

POLITECNICO DI TORINO

Collegio di Ingegneria gestionale

**Corso di Laurea Magistrale
in Ingegneria Gestionale**

Tesi di Laurea Magistrale

**Studio delle problematiche di Qualità nei Product Service
System: un'applicazione nel settore della gestione delle
flotte di autoveicoli**



Relatore/i

firma del relatore

prof. Fiorenzo Franceschini

.....

Candidato

firma del candidato

Sebastian Caniglia

.....

Dicembre 2019

Abstract

Nell'ultimo decennio, è emersa una nuova struttura di prodotto identificata con il nome di Product Service System. Esso è nato dalla necessità delle imprese di andare oltre al tradizionale business di puro servizio o puro prodotto. Tale evoluzione ha portato con sé notevoli problematiche all'interno delle imprese, soprattutto dal punto di vista di come misurare la qualità. In questo documento di tesi è presente uno strumento di monitoraggio delle prestazioni aziendali adattato al contesto del Product Service System, attraverso l'applicazione ad un caso studio, nel settore dei servizi per l'automotive. Il tutto è presentato secondo una metodologia deduttiva che permette di comprendere i concetti teorici sottostanti e come applicarli nel pratico. Lo strumento utilizzato è la Balanced Scorecard, la quale permette un monitoraggio delle performance dell'impresa distante dai classici strumenti *finance-oriented*. Il risultato di tale studio è un sistema di monitoraggio completo e pratico da utilizzare, nella quotidianità dell'impresa, a supporto delle decisioni strategiche di medio-lungo periodo. Elementi di studio futuri potrebbero essere rivolti all'individuazione di framework per l'introduzione di indicatori all'interno della Balanced Scorecard applicata al contesto del Product Service System.

Ringraziamenti

Dopo sei lunghi mesi, finalmente è arrivato il momento di conclusione del mio percorso. Vorrei iniziare i ringraziamenti partendo dal Prof. Franceschini, relatore di questa tesi e tutor nell'esperienza di tirocinio, per la disponibilità dimostrata durante il processo di stesura del documento, senza il quale sicuramente tale lavoro di tesi non avrebbe avuto luogo. In secondo atto un enorme grazie è dovuto ai miei familiari per il loro immancabile sostegno non solo dal punto di vista economico, ma anche emotivo, che ha contribuito alla mia formazione senza il quale non sarei probabilmente riuscito ad ottenere. In questo importante momento, un merito è da riconoscere anche a tutti gli amici e colleghi universitari che sono risultati determinanti dal primo momento di arrivo in questa nuova grande città. Grazie per aver condiviso con me questi anni pieni di sacrifici e soddisfazioni. Infine è doveroso citare gli ex-colleghi e ormai amici dell'impresa Axodel Italia, loro sono stati essenziali nell'inizio del mio percorso professionale. Nonostante il duro lavoro da svolgere in azienda, il tutto è stato affrontato con un clima sereno e altamente formativo per la mia persona. Grazie per il supporto fornitomi durante l'esperienza di tirocinio e tesi in azienda.

Indice tesi

Abstract	2
Ringraziamenti	2
Indice tesi	3
1 Introduzione	6
1.1 Definizione di Product Service System	6
1.2 Identificazione del problema	9
1.3 Obiettivi e scopo	10
2 Letteratura e fondamenti teorici	10
2.1 Analisi delle definizioni di Product Service System	10
2.2 Categorie di Product Service System	11
3 Qualità e Balanced Scorecard	15
3.1 Sistemi di misurazione delle prestazioni	15
3.2 Balanced Scorecard	16
4 Caso studio	16
4.1 Settore automotive	17
4.2 L'impresa: Axodel Italia S.r.l.	18
4.3 Product Service System nel settore automotive	19
4.3.1 Componente prodotto	19
4.3.2 Componente servizio	22
4.3.3 Componente driver prestazionale	26
4.4 Struttura organizzativa	27
4.5 Balanced scorecard startup	28
4.6 Livello organizzativo	31
4.7 Pianificazione delle attività	31
4.8 Individuazione Missione, Valori, Visione e strategia	34
4.8.1 Mission aziendale	34
4.8.2 Valori aziendali	36
4.8.3 Visione aziendale	37
4.8.4 Strategia	38
4.9 La strategia, gli obiettivi e la Balanced Scorecard	39

4.9.1	Mappa strategica.....	40
4.9.2	Individuazione delle prospettive e obiettivi	41
4.9.3	Sviluppo degli obiettivi	42
4.10	Le misure di performance	44
4.9.4	Le misure in prospettiva finanziaria	46
4.9.5	Le misure in prospettiva del cliente.....	47
4.9.6	Le misure in prospettiva processi interni.....	48
4.9.7	Le misure in prospettiva di apprendimento e crescita.....	52
4.9.8	Le misure in prospettiva del partner	52
4.11	Sistema di monitoraggio delle performance	53
4.10.1	Situazione attuale	53
4.10.2	Balanced Scorecard e sistema di monitoraggio	54
4.10.3	Applicazione sistema di monitoraggio.....	65
4.10.4	Prospettive future	68
4.10.5	Considerazioni finali sull'applicazione dello strumento.....	69
5	Conclusione	70
5.1	Discussione.....	70
5.2	Limiti dello studio	70
6	Bibliografia.....	71

Lista Figure

Figura 1: Value-price-cost framework (J. Tirole, 1988).....	7
Figura 2: Distribuzione del valore di un PSS (Clean J., 2014).....	12
Figura 3: Previsione revenue settore automotive, dati in miliardi \$ (Fonte: McKinsey report, 2016)	17
Figura 4: Gruppo Axodel e struttura proprietaria	18
Figura 5: Dispositivo hardware embedded	19
Figura 6: Immagine GP-8000X (www.axodel.com)	20
Figura 7: Esempio di geofencing	23
Figura 8: Esempio di lista di trigger di allarmi (fonte: www.axodel.com).....	24
Figura 9: Sezione eco-guida di Axofleet (fonte: www.axodel.com)	25

Figura 10: Organigramma semplificato Axodel Italia s.r.l.....	27
Figura 11: Questionario identificazione necessità di un sistema di monitoraggio (Rielaborato da fonte: P. R. Niven, 2002)	29
Figura 12: Scoring key questionario	30
Figura 13: Step di pianificazione per la costruzione della BSC	32
Figura 14: Elementi di base per la Balanced Scorecard	34
Figura 15: Balanced Scorecard tradizionale	40
Figura 16: Balanced Scorecard rivisitata	41
Figura 17: Obiettivi primari e secondari Balanced Scorecard.....	42
Figura 18: Indicatori di prestazioni classificati per prospettiva.....	45
Figura 19: Marketing funnel status dei clienti	54
Figura 20: Schermata principale sistema di monitoraggio	57
Figura 21: Livello 1 template del sistema di monitoraggio.....	57
Figura 22: Livello 2 template del sistema di monitoraggio.....	58
Figura 23: Livello 3 template del sistema di monitoraggio.....	58
Figura 24: Livello 4 template del sistema di monitoraggio.....	59
Figura 25: Dettaglio indicatore di prestazioni e responsabile	60
Figura 26: Foglio per l'inserimento e la categorizzazione dei KPI	62
Figura 27: Procedura di inserimento del dettaglio sul livello	62
Figura 28: Esempio di inserimento valori target	63
Figura 29: Esempio di inserimento valori puntuali	63
Figura 30: Esempio di grafico	63
Figura 31: Valori target indicatori di prestazioni.....	66
Figura 32: Valori puntuali indicatori di prestazioni	66
Figura 33: Indicatori suggeriti per le prospettive future	69

Lista tabelle

Tabella 1: Definizioni di Product Service System.....	6
Tabella 2: Esempi di Product Service System	8
Tabella 3: Regole per una "buona" definizione concettuale.....	10
Tabella 4: Scheda tecnica riassuntiva GP8000X	20
Tabella 5: Step di pianificazione per la costruzione della BSC.....	32
Tabella 6 Esempi di missione aziendale	35

Glossario

API: Application Programming Interface

CAN: Controller Area Network

CAN-bus: Controller Area Network Bus

CRM: Customer Relationship Management

EBIT: Earnings Before Interests and Taxes.

EBITDA: Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization

FTE: Full-Time Equivalent

GSM: Global System for Mobile Communication

LAN: Local Area Network

OEM: Original Equipment Manufacturer

PDF: Portable Document Format

ROS: Return On Sales

SaaS: Software as a service

VIN: Vehicle Identification Number

XLS: Excel Spreadsheet

XLSX: Office Open XML spreadsheet

1 Introduzione

Se un'azienda decide di modificare la propria offerta da semplice fornitrice di prodotti a fornitrice di un sistema chiamato Product Service System (PSS), quest'ultima non modificherà unicamente la propria proposta di valore, ma dovrà rielaborare quello che è il proprio business model. Il business model di un'impresa, definito anche modello d'affari, descrive le logiche attraverso le quali una generica organizzazione produce, fornisce e trae valore dalla propria value proposition (A. Osterwalder, 2005).

1.1 Definizione di Product Service System

Il primo passo è quello di definire genericamente un Product Service System.

Tabella 1: Definizioni di Product Service System

Autore	Definizione di Product Service System
Goedkoop (1999)	"A marketable set of products and services capable of jointly fulfilling a users need."
Mont (2004)	"A system of products, services, supporting networks and infrastructure that is designed to be: competitive, satisfy customer needs and have lower environmental impact than traditional business models."
Baines (2007)	"An integrated offering of products and services that delivers value in use."

Boehm (2013)	“An integrated bundle of products and services wich aims at creating customer utility and generating value.”
Meier (2010)	“An industrial Product Service System is characterized by the integrated and mutually determined planning, development, provision and use of product and service shares including its immanent software components in Business-to-Business applications and represents a knowledge-intensive socio-technical system.”

Nella letteratura odierna non esiste una definizione univocamente accettata di PSS. Nella tabella 1 cinque autori propongono la loro idea di Product Service System. Tali definizioni sono state di proposito lasciate in lingua originale per evitare modifiche di significato dovute alla traduzione. Uno degli elementi presenti (tabella 1) è il concetto di insieme di prodotto e servizio. Partendo da Goedkoop, il quale definisce il PSS come un “Set” di prodotto e servizio, a Mont il quale lo identifica con la parola “System”, fino ad Boehm che lo considera un “Bundle”. Il Product Service System è quindi un business concept capace di generare alto valore aggiunto attraverso l’integrazione di prodotto e servizio.

Nonostante le difficoltà le aziende sono spinte ad innovare verso questo nuovo modello di business per riuscire ad ottenere il valore aggiunto precedentemente citato. Attraverso il Value-price-cost framework (J. Tirole, 1988) sono analizzate, in ottica semplificata, alcune delle motivazioni che incoraggiano il cambiamento e mostrano dove risiede il valore aggiunto.

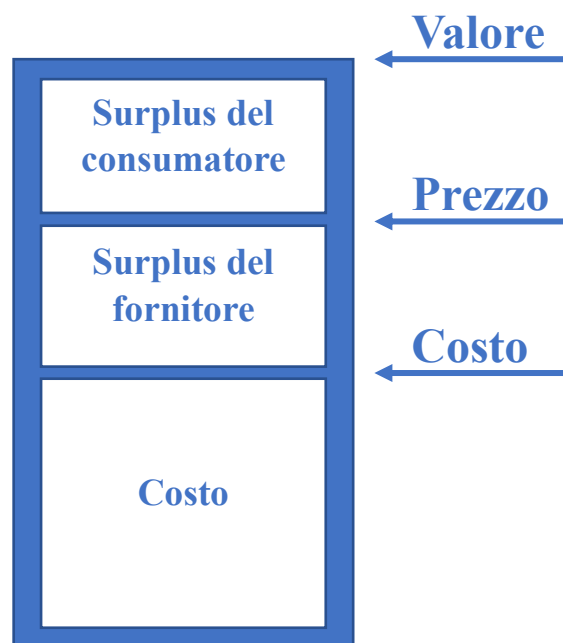


Figura 1: Value-price-cost framework (J. Tirole, 1988)

È possibile suddividere il valore offerto di un prodotto, servizio o PSS in tre blocchi: il costo, il surplus del fornitore ed il surplus del consumatore (figura 1).

Nel modello per ovvie ragioni si ha un surplus del consumatore maggiore o uguale a zero, in quanto in caso contrario la vendita non avrebbe luogo. Analizzando la figura 1 è possibile identificare dei meccanismi elementari che mostrano le potenzialità di un PSS rispetto ad un prodotto o servizio. In primo luogo, l'implementazione del PSS potrebbe generare efficienza nei costi del ciclo di vita del prodotto garantendo un margine superiore per il fornitore oppure un surplus più elevato per il consumatore attraverso la diminuzione di prezzo. In secondo luogo, attraverso una diversificazione dell'offerta si potrebbero creare nuovi segmenti di mercato e sistemi di lock-in del consumatore grazie alle rendite ricorrenti del servizio ed alla spesa iniziale del prodotto. È necessario precisare che i meccanismi sopra descritti non sono mutualmente esclusivi o indipendenti tra loro, la svolta sta proprio nell'utilizzarli in maniera combinata per ottenere più benefici possibili.

Tabella 2: Esempi di Product Service System

Impresa	Tipo di offerta	Descrizione del PSS
Xerox	Attrezzatura per uffici	Leasing o servizi basati su modelli pay-per-copy
Rolls-Royce	Motori per aerei	Servizi di manutenzione, riparazione e revisione ad un prezzo fisso basato sulle ore di volo.
Arcomet	Gru per costruzioni	Affitto con incluso servizio di montaggio, trasporto e smontaggio.
Atlas Copeo	Compressori d'aria	Servizi di affitto compressori e vendita di aria compressa a m ³ .
Michelin	Pneumatici per camion	Gestione completa dello stock di pneumatici basata sui km percorsi.
Philips Lighting	Sistemi di illuminazione	Attraverso il servizio di calcolo della luminosità desiderata si forniscono sistemi di illuminazione.
Econation	Lucernari smart	Attraverso il servizio di calcolo dell'ammontare del risparmio energetico su periodo si forniscono cupole smart con sistema di riflessione/rifrazione della luce autoalimentate .

Cockerill Maintenance & Ingénierie	Locomotive da manovra	Affitto delle locomotive e servizi annessi (es. manutenzione)
Hewlett-Packard	Stampanti	Servizi di stampa basati sulle pagine mensili per il mercato consumer.

Nella tabella 2 sono presenti alcune delle più importanti offerte di Product Service System al giorno d'oggi. Si nota come le aziende fornitrici di tali proposte di valore, nel rispettivo settore, siano presenti con un competitivo market share dovuto alla scelta di un modello di business che ha portato indubbiamente un vantaggio nei confronti dei loro competitor.

1.2 Identificazione del problema

La nuova era dei Product Service System, se pur piena di benefici, porta con se anche notevoli problematiche dal punto di vista aziendale. Una rivoluzione del modello di business genera la necessità di una modifica strutturale anche a livello organizzativo, in quanto all'interno di un'impresa è proprio il business model a dirigere tutte quelle variabili che decretano e coordinano l'organizzazione in senso ampio del termine. Con struttura organizzativa si intende tutto ciò che riguarda la divisione, coordinazione e assegnazione del lavoro e delle responsabilità all'interno dell'impresa.

Una delle problematiche generate dal processo di innovazione è la necessità di innovare l'organizzazione nella sua totalità, il che non è un compito affatto semplice a causa di tutte quelle difficoltà che si porta dietro l'inerzia organizzativa. Uno studio condotto sulla tematica dei progetti di cambiamento delle organizzazioni, detto anche *change management*, mette in luce come il problema sia più grave di quanto sembri, è stato stimato che il 70% di questi tentativi di innovare l'assetto organizzativo fallissero a causa delle logiche di comportamento difensivo e atteggiamento conservativo da parte del personale dell'impresa (Angerhrn-Athertom, 1998; Beer-Nohria, 2000).

Una seconda problematica fondamentale risiede nel valutare le performance aziendali e le prestazioni nel caso in cui il modello di business scelto sia basato sul PSS. La misurazione delle performance del PSS è un compito tutt'altro che banale, in quanto rientrano nell'attività non solo numerosi stakeholder e quindi prospettive differenti, ma anche la questione di come valutare la qualità stessa di tale offerta. Una soluzione potrebbe essere quella di valutare separatamente il prodotto ed il servizio, ma questo darebbe un risultato notevolmente falsato, poiché come detto in precedenza l'innovazione ed il punto di forza di questi PSS sta proprio nel considerare il prodotto ed il servizio come un sistema unico da fornire al consumatore. La soluzione che si andrà a studiare in questo documento di tesi rientra proprio nell'ultimo caso elencato, ovvero

considerare il prodotto ed il servizio come un sistema unico dove però si avrà una predominanza da parte di solo uno dei due elementi (il prodotto o il servizio).

1.3 Obiettivi e scopo

Il presente lavoro di tesi mira a studiare un modello di monitoraggio delle performance che ha come oggetto il Product Service System, con lo obiettivo di migliorare la validità di tale modello riadattandolo proprio all'innovativa era dei servizi attraverso l'applicazione al caso studio.

Lo scopo di tale lavoro trova utilità nel migliorare l'efficienza e l'efficacia delle risorse aziendali non solo in termini di sprechi, ma anche dal punto di vista organizzativo, tramite la costruzione di uno strumento, basato sul modello, per favorire l'individuazione di quei processi critici nei quali l'azienda dovrebbe ottimizzare l'utilizzo delle risorse per amplificare le performance.

2 Letteratura e fondamenti teorici

In questa sezione sono analizzate in modo critico le definizioni di PSS e quelle che sono le classificazioni ad oggi proposte nel panorama scientifico.

2.1 Analisi delle definizioni di Product Service System

Tabella 3: Regole per una "buona" definizione concettuale (J. G. Wacker. 2004, 2008).

Otto caratteristiche per una “buona” definizione concettuale		
Regola 1	Sostituibilità	Si devono poter usare termini primitivi e derivati nella spiegazione del concetto.
Regola 2	Unicità	Ogni concetto deve possedere definizione univoca.
Regola 3	Chiarezza	Non devono essere utilizzati termini ambigui e poco chiari.
Regola 4	Parsimonia	Si devono usare i termini con moderazione.
Regola 5	Somiglianza	Il concetto formale dovrebbe essere simile al risultato dello studio.
Regola 6	Precisione	Il concetto deve avere dei confini ben definiti
Regola 7	Non distorsione	La definizione non deve creare dubbi nel lettore
Regola 8	Validità	Il concetto deve avere una validazione empirica

Analizzando le definizioni in tabella 1 (vedi pag. 5), nonostante siano le più diffuse nel panorama scientifico, si nota come esse utilizzino termini poco chiari, imprecisi e che spesso inglobino modelli di business che poco hanno a che fare con i PSS. J.G. Wacker nella sua opera indentificò un elenco di regole basate su attributi che ogni definizione dovrebbe possedere, come: unicità, precisione, non distorsione e chiarezza dei termini.

(Wacker J. G. 2004, 2008). Osservando le definizioni (tabella 1) attraverso l'utilizzo delle regole di Wacker si nota come ognuna non rispetti a pieno almeno una delle otto regole. La regola numero due indica che ogni concetto dovrebbe essere unicamente definito non solo in termini di concetto stesso, ma anche di confini nel quale la definizione sarà valida. Nel caso delle definizioni di Goedkoop e Boehm, queste sembrano solamente una rielaborazione del concetto di proposta di valore e quindi non sono univocamente definite. La definizione di Baines nonostante sia univocamente definita in termini di concetto pecca dal punto di vista dei confini di validità, attraverso il suo enunciato rientrerebbero nella definizione di PSS offerte che non hanno troppo a che fare con questo tipo di modello di business, come l'acquisto di un servizio aggiuntivo per la consegna di un elettrodomestico, all'interno dell'offerta sono presenti entrambe le componenti di un PSS ed il servizio di consegna è necessario a generare il "valore d'uso", ma tutto ciò non rende il bundle d'acquisto un vero e proprio Product Service System.

La regola numero tre indica un utilizzo di termini chiari e concisi, in modo da ottenere una definizione precisa nel significato. Ciò non accade nella definizione proposta da Boehm, il quale inserisce nella propria nozione il concetto di utilità e valore i quali potrebbero essere interpretati con uno stesso significato visto il contesto nel quale la definizione dovrebbe avere validità.

La regola numero quattro indica un certo grado di parsimonia, da interpretare come moderazione dei termini complessi, necessario in ogni definizione. Nel caso di Mont e Meier le definizioni sono ricche di termini complessi i quali non permettono una comprensione completa della definizione in assenza di contestualizzazione.

La regola numero otto presuppone che, una volta non violate le sette precedenti regole, la definizione concettuale debba essere validata anche empiricamente.

In conclusione, è molto difficile dare una definizione precisa e corretta ad un concetto così ampio e complesso come i Product Service System. Sicuramente si identificano delle caratteristiche comuni a tutte le definizioni proposte, tra cui: una quantità di elementi che includono almeno un prodotto e un servizio, un grado di integrazione dell'offerta che combina prodotti e servizi ed un soddisfacimento dei bisogni del consumatore attraverso la generazione di valore.

2.2 Categorie di Product Service System

Una seconda importante problematica legata al mondo dei PSS è quella relativa alla classificazione creata dalla letteratura scientifica. Ci sono diversi tipi di classificazioni ad oggi esistenti, di seguito si propone quella maggiormente accettata dai ricercatori del

settore. Questa classificazione (M. Cook, 2004) è basata sulla relazione tra il fornitore del PSS ed il consumatore finale.

- **Product-oriented service:** Il cliente mantiene la proprietà del prodotto. Al prodotto vengono affiancati uno o più servizi forniti dal produttore stesso o da un partner specializzato nel servizio in questione. Un esempio molto comune di questa categoria di PSS sono i servizi accessori forniti in combinazione all'acquisto di prodotti come garanzia, manutenzione, aggiornamento e riparazione. Questa è sicuramente una delle categorie più frequenti presenti nell'economia mondiale, oltre a fornire un vantaggio all'utente finale stimola una maggiore qualità a causa delle responsabilità del produttore lungo il ciclo di vita del prodotto.
- **Use-oriented service:** Il prodotto rimane di proprietà del provider del PSS, il quale fornisce al consumatore una funzione come se fosse un vero e proprio servizio, attraverso l'utilizzo di sistemi di distribuzione e pagamento adattati allo scopo. Negli ultimi anni esempi lampanti di questa categoria si possono identificare in tutti quei servizi di *mobility sharing* (es. car o bike sharing).
- **Result-oriented service:** In questa categoria il prodotto è sostituito da un servizio per il quale si garantisce al cliente una funzione valutata sul risultato. Si tratta di una categoria poca diffusa e difficilmente distinguibile dalla precedente. Alcuni esempi di result-oriented service si trovano nella sostituzione dei sistemi ed infrastrutture dedicate alla telefonia fissa, i quali vengono sostituiti dalla trasmissione dei dati tramite servizio Internet, oppure nel caso delle lavatrici acquistate come prodotto sostituite da servizi di "pay per wash", attraverso i quali ti viene installata la macchina pagando una fee iniziale e l'importo relativo all'utilizzo.

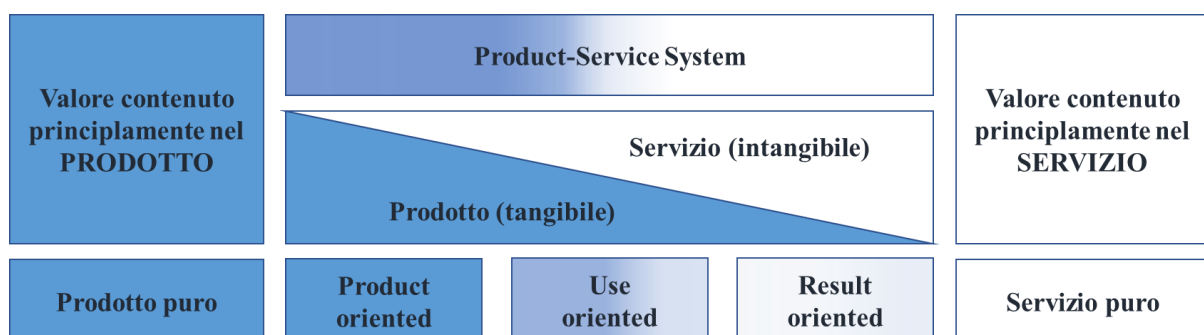


Figura 2: Distribuzione del valore di un PSS (Clean J., 2014)

Nella figura 2 è presente il dettaglio di come il valore percepito dal consumatore si distribuisce tra prodotto e servizio a seconda della categoria di Product Service System. Agli estremi (figura 2) sono presenti i casi tradizionali dove il valore è contenuto

unicamente nel prodotto o nel servizio. Nella parte centrale della figura 2 si distinguono i tre casi identificati nella classificazione precedente, i quali generano valore per il consumatore in modo differente. Nel caso del product-oriented sicuramente il driver del valore per il cliente è il prodotto in se, difficilmente i servizi avranno peso rilevante nella decisione d'acquisto. Solitamente in questa categoria i servizi annessi al prodotto sono definiti come “servizi aggiuntivi” proprio perché non inficiano nella funzione da fornire al cliente, come nel caso del trasporto aereo dove la compagnia offre la prenotazione del posto a sedere o il trasporto di un bagaglio aggiuntivo. In questi casi nella scelta tra quale volo prenotare il consumatore non va tenere conto di tale differenziazione dell'offerta. Lo stesso accade considerando il servizio nella posizione opposta, result-oriented. In questo caso, estremizzando il concetto, i mezzi attraverso il quale fornisci la funzione richiesta sono quasi totalmente indifferenti per il potenziale acquirente. Riprendendo il caso del sistema di telefonia fissa, la scelta d'acquisto non tiene conto di come la funzione (la chiamata) viene trasmessa.

È facile comprendere come queste categorie, se pur ben congeniate, non permettono una chiara identificazione di tutti gli esempi visti negli ultimi anni nel panorama economico. Soprattutto dal punto di vista del possesso del prodotto in se, spesso queste categorie vanno in contrasto con quanto realmente accade. Per esempio nell'ambito automotive i servizi di gestione della flotta, come la geolocalizzazione dei veicoli, sembrerebbero rientrare nella categoria use-oriented service, ma il componente (prodotto) utilizzato per il monitoraggio è venduto in alcuni casi assieme al servizio e quindi diventa di proprietà del consumatore, in altri dato in sola concessione restando di proprietà dell'azienda fornitrice.

Per superare queste difficoltà Van Ostaeyen propose un'alternativa classificazione dei PSS (Van Ostaeyen, 2014), basata su due principali caratteristiche: il meccanismo di revenue dominante ed il grado di integrazione tra gli elementi del prodotto e servizio.

- Un meccanismo di revenue basato sugli input (**Input-based, IB**) significa che i ricavi vengono trasferiti dal cliente al fornitore in base alle risorse fornite per rendere effettiva la funzione di un prodotto o servizio. Nel caso di un prodotto, ciò significa che i diritti di proprietà del prodotto vengono trasferiti al cliente e le entrate per il prodotto vengono generate al momento del trasferimento della proprietà. Per un servizio, ciò significa che i ricavi vengono generati in base alle risorse necessarie (input) per fornire il servizio, come giornate di lavoro o materie prime. Per esempio nel caso di un servizio di riparazione i ricavi dipenderanno dal materiale utilizzato per l'intervento e dal tempo che quest'ultimo ha richiesto.
- Un meccanismo di entrate basato sulla disponibilità (**Availability-based, AB**) significa che le revenue vengono trasferite dal cliente al fornitore in base al periodo di tempo durante il quale il prodotto o servizio è dato in concessione al

cliente, indipendentemente dal reale utilizzo. Sia per un prodotto che per un servizio questo significa un canone mensile fisso da pagare. Un semplice esempio di questo caso sono tutti quegli abbonamenti per un determinato prodotto o servizio come una qualsiasi palestra o piattaforma di streaming.

- Un meccanismo di entrate basato sull'utilizzo (**Usage-based, UB**) significa che le revenue vengono generate solo durante l'utilizzo effettivo del prodotto o del servizio. L'utilizzo può essere espresso in unità di tempo (es. giorni di utilizzo), in altre unità che corrispondono alla dimensione di utilizzo (es. usura) o anche in una combinazione di entrambe. Un esempio di un servizio con meccanismo di entrate basato sull'utilizzo è il servizio di trasporti pubblico, dove tu paghi un insieme di corse (carnet di biglietti) valide su un periodo di tempo nel quale tu utilizzi i mezzi.
- Un meccanismo di entrate basato sulle prestazioni (**Performance-based, PB**) significa che le revenue sono generate in base alle prestazioni funzionali del prodotto o del servizio. All'interno dei meccanismi di entrate basati sulle prestazioni ci sono tre sottotipi principali:
 - **Performance-based solution-oriented (PB-SO)** significa che le revenue sono generate secondo determinati indicatori prestazionali della soluzione da fornire. Questi indicatori sono tutti parametri che descrivono le prestazioni del sistema, come nel caso di una cella di refrigerazione dove l'indicatore di performance potrebbe essere dato dall'isolamento dell'ambiente con l'esterno in modo da impedire lo scambio termico.
 - **Performance-based effect-oriented (PB-EO)** significa che le revenue sono generate in base a indicatori oggettivi di prestazione funzionale specifici del sistema. Questi indicatori sono formulati indipendentemente dalla soluzione utilizzata e solo in termini di effetti sul sistema considerato. Per esempio per un servizio di manutenzione si stabiliscono dei parametri di utilizzo dei mezzi e come indicatore di prestazioni si tiene conto della percentuale di tempo di funzionamento, la quale deve mantenersi sopra un determinato target (es. 95% del tempo totale).
 - **Performance-based demand fulfillment-oriented (PB-DO)** il meccanismo delle revenue implica che le entrate sono generate secondo un indicatore di prestazione soggettivo che esprime il grado di soddisfazione della domanda dei clienti. Per esempio un qualsiasi servizio può essere valutato attraverso

parametri ben definiti ed in base ai risultati ottenuti (soddisfazione della domanda) riceverà un compenso compreso in un range prestabilito.

In conclusione, sicuramente le categorie proposte da Van Ostaeyen riescono a classificare in maniera più logica e precisa la vasta gamma di Product Service System emersi negli ultimi anni, ma la strada per una categorizzazione che li contenga tutti è ancora lunga. Come emerso da quest'ultima classificazione ci si sta muovendo sempre più da un concetto di PSS visto come prodotto e servizio ad uno interpretato come sistema dove però è presente un elemento che guida maggiormente le prestazioni e quindi il valore per il consumatore.

3 Qualità e Balanced Scorecard

Quando si pensa alla parola qualità spesso risuona in mente il termine efficienza, ma il concetto che ne deriva è di sicuro più esteso di così. Ogni impresa che si rispetti cerca di realizzare la migliore qualità possibile. Ma cosa vuol dire concretamente qualità all'interno delle imprese? E come si misura la qualità?

3.1 Sistemi di misurazione delle prestazioni

Al giorno d'oggi le imprese operano in un contesto estremamente competitivo dove per sopravvivere è essenzialmente impossibile esimersi dal possedere un sistema di monitoraggio.

Nel corso degli anni sono nati numerosi strumenti di monitoraggio aziendali i quali si basano nella quasi totalità dei casi sul concetto di *performance indicator* (PI). Un PI, riprendendo la precedente definizione, è un indice che descrive una proprietà di uno o più processi aziendali ed è determinato attraverso innumerevoli tecniche come *workshop*, *brainstorming* ed analisi *top-down* o *bottom-up*. Nonostante ci siano diversi metodi per identificare gli indicatori chiave, per definirsi tali devono possedere determinati attributi, come:

- Misurabilità. Un indicatore che sia difficilmente misurabile o addirittura non disponibile non può far parte del gruppo dei PI di un'impresa.
- Utilità. Un indicatore chiave deve fornire una misurazione in funzione degli obiettivi prestabiliti.
- Comparabilità. Un PI oltre ad essere facilmente misurabile, deve essere confrontabile nel tempo.
- Replicabilità. Una misurazione avvenuta nelle stesse condizioni del sistema deve fornire idealmente sempre il medesimo valore, a meno di incertezza.

Gli indicatori di performance tendenzialmente sono richiamati in approcci che li raggruppano e mettono in relazione a degli obiettivi. Un modello che in parte utilizza questo approccio è la Balanced Scorecard.

3.2 Balanced Scorecard

La Balanced Scorecard è uno dei modelli di supporto per le decisioni strategiche più conosciuti all'interno delle imprese. Essa è stata proposta da Robert Kaplan e David Norton (1992) con l'obiettivo di tradurre la missione aziendale, la strategia e gli obiettivi in misure, differenziandosi dai sistemi di monitoraggio tradizionali i quali guardavano l'impresa prevalentemente da una prospettiva finanziaria. Nonostante l'ottica finanziaria sia per le imprese un driver di notevole importanza è bene considerare il sistema nella sua totalità, secondo punti di vista differenti per non focalizzarsi solamente su obiettivi finanziari di breve o lungo periodo, ma anche tenere in considerazione aspetti come la formazione e crescita del personale, l'efficienza dei processi interni e la visione dal punto di vista di stakeholder di particolare importanza. Per questo motivo Kaplan e Norton svilupparono un approccio basato su quattro differenti prospettive:

- la prospettiva finanziaria dove gli obiettivi sono economici finanziari, misurati dai tradizionali indicatori di performance e redditività;
- la prospettiva del consumatore dove gli obiettivi sono guidati dal miglioramento dell'offerta e del servizio per il cliente;
- la prospettiva dei processi interni dell'impresa dove gli obiettivi sono costruiti sulla base del miglioramento dei processi core;
- la prospettiva di apprendimento e crescita dove gli obiettivi sono orientati all'apprendimento e lo sviluppo organizzativo.

Per ciascuna prospettiva elencata devono essere individuati almeno un elemento per ognuna delle caratteristiche che la compongono: obiettivi, misure e target.

Il vantaggio di utilizzare nella propria impresa una BSC sta proprio nella semplicità dello strumento, una volta individuati correttamente gli obiettivi e le misure è possibile generare una migliore esecuzione delle strategie. È necessario sottolineare quali sono i possibili ostacoli alla creazione ed applicazione di una Balanced Scorecard. In primo luogo è essenziale che la strategia sia ben delineata e condivisa con le risorse umane presenti in azienda e la sua esecuzione sia misurabile. Che le risorse, in termini di FTE e budget, siano allocate proprio in funzione della strategia dell'impresa. Che i processi interni e la formazione del personale siano allineati agli obiettivi dell'impresa.

Nel successivo capitolo, dedicato al caso studio, è presente un'analisi approfondita sul processo di costruzione di una Balanced Scorecard partendo dalle nozioni teoriche.

4 Caso studio

In questo lavoro di tesi è analizzato dal punto di vista della qualità il Product Service System di un'impresa operante nel settore automotive. Nello specifico si vedrà un'applicazione di uno dei modelli più utilizzati per il monitoraggio delle prestazioni: la Balanced Scorecard. Il PSS in questione comprende al suo interno l'hardware che

permette il monitoraggio a distanza del veicolo e la piattaforma di gestione della flotta fornita secondo il modello di business *Software as a service* (SaaS).

4.1 Settore automotive

La crescita del settore automotive negli ultimi anni ha ricevuto una battuta d'arresto per tutto ciò che concerne le vendite di autoveicoli di ogni genere e categoria. Se pur stimato un lieve aumento delle vendite di veicoli nei prossimi anni, i driver che guidano il fatturato dei car maker prospettano un cambiamento e diversificazione; a quelli che erano i due pilastri portanti per le revenue, ovvero aftermarket e vendita di veicoli, si vanno ad aggiungere le rendite ricorrenti generate dai nuovi servizi di mobilità on-demand e data-driven (McKinsey, 2016). Al momento si nota un andamento simile a quello riscontrato in quasi tutti i settori: un distacco da quello che è il business model del passato basato unicamente sulla vendita del prodotto, a quello che è considerato il modello di vendita del futuro centrato sull'aggiunta di servizi.

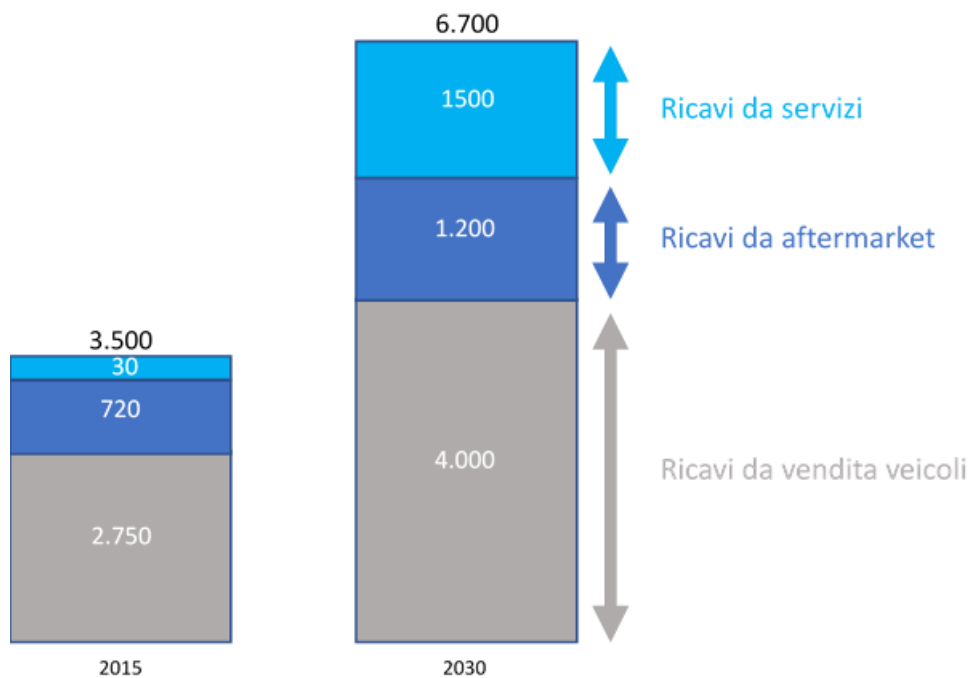


Figura 3: Previsione revenue settore automotive, dati in miliardi \$ (Fonte: McKinsey report, 2016)

Uno studio effettuato dalla società di consulenza McKinsey (2016), figura 3, mostra i dati riferiti all'anno 2015 confrontati con una previsione dei medesimi protratta al 2030. Nell'anno di riferimento si nota come i ricavi provenienti dai servizi sono quasi influenti sul totale, valgono lo 0,8% (30 mrd \$) rispettivamente contro il 20,5% (720 mrd \$) dell'aftermarket e 78,7% (2750 mrd \$) delle vendite di veicoli. Nella previsione la situazione cambia enormemente, i ricavi dai servizi passano da 0,8% al 22,4% (1500 mrd \$) superando anche i ricavi dell'aftermarket (17,9%, 1200 mrd \$). Questi dati mostrano la direzione verso cui il mondo si sta muovendo, la cosiddetta “servitization”, ovvero una fornitura di prodotto e servizio integrata.

4.2 L'impresa: Axodel Italia S.r.l.

Axodel Italia apre ufficialmente nel dicembre 2017 all'interno del polo tecnologico torinese Environment Park.

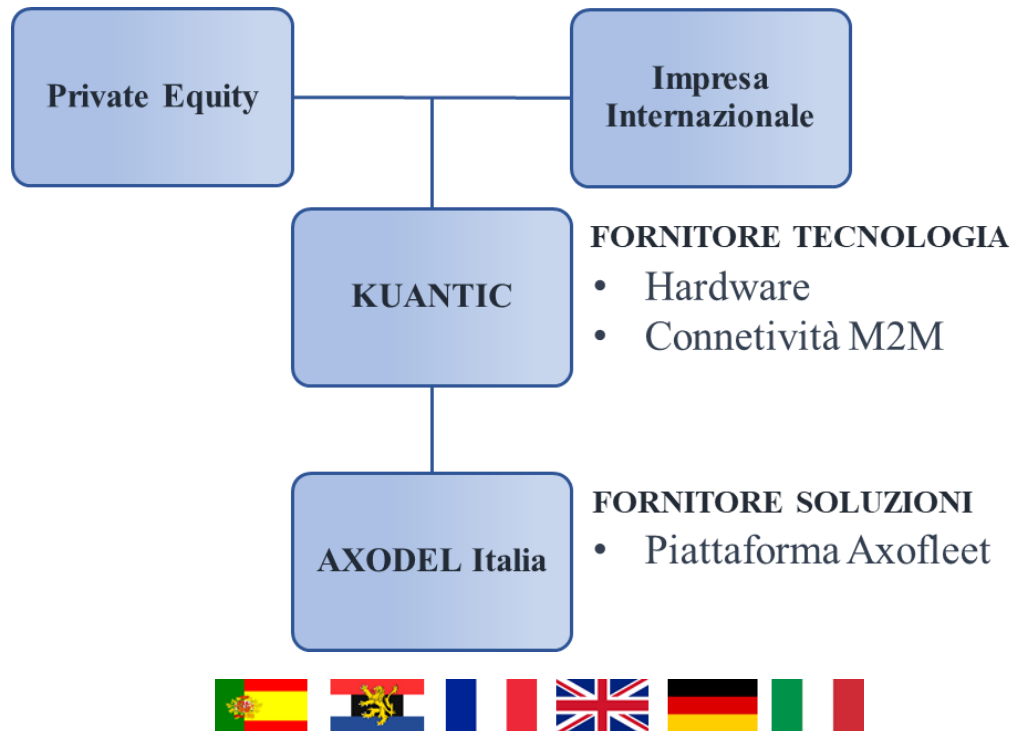


Figura 4: Gruppo Axodel e struttura proprietaria

Il gruppo Axodel è controllato dalla casa madre francese KUANTIC, che a sua volta è partecipata da un colosso internazionale e da private equity. L'azienda è presente in otto paesi del panorama mondiale con un business model differente, ma sempre nel settore dei servizi per l'automotive.

L'impresa fornisce un'offerta completa di soluzioni telematiche avanzate per fleet management professionale e corporate. Il tutto si basa sull'installazione di un hardware all'interno del veicolo e sull'utilizzo di una piattaforma web denominata Axofleet.

Nell'ultimo anno la società ha subito una forte crescita dal punto di vista del fatturato e del personale, attraverso gli accordi stipulati con i partner riesce ad ottenere un flusso costante di potenziali clienti sul quale poter operare. Con questa accentuata necessità di nuovi dipendenti nasce anche il bisogno di un sistema di monitoraggio aziendale che non solo dia dei feedback efficaci su quelle che sono le strategie principali dell'impresa, ma anche permetta un allineamento strategico di tutto il personale.

4.3 Product Service System nel settore automotive

Come anticipato in precedenza l'azienda Axodel Italia fornisce un'offerta integrata di prodotto e servizio a fini del fleet management professionale. In questo paragrafo è analizzato criticamente il PSS fornito in modo da identificare il driver prestazionale che ne incoraggia la vendita.

4.3.1 Componente prodotto

Per descrivere meglio il prodotto è necessario effettuare una digressione sul contesto operativo dell'impresa madre (KUANTIC). Essa si occupa di sviluppare la tecnologia, chiamata DYNATIC, che sta alla base del PSS fornito dal gruppo Axodel. Questa tecnologia altamente innovativa ha attirato l'attenzione dei costruttori di automobili ed ha portato alla nascita di una partnership a monte con tre car-maker mondiali. Grazie a questo accordo KUANTIC ha ottenuto l'accesso alle librerie CAN (Controller Area Network) dei veicoli prodotti dai rispettivi brand automobilistici. Il sistema CAN-Bus è uno standard molto diffuso nel settore automotive, si tratta di un vero e proprio protocollo di comunicazione dei dati scambiati all'interno della rete di dispositivi del veicolo. Per fare un paragone equivale al sistema LAN utilizzato per collegare più dispositivi in una rete informatica, ma nel caso del veicolo mette in comunicazione i diversi sensori col computer di bordo. È bene sottolineare che l'accesso alle librerie CAN può avvenire solo attraverso un accordo con la casa costruttrice, questo rappresenta un enorme vantaggio rispetto la concorrenza che può ottenere i dati solo attraverso dispositivi esterni che garantiscono una precisione nettamente inferiore.

La partnership ha portato anche dei vantaggi ai costruttori di auto, i quali hanno potuto implementare in alcuni modelli di veicolo la tecnologia DYNATIC per offrire un valore aggiunto al cliente.



Figura 5: Dispositivo hardware embedded

Questa implementazione avviene attraverso l'ingegnerizzazione di un dispositivo (figura 5), inserito di fabbrica su alcune tipologie di veicoli, che permette al cliente di

ottenere i vantaggi della lettura in tempo reale di un'innumerevole quantità di parametri del veicolo. Il dispositivo accedendo al computer di bordo, attraverso il sistema CAN-Bus, può fornire tutte quelle informazioni che sono segnalate nel cruscotto (es. odometro, livello carburante ecc.) e immagazzinate nel computer di bordo (es. guasti elettrici, livello batteria ecc.)

Lato prodotto, oltre al dispositivo *embedded*, si ha un'alternative.



Figura 6: Immagine GP-8000X (www.axodel.com)

Per ovviare al problema dei veicoli sprovvisti del dispositivo *embedded*, la casa madre KUANTIC ha progettato e realizzato una famiglia di dispositivi denominata GP-8000X (figura 6), dove la “x” indica la versione personalizzata secondo le esigenze del cliente. Il prodotto *embedded* è molto simile sia a livello visivo che rispetto le caratteristiche tecniche alla GP-8000X, ma per motivo di riservatezza non sono disponibili i parametri tecnici esatti come per il corrispettivo.

Tabella 4: Scheda tecnica riassuntiva GP8000X (tratta da www.axodel.com)

ALIMENTAZIONE	Da 7 a 27 volt DC e batteria di riserva
CONSUMO (A 12V)	Standby : < 5mA Attiva: tra 15 e 350 mA
CONNETTORI	1 Micro-Fit automotive + 12V/24V Permanent Filo di rilevamento chiave (+ 12V/24V) Masse: 1 OBD CAN BUS 1 ausiliario CAN BUS 3 ingressi digitali e 4 uscite digitali 2 RS232
ANTENNE	Antenna GSM integrata Antenna GPS integrata

TEMPERATURA OPERATIVA	– 40° C + 85 ° C
SIM	Integrata
MECCANICA	Dimensioni: 68 mm x 149 mm x 19 mm (larghezza x lunghezza x spessore) Peso: 132 g
RICEVITORE GPS	QUECTEL L80 (GPS+GLONASS) GPS : L1 1575.42MHz C/A Code GLONASS : L1 1598.0625~1605.375MHz C/A Code Precisione : 2.5m (GPS) e 4m (GLONASS) Acquisizione del segnale Cold start: 27 seconds Hot start: < 1 second
MODEM GSM	QUECTEL UG95-E GSM Dual-band: 900/1800MHz UMTS Dual-band: 900/2100MHz Dati di trasmissione: HSDPA categoria 8: Max 7.2Mbps HSUPA categoria 6: Max 5.76Mbps UMTS: Max 384kbps (DL)/Max 384kbps (UL) EDGE: Max 236.8kbps (solo DL) GPRS: Max 85.6kbps (DL)/Max 85.6kbps (UL) CSD: 14.4kbps Potenza di trasmissione: Class 4 (33dBm±2dB) per EGSM900 Class 1 (30dBm±2dB) per DCS1800 Class 3 (24dBm+1.7/-3.7dB) per UMTS 850/900/1900/2100 GPRS: Supporto GPRS multi-slot classe 12 Schema di codifica:CS-1, CS-2, CS-3 and CS-4 EDGE: Supporto EDGE multi-slot classe 12 Supporto GMSK e 8-PSK per differenti MCS Schema di codifica: MCS 1-9 CSD: velocità di trasmissione CSD: 14.4kbps Supporto ai servizi integrativi non strutturati Dati (USSD)
ULTERIORI COMPONENTI	Accelerometro. Giroscopio. Trasmettitore Bluetooth low energy (BLE).

Dispositivo per la protezione contro l'installazione di cablaggi non corretta.
--

In tabella 4 è presente una scheda tecnica semplificata della famiglia di dispositivi GP-8000X. Questo device, nonostante si monti sul veicolo successivamente all'acquisto è marchiato come componente OEM (Original Equipment Manufacturer), ovvero un ricambio/accessorio fornito dal circuito ufficiale della casa madre automobilistica.

Entrambi i componenti sono stati ingegnerizzati attraverso il know-how posseduto dalla casa madre KUANTIC e quindi svolgono funzioni molto simili tra loro. I prodotti, oltre ai dati della rete CAN, utilizzano strumenti quali accelerometro, giroscopio, trasmettitore BLE (Bluetooth low energy) ed una Sim integrata per il segnale GSM per permettere all'impresa di fornire i servizi di gestione della flotta. Alcuni dei componenti interni al dispositivo, come detto in precedenza, sono settabili a seconda delle esigenze del cliente. Alcuni esempi pratici possono essere nella trasmissione del dato attraverso la Sim integrata, che può variare di frequenza a seconda delle necessità. Nel caso di un'impresa di sorveglianza dove si richiede una precisione maggiore nella segnalazione della posizione dei veicoli si imposta un parametro di frequenza di scambio dei dati maggiore (Es. da 10Hz a 20Hz).

Unitamente ai prodotti KUANTIC si possono abbinare all'acquisto anche una serie di optional per sopperire ad esigenze particolari del cliente finale. Alcuni esempi sono:

- Tasto privacy, utilizzato dal guidatore permette di disattivare i servizi di tracciatura del veicolo nel caso lo spostamento non sia di tipo lavorativo.
- Sensore di temperatura, inserito all'interno del vano di carico del mezzo permette un costante monitoraggio dell'ambiente dove è posizionata la merce.
- Chiave Dallas, permette di poter accedere al veicolo senza l'utilizzo della chiave primaria che di solito si trova posizionata già all'interno del mezzo. Mettendo così a disposizione la vettura di più persone senza necessità di duplicare la chiave primaria.

4.3.2 Componente servizio

Indipendentemente da quale delle due componentistiche sia installata nel veicolo, le funzioni offerte dalla piattaforma di fleet management Axofleet rimangono quasi totalmente invariate.

Per fleet management si intende tutte quelle attività sia operative sia amministrative che hanno per oggetto la gestione della flotta. Esse vanno dalla pianificazione della manutenzione ordinaria e straordinaria del veicolo, fino a tutte quelle attività di revisione, pagamento del bollo, carte carburante, telepass, ecc. Queste attività per le aziende risultano eccessivamente dispendiose sia in termini di risorse che in termini di

tempo per il fleet manager ed è proprio qui che entra in gioco la value proposition dell'impresa Axodel.

Il servizio di fleet management permette al fleet manager di tenere sotto controllo la propria flotta tramite i dati riservati del veicolo e guidatore. La piattaforma Axofleet offre all'utente diverse funzionalità di seguito suddivise per categoria.

- Monitoraggio del veicolo
- Analisi dei dati
- Supporto decisionale
- Valutazione dei guidatori

Nella categoria del monitoraggio del veicolo si hanno, in tempo reale, tutti quei dati percepiti dal computer di bordo e dalle componenti interne dell'hardware (vedi 4.3.1), come: chilometraggio odometro, ore di utilizzo, geolocalizzazione, livello carburante, sensori di temperatura, stato di manutenzione del veicolo ed allarmi tecnici.



Figura 7: Esempio di geofencing

Attraverso i dati appena elencati si possono ottenere funzionalità molto utili al fleet manager come il *geofencing* (figura 7). Questa funzione permette di creare dei perimetri virtuali di qualsiasi forma gestiti tramite una mappa geografica inserita nella piattaforma. Le applicazioni pratiche sono svariate, dalla semplice sicurezza dei veicoli alla possibilità di monitorare l'accesso al luogo di lavoro dei dipendenti. Una seconda funzionalità è legata al monitoraggio del veicolo dal punto di vista della manutenzione e corretto funzionamento. Attraverso i dati come gli allarmi del computer di bordo e l'accesso ai sensori del veicolo si possono tenere sotto controllo le manutenzioni

programmate ed i tagliandi per migliorare lo stato di salute del mezzo, il livello di carburante per gestire al meglio le carte carburante dei guidatori ed evitare comportamenti fraudolenti da parte dei dipendenti come sottrazione di carburante dal mezzo o falsi rifornimenti.

Nome	None del trigger	Tipo di obiettivo	Gruppo	Azioni
ALERTE COUVRE-FEU	Fascia oraria	5 Veicoli	AXODEL	Modificare Cancellare
ALERTE FIN DE CONTRAT 388 Philippe	Manutenzione indicata dal giornale di manutenzione del veicolo	Gruppo	AXODEL	Modificare Cancellare
ALERTE FIN DE CONTRAT C3 Lilia	Manutenzione indicata dal giornale di manutenzione del veicolo	Gruppo	AXODEL	Modificare Cancellare
ALERTE FIN DE CONTRAT LLD OU LOA	Notifica su valore dell'odometro raggiunto	Gruppo	AXODEL	Modificare Cancellare
ALERTE REMORQUAGE VOL Christian	Veicolo in spostamento a motore spento	Gruppo	AXODEL	Modificare Cancellare
ALERTE REVISION C4 CHRISTIAN	Manutenzione indicata dal computer di bordo (CAN)	Gruppo	AXODEL	Modificare Cancellare
Alerte Entretien C4 Tristan	Manutenzione indicata dal computer di bordo (CAN)	Veicolo	AXODEL	Modificare Cancellare
Alerte Temps de Conduite	Eventi e allarmi riguardanti i tempi di guida di un autotreno	Veicolo	AXODEL	Modificare Cancellare
Alerte entretien (Non CAN) Tristan	Manutenzione indicata dal giornale di manutenzione del veicolo	Gruppo	AXODEL	Modificare Cancellare
Alerte voyants C4 Tristan	Allarme del computer di bordo (CAN)	Veicolo	AXODEL	Modificare Cancellare
Alertes tableaux de bord Lilia	Allarme del computer di bordo (CAN)	Veicolo	AXODEL	Modificare Cancellare
Arrivée à Kianic	Geofencing (Arrivo nel POI)	Gruppo	AXODEL	Modificare Cancellare
CONTROLE TECHNIQUE VP 2 ANS	Manutenzione indicata dal giornale di manutenzione del veicolo	Flotta	AXODEL	Modificare Cancellare
CONTROLE TECHNIQUE VP 2 ANS	Manutenzione indicata dal giornale di manutenzione del veicolo	Gruppo	AXODEL	Modificare Cancellare
ENTREE CONVALREC	Geofencing (Arrivo nel POI)	Gruppo	AXODEL	Modificare Cancellare
FIN LLD	Notifica su valore dell'odometro raggiunto	Veicolo	AXODEL	Modificare Cancellare
TABOLEAU DE BORD Christian	Allarme del computer di bordo (CAN)	Veicolo	AXODEL	Modificare Cancellare

Figura 8: Esempio di lista di trigger di allarmi (fonte: www.axodel.com)

Nella seconda categoria di funzionalità rientrano tutte le statistiche derivate dai dati. La piattaforma permette non solo la visione in tempo reale di numerosi report, ma anche l'automatizzazione di questi e la ricezione tramite email o download nei classici formati .xlsx, .xls, .pdf. All'interno della sezione report è possibile settare il dettaglio non solo dal punto di vista della tipologia di report, ma anche attraverso confini differenti come: dettaglio per flotta, nel caso di più flotte di veicoli, dettaglio per classe di guidatori, per area geografica, per periodo di tempo e molto altro. Le tipologie di report dove davvero numerose, le più importanti sono:

- Allarmi veicolo, che include tutti gli allarmi presenti nel computer di bordo attraverso trigger personalizzabili (livello batteria, livello pressione gomme, ecc).
- Fermo veicolo, che include tutte le soste prolungate con dettaglio sullo stato On/Off del motore.
- Eco-guida, che riporta tutti i dettagli sul comportamento di guida del guidatore (frenate e accelerate brusche, accelerate brusche a motore freddo, superamento limiti di velocità, ecc).

Nella terza categoria sono presenti tutte le funzionalità che supportano il fleet manager nelle decisioni operative. Esempi pratici possono essere l'assegnazione di un veicolo ad un determinato guidatore in base alla distanza tra entrambi, infatti si può utilizzare la geolocalizzazione per calcolare la distanza tra il veicolo e punti di interesse (settabili o inseribili al momento) o tra due veicoli identificando il percorso più breve.

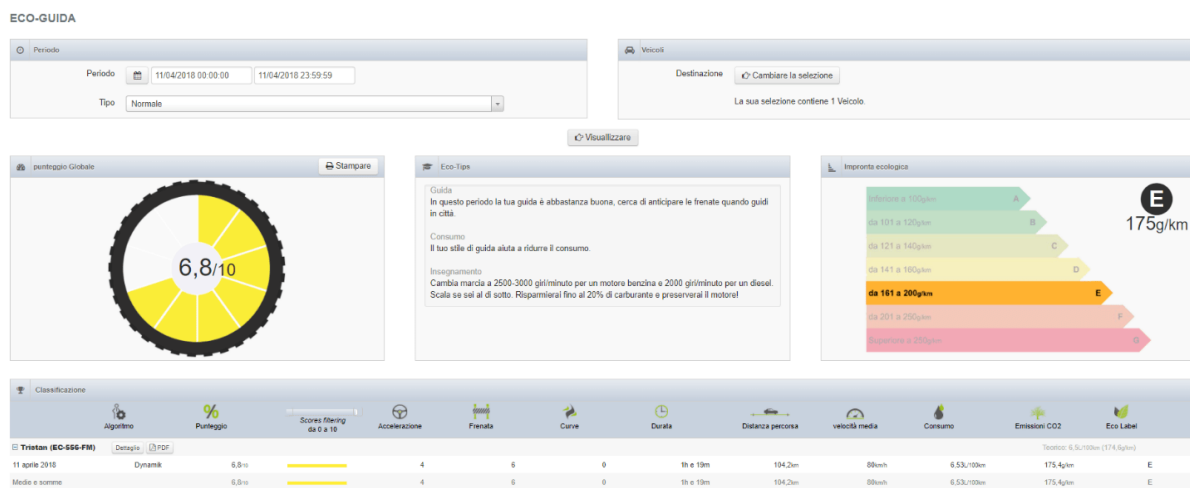


Figura 9: Sezione eco-guida di Axofleet (fonte: www.axodel.com)

Nell'ultima categoria rientrano le funzionalità di valutazione del guidatore. Si possono monitorare tutti i dettagli sui tragitti effettuati e sul comportamento di guida ed in automatico la piattaforma assegna un punteggio ad ogni guidatore (figura 9). Il tutto può avvenire solo se il veicolo è assegnato ad un singolo guidatore oppure se il guidatore si identifica tramite lo smartphone o l'accesso con la chiave Dallas.

Attraverso l'hardware installato nel veicolo, gli optional e la combinazione di più funzioni l'azienda Axodel riesce a fornire una vasta gamma di servizi nel ramo della gestione della flotta. Oltre al consueto fleet management è possibile utilizzare i dispositivi per generare delle varianti come:

- il pool picking
- il car sharing
- Il car pooling.

Il pool picking è definito anche car-sharing in versione leggera poiché le chiavi del veicolo vengono posizionate nel cruscotto ed attraverso un badge o una chiave Dallas è possibile accedere al veicolo, ma in questo caso non è possibile la prenotazione. Il vantaggio di questa opzione è la condivisione del mezzo senza necessità dello scambio della chiave fisica. Il car-sharing è forse uno dei servizi più conosciuti nell'ambito della gestione delle flotte, esso permette di affittare il veicolo a terzi tramite l'integrazione con un sistema di pagamenti. Il car pooling è forse l'opzione più interessante per le aziende in quanto si creerebbe una piattaforma interna all'azienda dove i guidatori potrebbero prenotare il veicolo per un determinato periodo, in modo da ottenere vantaggi non indifferenti come la riduzione della numerosità della flotta.

Un'ultima caratteristica fondamentale del servizio è la possibilità di interfacciarsi con piattaforme e applicazioni esterne attraverso lo standard di comunicazione API (*Application programming interface*). La comunicazione API è un vero e proprio linguaggio di programmazione che permette di scambiare dati e quindi integrare

funzionalità non presenti nella piattaforma stessa. In questo caso le applicazioni pratiche sono davvero molto numerose, tra le più utilizzate ci sono le integrazioni con piattaforme gestionali per la prenotazione dei ricambi dei veicoli, della prenotazione dei tagliandi e sostituzione pneumatici o addirittura con sistemi di pagamento per espletare la variante car sharing nominata in precedenza. Oltre ad integrare nuove funzionalità il vantaggio è proprio quello di evitare al cliente finale di dover utilizzare più piattaforme che non dialogano tra loro o sostituire qualcuna con rispettivo esborso economico.

4.3.3 Componente driver prestazionale

Nei precedenti capitoli il Product Service System è stato definito come un'offerta integrata composta da prodotto e servizio. Entrambi gli elementi sono essenziali per il consumatore, ma uno dei due avrà un'importanza intrinseca maggiore dal punto di vista delle prestazioni.

Nello studio dei PSS, soprattutto dal punto di vista della qualità e del monitoraggio delle performance, è quasi d'obbligo identificare il costituente predominante. Visto il recente sviluppo di questa nuova tipologia di offerta non esiste ancora uno strumento tale da permetterne una individuazione a priori del *value driver* per il cliente. Il tutto ruota attorno ad un attento studio delle dinamiche del processo d'acquisto ed una misurazione della *customer satisfaction* attraverso gli strumenti tradizionali, come ad esempio questionari da sottoporre agli utilizzatori o test d'uso sui potenziali clienti. Nel caso di Axodel Italia l'operazione è stata relativamente semplice. In primo luogo si tratta di un PSS che rientra nella categoria "Availability-based", quindi con un meccanismo di revenue mensile basato sulla disponibilità. In secondo luogo è stata individuata la funzione richiesta dal cliente target nella "gestione della flotta" e dunque il processo di ricerca del driver prestazionale ha avuto una strada ben precisa, mirata allo studio del servizio. Il prodotto, nel caso in questione, svolge un ruolo marginale per il consumatore. Come si comprende anche dal processo di acquisto del PSS, si hanno delle difficoltà nell'inserire il prodotto all'interno del pacchetto venduto. Il consumatore tiene conto unicamente delle funzionalità offerte dal servizio e non della tipologia di hardware attraverso cui viene fornito. Alcuni competitor hanno superato questo scoglio applicando una tariffazione con HW incluso nel canone mensile, questa variante rende più favorevole l'acquisto per la diluizione della spesa del dispositivo, ma richiede il coinvolgimento di enti esterni nel rapporto contrattuale, come ad esempio nel caso di società insolvente nei pagamenti. Ad oggi non è stato percepito necessario il passaggio a questo modello di business grazie alle partnership con i car-maker che rendono già predisposti di hardware una grossa fetta dei potenziali clienti.

Date le precedenti considerazioni si può identificare con una sufficiente sicurezza il driver prestazionale nel servizio e concentrarsi principalmente su di esso per lo studio della qualità delle performance.

4.4 Struttura organizzativa

Come anticipato, la società opera solo il supporto tecnico e la commercializzazione della piattaforma e dell'hardware prodotti dall'azienda francese KUANTIC.

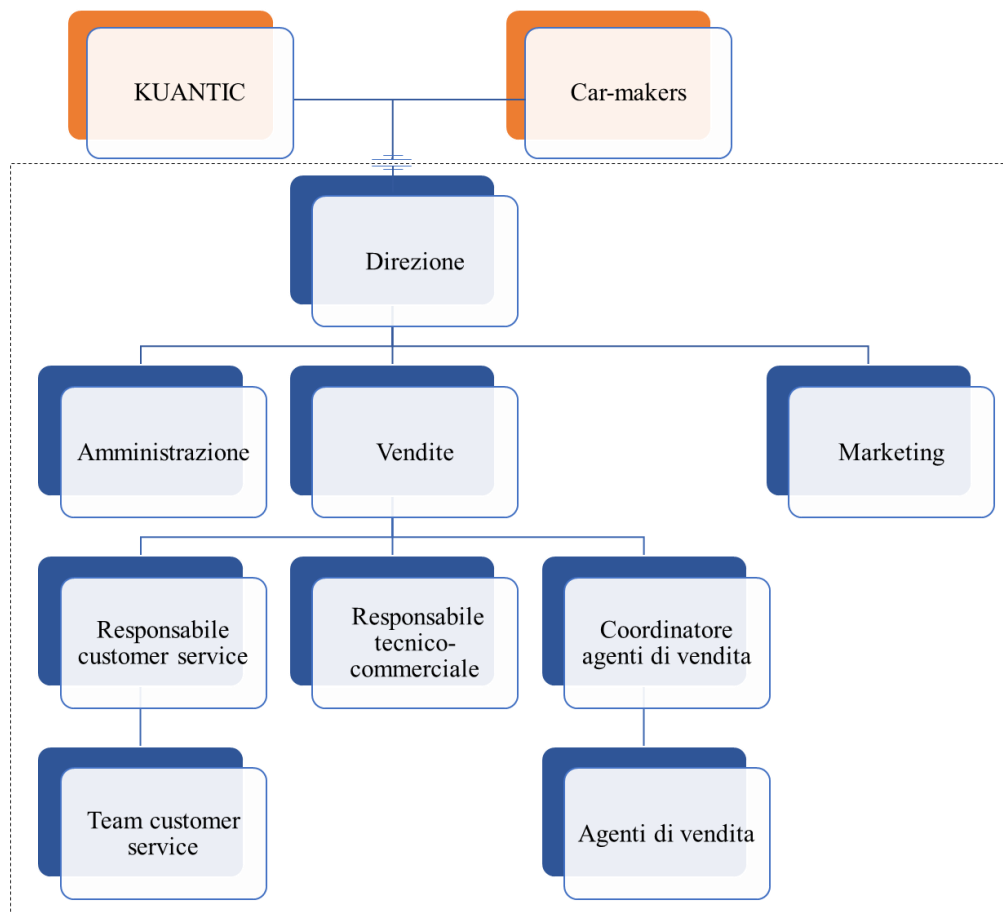


Figura 10: Organigramma semplificato Axodel Italia s.r.l.

L'impresa opera la sua funzione principale attraverso multipli livelli organizzativi (figura 10). La direzione si occupa di allineare l'impresa sia con la casa madre francese sia con i partner automobilistici per avere una migliore coordinazione. Gli scambi informativi comprendono meeting, sia sottoforma di riunioni fisiche che in videoconferenza, email e un resoconto mensile dei dati di conversione dei vari canali di vendita. Al secondo livello sono presenti le funzioni:

- Vendite
- Marketing
- Amministrazione

La funzione vendite include tre figure principali, il responsabile tecnico-commerciale che si occupa delle attività di supporto tecnico di secondo livello (attività più complesse rispetto al consueto customer care), il responsabile del customer service che si occupa di supportare e coordinare il team per il contact center e customer care ed infine il

coordinatore degli agenti di vendita, il quale monitora il lavoro di questi ultimi e funge da tramite tra i due canali di vendita (telefonico e fisico). Alla base di tutto vi sono un team di agenti sparsi su tutto il territorio italiano ed un gruppo di persone dedicato al customer care e contact center. La funzione marketing è affidata a consulenti esterni che periodicamente forniscono il loro sostegno interfacciandosi con la direzione e il responsabile del customer service, mentre la funzione amministrativa è svolta, come per la funzione vendite, in azienda dal personale qualificato.

4.5 Balanced scorecard startup

Il primo ostacolo da superare quando si intraprende una nuova iniziativa in un'azienda è capire il motivo per cui questa azione dovrebbe essere affrontata. Come con qualsiasi altro strumento o sistema che si vuole implementare, la Balanced Scorecard deve risolvere un problema aziendale urgente o un problema che tutti comprendono e la cui importanza è universalmente riconosciuta. Nonostante tutto bisogna sempre tenere a mente che, sebbene sia possibile generare ottimi risultati dalla Balanced Scorecard, essa è uno strumento per tradurre una strategia e non uno strumento per la creazione di strategie, quindi se l'impresa non è in possesso di una linea strategica chiara e ben definita è necessario stilare e successivamente impostare uno o più sistemi di monitoraggio proprio come la BSC.

Domande questionario
1. La nostra organizzazione ha investito nel Total Quality Management e altre iniziative di miglioramento ma NON ha visto un corrispondente miglioramento dei risultati finanziari o sui clienti
2. Se NON si producono i report sulle prestazioni per un mese nessuno lo nota
3. Creiamo un valore significativo da beni immateriali come la conoscenza dei dipendenti, l'innovazione e le relazioni con i clienti.
4. Abbiamo una strategia (o abbiamo avuto strategie in passato) ma abbiamo difficoltà a implementarla con successo.
5. Raramente esaminiamo le nostre misure di performance e diamo suggerimenti per indicatori nuovi e innovativi.
6. Il nostro team dirigenziale trascorre la maggior parte del suo tempo discutendo le variazioni dal piano e altri problemi operativi.
7. Il budgeting nella nostra organizzazione è allocato in maniera ottimale
8. I nostri dipendenti NON hanno una solida comprensione della nostra missione, visione e strategia.
9. I nostri dipendenti NON sanno come le loro azioni quotidiane contribuiscano al successo dell'organizzazione.

10. Nessuno si occupa del processo di misurazione delle prestazioni presso la nostra organizzazione.
11. Abbiamo numerose iniziative in corso nella nostra organizzazione ma NON tutte con obiettivi a lungo termine e una strategia alle spalle
12. Nella nostra organizzazione le iniziative assegnate ad un team di persone vengono eseguite in modo equo tra tutti i membri (con uno sforzo equamente distribuito)
13. Le persone tendono a rimanere all'interno delle categorie aziendali (agenti di vendita e contact center) e, di conseguenza, abbiamo poca collaborazione tra le categorie.
14. I dipendenti hanno difficoltà ad accedere alle informazioni critiche di cui hanno bisogno per servire i clienti.
15. Le priorità della nostra organizzazione sono spesso dettate dall'attuale necessità e NON da piani a medio-lungo termine.
16. L'ambiente in cui operiamo sta cambiando, e per avere successo anche noi dobbiamo cambiare.
17. Ci troviamo di fronte a una maggiore pressione da parte delle parti interessate per dimostrare i risultati.
18. NON abbiamo obiettivi di performance chiaramente definiti per gli indicatori finanziari e non finanziari.
19. La strategia aziendale è altamente confusa, senza nessun riferimento chiaro su quali attività svolgere ed in quale momento farle.
20. A volte prendiamo decisioni che sono vantaggiose a breve termine, ma possono danneggiare la creazione di valore a lungo termine.

Figura 11: Questionario identificazione necessità di un sistema di monitoraggio (Rielaborato da fonte: P. R. Niven, 2002)

In figura sette è presente un questionario rielaborato da P. R. Niven (2002). Il questionario rappresenta uno degli strumenti possibili per comprendere la necessità di un sistema di monitoraggio. Il tutto avviene attraverso l'analisi di alcune affermazioni semplificate e adattate al caso studio. Alcune delle tematiche che sono state trattate sono: l'importanza dei report (domanda 2), l'esecuzione delle strategie (domanda 4), l'allineamento strategico ed organizzativo (domanda 8, 9, 13) e la motivazione dei dipendenti (domanda 18). Lo strumento è stato scelto principalmente per due ragioni, la semplicità di utilizzo e la possibilità di avere una visione dal punto di vista del dipendente attraverso i punteggi assegnati. "Inconsciamente" il dipendente ha dato un feedback sulla necessità di una Balanced scorecard senza conoscere a fondo lo strumento.

La procedura di somministrazione è molto semplice, il questionario è stato inviato a tutti i dipendenti interni all'impresa in modo che potessero dare la propria valutazione. La

valutazione comprende l'assegnazione di un voto da 1 a 5 (scala di misura ordinale) dove 1 identifica un rigetto dell'affermazione riportata nella domanda, al contrario una votazione 5 identifica una piena accettazione dell'affermazione proposta. Assegnate tutte e venti le valutazioni si procede alla somma del punteggio totale e successivamente al calcolo del punteggio totale medio di tutti i partecipanti. Nel caso di domande non completate il totale finale del questionario è stato normalizzato su base 100 per essere equiparabile agli altri questionari. Nel caso di mancata risposta al questionario il dipendente non è stato considerato nel calcolo della media del punteggio totale medio.

Scoring Key	Descrizione
20 - 30	I sistemi di misurazione delle prestazioni e reportistica sono utilizzati nella tua impresa, è presente un buon grado di allineamento strategico e organizzativo, l'ambiente in cui opera l'impresa è di tipo statico
31 - 60	I sistemi di misurazione delle prestazioni e reportistica potrebbero essere presenti nella tua impresa, ma non adeguatamente utilizzati, l'allineamento delle risorse è parzialmente presente, potrebbe essere in atto una variazione degli obiettivi di lungo periodo.
61 - 100	I sistemi di misurazione delle prestazioni e reportistica sono assenti o poco utilizzati, sono presenti difficoltà nell'esecuzione delle strategie, è in corso una variazione degli obiettivi di breve, medio e lungo periodo.

Figura 12: Scoring key questionario

Il risultato del questionario è un semplice punteggio adimensionato che confrontato con una griglia, detta scoring key, darà informazioni sulla situazione aziendale. Nella prima band score (punteggio 20-30) tendenzialmente rientrano tutte quelle imprese nelle quali

si hanno dei sistemi di misurazione delle performance eccellentemente strutturati e organizzati, le informazioni sono accessibili da tutti e ben definite, i ruoli, le attività e le responsabilità sono ben delineate. Nella band score successiva (punteggio 31-60) rientrano tendenzialmente quelle imprese dove il tutto non è perfettamente strutturato e organizzato, dove i sistemi di monitoraggio delle performance sono adeguatamente strutturati, le informazioni non sono facilmente accessibili e organizzate, i ruoli, le attività e le responsabilità sono state definite in maniera non perfetta. Nell'ultima band score (punteggio 61-100) rientrano quelle imprese con sistemi di misurazione delle prestazioni non presenti o poco utilizzati, le informazioni sono in buona parte poco accessibili al personale, ruoli, attività da svolgere e responsabilità hanno delle carenze strutturali o informative che sfociano in un grosso sforzo dal punto di vista della coordinazione ed allineamento aziendale in generale. Nel caso di Axodel Italia il questionario è stato compilato da 4 dipendenti ottenendo dei punteggi molto simili tra loro, in un range che oscilla tra 61 e 68 il che mostra il bisogno che l'impresa possiede nei confronti di un nuovo sistema di monitoraggio delle prestazioni.

In aggiunta al precedente strumento (il questionario), sono state effettuate delle analisi aziendali per percepire ulteriori segnali che facciano presagire la necessità del sistema di monitoraggio. I segnali individuati sono: un recente cambiamento negli obiettivi e conseguentemente strategie dell'impresa, l'introduzione di nuove figure all'interno dell'organigramma aziendale e una modifica di quello che era il consueto processo di vendita.

4.6 Livello organizzativo

Una volta compresa la necessità di un sistema di monitoraggio come la BSC bisogna analizzare l'organigramma aziendale e capire a quale livello sia utile impostare il processo di costruzione. Nel caso dell'impresa Axodel non vi è un enorme distacco tra la direzione e le funzioni aziendali o tra le diverse funzioni aziendali stesse, ciò è dovuto al ristretto numero di dipendenti (<50 in Italia) e alla presenza di una sola business unit che eroga il servizio dedicato al fleet management. La soluzione ottimale in questo caso è la creazione di una BSC che monitori l'intera azienda, concentrandosi maggiormente proprio sull'attività core: l'erogazione del servizio.

4.7 Pianificazione delle attività

Scelto il livello organizzativo e le attività da monitorare si passa alla fase di pianificazione.

In questa fase il primo passo è quello di comprendere quali membri dell'organizzazione potessero supportare l'applicazione della Balanced Scorecard. Nella scelta si devono tenere in considerazione diversi aspetti: i membri del team devono godere di rispetto all'interno della business unit selezionata, avere particolare influenza sulla direzione

dell'impresa, avere delle conoscenze tecniche e dei processi sul quale si andrà a lavorare ed una dedizione nei confronti della buona riuscita del progetto.

Nel caso specifico di Axodel Italia, il personale selezionato include, in ordine di coinvolgimento:

- Il direttore amministrativo dell'impresa (Managing Director)
- Il responsabile del Customer Service
- Il team di Contact Center

Il direttore è stato coinvolto nella parte di affinamento della visione, missione, valori e strategia, nella scelta degli indicatori e rispettiva compilazione. Il responsabile del Customer Service è stato incluso in piccola parte nelle attività di affinamento precedenti e nel supporto alla stesura e distribuzione del questionario. La forza vendita è stata adoperata per la compilazione del questionario e feedback sugli indicatori.

La fase di pianificazione è una delle parti critiche del processo costruzione di una buona BSC, che a seconda della complessità dell'azienda il processo può durare anche anni. Nel caso di Axodel Italia il personale interessato dallo strumento lavora tutto all'interno della medesima sede, il team che ha dato un contributo ai vari step comprende buona parte dell'impresa e questo ha favorito la velocità di esecuzione del progetto. Di seguito è riportato il diagramma di Gantt del progetto di costruzione della Balanced Scorecard. Come è possibile osservare l'andamento non è totalmente di tipo waterfall, infatti alcune attività sono state parzialmente sovrapposte per ottimizzare le tempistiche.

Tabella 5: Step di pianificazione per la costruzione della BSC

Titolo attività	Inizio	Fine	Durata (Settimane)
STEP 1: Identificare la motivazione per la BSC	0	1	1
STEP 2: Determinare l'appropriato livello organizzativo	1	2	1
STEP 3: Identificare e formare il BSC team	2	3	1
STEP 4: Sviluppare missione, visione e strategia	2	5	3
STEP 5: Create una strategy map	4	7	3
STEP 6: Ottenere un feedback dal personale sulla strategy map	7	8	1
STEP 7: Sviluppare la misure di performance	7	10	3
STEP 8: Ottenere un feedback dal personale sulle misure di performance	10	12	2
STEP 9: Applicazione e analisi del primo report	12	15	3

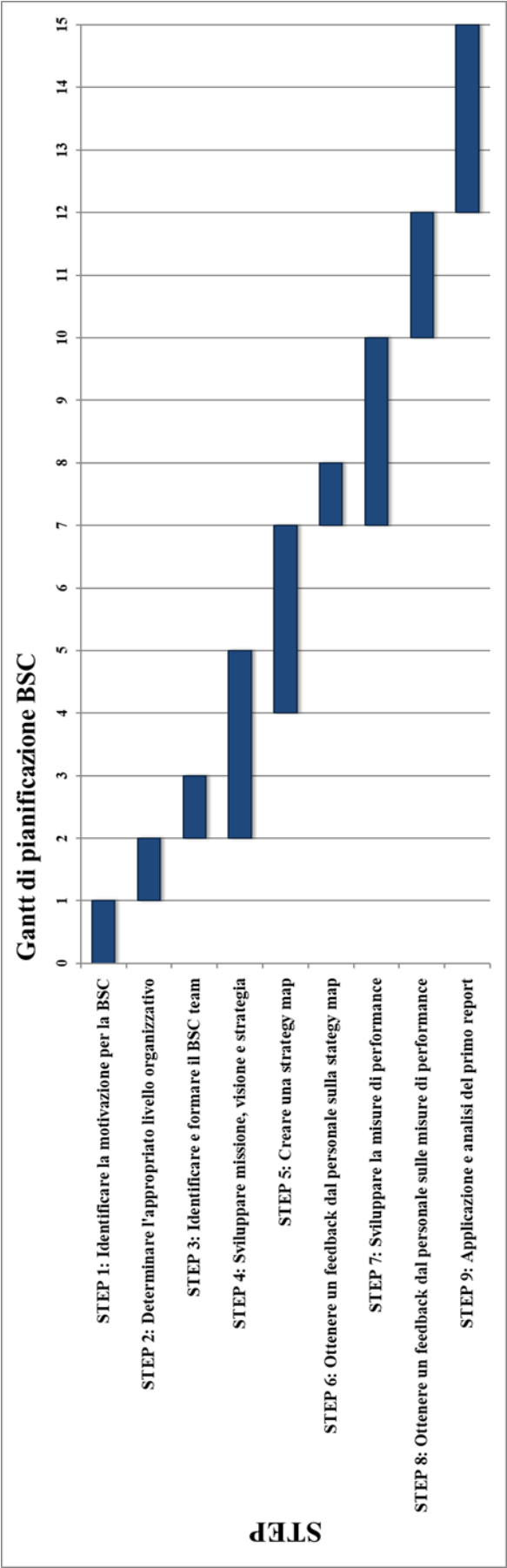


Figura 13: Step di pianificazione per la costruzione della BSC

In Tabella 5 e Figura 13 sono presenti rispettivamente l'elenco delle attività svolte e la pianificazione, entrambe utilizzano come unità di misura le Settimane. All'interno di ognuno degli step elencati è stato presente parte del personale dell'impresa, soprattutto nella fase di sviluppo della missione, visione e strategia (Step 4, tabella 5) e nella fase di feedback sulla Strategy Map e sulle misure (Step 6, Step 8, tabella 5).

4.8 Individuazione Missione, Valori, Visione e strategia

Formulati gli step per la pianificazione e sviluppo bisogna mettere a fuoco il punto di partenza. Questo paragrafo descrive quali sono le materie prime per costruire una solida e sostenibile Balanced Scorecard



Figura 14: Elementi di base per la Balanced Scorecard

Gli elementi di base per la creazione di una BSC sono:

- La missione aziendale
- I valori
- La visione
- La strategia

Ognuno degli elementi sopraelencati è analizzato singolarmente nei successivi paragrafi in modo da mettere a fuoco il processo di individuazione e la funzione di ciascuno all'interno dell'impresa.

4.8.1 Mission aziendale

La missione aziendale definisce lo scopo principale dell'organizzazione, ovvero risponde alla domanda "Perché esistiamo?". Non si tratta solo di aumento di valore per gli azionisti, ma proprio la motivazione che spinge il singolo dipendente a lavorare nell'impresa.

Tabella 6 Esempi di missione aziendale (www.gema.it)

Impresa	Missione Aziendale
Google	“La missione di Google è organizzare le informazioni a livello mondiale e renderle universalmente accessibili e utili”
Amazon	“Essere la società più customer centrica del mondo”
Ikea	“La visione di Ikea è quella di creare una vita quotidiana migliore per la maggioranza delle persone”
Zappos	“Fornire il miglior servizio possibile”
American Express	“essere il brand di servizio più rispettato al mondo. Abbiamo costruito una cultura che supporta i membri del nostro team, in modo che essi possano fornire ai nostri clienti un servizio eccezionale”

Per comprendere meglio questo concetto che spesso risuona in maniera troppo astratta nella tabella 6 vi sono degli esempi di missione di alcune importanti aziende del nostro tempo. Uno dei personaggi che è riuscito a cogliere perfettamente l'essenza della missione aziendale è David Packard. In un discorso del 1960 ai dipendenti di Hewlett-Packard, riferendosi proprio alla missione aziendale, disse: “Un gruppo di persone si riunisce ed esiste come un'istituzione che chiamiamo società in modo da poter realizzare collettivamente qualcosa che non potevano compiere separatamente”.

La mission aziendale si differenzia dagli obiettivi e dalle strategie perché questi ultimi possono essere raggiunti nel tempo, mentre non realizzerai mai veramente la tua missione. Come afferma l'autore Paul R. Niven nel suo libro *Balanced Scorecard: Step By Step*: “Considera la tua missione come la bussola che guida la tua organizzazione”, infatti essa deve indicare una direzione e non una meta da raggiungere. Qualsiasi sia la tua mission aziendale essa deve possedere certi tratti distintivi per ritenersi tale. Analizzando nuovamente la tabella 6 si nota come in ognuna delle aziende citate vi sono delle caratteristiche comuni, pur essendo le imprese appartenenti a settori completamente diversi: le missioni devono avere una estrema facilità di comunicazione e comprensione del proprio messaggio, devono ricondurre in un certo senso agli obiettivi dell'impresa e dare un'idea del proprio vantaggio competitivo rispetto ai competitor.

Una tecnica efficace per identificare la propria missione aziendale è lo strumento dei “5 perché” (conosciuta come “five whys”; Fantin I., 2013). Attraverso una relazione causa-effetto è possibile delineare i tratti principali della tua mission aziendale, dove l'effetto è ricondotto alla domanda “perché la nostra impresa è importante per i consumatori?” e la causa è la risposta. La tecnica è stata attuata per l'impresa con le seguenti risposte:

- 1 È importante per la tecnologia sottostante che consente la lettura dal CAN-bus di bordo;
- 2 È importante perché adattabile ad ogni tipologia di veicolo;

- 3 È importante perché accessibile da ogni dispositivo (desktop – mobile);
- 4 È importante perché riduce lo spreco di tempo attraverso automatizzazione di alcuni processi nella gestione delle flotte aziendali;
- 5 È importante perché utilizza una connessione dispositivo di bordo – chiave di accesso al veicolo indipendente dal segnale GSM.

Per l'azienda Axodel Italia la mission aziendale, sviluppata attraverso le cinque cause, è “fornire in ogni momento un avanzato ed efficace controllo dell'intera flotta”. Esaminando l'affermazione rispetto le caratteristiche fornite in precedenza si evidenzia come comunica un messaggio solido, diretto e che mette in luce il proprio vantaggio rispetto ai rivali, attraverso la componente: “in ogni momento” si evidenziano le informazioni real-time e su ogni dispositivo, “avanzato” perché utilizza sistemi di comunicazione come il Bluetooth, non consueti per il settore, che danno una funzione di accesso al veicolo in ogni momento e luogo. Tramite l'affermazione “controllo dell'intera flotta” l'impresa vuole comunicare che è forte del fatto di riuscire sia a dare informazioni accurate attraverso i dati del CAN-bus sia a connettere alla propria piattaforma di fleet management ogni genere di veicolo attraverso l'hardware e le conoscenze possedute.

4.8.2 Valori aziendali

I valori aziendali sono la chiave di tutto e favoriscono l'allineamento organizzativo, poiché ogni dipendente che comprende come le proprie azioni quotidiane siano coerenti con i valori dell'azienda stessa contribuisce al successo complessivo.

In Axodel Italia i valori aziendali mettono in luce come ogni singola risorsa sia customer-oriented. Tenendo sempre un'attenzione meticolosa nei confronti del cliente, in modo tale da percepire anche i bisogni inespressi per restare costantemente un passo avanti la concorrenza. I valori aziendali riscontrati durante le azioni quotidiane sono i seguenti:

- Professionalità e produttività in team;
- Crescita delle competenze e del servizio al cliente;
- Fidelizzare il cliente e creare empatia;
- Attenzione alle necessità del mercato;
- Cross-fertilization delle competenze del team.

Dai *Value Statement* presenti nell'elenco si percepisce quanto espresso in precedenza, essendo un settore che vede come target le imprese, le performance fornite devono adattarsi il più possibile alle necessità della clientela. Una seconda riflessione da fare riguarda la relazione con il cliente, dal momento del primo contatto il singolo dipendente che tratta il caso rimarrà il medesimo per tutta la durata del rapporto commerciale in modo da favorire la nascita di una sorta di empatia tra l'impresa e il consumatore.

4.8.3 Visione aziendale

La visione aziendale si può agevolmente esprimere come la rappresentazione dell'impresa in una prospettiva futura di miglioramento.

Come per la missione aziendale anche la visione è un concetto intangibile e difficile da concretizzare. Gli autori Hamel e Prahalad nel loro libro *competing for the future* (1994) analizzano la relazione tra un'ampia varietà di leader d'impresa con background culturali eterogenei e l'utilizzo della visione aziendale. Il risultato di questo studio è la difficoltà a codificare a parole la loro visione che altro non è che, secondo i due autori, "un'estensione del loro ego". Nonostante la critica dei due scrittori ci sono numerosi vantaggi legati alla formulazione di una visione corretta abbinata ad una Balanced scorecard, ad esempio:

- Definendo una direzione omnicomprensiva del cambiamento, la visione permette di semplificare enormemente le decisioni strategiche.
- La visione oltre a dare una corretta direzione, è fondamentale nel dare una motivazione ai propri dipendenti.
- Attraverso il comune punto di arrivo, consente di allineare e coordinare il personale in modo più efficiente.

Compresa l'importanza della visione, bisogna identificare dei metodi per svilupparla in modo adeguato all'impresa. L'autore Paul R. Niven nel suo libro *Balanced Scorecard: Step By Step* (2006) ne suggerisce due: il metodo delle interviste e la tecnica del *Back-to-the-future*, per massimizzarne l'efficacia è opportuno che questi strumenti siano adoperati attraverso personale esterno all'impresa, come ad esempio una società di consulenza specializzata in questo ambito.

La tecnica delle interviste tipicamente consiste nell'utilizzo di domande per delineare un profilo dell'impresa su tematiche come: i successi ed i fallimenti sopraggiunti nel passato, cosa rendere unica la tua organizzazione, la prospettiva che ipotizza il CEO nei prossimi cinque e dieci anni ed un breve riepilogo del percorso dell'impresa negli ultimi anni circa il sostentamento del proprio core business. Concretizzato il profilo dell'impresa, attraverso il supporto del management e CEO sarà possibile delineare il punto di arrivo per i prossimi anni e così poter sviluppare una strategia a supporto.

La tecnica del *Back-to-the-future* richiede che i partecipanti, seguiti sempre da personale esterno e preparato, si concentrino per immaginare la loro impresa nei prossimi cinque o dieci anni, cercando di percepire i cambiamenti avvenuti alla propria organizzazione, le nuove risorse e competenze acquisite, obiettivi raggiunti e posizione strategica rispetto ai competitors. Dal materiale ottenuto dal brainstorming si può delineare una visione aziendale grezza che dovrà necessariamente essere rifinita, per poi costruire anche in questo caso una strategia.

Per identificare la visione aziendale dell'impresa Axodel è stata adoperata la tecnica delle interviste, individuando i seguenti fattori chiave:

- Il contesto di riferimento in cui l'azienda opera;
- la direzione verso cui vuole andare espresso sottoforma di obiettivi;
- i valori dell'azienda;
- eventi significativi del passato;
- elementi di sostentamento del proprio core business.

Sviluppata una solida conoscenza dei punti presenti nella lista soprastante è stato possibile delineare una visione aziendale. L'impresa opera nel settore dei servizi per l'*automotive*, il suo obiettivo principale è l'acquisizione e fidelizzazione dei clienti target sul quale basa i propri valori fondamentali; si è visto come gli insuccessi siano frutto di poca consapevolezza del brand da parte del segmento scelto, mentre i successi derivano fortemente dalla capacità di adattare la tecnologia, hardware e software, ad ogni scenario concepito dal potenziale acquirente. La visione costruita, attraverso le informazioni ottenute, è la seguente: diffondere nel mercato l'utilizzo di strumenti professionali per il fleet management.

Abbinata alla Missione aziendale si comprende come l'azienda voglia andare nella direzione di un cambio di paradigma tecnologico sia rispetto la concezione stessa di come il fleet management è interpretato, sia ridefinendo gli strumenti in tale ambito.

4.8.4 Strategia

“Con il termine strategia ci si riferisce al processo attraverso il quale la gestione aziendale pianifica scelte di tipo commerciale, operativo o finanziario, tenendo conto sia dell'ambiente di riferimento sia delle risorse a disposizione, per il raggiungimento degli obiettivi stabiliti” (Pellicelli G., 2002).

Il concetto dietro la parola strategia è interpretato diversamente a seconda di chi cerca di darne una definizione, è importante però sottolineare quali sono gli aspetti chiave di una strategia senza soffermarsi troppo sulla nozione.

Le caratteristiche principali di una strategia sono:

- Differenziazione. Uno dei concetti chiave della strategia è quello di differenziarsi dai propri competitor attraverso le innumerevoli tecniche di business e marketing. Nel libro *Blue Ocean Strategy*, gli autori Kim e Mauborgne (2004) identificano l'essenza della strategia di successo su tre elementi: “focus, divergenza e slogan convincente” con l'obiettivo di portare l'impresa verso mercati o segmenti di mercato privi o quasi di concorrenza.
- Posizionamento. Una strategia efficace deve essere costruita in modo tale da avere un posizionamento strategico ben delineato, sul quale l'organizzazione

deve allinearsi. Quando non si possiede un chiaro target di consumatori vi è il rischio di cadere in uno status, molto pericoloso per l'impresa *chiamato stuck in the middle*, letteralmente tradotto “incollato al centro” nel quale l'impresa punta ad un bacino di potenziali acquirenti troppo ampio e non riesce così a soddisfare pienamente nessun segmento di mercato di tale insieme.

- **Coerenza.** Una strategia per essere sostenibile nel tempo e permettere il raggiungimento degli obiettivi prefissati deve necessariamente includere in essa attività coerenti tra loro, come per le risorse dell'organizzazione, si richiede un certo grado di allineamento strategico.
- **Contestualizzazione.** Una strategia per essere sia efficace che efficiente deve essere costruita non solo basandosi su variabili interne attraverso complessi dati posseduti dall'impresa, ma anche tenendo in forte considerazione i fattori dell'ambiente competitivo esterno, come: le cinque forze di Porter , il *buyer persona*, i *customer journey*, ecc.

L'azienda Axodel Italia al momento si trova in una posizione di vantaggio rispetto ai propri concorrenti, attraverso la partnership con uno dei gruppi automobilistici più grandi al mondo può attingere da un bacino di potenziali clienti enorme. La strategia che si prospetta per i prossimi anni tende a valorizzare i plus del proprio prodotto-servizio nel mercato e migliorare la consapevolezza del brand. La prima sfida è aumentare l'*awareness* nei clienti attraverso ad esempio maggiore visibilità del brand, profilazione approfondita del consumatore target, partecipazione a fiere e presenze sui social; in secondo luogo, vista la crescita dell'impresa, è necessario sia formare il personale presente che assumerne di nuovo in modo non solo da poter sfruttare al massimo la posizione attuale, ma anche permettere un contatto in loco con il cliente a supporto del contact center.

4.9 La strategia, gli obiettivi e la Balanced Scorecard

Quasi la totalità delle imprese comprende quanto la strategia sia importante in un'epoca di rapidi cambiamenti nel mercato.

Il problema delle organizzazioni non risiede nello sviluppo della strategia, ma in quello che viene definito in gergo tecnico *execution*, ovvero tradurre la strategia in termini comprensibili per tutti in modo da mettere a fuoco le azioni quotidiane che il personale dovrà compiere. Per comprendere la criticità della situazione è stato stimato tramite uno studio di dieci anni della HBR (Harvard Business Review, 2016) che il 67% delle strategie, seppur ben formulate, fallisce a causa di una scarsa esecuzione.

Uno strumento che permette all'organizzazione di creare un framework per passare dalla teoria alla pratica è proprio la Balanced Scorecard, essa descrive la strategia attraverso gli obiettivi e le prospettive identificate.

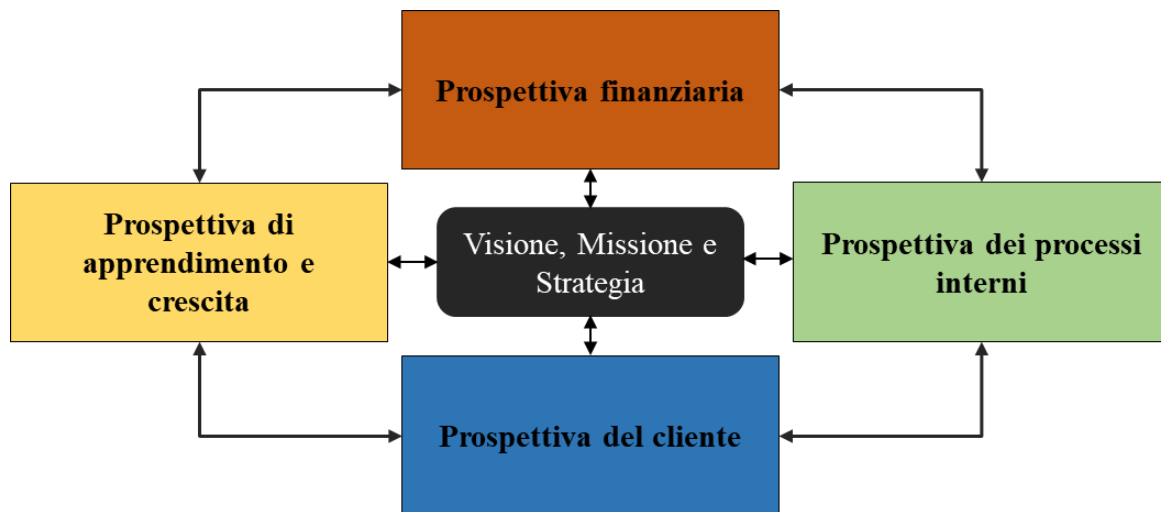


Figura 15: Balanced Scorecard tradizionale

Il punto di forza di questo strumento risiede proprio nel processo di costruzione attraverso un team di lavoro e nella struttura dello strumento in se. Uno dei punti critici nel passaggio dalla strategia all'esecuzione risiede proprio nell'uso di terminologie non univocamente definite, come ad esempio: "alte prestazioni" e "bassa difettosità". Durante l'implementazione della strategia attraverso l'utilizzo della BSC questi termini saranno tradotti sottoforma di target da raggiungere e verranno monitorati attraverso gli indicatori di misura.

4.9.1 Mappa strategica

Si può definire una Mappa strategica come la rappresentazione grafica di ciò che devi fare bene in ciascuna delle prospettive identificate al fine di eseguire con successo la tua strategia.

La prima apparizione di questo strumento risale al 1990 e furono proprio Robert S. Kaplan e David P. Norton ad accostare l'utilizzo della Strategy Map alla Balanced Scorecard in modo da avere un collegamento diretto tra le prospettive, gli obiettivi e le misure della BSC stessa. La combinazione di tali strumenti secondo i due autori "si è rivelata un'innovazione tanto importante quanto la stessa Balanced Scorecard originale."

Una domanda fondamentale da considerare quando si costruisce una mappa strategica è quante e quali prospettive scegliere. Kaplan e Norton suggeriscono quattro prospettive:

- Prospettiva finanziaria
- Prospettiva del cliente
- Prospettiva dei processi aziendali
- Prospettiva di apprendimento e crescita

Tuttavia secondo gli autori l'elenco soprastante dovrebbe essere considerato "un modello, non una camicia di forza", la scelta delle prospettive dovrebbe in definitiva

basarsi su ciò che è necessario per descrivere la propria strategia e raggiungere gli obiettivi primari.

4.9.2 Individuazione delle prospettive e obiettivi

La parte complessa della creazione della Mappa strategica è proprio l'individuazione delle componenti chiave da cui dedurre le prospettive. In questo caso non ci sono strumenti a supporto che possano risolvere totalmente il problema, ma bisogna basarsi sull'esperienza e sulle informazioni possedute, partendo per esempio dai report annuali dell'impresa, dalla Missione, dalla Visione, dai piani strategici, dai dati sui competitor e affidarsi al supporto di consulenze esterne.

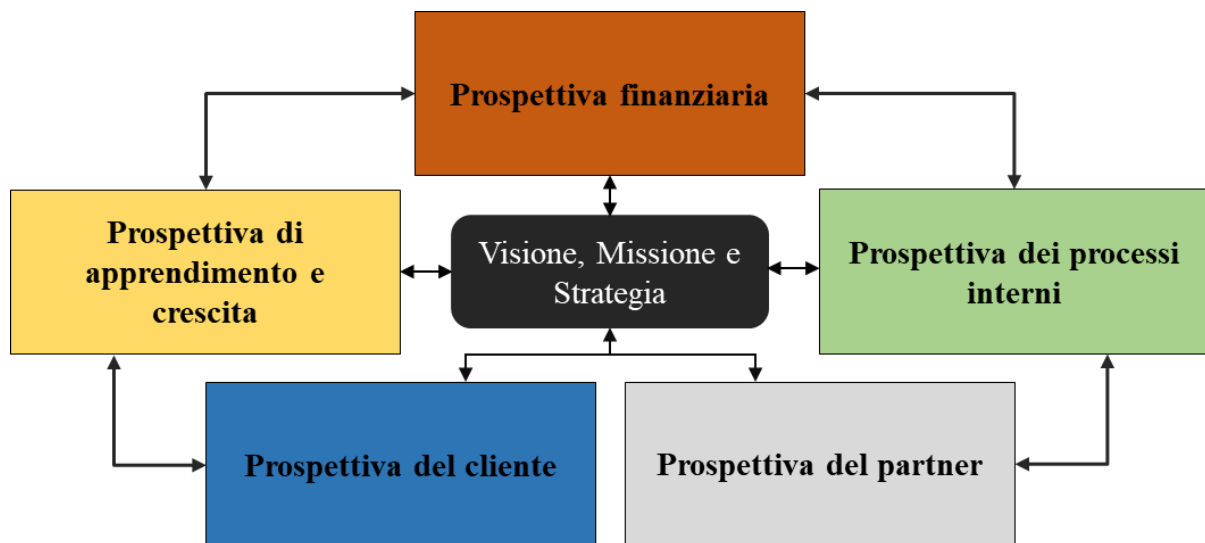


Figura 16: Balanced Scorecard rivisitata

Nel caso dell'impresa soggetta al caso studio è opportuno aggiungere alle quattro prospettive identificate da Robert S. Kaplan e David P. Norton una quinta collegata alla partnership con il gruppo automobilistico. Vista la notevole importanza che questo accordo presenta è bene monitorare con degli indicatori anche la loro prospettiva, tanto più da mantenere per entrambe le aziende un reciproco interesse nel continuare ad operare in maniera congiunta.

Gli obiettivi a cui queste strategie fanno fede sono essenzialmente due:

- Acquisire nuovi clienti
- Fidelizzare gli attuali utilizzatori

Questi obiettivi derivano da un'appurata analisi del contesto esterno ed interno all'impresa. Attualmente la dinamica per l'acquisizione di un nuovo cliente è fortemente influenzata dalla partnership precedentemente enunciata, in quanto con l'acquisto di un veicolo vengono erogati a spese del gruppo automobilistico dodici mesi di servizio. La attuale situazione può avere due letture diametralmente opposte, se da un lato questo permette di acquisire un cliente in maniera estremamente più semplice visti i costi quasi

azzerati per il cliente stesso, d'altra parte crea una forte dipendenza con il partner ed è proprio quest'ultimo concetto che fa scaturire il secondo degli obiettivi elencati. Infatti uno degli aspetti chiave su cui l'impresa vuole focalizzarsi nel prossimo futuro è proprio quello di trattenere gli utilizzatori dopo i dodici mesi gratuiti, utilizzando la promozione come un vero e proprio strumento per penetrare all'interno dell'impresa del cliente e creare un lock-in attraverso i vantaggi che la piattaforma offre.

4.9.3 Sviluppo degli obiettivi

In questo paragrafo partendo dagli obiettivi principali verranno sviluppati gli obiettivi secondari per ciascuna delle cinque prospettive selezionate:

- Prospettiva finanziaria
- Prospettiva del cliente
- Prospettiva del partner
- Prospettiva dei processi aziendali
- Prospettiva di apprendimento e crescita

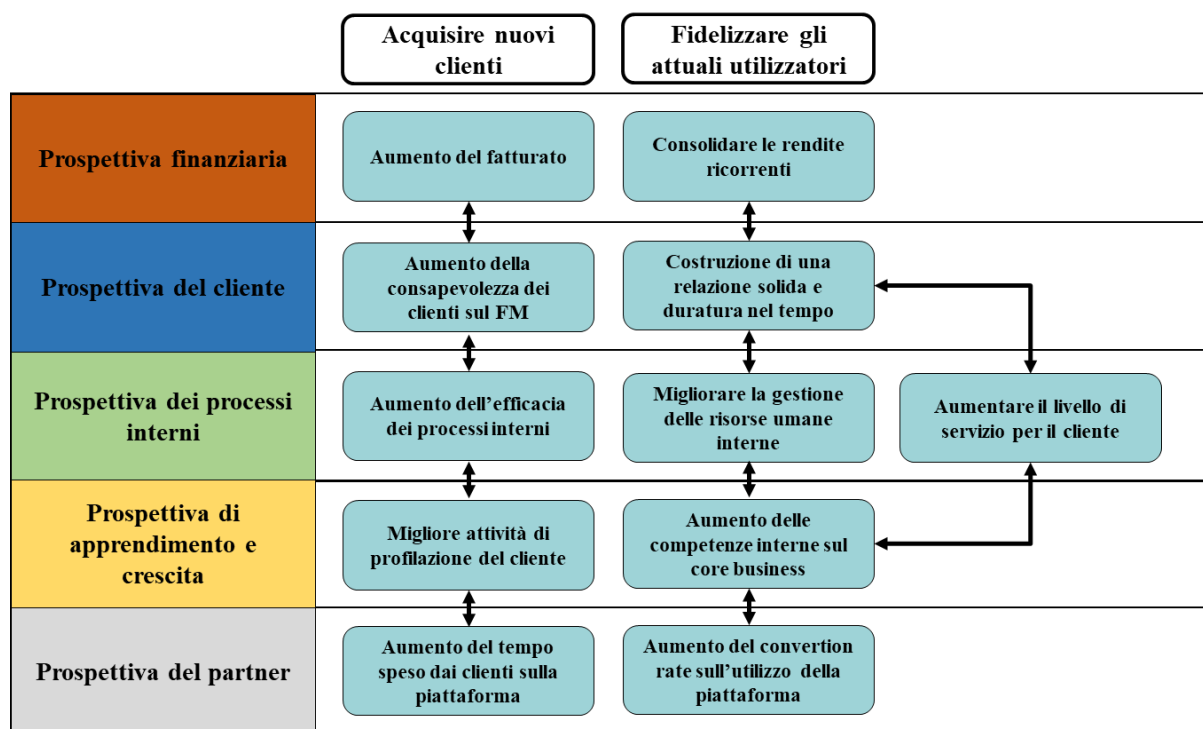


Figura 17: Obiettivi primari e secondari Balanced Scorecard

Iniziando dalla prospettiva finanziaria, trattandosi di un'impresa commerciale, gli obiettivi individuati riguardano la profittabilità dell'impresa ed il primo fra tutti è l'aumento del fatturato. La scelta ricade proprio sul fatturato poiché l'impresa sta crescendo notevolmente ed è bene monitorare tale voce per capire se la crescita è sostenibile attraverso le revenue. Il secondo obiettivo riguarda la profittabilità a lungo

termine. Una delle tematiche fondamentali per l'impresa è proprio quello di consolidare le rendite ricorrenti degli attuali utilizzatori.

La seconda prospettiva è quella del consumatore, che nel caso di Axodel il cliente target è identificato nel fleet manager di imprese medio-grandi. Questa scelta è designata dal fatto che il Product Service System offerto comporta una spesa annua non irrilevante ed il suo utilizzo porta benefici nel breve termine quando la flotta ha una dimensione superiore a tre veicoli, attraverso il risparmio di carburante tramite il monitoraggio del guidatore e del serbatoio, eventuali riduzioni di premio concesse dalle assicurazioni, efficienze nella manutenzione del veicolo e di conseguenza diminuzione dei guasti e consistente risparmio di tempo da parte del fleet manager. Gli obiettivi individuati sono l'aumento della consapevolezza sul fleet management ed una costruzione di un rapporto solido con il cliente. Entrambi gli obiettivi sono dovuti alla scarsa consapevolezza del mercato italiano nel campo della gestione della flotta, le imprese ad oggi non percepiscono a pieno le potenzialità di tali piattaforme e sono restii all'utilizzo della tecnologia.

La terza prospettiva è basata sui processi aziendali dove le risorse ne fanno da padrone. Gli obiettivi individuati riguardano una maggior efficacia dei processi interni andando proprio a differenziare la tipologia di risorsa attraverso l'implementazione di agenti abbinati al contact center. Data questa espansione della funzione vendite, tramite agenti, è necessario avere anche un obiettivo riguardante la migliore gestione delle risorse umane ed uno che misuri l'allineamento informativo tra il team di contact center e gli agenti.

La quarta prospettiva è legata all'apprendimento e crescita in senso più ampio del termine. Gli obiettivi stilati hanno come scopo quello di migliorare l'allineamento strategico, l'organizzazione e l'efficacia delle risorse attraverso una formazione studiata ad hoc a seconda del ruolo svolto. Nel caso della forza vendita sono in programma ore di formazione sia sul servizio di fleet management offerto, sia sulla parte di strumenti informativi (CRM, MS Office) per il team del contact center

L'ultima prospettiva riguarda la partnership con la casa automobilistica, dove la tematica di interesse è far percepire il servizio come un valore aggiunto. Lo scopo è avere a loro volta una maggiore fidelizzazione dei fleet manager di grandi aziende in modo da stimolare l'acquisto di veicoli appartenenti al loro gruppo. Gli obiettivi sono l'aumento sia del conversion rate da non utilizzatore ad utilizzatore, sia il tempo speso nell'utilizzo della piattaforma.

Identificati gli obiettivi secondari il passo successivo è quello di creare degli indicatori di misura che possano monitorare nel tempo la corretta esecuzione della strategia per perseguire gli obiettivi stessi.

4.10 Le misure di performance

In un sistema di monitoraggio all'interno di un'impresa è necessario essere il più oggettivi possibili in modo da ridurre al minimo la componente emozionale umana nelle decisioni e valutazioni strategiche. Gli indicatori prestazionali danno una valutazione obiettiva rispetto un valore target precedentemente scelto. Essi sono essenziali per un'impresa che attraverso l'interpretazione di valori numerici riesce a comprendere l'andamento delle scelte strategiche. Il punto cardine è la corretta costruzione di indicatori che diano in tempo reale informazioni precise su obiettivi e strategie. L'unico modo per ottenere tali indicatori chiave di performance (KPI) è concentrarsi su una corretta definizione ed una costante revisione nel tempo.

Gli indicatori di performance sono metaforicamente il cuore della Balanced Scorecard e devono essere sviluppati secondo l'ottica di tutte le prospettive individuate e tenendo in forte considerazione i principali obiettivi aziendali.

	Nome indicatore	Indicatore di prestazione	Unità di misura	Periodicità di inserimento	Intervallo dominio
Prospettiva finanziaria	I_{ROS}	<i>Return on sales</i>	% Adimensionata	Semestrale	$(-\infty, 1]$
	I_{PPC}	<i>Profitto Pro – capite</i>	Euro/Risorsa	Semestrale	$(-\infty, +\infty)$
Prospettiva del cliente	I_{RC}	<i>Numero di rinnovi clienti</i>	Numero di clienti	Mensile	$[0, +\infty)$
	I_{RV}	<i>Numero di rinnovi VIN</i>	Numero di veicoli	Mensile	$[0, +\infty)$
	I_{EC}	<i>Numero di espansioni del servizio</i>	Numero di clienti	Mensile	$[0, +\infty)$
	I_{URV}	<i>Usable rate veicoli</i>	% Adimensionata	Mensile	$[0, 1]$
Prospettiva dei processi interni	I_{URC}	<i>Usable rate clienti</i>	% Adimensionata	Mensile	$[0, 1]$
	I_{CP}	<i>Chiamate per periodo</i>	Numero di Chiamate / Ora	Mensile	$[0, +\infty)$
	I_{CC}	<i>Percentuale chiamate connesse</i>	% Adimensionata	Mensile	$[0, 1]$
	I_{EA}	<i>Indice di efficacia agenti</i>	1 / Numero di Veicoli	Mensile	$[0, +\infty)$
	I_{OA}	<i>Indice di occupazione agenti</i>	Num. Appuntamenti / Num. Agenti	Mensile	$[0, +\infty)$
	I_{TMA}	<i>Tempo medio di attivazione</i>	Giorni	Mensile	$[0, +\infty)$
	I_{OF}	<i>Ore di formazione del personale</i>	Ore	Mensile	$[0, +\infty)$
	I_M	<i>Numero di meeting</i>	Numero di Meeting	Mensile	$[0, +\infty)$
Prospettiva di apprendimento e crescita	I_{NA}	<i>Numero di accessi</i>	Numero di Accessi	Mensile	$[0, +\infty)$
	I_{LU}	<i>Livello di utilizzo</i>	% Adimensionata	Mensile	$[0, +\infty)$
Prospettiva del partner					

Figura 18: Indicatori di prestazioni classificati per prospettiva

4.9.4 Le misure in prospettiva finanziaria

La prospettiva finanziaria è la prima identificata nella Balanced Scorecard, essa deve fornire una sorta di valutazione economica dell'impresa con lo scopo sia di monitorare l'andamento delle variabili finanziarie, ma anche di valutare l'impressione, in via semplificata, degli stakeholder interni ed esterni all'impresa.

Uno degli indicatori utilizzato per il monitoraggio delle prestazioni è il ROS.

$$I_{ROS} = \text{Return on sales} = \frac{EBIT}{Fatturato} \quad [\%] \quad (1)$$

Esso è un indice che misura quanti euro l'azienda produce per euro di fatturato, infatti si tratta di un valore percentuale, adimensionato, calcolato tramite il rapporto del risultato operativo (o EBIT) sul fatturato. Il suo dominio per costruzione è $(-\infty; 1]$, dovuto alla composizione dell'EBIT, che essendo equivalente a Fatturato meno termini sempre positivi (Costi, Svalutazioni, Ammortamenti, ecc) su Fatturato limita l'estremo destro ad 1 incluso, mentre non limita l'estremo sinistro poiché questi termini positivi non hanno degli estremi teorici.

In particolare l'indice è estremamente utile poiché riflette l'efficienza dei processi aziendali ed in questo caso particolare la capacità commerciale dell'impresa. Come tutti gli indicatori possiede dei pregi e dei difetti, da un lato riflette l'efficienza dei processi e permette un confronto dei valori di ROS sia all'interno dell'impresa che all'esterno, dall'altro non permette un confronto propriamente diretto con i concorrenti. Quando si utilizza l'indicatore come metro di paragone bisogna fare particolare attenzione a come e tra quali imprese si effettua il confronto. Il ROS permette la comparazione solo tra imprese dello stesso settore, con dimensioni e modelli di business molto simili tra loro; analizzando il numeratore (1) è possibile comprendere il perché di tale affermazione, l'EBIT è, semplificando il concetto, il profitto al quale vengono dedotti ammortamenti, accantonamenti e svalutazioni i quali dipendono fortemente da come e dove opera l'azienda, e dalle dimensioni di quest'ultima visti i costi del personale. La scelta di tale indicatore è abbinata ad una periodicità di calcolo semestrale, il tutto deciso a causa della durata del processo di acquisizione di clienti con ingenti quantità di veicoli che possono influire sui ricavi dell'impresa.

Il secondo indicatore inserito per la misurazione degli obiettivi finanziari è il profitto pro-capite calcolato sulla forza vendita (agenti e contact center).

$$I_{PPC} = \text{Profitto Pro - capite} = \frac{EBITDA}{\text{Numero forza vendita}} \left[\frac{\text{Euro}}{\text{Risorsa}} \right] \quad (2)$$

L'indicatore è stato inserito per valutare l'andamento della marginalità "depurata" dal numero di agenti. Infatti esso è calcolato come ricavi decurtati dei costi e diviso il

numero di personale dedicato alla forza vendita, il risultato del calcolo è un valore misurato in Euro/Risorsa che possiede un dominio non limitato $(-\infty, +\infty)$. Anche in questa situazione il periodo di calcolo è semestrale per la medesima ragione incontrata nell'indicatore I_{ROS} . L' I_{PPC} da indicazione su come il numero di risorse dedicate alla forza vendita influisce sul profitto dell'impresa, è molto utile per delle analisi interne che hanno come scopo la valutazione del *trade-off* di acquisire una nuova risorsa rispetto l'aumento di profitto che genera. Un difetto a cui si va incontro utilizzando l'indicatore (2), è dovuto al monitoraggio e controllo sulla forza vendita nel caso questa diventasse eccessivamente numerosa. Da un lato all'interno dell'EBITDA l'informazione sul costo del personale è presente, dall'altro le analisi preliminari sulle valutazioni del numero di risorse dovrebbero tenere in considerazione diversi aspetti non inseriti nella formula di calcolo, come: l'intervallo di controllo nella gerarchia (conosciuto come *Span of Control*) ed il costo dei mezzi in dotazione agli agenti (Laptop, auto aziendale, ecc).

4.9.5 Le misure in prospettiva del cliente

In prospettiva del cliente per identificare le misure di prestazioni bisogna anche capire che tipo di relazione si vuole stabilire con il consumatore. Essendo un servizio basato su un canone mensile è molto utile creare una sorta di empatia con il consumatore in modo da trattenerlo il più possibile all'interno del portafoglio clienti e spingerlo all'espansione su tutti i suoi veicoli. Per comprendere al meglio la scelta degli indicatori nell'ottica del cliente si ricorda che il servizio per le prime dodici mensilità è offerto dalla casa automobilista e solo successivamente tale periodo il cliente dovrà pagare il canone mensile per ciascun veicolo.

$$I_{RC} = \text{Numero di rinnovi clienti} \quad [\text{Num. clienti}] \quad (3)$$

$$I_{RV} = \text{Numero di rinnovi VIN} \quad [\text{Num. veicoli}] \quad (4)$$

La prima tipologia di indicatori inserita all'interno di questa prospettiva è il numero di rinnovi calcolati mensilmente. Il valore risultante di entrambi gli indicatori è un numero misurato rispettivamente come numero di clienti e numero di veicoli, identificati attraverso il VIN (Numero identificativo del veicolo). Il dominio, essendo dei valori positivi, con aggiunta dello zero, è $[0, +\infty)$. Nei prossimi mesi l'azienda affronterà la decisione dei rinnovi dei clienti inseriti in portafoglio nell'autunno scorso (Ottobre, Novembre e Dicembre 2018). Il numero di rinnovi è calcolato su due parametri il numero di clienti ed il numero di veicoli (VIN), così da monitorare anche l'ampiezza di flotta sul quale l'azienda riesce a penetrare. Per rinnovo si intende un attuale cliente attivato attraverso la promozione di dodici mesi che, terminato tale periodo, decide di sottoscrivere una delle offerte presenti in azienda per il servizio di fleet management. L'indicazione è tutt'altro che banale perché conoscendo la flotta del cliente, attraverso i contatti telefonici e le visite in loco, si possono valutare anche azioni mirate su potenziali

grossi clienti. D'altra parte gli indicatori trascurano un'informazione, ovvero se il cliente al rinnovo decide di confermare tutti i veicoli presenti in promozione.

$$I_{Ec} = \text{Numero di espansioni del servizio} \quad [\text{Num. clienti}] \quad (5)$$

Il terzo indicatore costruito per l'ottica del cliente è basato sull'espansione del servizio. L' I_{Ec} è misurato in numero di clienti ed ha dominio, come per i precedenti, $[0, +\infty)$. Oltre a monitorare i rinnovi, è bene tenere sotto stretto controllo anche l'estensione orizzontale sui veicoli degli attuali clienti non ancora soggetti al servizio. Questo indice è molto utile per dare sia una stima della soddisfazione del cliente sia un indizio sulle performance del servizio. Il valore che si calcola è proprio il numero di clienti, per mese, che espande il servizio ad almeno un veicolo non incluso nella promozione offerta dal gruppo automobilistico. La combinazione di questi tre indici riesce a fornire una visione completa sulla situazione aziendale al momento che un cliente deve decidere se rinnovare il contratto e/o espandere l'offerta al resto della flotta. Tendenzialmente, quando un cliente possiede più autovetture in flotta e decide per il rinnovo, la probabilità che espanda il servizio a più veicoli è molto alta. Questa caratteristica del consumatore fa sì che i tre indici siano, se pur in piccola parte, affetti da una correlazione di tipo diretto (o anche chiamata positiva).

4.9.6 Le misure in prospettiva processi interni

In un'azienda commerciale il processo più importante è quello relativo all'acquisizione di un cliente. Nel caso specifico dell'impresa Axodel Italia il funzionamento di tale processo parte dall'acquisizione del contatto, attraverso molteplici fonti, con chiave primaria il VIN del veicolo. Una volta ottenuto il contatto del proprietario del veicolo si verifica se è già presente o meno nel database della piattaforma CRM (Customer Relationship Management) ed in entrambi i casi la scheda contatto viene inserita o aggiornata. Attraverso il CRM la forza vendita del contact center gestisce i profili sia per i primi contatti, ovvero gli utenti che ancora non hanno ricevuto la prima chiamata conoscitiva, che per gli acquisti ripetuti, dunque chi ha già ricevuto la chiamata conoscitiva ed ha acquistato ulteriori mezzi. Durante la chiamata si va a ricercare informazioni aggiuntive sul profilo e si valuta, nel caso di interesse da parte del potenziale cliente, una proposta telefonica o un'eventuale visita da parte degli agenti in base a delle variabili ben studiate (es. numero di veicoli posseduti). Una volta conclusa la trattativa, qualunque sia l'esito e la forma, è tutto registrato sul sistema CRM aziendale.

Gli indicatori inseriti nella prospettiva dei processi sono utili soprattutto alla misura delle prestazioni del processo sopra descritto.

$$I_{URv} = \text{Usable rate veicoli} = \frac{\text{Veicoli usable}}{\text{Veicoli totali}} \quad [\%] \quad (6)$$

$$I_{URC} = Usable\ rate\ clienti = \frac{Clienti\ usable}{Clienti\ totali} \quad [\%] \quad (7)$$

I primi due degli indici introdotti hanno come oggetto la fase iniziale dell'attività di acquisizione del cliente. Essi sono assimilabili al tasso di utilizzabilità (o Usable rate) dei dati ricevuti, calcolati sul cliente e sul numero di veicoli, con periodicità per entrambi mensile. Con la denominazione Utilizzabile si intendono tutti quei veicoli o clienti non affetti da nessun tipo di errore nella ricezione dei dati. Alcuni esempi di errori sono:

- Contatto non identificabile
- Contatto non soggetto alla promozione

Dove la non inclusione nella promozione è determinata da tantissime casiste, tra cui le auto-fatturazioni dei concessionari, ovvero quando il concessionario per raggiungere il target imposto dalla casa automobilistica acquista a suo nome, da se stesso o in via incrociata con un altro concessionario, il veicolo. Il valore risultante dalla formula è una percentuale, in entrambi i casi, adimensionata e con dominio $[0,1]$ proprio perché si valuta un totale, decurtato di un delta, sul medesimo totale. I due indicatori hanno come pregio la semplicità di calcolo e comprensione del significato, ma sono dei valori sui quali l'impresa non può in nessun modo agire proprio perché sono dei dati in input sui quali si può solo attuare un processo di monitoraggio e non di controllo e correzione.

Ulteriori indicatori sono stati costruiti per valutare la produttività delle due categorie di forza vendita.

$$I_{CP} = Chiamate\ per\ periodo = \frac{Num.\ di\ Chiamate\ Effettuate}{Num.\ di\ Ore\ Lavorative} \quad \left[\frac{Num.chiamate}{Ora} \right] \quad (8)$$

$$I_{CC} = Percentuale\ chiamate\ connesse = \frac{Num.\ di\ Chiamate\ Connesse}{Num.\ di\ Chiamate\ Effettuate} \quad [\%] \quad (9)$$

Per il contact center sono valutate mensilmente il numero di chiamate per periodo (8), ed il numero di chiamate connesse (accettate dall'utente) sul numero di chiamate totali effettuate (9). Nel caso dell' I_{CP} il valore ottenuto dalla formula è misurato in Chiamate/Ore Lavorative, dove le Ore Lavorative sono quelle ore dove effettivamente il servizio di contact center effettua le chiamate con lo scopo di ottenere nuovi clienti, diverso dal totale ore di lavoro giornaliero dove sono previste altre mansioni. Il dominio dell'indicatore è $[0,+\infty)$ proprio perché è un rapporto tra due valori maggiori o uguali a zero, anche se nel caso del denominatore lo zero è escluso. Nel caso dell' I_{CC} con Chiamate Connesse si denota il numero di chiamate dove effettivamente si riesce a raggiungere il potenziale cliente, quindi sono escluse le chiamate a cui risponde una persona diversa dal soggetto ricercato e che non riesce a sostituirlo in termini di

trattativa. In questo caso il dominio rimane il medesimo dell' I_{CP} , $[0, +\infty)$, e valgono le rispettive considerazioni.

Questi due indicatori sono stati creati con l'obiettivo di mantenere alta la produttività del contact center, valutare l'efficacia del canale di vendita telefonico e allo stesso tempo la reazione del cliente alla proposta telefonica del servizio. I pregi sono riconducibili alla semplicità di calcolo, attraverso la piattaforma di CRM, ed alla facilità di lettura e comprensione delle informazioni che trasmettono. Dal punto di vista dell'efficacia dei canali di vendita, telefonico o in loco, senza dubbio la presenza fisica permette una probabilità maggiore di concludere la trattativa commerciale. Il servizio di contact center è presente in azienda per differenti ed essenziali funzioni. In primo luogo permette di ottenere una grossa mole di informazioni su tutti i contatti disponibili, apre la strada agli agenti di vendita creando il primo approccio con il cliente e consente un supporto di tipo customer care sulla piattaforma per la stragrande maggioranza di problematiche che il cliente incontra.

Per gli agenti è stato costruito un indicatore apposito considerando le variabili presenti nel rapporto contrattuale con il potenziale cliente.

$$I_{EA} = \text{Indice di efficacia agenti} = \frac{(1 - \frac{\text{Prezzo di vendita}}{\text{Prezzo di listino}})}{\text{Numero di veicoli}} \left[\frac{1}{\text{Num.veicoli}} \right] \quad (10)$$

L'indice funziona in modo tale da tenere in considerazione la variabile sulla quale gli agenti possono agire: lo sconto rispetto al prezzo di listino. Più è basso l'indice più l'agente non abusa dello sconto e la transazione risulta migliore, ma lo stesso vale sul numero dei veicoli, infatti aumentando il numero dei veicoli coinvolti l'indice risulterà migliore. Gli effetti dovuti ai due parametri non sono i medesimi, infatti una variazione sul numero di veicoli influisce in maniera nettamente più marcata rispetto ad una stessa variazione in percentuale del prezzo di vendita, questo effetto combinato sia con la tipologia contrattuale, sia con una griglia di prezzo entro la quale gli agenti possono muoversi, permette di evitare eccessivi sconti per concludere ugualmente la vendita e soprattutto fa sì che gli agenti premiano per coinvolgere un numero maggiore di veicoli del potenziale acquirente. È bene notare come al numeratore si ha lo sconto effettuato, nel caso di più veicoli con prezzi differenti la media degli sconti, mentre al denominatore il numero di veicoli in trattativa, che permette di ottenere una sorta di "delta di sconto per veicolo". Il valore percentuale ottenuto dal calcolo ha come unità di misura 1/veicoli e dominio $[0,1]$. Il dominio è dovuto alla struttura dell'indice. Al denominatore si trova il numero dei veicolo compresi nella trattativa, valore in se è maggiore o uguale a zero, ma per l' I_{EA} il valore nullo è escluso. Al numeratore si ha un valore compreso tra $[0,1]$ in quanto il prezzo di vendita, la variabile, non può superare il prezzo di listino, il parametro, è quindi il valore massimo tende ad uno. L'indicatore ha il pregio di allineare

gli interessi degli agenti di vendita a quelli dell'azienda, ma non ne stimola la produttività. Analizzando criticamente l' I_{EA} , esso ha una buona capacità di interpretare le trattative di vendita, ma non di rendere proattivo l'agente, non è presente nessuna indicazione sul numero di trattative eseguite. La soluzione è stata trovata integrando un secondo indice, l' I_{OA} .

$$I_{OA} = \text{Indice di occupazione agenti} = \frac{\text{Numero di appuntamenti}}{\text{Numero di agenti}} \left[\frac{\text{Num.appuntamenti}}{\text{Num.risorse}} \right] \quad (11)$$

Un ulteriore valore da tenere sotto controllo è sicuramente il numero di visite che gli agenti di vendita svolgono mensilmente. Gli agenti possedendo un contratto lavorativo basato non solo sulle provvigioni potrebbero tenere comportamenti opportunistici per ricavare la parte di salario fissa. Per monitorare il loro impegno è stato costruito un indicatore dove al numeratore si ha il numero di visite e al denominatore il numero di agenti. L'unità di misura dell'indicatore è Appuntamento/Agente e per costruzione ha un dominio compreso tra $[0, +\infty)$, in quanto sia il numeratore che denominatore sono valori maggiori o uguali a zero, ma nel caso del denominatore il valore nullo è escluso per via della frazione. Il pregio di questo indice è la semplicità di calcolo e di utilizzo, mentre il suo difetto principale è dovuto alla misurazione dello sforzo della risorsa (l'agente) che spesso non è sinonimo di buon risultato dell'incontro.

$$I_{TMA} = \text{Tempo medio di attivazione} = \sum_{x=1}^n \frac{(T_{Attivazione_x} - T_{Primo\ contatto_x})}{N} \quad (12)$$

[Giorni]

Indipendentemente dalla tipologia di risorsa che concluda l'ordine (agente o personale del contact center), un indicatore da inserire nel monitoraggio dei processi è il tempo medio di attivazione. Esso è calcolato tra il momento di primo contatto con il potenziale cliente e l'attivazione del primo veicolo, e darà informazioni sulla reattività del lavoro svolto dal sales team in generale. Il valore risultante dal calcolo è misurato come un'unità di tempo, di ordine di grandezza in giorni, su cliente; nel caso in cui la durata del processo di acquisizione sia a cavallo tra due mensilità questo sarà inserito nel mese in cui il cliente è attivato.

Il dominio dell'indicatore è $[0, +\infty)$, dove al denominatore si ha un valore maggiore o uguale a zero, il numero di clienti attivati nel mese ed al denominatore la differenza tra due date. Al numeratore la condizione necessaria è $T_{Attivazione_x} \geq T_{Primo\ contatto_x}$, ovvero che il momento in cui a un generico cliente viene attivato il servizio sia maggiore o uguale al momento del primo contatto, dove entrambi i momenti sono delle date di calendario. È bene notare come sia possibile nella condizione appena espressa che la differenza sia nulla nel caso in cui un cliente chiami di sua volontà chiedendo l'attivazione del servizio. I pregi dell'indicatore, come nei casi precedenti, sfociano nella

semplicità di calcolo ed interpretazione dell'indice, i quali sono i requisiti espressi durante la fase di costruzione. Uno dei difetti riscontrabile, così come in quasi tutti gli indicatori presentati in questa prospettiva, è la non distinzione tra le singole risorse del team di vendita.

4.9.7 Le misure in prospettiva di apprendimento e crescita

In una qualsiasi azienda senza un adeguato sistema di monitoraggio come la Balanced Scorecard questa categoria di misura delle prestazioni sarebbe trascurata se non assente del tutto.

$$I_{OF} = \text{Ore di formazione del personale} \quad [\text{Ore}] \quad (13)$$

$$I_M = \text{Numero di meeting} \quad [\text{Num. meeting}] \quad (14)$$

Dovendo aumentare le proprie competenze sul core business, la conoscenza del cliente e l'allineamento informativo interno non si possono evitare di monitorare, su base mensile, sia le ore di formazione del personale sia il numero di riunioni effettuate su periodo di tempo. Il primo dei due indicatori misura il numero di ore di formazione mensili effettuate al personale, senza tener conto del tempo di formazione necessario all'introduzione di una nuova risorsa umana. L'unità di misura è il Numero di Ore, mentre il dominio è $[0, +\infty)$. Uno dei difetti dell'indice I_{OF} è la mancanza di informazione sull'efficacia delle rispettive ore di formazione.

Il secondo indicatore, l' I_M , monitora il numero di meeting su base mensile. Con meeting si intendono tutte quelle riunioni con scopo di allineamento strategico, informativo e sugli obiettivi. L'unità di misura dell'indice è il Numero di Meeting ed ha come dominio l'intervallo $[0, +\infty)$.

4.9.8 Le misure in prospettiva del partner

In questa prospettiva è necessario monitorare gli obiettivi di comune interesse tra i partner automobilistici e l'azienda di fleet management. Sono stati inseriti indicatori che danno una stima della diffusione del servizio.

$$I_{NA} = \text{Numero di accessi} \quad [\text{Num. accessi}] \quad (15)$$

Il primo indicatore monitora il numero di accessi su unità di tempo. Visto la tipologia di servizio e gli strumenti di automatizzazione che offre, il periodo migliore da monitorare è la mensilità. L'unità di misura dell'indice è il Numero di Accessi ed il dominio rientra nell'intervallo $[0, +\infty)$. Questo indicatore, se pur molto semplice, riesce a fornire informazioni utili sulla frequenza di utilizzo della piattaforma da parte dei clienti. Come nel caso dei clienti in espansione e rinnovo, è possibile valutare azioni mirate sui clienti in base alla tipologia di frequenza di accesso. Un difetto di tale indicatore è l'assenza

dell'informazione su quanti utilizzatori eseguono gli accessi e quale sia la media degli accessi mensili.

$$I_{LU} = \text{Livello di utilizzo} = \frac{\text{Clienti utilizzatori}}{\text{Clienti attivati}} \quad [\%] \quad (16)$$

Il secondo indicatore da informazioni sia sull'utilità percepita sia sull'utilità reale per l'utente. Con cliente utilizzatore si intende quel cliente che effettua regolarmente l'accesso alla piattaforma, mentre con cliente attivato si denomina chi durante la chiamata conoscitiva decide di aderire alla promozione offerta dalla relativa casa automobilistica da cui ha acquistato il veicolo. Tenendo nota del rapporto tra clienti utilizzatori e clienti attivati si ha una conoscenza su quanti percepiscono il servizio valido e ne richiedono l'attivazione e su quanti provandolo ne comprendono la reale utilità. Sicuramente il vantaggio di essere partner dei car-maker risiede proprio nel permettere un test "gratuito" ad un grosso numero di clienti target, i quali non sempre a priori comprendono la necessità di un servizio, seppur di ottima qualità. L'unità di misura dell'indicatore I_{LU} è adimensionata ed il dominio appartiene all'intervallo $[0,1]$

4.11 Sistema di monitoraggio delle performance

In questo paragrafo è analizzata la situazione attuale dell'impresa in esame e le prospettive di cambiamento attraverso l'implementazione della Balanced Scorecard.

4.10.1 Situazione attuale

All'interno dell'impresa oggetto del caso studio non vi è una vera e propria funzione qualità nell'organigramma aziendale. Tale ruolo è ricoperto dal responsabile del servizio di contact center il quale periodicamente analizza i dati e crea delle presentazioni, fornendo i valori richiesti alla direzione. Questi ultimi visionano i report forniti e preparano i meeting con i responsabili dei *car-maker* e della casa madre.

Il sistema attuale di monitoraggio aziendale non ha una struttura di reportistica standard da aggiornare periodicamente, ma segue le esigenze del momento con alcune tipologie di dati che vengono richieste di consueto.



Figura 19: Marketing funnel status dei clienti

Solitamente, per i meeting, i valori estrapolati dai sistemi aziendali forniscono informazioni sul numero di attivazioni cumulate e puntuali a livello mensile di veicoli e clienti, sullo status di avanzamento sui grandi clienti e sul numero di clienti medio-piccoli e veicoli presenti in ogni stato del *funnel* aziendale. Il funnel, presente in figura 19, include cinque categorie di status del contatto. Per entrare a far parte della prima categoria denominata Raw Lead, dunque del funnel stesso, bisogna aver attivato il servizio ad almeno un veicolo, sia all'interno della promozione che fuori promozione. Successivamente, attraverso parametri dinamici contenuti nella piattaforma CRM i contatti vengono classificati nello stadio dell'imbuto adeguato fino al raggiungimento di un contratto di rinnovo o acquisto. Il processo è mensilmente ripetuto per monitorare ognuno degli stadi presenti nel *funnel* e valutare l'efficacia delle strategie impiegate nel periodo precedente.

In azienda non è presente un software per la gestione degli indicatori, il tutto avviene tramite fogli Excel ben strutturati e tramite i dati della piattaforma CRM e di Fleet Management. Procedendo in questo senso vi sono delle criticità da cui si è affetti. In primo luogo gli indicatori sono soggetti ad asimmetrie informative, il personale del contact center non ha una puntuale conoscenza di tali valori e dunque non possiede piena consapevolezza del lavoro svolto e del conseguimento degli obiettivi di vendita. In secondo luogo, la parziale standardizzazione dei report e la complessità dei dati potrebbero generare errori nella comunicazione e creazione di report non adeguati allo scopo. Il punto critico di tale processo di monitoraggio delle prestazioni risiede nella periodicità di tale attività, non avendo una pianificazione su tale mansione.

4.10.2 Balanced Scorecard e sistema di monitoraggio

Come precedentemente descritto il monitoraggio delle prestazioni non è totalmente assente nell'impresa, ma ha bisogno di essere migliorato dal punto di vista del processo e della periodicità. In supporto a tale situazione è in fase di applicazione il sistema di misurazione creato tramite la Balanced Scorecard.

Attraverso un Template Excel è stato costruito un sistema che riporta le informazioni presenti nella BSC, con aggiunta di alcuni dati per rendere effettivamente utilizzabile tale strumento dall'impresa. In aggiunta alle prospettive, sono stati creati tre ulteriori livelli di suddivisione. Il primo livello è quello che identifica le prospettive:

- Prospettiva finanziaria
- Prospettiva del cliente
- Prospettiva del partner
- Prospettiva dei processi interni
- Prospettiva di apprendimento e crescita

Il secondo livello scende nel dettaglio delle aree di competenza:

- Area Finanziaria
- Area Contact Center
- Area Sales Agent
- Area Cliente e Veicolo
- Area Formazione
- Area Partner

Questa suddivisione è utile nel distinguere i due canali di vendita. Nei livelli tre e quattro sono presenti un ulteriore dettaglio sulla tipologia di processo e il responsabile dell'indicatore. Il processo di gestione dei dati e inserimento dovrà essere gestito dall'attuale responsabile del contact center, il quale recepirà i dati sia dalla direzione per la prospettiva finanziaria e del partner e sia dal responsabile degli agenti di vendita per i rispettivi indicatori presenti nella prospettiva dei processi. La procedura di inserimento dei dati dovrà essere effettuata con regolarità entro la prima settimana successiva al mese di riferimento, in modo da mantenere una certa coerenza temporale nel processo. Il template Excel verrà mantenuto nell'archivio online dell'impresa, permettendone l'accesso in ogni momento al personale autorizzato attraverso un sistema di accesso selettivo basato sull'email aziendale. Attraverso l'archiviazione online, oltre a garantire la riservatezza, è possibile usufruire di diverse funzionalità:

- Come la conservazione in sola lettura in modo tale da salvaguardare l'integrità del file e garantirne la disponibilità;
- Il monitoraggio delle attività svolte dagli utenti;
- La possibilità di modifiche in tempo reale da più utenti in contemporanea;
- La gestione dei Backup di sicurezza.

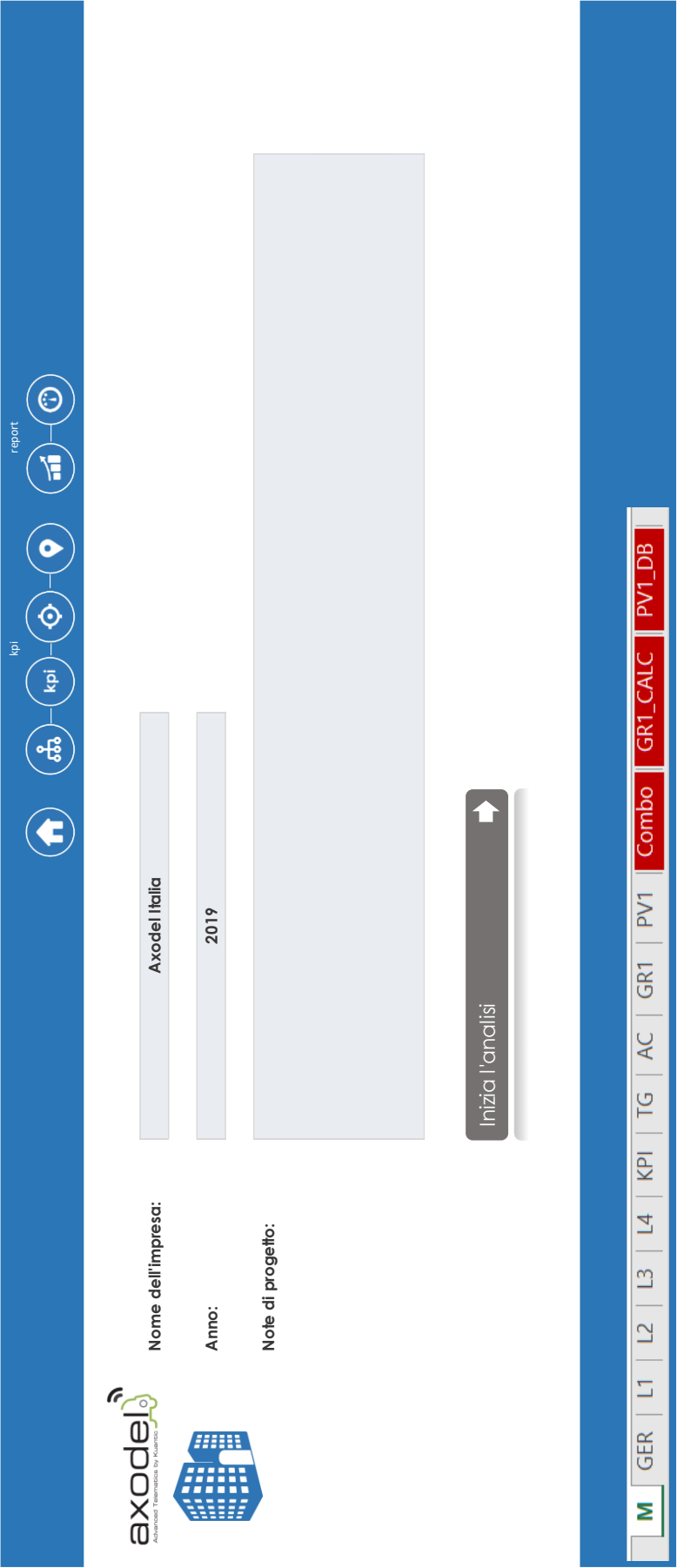


Figura 20: Schermata principale sistema di monitoraggio

Nell'immagine 20 si osserva la pagina principale del template costruito per il sistema di monitoraggio aziendale. È possibile tramite tale template svolgere lo studio e l'inserimento degli indicatori rispetto l'anno in corso e sui precedenti fin dove i dati sono stati inseriti. In basso, rispetto la figura sono presenti più fogli all'interno dello stesso template, ognuno con una funzione differente. Nel foglio denominato "GER" è presente la gerarchia dei livelli, al suo interno si trova la descrizione di ogni singolo livello (Prospettive, Area, Processo, Responsabile) e le istruzioni per settare la propria. Successivamente vi sono i fogli dedicati a ciascun livello per poter inserire gli elementi caratteristici dell'impresa, il foglio dedicato all'inserimento dei KPI, i fogli dedicati ai valori target e attuali degli indicatori ed infine fogli dedicati all'analisi grafica ed al funzionamento delle funzioni Excel e macro del template.

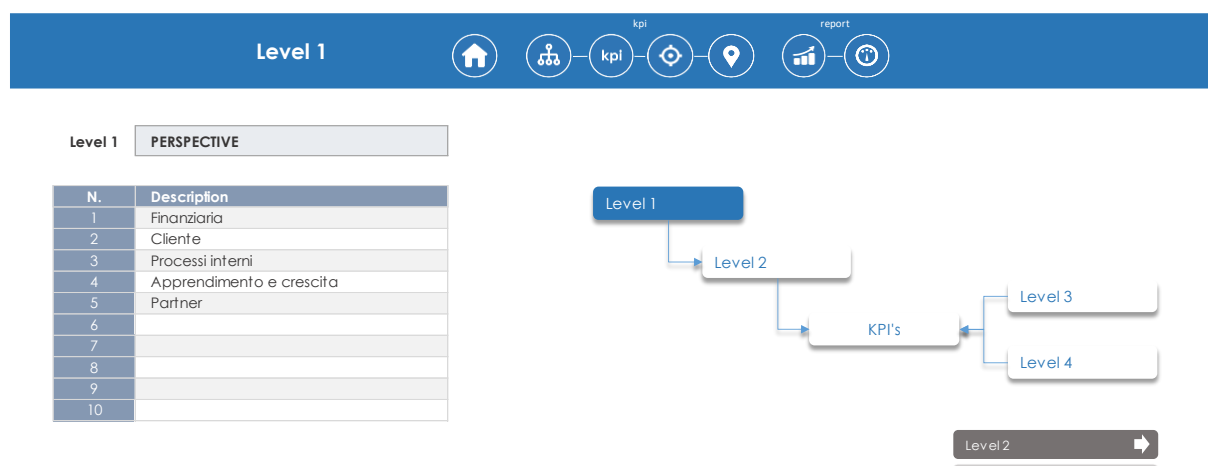


Figura 21: Livello 1 template del sistema di monitoraggio

Nel livello 1 si trovano le prospettive identificate nel processo di costruzione della Balanced Scorecard. Esse sono riportate per permettere all'utente che utilizza il file Excel di avere un'idea chiara sulla struttura della BSC e del legame tra gli obiettivi e gli indicatori di misura.



Figura 22: Livello 2 template del sistema di monitoraggio

Nel livello 2 si trovano le Aree sulle quali le precedenti prospettive operano. L'utilizzo di più livelli permette un abbinamento automatico degli indicatori con la prospettiva una volta selezionata l'area di competenza. Inserendo l'area di competenza è possibile esprimere una maggiore chiarezza anche a chi non è solito utilizzare il Template in questione.

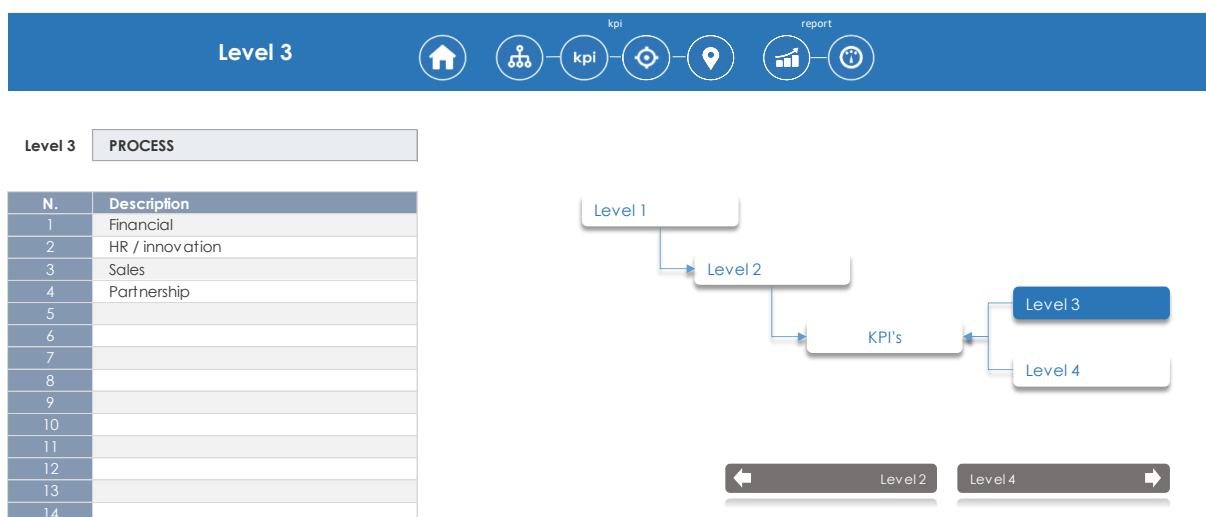


Figura 23: Livello 3 template del sistema di monitoraggio

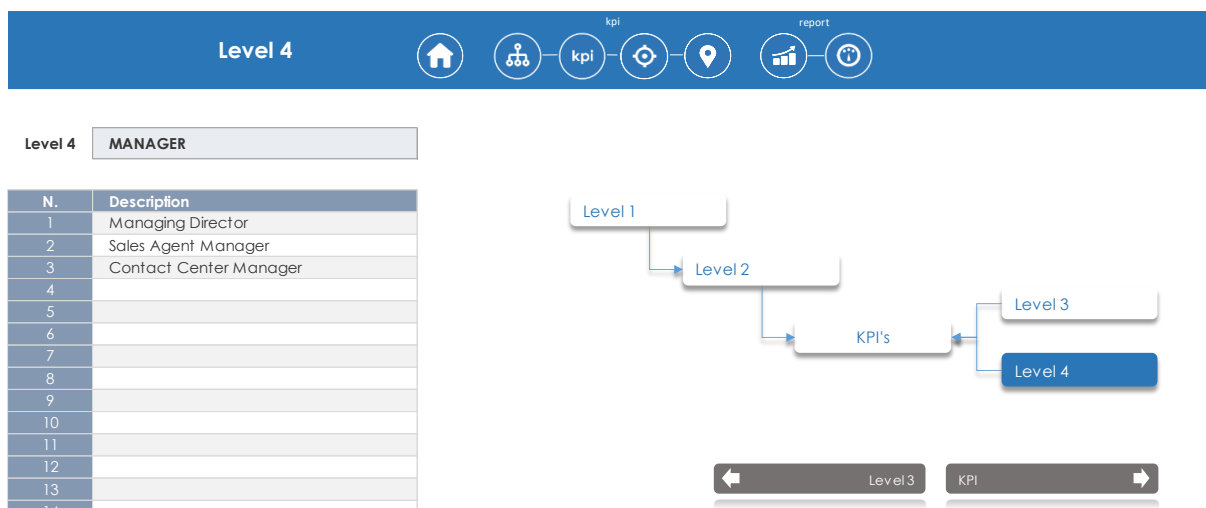


Figura 24: Livello 4 template del sistema di monitoraggio

I livelli 3 e 4 sono a se stanti, poiché identificano il processo ed il responsabile diretto dell'indicatore. Con la denominazione Director si intende i responsabili che risiedono nel funzione di management dell'impresa, mentre i due responsabili del contact center e sales agent sono univocamente definiti all'interno dell'organizzazione (vedi pag. 27 per l'organigramma aziendale)

Settati i precedenti livelli è possibile inserire all'interno del Template Excel i vari indicatori di misurazione (KPI) e creare i collegamenti con le Prospettiva, le Aree, i Processi ed i Manager.

KPI	
-----	--

Cod	Description	MANAGER
1	Return On Sale	Managing Director
2	Profitto Pro-capite	Managing Director
3	Numero di rinnovi clienti	Contact Center Manager
4	Numero di rinnovi VIN	Contact Center Manager
5	Numero di espansione Clienti	Contact Center Manager
6	Chiamate per periodo	Contact Center Manager
7	Percentuale chiamate connesse	Contact Center Manager
8	Tempo medio di attivazione	Contact Center Manager
9	Usable rate veicoli	Contact Center Manager
10	Usable rate clienti	Contact Center Manager
11	Indice occupazione agenti	Sales Agent Manager
12	Indice efficacia agenti	Sales Agent Manager
13	Ore formazione personale	Managing Director
14	Numero di meeting	Managing Director
15	Numero di accessi	Managing Director
16	Livello di utilizzo	Managing Director

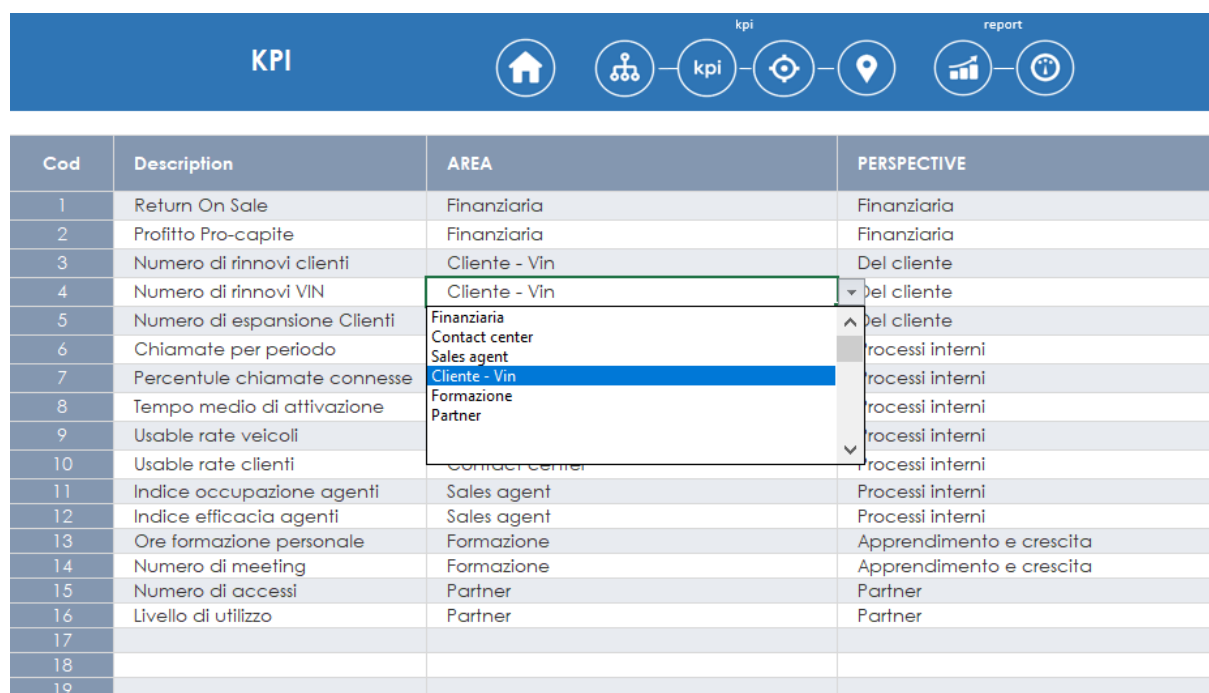
Figura 25: Dettaglio indicatore di prestazioni e responsabile

Nella figura 25 è presente il dettaglio del collegamento tra indicatore di prestazione e responsabile. La responsabilità dei dati è stata assegnata secondo criteri di riservatezza e coerenza con i responsabili dei processi. La prospettiva finanziaria, di apprendimento e crescita e del partner è stata assegnata al Managing Director dell'impresa, poiché le statistiche di utilizzo della piattaforma e i dati finanziari hanno un grado di riservatezza maggiore. La prospettiva del cliente e parte dei processi interni è stata assegnata al responsabile del Contact Center poiché è la persona che all'interno dell'impresa coordina tutta l'area vendite, ad esclusione degli agenti i quali sono sotto la responsabilità del Sales Agent Manager.

KPI						
Cod	Description	AREA	PERSPECTIVE	PROCESS	MANAGER	Target Direction
1	Return On Sale	Finanziaria	Finanziaria	Financial	Managing Director	+
2	Profitto Pro-capite	Finanziaria	Finanziaria	Financial	Managing Director	+
3	Numero di rinnovi clienti	Cliente - Vin	Del cliente	Sales	Contact Center Manager	+
4	Numero di rinnovi VIN	Cliente - Vin	Del cliente	Sales	Contact Center Manager	+
5	Numero di espansione Clienti	Cliente - Vin	Del cliente	Sales	Contact Center Manager	+
6	Chiamate per periodo	Contact center	Processi interni	Sales	Contact Center Manager	+
7	Percentuale chiamate connesse	Contact center	Processi interni	Sales	Contact Center Manager	+
8	Tempo medio di attivazione	Contact center	Processi interni	Sales	Contact Center Manager	-
9	Usabile rate veicoli	Contact center	Processi interni	Sales	Contact Center Manager	-
10	Usabile rate clienti	Contact center	Processi interni	Sales	Contact Center Manager	+
11	Indice occupazione agenti	Sales agent	Processi interni	Sales	Sales Agent Manager	+
12	Indice efficacia agenti	Sales agent	Processi interni	Sales	Sales Agent Manager	+
13	Ore formazione personale	Formazione	Apprendimento e crescita	HR / innovation	Managing Director	-
14	Numero di meeting	Formazione	Apprendimento e crescita	HR / innovation	Managing Director	+
15	Numero di accessi	Partner	Partner	Partnership	Managing Director	+
16	Livello di utilizzo	Partner	Partner	Partnership	Managing Director	+
17						
18						
19						
20						
21						

Figura 26: Foglio per l’inserimento e la categorizzazione dei KPI

Nell'immagine 26 è presente la schermata riepilogativa degli indicatori, dove sono mostrati anche i dettagli di tutti i livelli per ogni singolo indicatore.



Cod	Description	AREA	PERSPECTIVE
1	Return On Sale	Finanziaria	Finanziaria
2	Profitto Pro-capite	Finanziaria	Finanziaria
3	Numero di rinnovi clienti	Cliente - Vin	Del cliente
4	Numero di rinnovi VIN	Cliente - Vin	Del cliente
5	Numero di espansione Clienti	Finanziaria	Del cliente
6	Chiamate per periodo	Contact center	Processi interni
7	Percentuale chiamate connesse	Sales agent	Processi interni
8	Tempo medio di attivazione	Cliente - Vin	Processi interni
9	Usable rate veicoli	Formazione	Processi interni
10	Usable rate clienti	Partner	Processi interni
11	Indice occupazione agenti	Contact center	Processi interni
12	Indice efficacia agenti	Sales agent	Processi interni
13	Ore formazione personale	Sales agent	Processi interni
14	Numero di meeting	Formazione	Apprendimento e crescita
15	Numero di accessi	Formazione	Apprendimento e crescita
16	Livello di utilizzo	Partner	Partner
17			
18			
19			

Figura 27: Procedura di inserimento del dettaglio sul livello

Il tutto è selezionabile da un menù a tendina, inserito in ogni cella, dal quale è possibile selezionare l'area per ogni indice e le altre colonne verranno auto-compilate di conseguenza (figura 27). L'ultima colonna (figura 26) include la cosiddetta *Target Direction*, ovvero la direzionalità di miglioramento di tale indicatore, crescente o decrescente. Nella quasi totalità degli indici la direzione di miglioramento è positiva, ad esclusione del tempo medio di attivazione e dell'indice di efficacia agenti. Nel primo caso come è possibile immaginare migliora riducendo la tempistica tra il primo contatto e l'attivazione del cliente, il valore dell'indice rispecchia l'efficacia dei processi di acquisizione del cliente e da una misurazione della tempistica media che un contatto passa prima di entrare all'interno del funnel aziendale. Nel caso dell'indice di efficacia agenti la comprensione di tale direzionalità non è propriamente intuitiva, l'indice migliora in direzione decrescente a causa della sua costruzione. Si tratta di un rapporto tra uno sconto compreso tra 0 ed 1, e un valore numerico al denominatore sempre positivo (il numero di veicoli coinvolti nella trattativa), quindi l'indice migliora solo se i due parametri inseriti (il prezzo di vendita e numero dei veicoli) crescono. Entrambi hanno la derivata prima negativa ed al crescere influenzano in maniera decrescente l'indicatore.

Target								
Cod	Description	2019.01	2019.02	2019.03	2019.04	2019.05	2019.06	2019.07
1	Return On Sale	Negativo	-	-	-	-	-	Negativo
2	Profitto Pro-capite	Negativo	-	-	-	-	-	Negativo
3	Numero di rinnovi clienti	-	-	-	-	-	-	-
4	Numero di rinnovi VIN	-	-	-	-	-	-	-
5	Numero di espansione Clienti	-	-	-	-	-	-	-
6	Chiamate per periodo	7	7	7	7	7	7	7
7	Percentuale chiamate connesse	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%
8	Tempo medio di attivazione	8	8	8	8	8	8	7
9	Usable rate veicoli	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%
10	Usable rate clienti	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%
11	Indice occupazione agenti	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
12	Indice efficacia agenti	-	-	-	-	-	-	-
13	Ore formazione personale	25	25	25	25	25	25	25
14	Numero di meeting	15	15	15	15	15	15	15
15	Numero di accessi	-	-	-	-	-	-	-
16	Livello di utilizzo	-	-	-	-	-	-	-
17								
18								
19								
20								

Figura 28: Esempio di inserimento valori target

Actual								
Cod	Description	2019.01	2019.02	2019.03	2019.04	2019.05	2019.06	2019.07
1	Return On Sale	Negativo	-	-	-	-	-	Negativo
2	Profitto Pro-capite	Negativo	-	-	-	-	-	Negativo
3	Numero di rinnovi clienti	-	-	-	-	-	-	-
4	Numero di rinnovi VIN	-	-	-	-	-	-	-
5	Numero di espansione Clienti	-	-	-	-	-	-	-
6	Chiamate per periodo	6,64	7,29	5,42	6,20	5,42	5,61	7,70
7	Percentuale chiamate connesse	59,78%	59,10%	59,44%	51,6%	61,52%	58,83%	55,85%
8	Tempo medio di attivazione	-	-	-	-	-	-	-
9	Usable rate veicoli	-	-	-	-	-	-	-
10	Usable rate clienti	-	-	-	-	-	-	-
11	Indice occupazione agenti	-	-	-	-	-	-	-
12	Indice efficacia agenti	-	-	-	-	-	-	-
13	Ore formazione personale	-	-	-	-	-	-	-
14	Numero di meeting	-	-	-	-	-	-	-
15	Numero di accessi	-	-	-	-	-	-	-
16	Livello di utilizzo	-	-	-	-	-	-	-
17								
18								
19								
20								

Figura 29: Esempio di inserimento valori puntuali

Nella figura 22 e 23 sono presenti rispettivamente le procedure di inserimento dei dati a carico, come anticipato precedentemente, del responsabile del Contact Center. Il Template permette di inserire i valori mensili di ciascuno degli indicatori semplicemente modificando la cella corretta nel foglio “Actual”, il quale dovrà contenere i valori puntuali degli indici ed il foglio “Target”, il quale conterrà il valori target da raggiungere.



Inserendo il valore da raggiungere desiderato, attraverso il foglio Target, è possibile creare dei grafici che mostrano l'andamento dei valori dell'indice selezionato in relazione al target, che può anche essere differente tra un mese e l'altro. Nella figura 30 è stato creato il grafico dell'indicatore Numero di chiamate per periodo (I_{CP}). La creazione di questa tipologia di report è estremamente semplice, settati i parametri è possibile selezionare in alto a sinistra, rispetto la figura, l'indicatore dalla cella di fianco l'etichetta KPI. Selezionato l'indice desiderato è possibile operare sulle mensilità volute, fino all'arco dell'intero anno impostato nella pagina principale. Il limite dato dall'utilizzo di un file Excel rispetto ad un software si nota proprio nel confronto tra più anni, il tutto però è facilmente risolvibile attraverso la duplicazione del foglio o semplicemente creando un file Excel per ogni anno di misurazioni. Durante la selezione di un valore da mostrare nel grafico si hanno in alto a destra, rispetto la figura, i dettagli sui livelli entro cui l'indicatore è confinato. Nella parte bassa dell'immagine troviamo il grafico vero e proprio, dove i rettangoli azzurri corrispondono al valore puntuale nel mese in questione ed il livello della linea di colore grigio equivale all'andamento del valore target, anche esso nel mese considerato. Tutto il ragionamento precedentemente enunciato è valido per ogni indicatore inserito nel Template.

4.10.3 Applicazione sistema di monitoraggio

Nei successivi mesi gli indicatori costruiti verranno testati ed i target tarati fino al raggiungimento di un operatività a regime.

Cod	Description	2019.01	2019.02	2019.03	2019.04	2019.05	2019.06	2019.07	2019.08	2019.09	2019.10	2019.11	2019.12
1	Return On Sale	Negativo	-	-	-	-	-	Negativo	-	-	-	-	-
2	Profitto Pro-capite	Negativo	-	-	-	-	-	Negativo	-	-	-	-	-
3	Numero di rinnovi clienti	-	-	-	-	-	-	-	-	50	75	100	125
4	Numero di rinnovi VIN	-	-	-	-	-	-	-	-	75	110	150	185
5	Numero di espansione Clienti	-	-	-	-	-	-	-	-	10	15	20	25
6	Chiamate per periodo	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
7	Percentuale chiamate connesse	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%
8	Tempo medio di attivazione	8	8	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7
9	Usabile rate veicoli	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%
10	Usabile rate clienti	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%
11	Indice occupazione agenti	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
12	Indice efficacia agenti	-	-	-	-	-	-	-	-	3,500%	3,500%	3,500%	3,500%
13	Ore formazione personale	25	25	25	25	25	25	25	0	25	25	25	25
14	Numero di meeting	15	15	15	15	15	15	15	10	15	15	15	15
15	Numero di accessi	-	-	-	-	-	-	-	-	15.000	15.000	15.000	15.000
16	Livello di utilizzo	-	-	-	-	-	-	-	-	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%

Figura 31: Valori target indicatori di prestazioni

Cod	Description	2019.01	2019.02	2019.03	2019.04	2019.05	2019.06	2019.07	2019.08	2019.09	2019.10	2019.11	2019.12
1	Return On Sale	Negativo	-	-	-	-	-	Negativo	-	-	-	-	-
2	Profitto Pro-capite	Negativo	-	-	-	-	-	Negativo	-	-	-	-	-
3	Numero di rinnovi clienti	-	-	-	-	-	-	-	-	41	-	-	-
4	Numero di rinnovi VIN	-	-	-	-	-	-	-	-	63	-	-	-
5	Numero di espansione Clienti	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-
6	Chiamate per periodo	6,64	7,29	5,42	6,20	5,42	5,61	7,70	4,38	7,26	-	-	-
7	Percentuale chiamate connesse	59,78%	59,10%	59,44%	51,60%	61,52%	58,83%	55,85%	51,19%	51,19%	-	-	-
8	Tempo medio di attivazione	-	-	-	-	-	-	-	6,65	7	-	-	-
9	Usabile rate veicoli	-	-	-	-	-	-	-	66%	65%	-	-	-
10	Usabile rate clienti	-	-	-	-	-	-	-	54%	55%	-	-	-
11	Indice occupazione agenti	-	-	-	-	-	-	-	32,00	45,00	-	-	-
12	Indice efficacia agenti	-	-	-	-	-	-	-	4,100%	3,750%	-	-	-
13	Ore formazione personale	-	-	-	-	-	-	-	0,00	25,0	-	-	-
14	Numero di meeting	-	-	-	-	-	-	-	9	16	-	-	-
15	Numero di accessi	-	-	-	-	-	-	-	-	14,798	-	-	-
16	Livello di utilizzo	-	-	-	-	-	-	-	-	48,21%	-	-	-

Figura 32: Valori puntuali indicatori di prestazioni

Nelle figure 31 e 32 rispettivamente sono presenti i valori target e puntuali dei KPI.

Per i due indicatori finanziari la periodicità di calcolo è semestrale. Le due mensilità designate per l'inclusione dei valori nella tabella degli indicatori sono Gennaio e Luglio. La scelta non è casuale, ma basata sulla rendicontazione del bilancio e sulla chiusura di metà anno prima delle ferie estive. Nei valori del Gennaio e Luglio 2019 confluiscono i dati rispettivamente delle sei mensilità precedenti che nel caso studio hanno una valenza negativa e non sono riportati per evitare la diffusione di dati riservati.

Il secondo gruppo di indicatori rispecchia l'ottica del cliente. In questo caso i dati presenti in tabella misurano un processo iniziato lo stesso mese della stesura del documento di tesi (Settembre 2019) e quindi non si ha uno storico delle mensilità precedenti. Per quanto riguarda i due indicatori sui rinnovi sono andati sotto le aspettative desiderate, questo ha generato all'interno dell'impresa un processo di indagine per comprendere la causa. Il terzo indicatore, che misura il numero di clienti che espandono il servizio ha superato di +50% il target prefissato, attestandosi sulle 15 unità. Per i tre indicatori i valori target sono stati calcolati attraverso delle stime molto approssimate basate sulle attivazioni del servizio nei medesimi mesi del precedente anno.

All'interno dell'ottica dei processi si trovano ben sette indicatori di prestazioni, due dei quali posseggono l'intero storico dei dati. Il numero di chiamate misura concretamente quante chiamate vengono emesse in media da un membro del team di contact center per ora di lavoro effettiva. Nel calcolo sono state conteggiate le ore mensili, tenendo in considerazione che sulle otto ore lavorative una quota fissa giornaliera uguale per ogni membro del team è dedicata ad altre attività amministrative. Nonostante il numero di chiamate orarie registrato sia in sei casi su nove al di sotto del target, il numero di chiamate connesse si è assestato molto bene nell'intorno del valore desiderato. Attraverso i due dati si riscontra una media di quasi quattro persone (3,6) contattate con successo per ora. Una volta ottenuto il primo contatto con il potenziale cliente, il team del contact center in abbinamento agli agenti di vendita riesce a chiudere la trattativa con una tempistica media intorno ai 7 giorni lavorativi nel mese di Settembre e poco meno (6,65 gg) nel mese di Agosto. I valori target sono stati stimati attraverso l'analisi dei dati dello scorso anno, considerando un tasso di risposta del 55% ed un tempo di chiamata ed inserimento dati nel CRM di poco più di 15 minuti si ottiene il valore finale di 7 chiamate su ora.

Entrambi gli Usable rate registrano una grossa quantità di dati non adoperabile ai fini commerciali. Nei grandi numeri su cui opera l'azienda la parte di dati non utilizzabile si attesta sul 35% per i veicoli e sul 45% per i potenziali clienti. Per i valori target degli indici è stata utilizzata la media delle scorse mensilità in quanto si sono riscontrati dei valori abbastanza costanti durante tutti i mesi precedenti.

I due indicatori che misurano le prestazioni degli agenti di vendita hanno subito un miglioramento dal mese di Agosto al mese di Settembre. Il tutto è dovuto alla pausa estiva che solitamente le imprese prendono nel mese di Agosto. In questo caso i valori target sono stati stimati dalle visite svolte nei mesi precedenti.

Sulla formazione ed i meeting le osservazioni da fare sono ben poche. Il periodo analizzato ha registrato 16 riunioni e 25 ore di formazione sull'interno personale durante il mese di Settembre perfettamente in linea con le aspettative. Il numero di ore di formazione si prospetta salire nella mensilità di Ottobre a causa di nuove assunzioni in azienda, le quali necessitano dei training iniziali. I valori target sono stati stimati da un semplice conteggio, in quanto in azienda mediamente ogni due/tre giorni è effettuata una riunione di allineamento al quale vanno sommate delle riunioni settimanali per pianificare le attività della settimana successiva. Il target delle ore di formazione deriva dalle ore di formazione settimanali stabilite, ovvero due sessioni di formazione da un'ora ciascuna.

Gli indicatori più importanti risiedono nell'ottica del partner. I due indicatori registrano valori decisamente molto alti ed in prossimità dei target, pari a 14798 accessi alla piattaforma ed 48,2% di rapporto di utilizzatori su attivati. È bene sottolineare come all'interno degli accessi registrati non vengono considerati alcune funzionalità della piattaforma che permettono di ricevere, tramite email, report automatizzati su un innumerevole quantità di parametri.

4.10.4 Prospettive future

Nell'impresa la fase di inserimento di un sistema di monitoraggio delle prestazioni è un processo delicato e deve essere svolto in maniera graduale. Dopo l'applicazione del modello della Balanced Scorecard è possibile andare ad operare sull'efficacia dello strumento stesso attraverso l'integrazione di ulteriori indicatori con lo scopo di superare gli attuali difetti.

	Nome indicatore	Indicatore di prestazione	Unità di misura	Periodicità di inserimento
Prospettiva finanziaria	I_{CAc}	<i>Costo di acquisizione medio cliente</i>	€/Cliente	Semestrale
	I_{CAv}	<i>Costo di acquisizione medio veicolo</i>	€/Veicolo	Semestrale
Prospettiva del cliente	I_{DMc}	<i>Durata media contratto</i>	Mesi	Semestrale
	I_{RRc}	<i>Retention rate cliente</i>	% Adimensionata	Mensile
	I_{RRv}	<i>Retention rate veicolo</i>	% Adimensionata	Mensile
Prospettiva di apprendimento e crescita	I_{QSP}	<i>Questionario di soddisfazione del personale</i>	Valore numerico	Annuale
Prospettiva dei processi interni	I_{CRc}	<i>Conversion rate cliente</i>	% Adimensionata	Mensile
	I_{CRv}	<i>Conversion rate veicolo</i>	% Adimensionata	Mensile

Figura 33: Indicatori suggeriti per le prospettive future

In figura 33 sono presenti degli indicatori da prendere in considerazione per le successive integrazioni della Balanced Scorecard. Gli indicatori in figura 33 sono stati inseriti tra i suggerimenti perché riescono a colmare alcuni dei difetti dell'attuale insieme di indicatori. Un esempio è il monitoraggio dei rinnovi, attraverso il set di indicatori attuali si misura solo il processo di acquisizione dei clienti (Numero dei rinnovi), ma il dato di clienti in uscita non viene monitorato. Il Retention rate misura la percentuale di clienti in uscita attraverso il seguente calcolo:

$$I_{RRc} = \text{Retention rate cliente} = \frac{\text{Num. Clienti}_T - \text{Num. Nuovi Clienti}_T}{\text{Num. Clienti}_{T-1}} \quad (17)$$

$$I_{RRv} = \text{Retention rate veicolo} = \frac{\text{Num. Veicoli}_T - \text{Num. Nuovi Veicoli}_T}{\text{Num. Veicoli}_{T-1}} \quad (18)$$

dove al numero di clienti al termine del mese T viene decurtato il numero dei nuovi clienti acquisiti nel mese T, il tutto diviso il numero dei clienti al mese T-1. Il calcolo serve per ottenere la percentuale di clienti rimasta senza considerare il numero dei nuovi clienti, identificando così una sorta di percentuale di fedeltà del cliente stesso.

4.10.5 Considerazioni finali sull'applicazione dello strumento

Come già precedentemente accennato l'applicazione di uno strumento di monitoraggio delle performance dell'impresa è un primo passo verso un processo di miglioramento della qualità, non solo a livello di servizio offerto, ma anche dal punto di vista delle risorse interne. Lo strumento in se è molto utile, se da una parte un software avrebbe garantito una flessibilità maggiore nella lavorazione e nel processo di analisi dei dati, dall'altra non sarebbe stato sfruttato a pieno. Un'ulteriore considerazione a favore dello strumento è data dal periodo tra la nascita dell'impresa ed il momento della stesura di

questo documento di tesi. Essendo passati solamente due anni dalla creazione si hanno delle problematiche nello studio della qualità, come: la mancanza parziale o totale di dati storici su cui effettuare le analisi, relativamente poca conoscenza del settore in ambito qualità da parte delle risorse e la difficoltà di lavorare su pochi dati storici che non rispecchiano perfettamente l'organizzazione attuale a regime perché basati sulla fase iniziale del ciclo di vita dell'impresa. Fatte le precedenti considerazioni, una prima validazione del modello, attraverso l'applicazione alle mensilità di Agosto (con dati parziali) e Settembre, ha dato riscontri positivi. In parte questi riscontri positivi sono scaturiti dal fatto che alcuni degli indicatori più importanti del modello erano già in utilizzo nell'impresa per la rappresentazione della situazione aziendale durante i meeting di allineamento con la casa madre ed i partner automobilistici. Si ritiene necessaria, dopo un'accurata raccolta dati ed un successivo impiego all'interno dell'impresa, una seconda validazione al termine dell'anno in corso.

5 Conclusione

In quest'ultimo capitolo è inserita la parte conclusiva del documento di tesi, la quale espone il grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati ed i limiti che lo studio possiede. Questo studio ha per oggetto la qualità nei Product Service System, nello specifico i modelli di monitoraggio del sistema cliente-impresa.

5.1 Discussione

Gli obiettivi prefissati, come anticipato nell'introduzione, riguardano il miglioramento di tali modelli, attraverso l'applicazione al caso studio, con lo scopo di identificare i processi critici per l'amplificazione delle performance. Trattandosi di traguardi ben definiti a livello qualitativo, ma non definibili totalmente a livello quantitativo, è difficile affermare il grado di raggiungimento oggettivo di questo studio. L'output di questo lavoro di tesi è un modello per il monitoraggio delle prestazioni aziendali che contiene un numero di indicatori pari a sedici, costruiti sul sistema azienda-cliente ed uno strumento attraverso il quale è possibile archiviare ed analizzare gli indicatori. Il tutto potrà essere usato per assolvere allo scopo per cui è stato costruito, ovvero valutare l'effettiva efficacia ed efficienza dei processi e delle decisioni strategiche attraverso lo storico dei dati degli indicatori.

5.2 Limiti dello studio

All'interno del documento sono presenti alcuni limiti. In primo luogo, trattandosi di uno studio nel campo dei Product Service System è bene sottolineare come l'impresa pur fornendo un sistema di prodotto e servizio, spesso si trova nella situazione in cui la trattativa prende luogo solo per la commercializzazione della piattaforma. Questo effetto, non ha impattato sul processo di costruzione della Balanced Scorecard, ma ha

generato indubbiamente una distorsione nella costruzione degli indicatori, orientati più sulla misura delle prestazioni del servizio che del prodotto in se.

In secondo luogo, si tratta di uno studio in ambito qualità dove la presenza di dati storici ha oggettivamente una grossa importanza. La carenza di dati, dovuta sia al ciclo di vita dell'impresa che ai processi in continua evoluzione e nascita, porta con se l'impossibilità di valutare gli indicatori attraverso metodi come l'analisi degli scenari rispetto a decisioni passate o studi di funzione e/o correlazione tra le variabili stesse. Un esempio significativo è dato dall'indicatore Profitto-procapite, nel caso si fosse trattato di un'impresa in una fase più avanzata del ciclo di vita si sarebbe potuto procedere ad uno studio di funzione dell'indicatore rispetto le variabili (Es. Costo del personale, Numero di risorse, Fatturato).

6 Bibliografia

Baines, T., Lightfoot, H. W., Evans, S., Neely, A., Greenough, R., Peppard, J., Roy, R., Shehab, E., Braganza, A., e Tiwari, A., *State-of-the-art in product-service systems. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Journal of Engineering Manufacture, Vol. 221, No. 10, 2007.*

Boehm, M., and Thomas. O, *Looking beyond the rim of one's teacup: a multidisciplinary literature review of product-service systems in information systems, business management, and engineering & amp, Journal of Cleaner Production Vol. 51, No. 0, 2013.*

Caruso E., *Gestire l'impresa del 2000. Gli strumenti per la strategia competitive*, FrancoAngeli, Milano, IT, 1999.

Chan Kim W., Mauborgne R., *Blue Ocean Strategy*, Harvard Business Publishing Corporation, Boston, MA, 2004.

Clean J., *Energy Service Companies and Energy Performance Contracting: Is there a need to renew the business model? Insights from a Delphi study, Journal of Cleaner Production, Vol. 66, 2014.*

Cook M., *Understanding the potential opportunities provided by service-oriented concepts to improve resource productivity, Professional Engineering Publishing Limited, pp. 123–134, 2004.* sezione del libro: *Bhamra T., Hon B., Design and Manufacture for Sustainable Development*, Wiley, London, UK, 2004.

Fantin I., *Applicare il Problem Solving*, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2013.

- Goedkoop, M. J., Cees, J., van Halen, H. R., and Rommens. P. J., *Product service systems, ecological and economic basis*, The Report No. 1999/36, Presentato al Ministerje van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Hague, 1999.
- Hamel G., Prahalad C. K., *Competing for the future*, Harvard Business School Press, 1994.
- Johnson G., Whittington R., Scholes A., Paci A., *Strategia aziendale*, Pearson, 2014.
- McKinsey Company, *Automotive revolution – perspective towards 2030: How the convergence of disruptive technology-driven trends could transform the auto industry*, 2016. Sito: www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/disruptive-trends-that-will-transform-the-auto-industry
- Meier H., Roy R., e Seliger G., *Industrial product-service systems–ips2*. *CIRP Annals - Manufacturing Technology*, Vol. 59, No. 2, 2010.
- Mont O., *Clarifying the concept of product-service system*. *Journal of Cleaner Production* Vol. 10, No. 3, 2002.
- Niven P. R., *Balanced Scorecard Step By Step: for Government and Non-profit Agencies*, Wiley, Hoboken, NJ 2003.
- Niven P. R., *Balanced Scorecard Step By Step: Maximizing Performance And Maintaining Results*, Wiley, Hoboken, NJ, 2002.
- Pellicelli G., *Strategie d'impresa*, EGEA, Milano, IT, 2002.
- Ostaeyen, J. V., *Analysis of the business potential of product-service systems for investment Goods*, PhD thesis, UK Leuven, 2014
(sito: <https://lirias.kuleuven.be/handle/123456789/429733>, ultima consultazione 16/10/19)
- Osterwalder A., Pigneur Y.,Tucci L. C., *Clarifying Business Models: Origins, Present, and Future of the Concept*, in *Communications of the Association for Information Systems*, 16, 2005. sito: <https://doi.org/10.17705/1CAIS.01601>.
- Tirole, J., *The Theory of Industrial Organization*, The MIT Press, Cambridge, MA, 1988.
- Wacker J. G., *A conceptual understanding of requirements for theory building research: guidelines for scientific theory building*. *Journal of Supply Chain Management*, Vol.24, No. 3, 2008.
- Wacker J. G., *A theory of formal conceptual definitions: developing theory-building measurement instruments*, *Journal of Operations Management*, Vol. 22, No. 6, 2004.

Articolo: “Le mission aziendali famose: 5 esempi che ispirano e motivano”,
Sito: www.gema.it/blog, 2019.

www.axodel.it (30/10/19 ultima consultazione)