informazioni dei prodotti attraverso il caricamento di foto e descrizioni, oltre che approvare la pubblicazione di un nuovo prodotto sullo store

¹La Brand identity è il modo in cui l'azienda si presenta ai consumatori attraverso elementi come nome, logo, mission, know-how, prodotti, prezzi, pubblicità e rapporto con gli stakeholder. L'identità del brand è, in sostanza, come l'azienda vuole essere percepita dal proprio target. [18]

- Consultare le informazioni del cliente
- Gestire i contenuti del sito web
- Gestire i dati per valutare i KPI.

6.1.1 Gestione delle informazioni

Il *Backoffice Administration Cockpit* è un'interfaccia utente intuitiva, basata su browser, per la visualizzazione, la creazione e la manipolazione dei dati all'interno di SAP Commerce. Permette di gestire una gamma di diversi tipi di dati dalla prospettiva di un amministratore. Su SAP CC è possibile visualizzare le informazioni dei singoli prodotti, degli assortimenti e dei cataloghi. Si noti che la versione online è quella che effettivamente viene visualizzata sullo storefront. In "Catalog" vengono visualizzati tutti i cataloghi; accedendovi, si è indirizzati alla lista dei prodotti. Di questi possono essere modificati i vari attributi. Al fine di dare al cliente una migliore UX, SAP Commerce offre la possibilità di arricchire le informazioni sul prodotto con ulteriori attributi di marketing come:

- Riepilogo del prodotto (breve descrizione)
- Descrizione del prodotto (descrizione lunga con formattazione avanzata)

Su questi campi è possibile inserire un controllo di qualità dei dati, in modo da capire immediatamente se un prodotto ha già tutti gli attributi obbligatori popolati. È possibile distinguere tra attributi *Core* e *Marketing* per la copertura della qualità dei dati. L'impiegato ATG può importare ed esportare i file csv dei prodotti, modificarne il prezzo, aggiungere le immagini relative agli stessi e modificarle. Inoltre è possibile gestire gli ordini che sono stati effettuati sullo storefront, visualizzarne i dettagli, aggiungere promozioni, controllare il pagamento e la spedizione. In "Multimedia" si accede alle cartelle presenti su Microsoft Azure Hotfolder, con la possibilità di visualizzare sia i documenti che le immagini nell'E-Commerce.

6.1.2 Consultare le informazioni del cliente

Nella sezione "User" e poi "Customers" è possibile visualizzare la lista degli utenti che hanno accesso all'E-Commerce ELCO e i loro attributi. Si può decidere inoltre di assegnare un utente a un determinato gruppo o di disabilitargli la possibilità di loggarsi al sito. "Employees" permette di gestire gli utenti che possono accedere al backoffice di SAP CC, mentre "Companies" è l'elenco delle aziende a cui afferiscono gli utenti che sono registrati sullo storefront.

<input type="checkbox"/>	Order Nr.	Date	Total Pri...	User
✓	0185008004	Feb 5, 2021, 3:51:20 PM	€203.77	Diana Test [diana.schill@de.elco.net]
✓	0185008002	Feb 5, 2021, 1:35:56 PM	€242.05	Diana Test [diana.schill@de.elco.net]
✓	0185007002	Feb 4, 2021, 8:15:17 PM	€25.41	Keppelen Keppelen [keppelen@t-online.de]
✓	0185007000	Feb 4, 2021, 8:02:19 PM	€86.46	Jennifer Kaiser [jennifer.kaiser@de.elco.net]
✓	0185006011	Feb 4, 2021, 4:39:05 PM	€104,064.34	Jennifer Kaiser [jennifer.kaiser@de.elco.net]
✓	0185006009	Feb 4, 2021, 4:20:05 PM	€104,064.34	Jennifer Kaiser [jennifer.kaiser@de.elco.net]
✓	0185006007	Feb 4, 2021, 12:26:58 PM	€142.78	Jennifer Kaiser [jennifer.kaiser@de.elco.net]
✓	0185006005	Feb 4, 2021, 12:25:24 PM	€986.09	Jennifer Kaiser [jennifer.kaiser@de.elco.net]
✓	0185006000	Feb 4, 2021, 10:11:27 AM	€218.84	Jennifer Kaiser [jennifer.kaiser@de.elco.net]
✓	0185005008	Feb 4, 2021, 3:40:58 PM	€635.52	Diana Test [diana.schill@de.elco.net]

Figura 6.1: Visualizzazione dell'elenco degli ordini sul Backoffice di SAP Commerce Cloud

<input type="checkbox"/>	ID	Name	Customer ...	Customer Ty...
✓	v.bilinskaya@21vek.by	Triovist	0000000053	Registered
✓	info@gumbrecht-haustechnik.de	Tobias Gumbrecht	0000000005	Registered
✓	info@haustechnikonline.de	Thomas Eschrich	0000000006	Registered
✓	sales@teplo.by	Termostudia	0000000052	Registered
✓	o.talikhina@trade39.ru	Termosistema(Konturnimp...	0000000059	Registered
✓	kazantseva_oa@valfex.ru	teploset	0000000046	Registered
✓	145@teplonet.ru	Taim	0000000049	Registered
✓	panechnik@taen.ru	TAEN	0000000054	Registered

Figura 6.2: Visualizzazione dell'elenco degli utenti sul Backoffice di SAP Commerce Cloud

6.1.3 Gestione dei contenuti

I contenuti editoriali come i banners, i caroselli di prodotti e le immagini possono essere gestite grazie a *SmartEdit*, il *Content Management System* di SAP Commerce. Per “Contenuto Editoriale” si intendono:

- Pagine editoriali come FAQ e Temi&Condizioni
- Banners
- Menu di navigazione

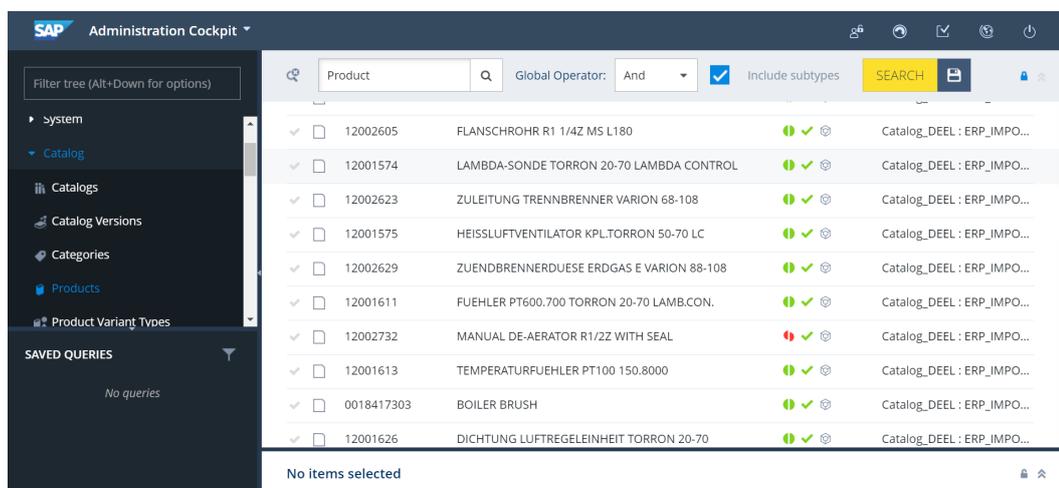


Figura 6.3: Visualizzazione dei prodotti contenuti nel catalogo attraverso il Backoffice di SAP Commerce Cloud

6.1.4 Gestire i dati per valutare i KPI

I dati salvati su SAP Commerce Cloud possono essere estratti per valutare il KPI dell'E-Commerce; in particolare può essere ricavato l'*Adoption Rate*, il *Channel Bonding Value* e il *Conversion Rate*. L'adoption rate consiste nel tracciare quanti dei clienti scelti come *early users* stiano effettivamente utilizzando lo storefront e quanti ordini abbiano fatto. I dati salvati in SAP CC possono essere estratti in un file CSV, da cui poi costruire il KPI attraverso MS Excel. Analogamente per il Channel Bonding Value si va a indagare il rapporto tra il valore degli ordini effettuati in SAP CC e il totale degli ordini effettuati complessivamente dal cliente selezionato (anche prima del commerce). In questo caso i dati provenienti da SAP CC vengono collezionati assieme a quelli di SAP ERP. Si vogliono calcolare:

- Adoption Rate, quanti customers dei selezionati stanno effettivamente usando la piattaforma di E-Commerce e se abbiano fatto almeno un ordine;
- Conversion Rate, il rapporto tra gli ordini fatti dall'utente su SAP CC e il totale degli ordini fatti dal cliente;
- Channel Binding Value, il rapporto tra i ricavi degli ordini provenienti da SAP CC e il totale dei ricavi di tutti gli ordini effettuati da un dato cliente;
- Qualitative Feedbacks, l'analisi delle risposte date al survey che viene mostrato al cliente dopo il primo ordine.

Inoltre è prevista un'integrazione con *Google Analytics* per il monitoraggio delle performance e del traffico dello storefront.

6.2 Clienti ELCO

Gli installatori e alcuni distributori di prodotti ELCO, invece, hanno accesso allo *storefront*² del sito. In particolare possono:

- Effettuare il login all'interno dell'E-Commerce;
- Navigare attraverso il catalogo dei prodotti;
- Cercare un accessorio, prodotto finito o pezzo di ricambio;
- Consultare la pagina relativa a un prodotto, avendo accesso ai dettagli e alle specifiche tecniche;
- Visualizzare il prezzo dei prodotti;
- Visualizzare le informazioni qualitative riguardo il livello di disponibilità delle scorte attuali e future;
- Scaricare la documentazione relativa a un prodotto;
- Aggiungere più prodotti nel carrello;
- Effettuare un ordine;
- Salvare o importare un carrello;
- Cambiare la lingua;

²Vetrina dei prodotti

- Accedere alla propria area personale;
- Ricevere e-mail relative al riepilogo e allo stato dell'ordine.

Lo schema mostra l'interazione dei clienti e degli impiegati con SAP Commerce Cloud e SAP ECC.

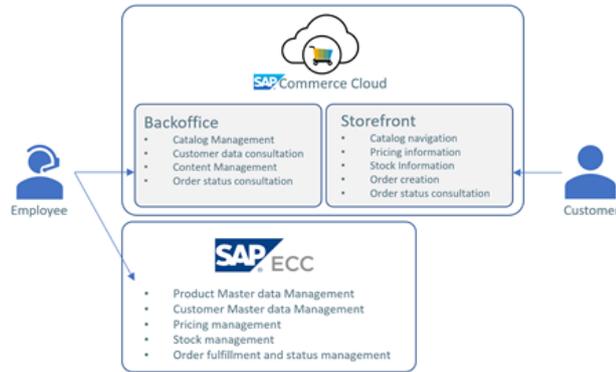


Figura 6.4: Schema di interazione degli users con il backoffice e lo storefront dell'E-Commerce ELCO

6.2.1 Effettuare il login all'interno dell'E-Commerce

I customers accedono alla piattaforma attraverso un browser web. Il login dell'utente è un'azione obbligatoria per entrare e consultare il catalogo dei prodotti del brand svizzero o effettuare un ordine. SAP Commerce permette di scegliere questo scenario di default durante la fase di sviluppo. Possono accedere allo storefront i soli clienti che sono registrati e che - nel backoffice - hanno il flag "Disable Login" settato su falso. L'E-Commerce, essendo B2B, non prevede la possibilità di registrazione da storefront: infatti, affinché uno user possa ricevere le credenziali di accesso per l'MVP, è necessario che da backoffice l'impiegato ATG lo registri sia su SAP CC che su SAP ECC.

6.2.2 Navigare attraverso il catalogo dei prodotti

L'utente, dopo essersi loggato, può navigare tra le categorie del catalogo per accedere facilmente al sottoinsieme di prodotti desiderato. SAP Commerce permette di definire un menu di navigazione con le relative categorie: quando l'utente fa clic su una voce di menu, il sistema lo indirizza alla relativa pagina delle categorie. Il menu di navigazione contiene una gerarchia di navigazione di tre livelli. Si noti che

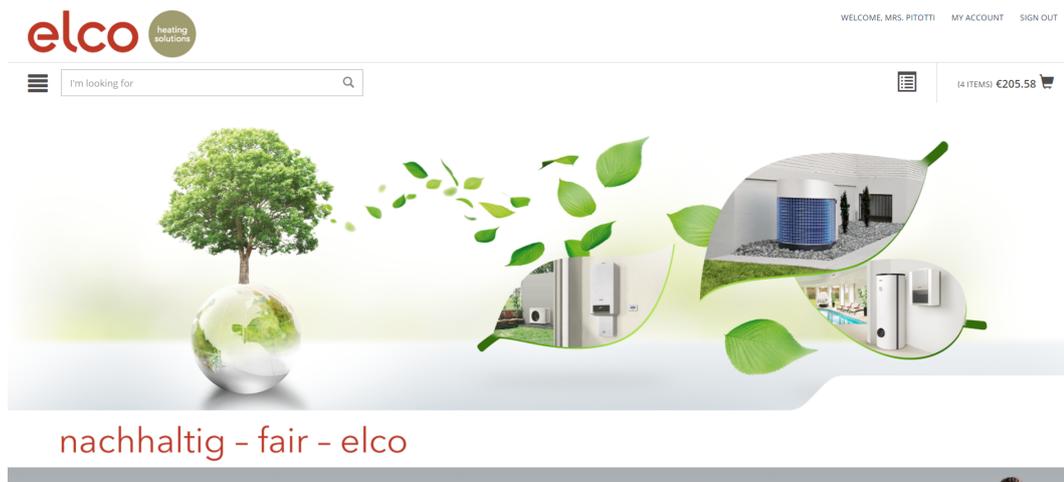


Figura 6.5: Homepage di shop.elco.net

i prodotti verranno automaticamente assegnati alla categoria di navigazione in base al valore dell'attributo "Family" definito in ERP. Le categorie dell'E-Commerce ELCO sono:

- Products
- Burners
- Spare Parts (By Finish Good)
- Accessories
- 100% ELCO
- Spare Parts (By SPP Categories)
- Service
- Further Information

6.2.3 Cercare un accessorio, prodotto finito o pezzo di ricambio

Una volta che l'utente è inserito in una categoria di navigazione, deve avere la possibilità di cercare un prodotto specifico e quindi filtrare i risultati della ricerca per affinarla. Digitando un codice o il nome di un prodotto, sulla barra di ricerca presente sullo storefront, si visualizza un menu a tendina con i suggerimenti. Su

SAP Commerce è possibile fare una ricerca di testo in base ai seguenti attributi dei prodotti:

- Codice (SKU³)
- Nome
- Descrizione

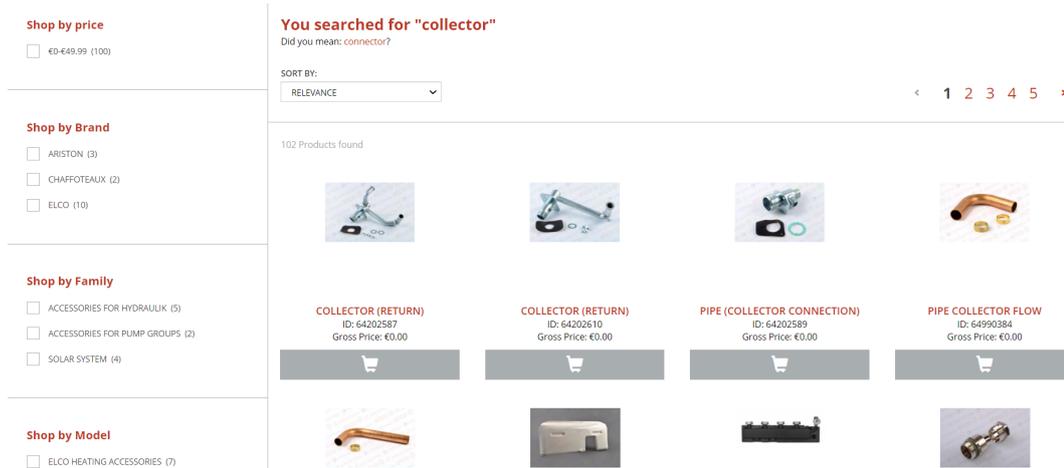


Figura 6.6: Ricerca di un prodotto sullo storefront

Oltre ai campi supportati di default da SAP CC, sono stati definiti dei filtri basati sull'attributo del Sistema di Classificazione al fine di raffinare i risultati della ricerca. Questi vengono visualizzati all'interno della pagina dei risultati di ricerca e della pagina delle categorie, così da identificare il prodotto desiderato. Per l'E-Commerce ELCO è stato scelto di far visualizzare insieme ai risultati di ricerca, l'icona del carrello per consentire all'utente di acquistare in maniera veloce un prodotto. L'icona, infatti, permette di acquistare il prodotto senza accedere alla pagina dei dettagli.

6.2.4 Consultare la pagina relativa ad un prodotto

Le informazioni relative ai dettagli di un prodotto sono:

³Il codice SKU, il cui acronimo sta per Stock Keeping Unit, è una sequenza di caratteri alfanumerici univoca che le aziende utilizzano per identificare e tracciare i propri prodotti all'interno del magazzino.

- Codice (SKU), come salvato su SAP ERP;
- Nome del prodotto;
- Immagini, visualizzate in una galleria nel caso in cui il prodotto che si sta visionando ha più di una foto associata;
- Riepilogo;
- Descrizione, la stessa presente su SAP ERP;
- Attributi di classificazione;
- Documenti e libretti delle istruzioni;
- Prezzo (lordo e unitario), visualizzato in modalità diverse a seconda del fatto che si stia accedendo allo storefront in lingua inglese o tedesca;
- Promozioni;
- Informazioni sullo stock (indicatore qualitativo e futuro sulla disponibilità dello stock);
- Distinta base (BOM), cioè l'elenco di tutti gli accessori che compongono il prodotto finito;
- Prodotto sostitutivo, nel caso in cui il prodotto sia obsoleto e sia stato sostituito con una versione più recente.

Si noti che queste informazioni, in base ai privilegi dell'utente, non vengono visualizzate tutte ed è possibile accedervi cliccando sul prodotto in base da menu o ricercandolo dall'apposita barra. La pagina di dettaglio di un prodotto prevede una sezione per le *specifiche*, una per i *documenti*, una per le *spare parts* associate al finish good della pagina corrente e una per il *prodotto finito* a cui il pezzo di ricambio che si sta considerando appartiene. In particolare, per la BOM (distinta base) il sistema utilizza le informazioni contenute nella stessa per visualizzare i pezzi di ricambio associati a uno specifico prodotto finito. I ricambi identificati vengono elencati all'interno della pagina del prodotto finito ed è possibile selezionare i ricambi da aggiungere al carrello. Le spare parts possono essere ordinate per codice, descrizione, data, net price e gross price. Inoltre è possibile effettuare la ricerca all'interno della tabella mostrata, così da semplificare al massimo l'esperienza di acquisto dell'utente. Al contrario se si visualizzano le informazioni di un prodotto finito, sarà possibile accedere al tab delle spare parts ad esso associate. La BOM, infatti, può essere di tre tipi:

- BOM a partire dal *Prodotto Finito* che riporta l'elenco dei relativi *Ricambi*

THISION MINI NET 12 | ID 3312124



ELCO List price

€2,499.81 /Unit

The spare parts that can be ordered for this product / accessories can be found below in the "Spare parts" tab. With a click on the tab all spare parts will be listed for you. (You can then further restrict the selection using filters).

Figura 6.7: Pagina di dettaglio prodotto di un Finish Good

elco Heating solutions

WELCOME, MRS. PITOTTI | MY ACCOUNT | SIGN OUT

I'm looking for

HOME / OPEN CATALOGUE / COLLECTOR (RETURN)

COLLECTOR (RETURN) | ID 64202587

ELCO List price €166.00 /Unit
Your Discount 45% -€74.70 /Unit
Your Net Price €91.30 /Unit available online Future Availability

ADD TO CART

SPECS | PART OF

Spare Parts

CALL RATE WATER PIPING

Figura 6.8: Pagina di dettaglio prodotto di una Spare Part

- BOM partendo da *Accessori* che recupera la lista dei *Ricambi*

- BOM che partendo dai *Ricambi* restituisce il prodotto finito dove vengono utilizzati i *Ricambi*

The screenshot shows a web interface for viewing a Bill of Materials (BOM). At the top, there are navigation tabs for 'SPECS', 'DOCUMENTS', and 'SPARE PARTS'. Below the tabs, there is a search bar and a 'SHOW 10 ENTRIES' dropdown. The main content is a table with the following columns: CODE, DESCRIPTION, CALL RATE, DATE FROM, DATE TO, GROSS PRICE, and NET PRICE. The table lists various spare parts such as O-RING, CABLE, WATER FILTER, VENTURI, U-CLIP, NTC SENSOR, SPLASH PREVENTER, AIR BURNER PLATE, CASING, and GASKET. At the bottom of the table, there is a pagination bar showing 'Showing 1 to 10 of 117 entries' and navigation buttons for 'Previous', '1', '2', '3', '4', '5', '...', '12', and 'Next'.

CODE	DESCRIPTION	CALL RATE	DATE FROM	DATE TO	GROSS PRICE	NET PRICE
65116846	O-RING 18X2,8	GASKET			-	-
65115826	WIRING (WI-FI BOARD)	CABLE			-	-
65114923	WATER FILTER	FILTER			-	-
65116597	VENTURI 24 KW NG	VENTURI			-	-
65104704	U-CLIP	OTHERS			-	-
990686-01	TEMPERATURE PROBE + CLIP	NTC SENSOR			-	-
65116536	SPLASH PREVENTER	OTHERS			-	-
65116598	SILENCER	AIR BURNER PLATE			-	-
65117304	SIDE PANELS LEFT + RIGHT	CASING			-	-
6002835-01	SHEET GASKET D: 24-18,2-1,5	GASKET			-	-

Figura 6.9: BOM di un prodotto finito

Si noti che è prevista la realizzazione della *Smart BOM*: un modello in tre dimensioni di un finish good, navigabile in modo da aiutare i clienti ad individuare il pezzo di ricambio da sostituire. Se un prodotto è obsoleto, di quello sostitutivo vengono mostrate le informazioni relative all'albero di sostituzione del pezzo di ricambio, elencando i suoi collegamenti. Ogni parte di ricambio elencata presenta: Codice materiale, Nome materiale, Prodotto finito a cui si applica il nuovo pezzo di ricambio, collegamento al PDF.

6.2.5 Aggiungere prodotti al carrello

Per far sì che l'utente possa identificare il corretto modello del pezzo di ricambio da acquistare, lo user deve essere in grado di:

- Effettuare una ricerca di testo;
- Selezionare una categoria di navigazione e accedere alla pagina della categoria;
- Filtrare i risultati della pagina di ricerca;
- Entrare nella pagina del prodotto finito o degli accessori e selezionare i ricambi tra quelli elencati all'interno della sezione BOM.

Una volta effettuata la ricerca di un prodotto in base al proprio codice oppure digitando nella search bar il nome o parte di esso, lo user visualizza una lista di risultati. Può capitare che gli installer ELCO, essendo rivenditori da anni, non abbiano bisogno di accedere alla pagina di dettaglio del prodotto. Per questo

motivo è stata data loro la possibilità di inserire nel carrello un accessorio, un pezzo di ricambio o un prodotto finito, direttamente dai risultati di ricerca, cliccando sull'icona relativa del carrello. In alternativa, se si decide di accedere alla pagina di dettaglio del prodotto, è possibile aggiungere al carrello da 1 a 999 prodotti, grazie al selezionatore di quantità. Dalla barra di navigazione, presente in alto, è possibile accedere alla sezione *Quick Order* che permette di effettuare l'ordine in maniera veloce. Nel form che viene visualizzato viene data la possibilità di aggiungere fino a 25 SKUs di prodotti diversi, modificarne le qualità e inserirli nel carrello.

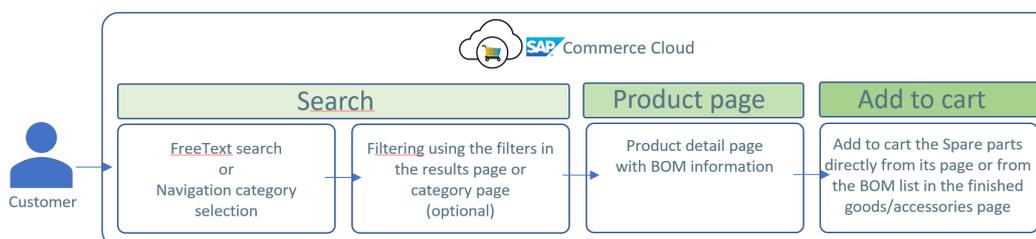


Figura 6.10: Rappresentazione grafica della User Journey di aggiunta prodotto nel carrello

6.2.6 Scaricare la documentazione relativa ad un prodotto

Accedendo alla pagina di dettagli di un prodotto, è possibile visualizzare il tab relativo ai documenti associati al prodotto preso in considerazione. Si noti che se il prodotto non ha documenti, la relativa sezione sarà nascosta. Le tipologie di documenti che possono essere consultati sono relative a:

- Accessori
- Documentazione Standard
- Manuali Tecnici
- Istruzioni per l'installazione
- Istruzioni per l'uso
- Informazioni del prodotto
- Documenti di ingegneria
- Certificati di qualità

- Documento di ricerca guasti
- Schemi elettrici
- Note di servizio

Cliccando su uno dei documenti disponibili, è possibile consultarne il relativo pdf. In base alla lingua selezionata, verrà visualizzato il relativo manuale. Si noti che gli stessi sono scaricabili dal browser.

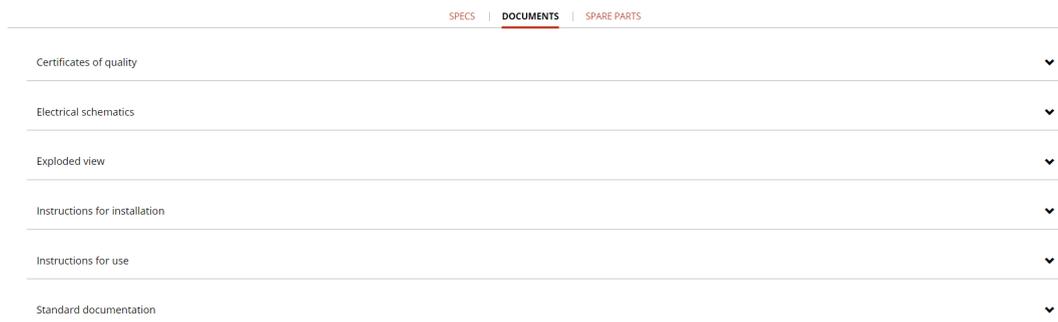


Figura 6.11: Lista dei documenti mostrati in una PDP

6.2.7 Effettuare un ordine

Una volta riempito il carrello con tutti i prodotti che si vogliono acquistare, si può procedere al *Check-out*. Cliccando sull'icona del carrello presente sulla navigation bar e "Checkout", si entra all'interno del carrello dei prodotti. Se ci si trova all'interno del carrello, si può eventualmente modificare l'ordine cambiando le quantità o eliminando un prodotto. Quello che si visualizza è un "Order Summary", in cui si chiede all'utente di inserire il Purchase Order Number per la fattura, modificare o selezionare un indirizzo di spedizione, scegliere il metodo, confermare termini e condizioni, effettuare un ordine.

6.2.8 Salvare o importare un carrello

SAP Commerce Cloud permette al cliente di salvare un carrello attivo e creare un nuovo carrello da capo. Il carrello salvato sarà presente sulla sezione "Saved Cart" all'interno dell'area "My Account". L'utente così è in grado di recuperare o eliminare velocemente un carrello salvato. Cliccando sul nome del carrello, l'utente entra nei dettagli del carrello e ha la possibilità di accedere ai contenuti. All'interno

Secure Checkout

1. Payment Type ✎

2. Shipping Address ✎

3. Shipping Method

SHIPMENT - 8 ITEM(S)		SHIPPING ADDRESS
CONNECTOR (X10-01)	Qty: 4	Mrs. Serena Pitotti Via Saluzzo 10125 Torino Germany
IGNITION 25x8-86 D3 WITH CABLE	Qty: 1	
HOOKING BRACKET L:440	Qty: 2	
WIRING (SENSORS) 100->140KW	Qty: 1	

Shipment Method

DELIVERY WITHIN 48-72 HOURS ▼

NEXT

4. Final Review

Order Summary

Ship To: Mrs.
Serena Pitotti
Via Saluzzo
10125 Torino
Germany

CONNECTOR (X10-01) Item Price: €4.40 QTY: 4	€17.60
IGNITION 25x8-86 D3 WITH CABLE Item Price: €39.10 QTY: 1	€39.10
HOOKING BRACKET L:440 Item Price: €20.35 QTY: 2	€40.70
WIRING (SENSORS) 100->140KW Item Price: €108.18 QTY: 1	€108.18
Subtotal:	€205.58
Delivery:	€0.00
Tax:	€39.06

Figura 6.12: Pagina di Check-out

THANK YOU FOR YOUR ORDER!

Your Order Number is **0185034011**
 A copy of your order details has been sent to serena.pitotti@aristonthermo.com

ORDER NUMBER 0185034011	DATE PLACED Mar 21, 2021, 5:39 PM	TOTAL €8.64
P.O. NUMBER 123456	ORDER PLACED BY Serena Pitotti	
ORDER STATUS Created	PARENT UNIT Volker Flaig	

SHIP TO
Mrs.
Serena Pitotti
Via Saluzzo
10125 Torino
Germany

SHIPPING METHOD
DE_ELCO_WE_all_03
Delivery within 48-72 hours

ITEM (STYLE NUMBER)	PRICE	QTY	TOTAL
---------------------	-------	-----	-------

Figura 6.13: Pagina di conferma di un ordine

di SAP CC si possono importare i carrelli salvati attraverso un file CSV. Questo deve essere formattato nel seguente ordine: *SKU, Quantità, Nome, Prezzo*. Le quantità e i prezzi vengono ricalcolati una volta che il sistema importa il carrello. Importato il file, il risultato può essere visualizzato all'interno della sezione "Saved Cart". La lista dei carrelli salvati permette di visualizzarne il nome, l'ID, la data, la descrizione, la quantità e il totale. Per facilitare l'esperienza utente, i carrelli

salvati possono essere ordinati.

6.2.9 Cambiare la lingua

I clienti del sito potrebbero preferire di visualizzare il contenuto in una lingua diversa da quella definita di default. Nel caso dell'E-Commerce ELCO, le lingue disponibili sono inglese e tedesco. SAP Commerce, automaticamente, permette la localizzazione per i contenuti e per la User Interface. Nel *footer* dello storefront dell'E-Commerce è possibile selezionare, dal menu a tendina, la lingua desiderata. Dopo aver selezionato la lingua, la pagina viene ricaricata.



Figura 6.14: Menu a tendina nel footer per selezionare la lingua

6.2.10 Accedere alla propria area personale

L'Area Personale di un utente è divisa in:

- My Account
- My Company

My Account

L'utente ha la possibilità di consultare e gestire le informazioni relative al suo account come la cronologia degli ordini, la password e i termini e le condizioni. Di default SAP CC prevede un'area standard "My Account" per lo user che permette di accedere anche alla lista degli ordini effettuati e alla sezione "Order History".

Dalla sezione Password si può procedere all'aggiornamento della stessa. Il form richiede l'inserimento della vecchia password e della nuova. Cliccando su "Update" i dati verranno aggiornati sul Backoffice di SAP CC. Entrando in Order History è possibile consultare lo storico degli ordini. Per ciascuno di essi si hanno info relative al numero dell'ordine, Purchase Order number, stato dell'ordine, data e totale. La lista degli ordini può essere ordinata per data o per numero di ordine. Nella sezione *Personal Details* è possibile modificare il titolo, il nome e il cognome.

Order History

SORT BY
DATE

< 1 2 3 4 >

1 - 5 of 20 Orders

ORDER NUMBER	P.O. NUMBER	ORDER STATUS	DATE PLACED	TOTAL
0185034011	123456	In Process	Mar 21, 2021, 5:39 PM	€8.64
0185034009	123456	In Process	Mar 21, 2021, 9:32 AM	€8.64
0185033024	123456	In Process	Mar 19, 2021, 1:54 PM	€10.21
0185030025	123	In Process	Mar 11, 2021, 2:29 PM	€605.60
0185030012	123456	In Process	Mar 8, 2021, 7:05 PM	€38.68

Figura 6.15: Pagina di cronologia degli ordini

“Address Book” è la sezione relativa agli indirizzi: da qui possono essere aggiunti e modificati. In “Saved Cart” ci sono tutti i carrelli salvati.

My Company

L’utente che ha il ruolo di *B2BAdmin* ha la possibilità di consultare o gestire le informazioni relative alla propria azienda (come i ruoli di altri all’interno della stessa organizzazione) e procedere alla creazione di un nuovo utente. SAP Commerce fornisce di serie l’area “My Company” per l’utente B2BAdmin, dove si trova la gestione del budget e del centro di costo, la creazione e gestione degli utenti e la B2B Unit figlio.

6.2.11 Ricevere e-mail

Per l’invio delle e-mail no-reply relative al riepilogo e allo stato dell’ordine dell’E-Commerce ELCO, si è scelto di utilizzare il servizio *Amazon Simple Email Service (SES)*. L’utente riceve e-mail quando vuole modificare la propria password, quando effettua l’ordine oppure quando viene emessa la spedizione.

Serena Pitotti

Da: Customer Services <no-reply@de.elco.net>
Inviato: venerdì 5 marzo 2021 22:35
A: Serena Pitotti
Oggetto: Bestellbestätigung 0185029004

External Email



[Mein Konto](#)

BESTELLBESTÄTIGUNG,

Sehr geehrte(r) Serena Pitotti,

Vielen Dank für Ihre Bestellung. Ihre Bestellnummer lautet **0185029004** und Ihre Bestellsumme beträgt **272,01 €** (incl. USt.). Diese E-Mail enthält eine vollständige Zusammenfassung Ihrer Bestellung. Bewahren Sie diese Bestätigung für Ihre Unterlagen auf.

Lieferadresse Frau Serena Pitotti Via Saluzzo 10125 Torino Deutschland	Lieferoptionen Zustellung werktags innerhalb 48-72 Std.	Rechnungsadresse Volker Flaig Kapellenring 2a 79238 Ehrenkirchen Deutschland
Ihre Auftragsreferenz 123456		Zahlungsdetails Auf Rechnung mit den vereinbarten Zahlungskonditionen

ZU LIEFERNDE ARTIKEL

Artikel-Nr.	Artikel-Bezeichnung	Menge	Preis/Einheit	Bestellwert netto (vor USt)
1318543559	PUMPE AL 65C 9588 2P 05 00	2	114,29 €	228,58 €

Summe Bestellpositionen:	228,58 €
Versandkosten:	KOSTENLOS
19% Ust:	43,43 €
Gesamtbestellwert brutto:	272,01 €

Wenn Sie bei uns registriert sind und ein Konto haben, können Sie Ihre Bestelldetails auch unter Ihrem [Bestellverlauf](#) nachlesen.

Wenn Sie Fragen zur Ihrer Bestellung oder der Lieferung haben, können Sie uns wie folgt erreichen:

Figura 6.16: Email di conferma ordine

Conclusione

La trasformazione digitale, accelerata dalla pandemia di Covid-19, ha portato a un cambiamento sostanziale del business model di Ariston Thermo Group che ha subito investito in giovani talenti per far crescere il team di ICT a Fabriano, dove 90 anni fa Aristide Merloni fondò il Gruppo. La digital transformation richiede nuove competenze che sono state introdotte in azienda attraverso l'*ICT e-Career* del quale faccio parte come *Digital Solutions Specialist*. Il programma ha come scopo l'inserimento di neolaureati all'interno delle varie aree di CRM, TLC, BI/Big Data, Cyber Security, Digital Solutions e Procurement, toccando tutta la value chain aziendale. La progettazione e l'implementazione dell'E-Commerce per la vendita di pezzi di ricambio e accessori ELCO, rappresenta la traduzione perfetta di trasformazione digitale applicata al commercio tradizionale. L'obiettivo è quello di incrementare il fatturato, automatizzare i processi di vendita B2B, offrire un'esperienza di acquisto lineare e intuitiva, targettizzare il pubblico e sfruttare i dati per campagne di marketing mirate. L'approccio Agile alla progettazione e allo sviluppo dello storefront su shop.elco.de ha permesso maggiore flessibilità, trasparenza, produttività e diminuzione del rischio di mancati obiettivi con la conseguenza di avere dei prodotti di qualità superiore. Le metodologie di *Scrum* e di *Lean Startup* prevedono il rilascio di un MVP, *Minimum Viable Product*, ossia una versione minimalista ma funzionale dell'E-Commerce che permette di testare rapidamente l'idea di business sul mercato e di analizzare i feedback rilasciati dagli otto customer scelti dal brand svizzero. In questo modo si è in grado di guidare efficacemente lo sviluppo e i miglioramenti futuri rapidamente e vantaggiosamente, conoscendo il proprio obiettivo. Ciò consente di misurare con maggior precisione l'interesse del target per l'esperienza di acquisto online e di poter calcolare il ROI, Return On Investment. L'acceleratore omnicanale di SAP Commerce Cloud, Leader nel *Magic Quadrant* di Gartner, è stato customizzato e integrato all'interno dello scenario software presente nel Gruppo. SAP CC, grazie ad un integration layer, comunica in maniera performante con il sistema di Enterprise Resource Planning in uso, da cui ricava i prezzi dei prodotti. Il pricing è sincrono e si ottiene da una chiamata RFC a SAP ECC; si noti che il prezzo mostrato sull'E-Shop, dipende dalla Sales Area, area di vendita, a cui afferisce l'utente che è loggato

sulla piattaforma. L'anagrafica dei prodotti viene dedotta dall'ERP e salvata in un catalogo gestibile dall'Administration Cockpit di SAP CC; le relazioni tra pezzi di ricambio e prodotti finiti vengono guidate dalla BOM o distinta base, cioè dall'elenco di tutte le spare parts contenute in un finish good. Nel caso di prodotti non vendibili perché dismessi, si fa riferimento alla *replacement chain*, in cui si è in grado di ricavare l'ultima versione di un accessorio, a partire dal *product number*. SAP APO è il componente che viene chiamato per gestire la disponibilità dello stock. Microsoft Azure Hotfolder è, invece, il blob storage utilizzato per caricare documenti, libretti, manuali e foto di tutti i prodotti selezionati per il progetto pilota in Germania e per gestire la distinta base. Due sono i tipi di utilizzatori dell'E-Commerce ELCO: gli installers che accedono allo storefront e che acquistano le spare parts del mercato ELCO, e l'impiegato ATG che da backoffice può gestire gli ordini, ricavare KPI in base agli ordini effettuati e alle revenues ricevute e targettizzare il pubblico per campagne marketing mirate grazie al Master Data di SAP CC. I dati vengono utilizzati per comprendere la User Experience, in modo da prendere decisioni *data-driven*, avendo cioè un approccio basato sui dati, su fatti oggettivi e non su sensazioni personali: sono i customers gli stakeholders ed è il loro comportamento che guida ciò che dovrebbe essere fatto digitalmente. Si deve considerare che gli users sono persone, è importante mantenere il contatto con loro; la CX è infatti costruita su ciascun utente: si devono ascoltare i loro bisogni e desideri. La customer-centricità crea lealtà, fiducia e consapevolezza del marchio ELCO. Dopo aver effettuato l'onboarding dei clienti loyal al brand svizzero, infatti, è stato necessario rifinire alcune features: i customers sono al centro della strategia di sviluppo e sono i veri utilizzatori della piattaforma. Si noti che il prodotto rilasciato dopo lo Sprint 2 è solo un MVP, una versione iniziale dell'E-Commerce con poche features testabili ma funzionanti. Ciò significa che, in accordo con la metodologia Agile, grazie ad un'analisi perpetua dei processi, si punta ad avere un miglioramento continuo con funzionalità sempre più avanzate e costruite sui needs dei clienti. Dopo la prima fase di MVP, ci si concentrerà sulla *User Interface* per migliorare la presentazione e l'interattività dell'E-Shop e sulla *User Experience*, con lo scopo di raggiungere il più alto grado di soddisfazione dell'utente che interagisce con la piattaforma. I dati verranno raccolti grazie all'uso, negli sprints successivi, di *Google Analytics* e *Google Tag Manager*. Inoltre saranno implementate successivamente nel progetto la *Smart BOM*, ossia un modello 3D navigabile del prodotto finito e la stock availability, cosicché l'utente sia sempre consapevole della disponibilità merci in magazzino. Al fine di permettere ai customers del Gruppo un'esperienza armonica su tutte le piattaforme, è prevista l'implementazione di una soluzione IAM (Identity and Access Management): in questo modo con una sola credenziale gli installers potranno accedere a tutte le app del Gruppo Ariston e le credenziali saranno protette con controlli di accesso basati sul rischio, su strumenti per la protezione delle identità e opzioni di autenticazione avanzate, senza influire

negativamente sulla produttività. Al progetto pilota dell'E-Commerce ELCO in Germania, seguiranno le implementazioni dell'E-Shop sulla DXP di SAP, per tutti i mercati internazionali dove è presente il Gruppo, così da consentire ai clienti una Customer Journey agile, digitale e semplice in ogni parte del mondo. Tradurre i requisiti del Business e dei customers in requisiti funzionali da comunicare alla società di consulenza, interagire con gli stakeholders, essere da supporto IT per gli otto customers pilota, gestire il backoffice di SAP CC e condurre l'evoluzione del progetto, insieme al *Project Manager* e Manager Alessandro Brunetti, mi hanno permesso di crescere professionalmente e personalmente. Il mio approccio dinamico e proattivo, la mia curiosità e la capacità di intuire e modellare l'E-Commerce sui needs del cliente rappresentano il collante perfetto tra l'approccio Agile e i valori di Ariston Thermo Group.

Bibliografia

- [1] «Il Gruppo». In: (2019), pp. 4–21 (cit. a p. 4).
- [2] «Bilancio di Sostenibilità». In: (2019), pp. 4–21 (cit. a p. 7).
- [3] *La Trasformazione Digitale: i benefici della digitalizzazione per la tua azienda*. Set. 2020. URL: <https://www.cosmobile.com/ita/blog/la-trasformazione-digitale.html> (cit. a p. 7).
- [4] *Calore per il mondo*. URL: <https://www.elcoitalia.it/azienda/storia> (cit. a p. 10).
- [5] Alexander Osterwalder. *Cos'è un buisness model*. URL: <https://www.businessmodelcanvas.it/cosa-e-un-business-model/> (cit. a p. 10).
- [6] *Digital Commerce: Top Challenges, Trends and Steps to Take*. URL: <https://www.bloomreach.com/en/blog/2019/07/digital-commerce-explained.html> (cit. a p. 10).
- [7] Netcomm. *B2B Digital Commerce report*. 2020 (cit. a p. 10).
- [8] Ilario Gobbi. *La differenza tra UX e UI*. URL: <https://www.neting.it/blog/differenza-ui-ux-design.html> (cit. a p. 12).
- [9] Core Sistemi. *Che cos' è il Quadrante Magico di Gartner?* URL: <https://coresistemi.it/quadrante-magico-di-gartner/> (cit. a p. 13).
- [10] Red Hat. *Cos'è la metodologia agile?* URL: <https://www.redhat.com/it/devops/what-is-agile-methodology> (cit. a p. 20).
- [11] RHUBBIT. *Agile manifesto: le basi da cui partire*. URL: <https://www.rhubbit.it/agile-manifesto-le-basi-da-cui-partire/> (cit. a p. 22).

- [12] Agile School. *Agile e Scrum, qual è la differenza: facciamo chiarezza*. URL: <https://www.agile-school.com/blog/agile-e-scrum-qual-%5C%C3%5C%A8-la-differenza-facciamo-chiarezza> (cit. a p. 33).
- [13] next. *La metodologia Lean Start Up*. URL: <https://www.nextadv.it/lean-start-up/> (cit. a p. 34).
- [14] E-Business Consulting. *SAP Commerce Cloud: 10 Things You Should Know*. Dic. 2020. URL: <https://www.coredna.com/blogs/sap-commerce-cloud#1> (cit. a p. 37).
- [15] SAP Help Portal. *Cloud Hot Folders*. URL: <https://help.sap.com/viewer/403d43bf9c564f5a985913d1fbfbf8d7/v1808/en-US> (cit. a p. 43).
- [16] SAP Help Portal. *B2B Types*. URL: <https://help.sap.com/viewer/4c33bf189ab9409e84e589295c36d96e/1905/en-US/8b62750d86691014a71fb3c127cc44b5.html> (cit. a p. 48).
- [17] Pabini Gabriel-Petit. *UX matters*. URL: <https://www.uxmatters.com/glossary/> (cit. a p. 70).
- [18] Inside Marketing. *Definizione di Brand identity*. URL: <https://www.insidemarketing.it/glossario/definizione/brand-identity/> (cit. a p. 70).

Elenco delle tabelle

4.1	Material Master Data	45
4.2	Customer Master Data	45
4.3	Creazione dell'ordine di vendita	46
4.4	Aggiornamento dell'ordine di vendita	46
4.5	Fatture	46
4.6	Replica periodica di stock	46
4.7	Distinta base	46
4.8	Controllo live dello stock	46
4.9	Prezzo sincrono	47
4.10	Albero di rimpiazzamento	47
5.1	Elenco dei campi contenuti in un B2B Customer	49
5.2	Elenco dei campi contenuti in una B2B Unit	50
5.3	Mapping tra le entità in SAP ERP e SAP Commerce	51
5.4	Promozioni sul carrello	66
5.5	Promozioni sul prodotto	67
5.6	Promozioni su un gruppo di clienti	67
5.7	Promozioni con coupon	68
5.8	Elenco dei campi contenuti in un B2B Order	69
5.9	Differenti stati di un ordine	69

Elenco delle figure

1.1	Infografica settori e marchi, 2019	5
1.2	Obiettivi di Sviluppo Sostenibile	6
2.1	Catena di acquisto	11
2.2	2020 Gartner Magic Quadrant per il Digital Commerce	14
2.3	Diagramma di Gantt per il progetto E-Commerce ELCO (DE)	15
2.4	Sprints per il progetto E-Commerce ELCO (DE)	16
3.1	Visualizzazione grafica dell'approccio Agile	19
3.2	Visualizzazione grafica dell'approccio Waterfall	21
3.3	Visualizzazione dei ticket e della loro priorità	25
3.4	Visualizzazione di un ticket e della sua User Story	28
3.5	Visualizzazione del Product Backlog dell'E-Commerce su Jira	29
3.6	Visualizzazione dei vari stati di un ticket e della User Story	29
3.7	Visualizzazione dello stato dello Sprint 2 dell'E-Commerce su Jira	30
3.8	Visualizzazione della Dashboard associata allo Sprint 2	32
4.1	Architettura SAP Commerce Cloud	36
4.2	Schema di gestione dell'ordine su SAP Commerce Cloud	37
4.3	Form di login per accedere al sito di E-Commerce presente nel B2B Accelerator	39
4.4	Visualizzazione dell'interfaccia di SmartEdit	40
4.5	Visualizzazione dell'Administration Cockpit del Backoffice di SAP CC	40
4.6	Visualizzazione di una lista di spare parts sull'ERP di SAP ECC	42
4.7	Visualizzazione del File System di Microsoft Azure Cloud Hotfolder	43
4.8	Visualizzazione della cartella di Azure Cloud Hotfolder dove vengono caricate le immagini dei prodotti	44
4.9	Schema di integrazione definito per il progetto di E-Commerce ELCO	45
5.1	Visualizzazione di un B2B Customer su SAP Commerce Cloud	49
5.2	Visualizzazione di una B2B Unit su SAP Commerce Cloud	49

5.3	Flusso di integrazione del Customer Master Data	50
5.4	Visualizzazione di un B2B Customer su SAP CC	51
5.5	Overview gestione anagrafica su SAP ECC e SAP Commerce	51
5.6	Visualizzazione del Data Model dei customers in SAP CC	52
5.7	Schema di uno scenario di replica standard.	52
5.8	Esempio di Sales Area con attributi	53
5.9	Visualizzazione degli attributi di General Data, Purchasing values e Other Data relativi al prodotto numero 3756617 presenti su SAP ECC	54
5.10	Visualizzazione degli attributi di General Data, MRP procedure, Lot size data e MRP areas relativi al prodotto numero 3756617 presenti su SAP ECC	55
5.11	Visualizzazione degli attributi di Procurement, Scheduling e Net re- quirements calculations relativi al prodotto numero 3756617 presenti su SAP ECC	56
5.12	Visualizzazione degli attributi di Forecast Requirements, Planning e Availability check e Plant-specific configuration relativi al prodotto numero 3756617 presenti su SAP ECC	57
5.13	Visualizzazione dell'elenco delle descrizioni del materiale con la relativa lingua per il prodotto numero 3756617 presenti su SAP ECC	57
5.14	Integrazione di Material Master Data	58
5.15	Integrazione tra SAP CC e Hotfolder	58
5.16	Visualizzazione del file CSV per le immagini	59
5.17	Chiamata RFC tra SAP CC e SAP ECC per l'albero di sostituzione	59
5.18	Visualizzazione nello storefront di un pezzo sostitutivo	60
5.19	Chiamata RFC tra SAP CC e SAP ECC per il Pricing Sincrono attraverso PIQ_CALCULATE	60
5.20	Chiamata RFC tra SAP CC e SAP ECC per il Pricing Sincrono attraverso ZPIQ_CALCULATE	61
5.21	Chiamata RFC tra SAP CC e SAP ECC per controllo live dello stock	63
5.22	Visualizzazione di alcuni attributi di un ordine su SAP ECC	64
5.23	Creazione dell'ordine	64
5.24	Visualizzazione di alcuni attributi di un ordine su SAP Commerce Cloud	65
5.25	Flusso di creazione dell'ordine	65
6.1	Visualizzazione dell'elenco degli ordini sul Backoffice di SAP Com- merce Cloud	72
6.2	Visualizzazione dell'elenco degli utenti sul Backoffice di SAP Com- merce Cloud	72
6.3	Visualizzazione dei prodotti contenuti nel catalogo attraverso il Backoffice di SAP Commerce Cloud	73

6.4	Schema di interazione degli users con il backoffice e lo storefront dell'E-Commerce ELCO	75
6.5	Homepage di shop.elco.net	76
6.6	Ricerca di un prodotto sullo storefront	77
6.7	Pagina di dettaglio prodotto di un Finish Good	79
6.8	Pagina di dettaglio prodotto di una Spare Part	79
6.9	BOM di un prodotto finito	80
6.10	Rappresentazione grafica della User Journey di aggiunta prodotto nel carrello	81
6.11	Lista dei documenti mostrati in una PDP	82
6.12	Pagina di Check-out	83
6.13	Pagina di conferma di un ordine	83
6.14	Menu a tendina nel footer per selezionare la lingua	84
6.15	Pagina di cronologia degli ordini	85
6.16	Email di conferma ordine	86

Acronyms

APO

Advanced Planning and Optimizer

ATG

Ariston Thermo Group

BI

Business Intelligence

BOM

Bill of Materials

B2B

Business To Business

B2C

Business To Consumer

B2B2C

Business to Business to Consumer

DXP

Digital Experience Platform

FP

Finish Products

GDPR

General Data Protection Regulation

IAM

Identity and Access Management

ICT

Information Communication Technology

IDOC

Intermediate Document

MQ

Magic Quadrant

KPI

Key Performance Indicator

MVP

Minimum Viable Product

RFC

Request for Comments

ROI

Return On Investment

SAP

System Application and Product

SKU

Stock Keeping Unit

UX

User Experience

WYSIWYG

What You See Is What You Get