

Dipartimento di impresa e management
Cattedra di Economia Aziendale

**Tesla Motors irrompe nel mercato delle
automobili elettriche: caso aziendale**

Relatore

prof. Fabrizio Di Lazzaro

Candidato

Salvatore Piu

Matricola 215101

Anno accademico 2018/2019

Alla mia famiglia, che ha sempre creduto in me.

E ai miei amici, per il loro sostegno.

Indice

Introduzione	5
1. Il mercato delle auto elettriche	7
1.1 Breve storia dei HEVs (Hybrid Electric Vehicles).....	7
1.1.1 HEVs	10
1.1.2 PHEVs	11
1.1.3 BEVs.....	12
1.2 Caratteristiche del settore.....	12
1.2.1 Potenziali entranti	13
1.2.2 Fornitori	15
1.2.3 Clienti	16
1.2.4 Produttori di beni sostituti.....	17
1.2.5 Concorrenti diretti	18
1.3 Concorrenti nel settore delle auto di lusso	19
1.3.1 Daimler AG.....	19
1.3.2 Bayerische Motoren Werke AG (BMW)	21
1.3.3 Volvo Group (AB Volvo)	23
1.3.4 Volkswagen Group	24
1.4 Mercato globale	25
2. Tesla, Inc. e il suo business model.....	29
2.1 Business model e strategia.....	29
2.1.1 Valore offerto	34
2.1.2 Segmenti di clientela.....	34
2.1.3 Partner chiave.....	34
2.1.4 Attività chiave	35
2.1.5 Relazioni con i clienti	35
2.1.6 Risorse chiave	35
2.1.7 Canali.....	36
2.1.8 Flussi di ricavi	36
2.1.9 Struttura dei costi.....	36
2.2 Storia della società fino ad oggi	37

2.3 Tesla, Inc. e il suo Business Model.....	43
2.3.1 Automobili elettriche senza compromessi (Valore offerto)	43
2.3.2 Dalla élite alla massa (Segmenti di clientela)	46
2.3.3 Tecnologia, integrazione e out-sourcing (Partner Chiave).....	47
2.3.4 Sviluppo e ricerca (Attività chiave)	48
2.3.5 Clientela fedele (Relazioni con la clientela).....	49
2.3.6 Conoscenze tecnologiche (Risorse chiave)	51
2.3.7 Canali di distribuzione diretti (Canali)	51
3. Analisi di bilancio (2015-2018).....	53
3.1 Composizione del patrimonio	53
3.1.1 Relazioni tra fonti e impieghi durevoli (I livello).....	56
3.1.2 Struttura delle fonti (II livello)	57
3.2 Analisi della liquidità	58
3.3 Analisi della redditività	59
Conclusioni	60
Bibliografia	61
Sitografia	62

Introduzione

I veicoli elettrici si stanno diffondendo ad velocità che supera aspettative e grazie a questo si sta avvicinando il momento in cui la mobilità elettrica diverrà lo standard. Nel 2018 il numero di automobili elettriche registrate è arrivato a 5.1 milioni, oltre 2 milioni in più rispetto all'anno precedente.

In questo elaborato viene studiato il caso della casa automobilistica Tesla, Inc., specializzata nella produzione di veicoli elettrici, dalle automobili fino agli autocarri, oltre che nella produzione di sistemi di stoccaggio energetico, di batterie e pannelli fotovoltaici. Questa azienda è stata capace di diventare la prima casa automobilistica americana dopo Ford a essere quotata in borsa, un risultato sicuramente unico, proprio come Tesla. Infatti la compagnia di Palo Alto, città californiana dove ha sede, è riuscita ad entrare nel mercato automobilistico, mercato estremamente difficile da penetrare, grazie a diversi fattori, tra cui il suo Business Model innovativo, senza precedenti nel settore automobilistico.

L'obiettivo di questo elaborato è quello di analizzare proprio il modello di business di Tesla, Inc. per comprendere quali sono gli elementi che hanno permesso alla compagnia californiana di arrivare dove si trova oggi. L'elaborato è suddiviso in tre capitoli:

1. Nel primo capitolo verrà descritta brevemente la storia dei veicoli ibridi e dei veicoli elettrici, in seguito verranno illustrate le caratteristiche principali del settore automobilistico e i competitors dominanti nel settore premium dell'industria automobilistica;
2. Il secondo capitolo entrerà nel merito con uno studio sulla azienda Tesla, Inc. Partendo dalla definizione di Business Model, verrà introdotto uno strumento che verrà utilizzato per comprendere in maniera semplice come è strutturato il modello di business della compagnia, che infine verrà analizzato;
3. Nel terzo capitolo verranno fatte delle considerazioni partendo dal bilancio della compagnia, verranno utilizzati alcuni indici e quozienti per avere una panoramica sulla evoluzione della società dal 2015 al 2018.

1. Il mercato delle auto elettriche

1.1 Breve storia dei HEVs (Hybrid Electric Vehicles)

Negli Stati Uniti, durante gli anni venti del XX secolo, il mercato degli *EVs* (Electric Vehicles) era dominato da 2 sole compagnie automobilistiche che producevano *HEVs* (Hybrid Electric Vehicles): Baker Motor Vehicle (Cleveland) e Woods Motor Vehicle (Chicago). Le due compagnie fallirono negli anni '30, infatti non riuscirono a reggere il confronto con la produzione di auto alimentate a benzina, meno costose e più convenienti per diverse caratteristiche.

I motivi che portarono nella prima metà del XX secolo al tracollo degli *EVs* e degli *HEVs*, possono essere considerati simili ai problemi che il settore della mobilità elettrica deve affrontare oggi, anche se con qualche differenza :

- Il loro costo era superiore rispetto a quello delle auto a benzina
- Non erano altrettanto potenti
- Percorrevano una distanza limitata per ogni carica
- Occorrevano diverse ore per ricaricare la batteria
- Nelle aree rurali non vi era accessibilità alla elettricità per caricare i veicoli.

A questi fattori vanno sommati i progressi raggiunti nello sviluppo dei veicoli a benzina.

La spinta allo sviluppo delle auto elettriche arrivò in seguito al verificarsi di diversi avvenimenti. In seguito alla crisi petrolifera del 1973, il Congresso degli Stati Uniti introdusse nel 1976 il “*Electric and Hybrid Vehicle Research, Development, and Demonstration Act*”, con l’obiettivo di contribuire alla riduzione della dipendenza dal petrolio da parte della nazione e inoltre diminuire l’inquinamento attraverso l’uso di *EVs*. In più nel 1990 il *California Air Resource Board (BOARD)* emise il mandato *Zero emission vehicle (ZEV)*, con cui veniva richiesto che entro il 1998 il 2% dei veicoli venduti in California avesse zero emissioni, per arrivare al 10% entro il 2003. Nel 1993 il Dipartimento per l’Energia degli Stati Uniti organizzò il programma *Partnership for Next Generation Vehicle (PNGV)* per incoraggiare lo sviluppo degli *EVs* e *HEVs*,

programma che venne cancellato nel 2001 per dare spazio al *Freedom CAR (Cooperative Automotive Research)*.

Il mercato degli EVs collassò alla fine degli anni '90, le cause furono molteplici, ma i principali fattori che portarono al suo insuccesso furono i seguenti:

- *Limiti degli EVs*: limiti che riguardavano la distanza percorribile, in più presentarono dei tempi di ricarica estremamente lunghi
- *Prezzo della benzina*: abbastanza basso da far percepire l'investimento per l'auto elettrica oltremodo eccessivo
- *Convinzioni dei consumatori*: tra cui quella secondo cui i SUV (Sports Utility Vehicles) e i pickup fossero più sicuri
- *Compagnie automobilistiche*: le quali non ricevettero una risposta positiva da parte del mercato, a investimenti di miliardi di dollari nella ricerca e nello sviluppo di EVs
- *Governo*: il mandato ZEV venne trasformato in un mandato per i veicoli a idrogeno.
- *Batterie*: le batterie al piombo (lead acid batteries) erano eccessivamente grandi e pesanti, inoltre avevano bisogno di molto tempo per essere ricaricate
- *Infrastrutture*: la possibilità di poter raggiungere un ampio mercato era legata alla disponibilità di strutture capaci di fornire elettricità ad alto voltaggio, ma la diffusione non fu abbastanza elevata

In un report del U.S General Accounting Office¹ furono riconosciute e stilate le cinque maggiori barriere a breve termine per l'introduzione di EVs:

1. *Limiti delle batterie*: la portata, la potenza, la capacità di ricarica e la durata della batteria furono considerati i principali limiti per la commercializzazione degli EVs. La portata media per una carica era tra le 30 e le 50 miglia (rispettivamente circa 48 e 80 km) in condizioni di guida da città, inoltre le

¹ PEMD-95-7 Electric Vehicles: Likely Consequences of U.S. and Other Nations' Programs and Policies

batterie potevano essere ricaricate un numero finito di volte, tra le 500 e le 2000 ricariche.

2. *Sviluppo e standardizzazione delle infrastrutture*: si ritenne che il problema riguardava la maggior parte delle componenti che avrebbero dovuto supportare il servizio del veicolo elettrico. Tra le quali: l'attrezzatura e le strutture per la ricarica delle batterie, sia in un contesto residenziale che in uno commerciale; stazioni pubbliche per la ricarica; strutture per la ricarica delle batterie; un servizio di emergenza stradale; la fornitura del servizio elettrico. Inoltre sarebbe stata necessaria la costruzione di strutture per la ricarica rapida, con un voltaggio 480 volte superiore rispetto a quello standard.
3. *Rischi per la sicurezza*: vennero riconsociuti dei rischi propri dei veicoli elettrici, rischi non presenti o se presenti, non con lo stesso gradom nei ICEVs (Internal Combustion Engine Vehicles). I rischi particolari possono essere classificati in due principali tipi: (1) rischi elettrici, chimici e termici e (2) rischi meccanici e operativi.
4. *Incertezza riguardante il mercato potenziale*: si ritenne che i numerosi limiti avrebbero ridotto il mercato degli utilizzatori di auto elettriche al 6% degli utilizzatori totali di automobili.
5. *L'elevato prezzo di acquisto*: il prezzo per l'acquisto di un EV era 2-3 volte superiore a quello per le auto a benzina. Questo rimase il principale ostacolo alla diffusione degli EVs.

La rivoluzione arrivò nel 1997 quando in Giappone venne lanciata la Toyota Prius, oggi pubblicizzata come “*an enviromentally advanced, fuel-efficient hybrid*” (choosing the right green market strategy). Approdò negli Stati Uniti nel 2000 diventando presto un fenomeno. Nel 2009 superò addirittura il milione di unità vendute, una cifra prima inimmaginabile per un veicolo ibrido.

I veicoli elettrici non sono tutti uguali tra di loro, si differenziano ad esempio per la presenza o meno del motore a combustione interna assieme ad uno elettrico. In seguito verranno distinti i principali tipi di veicoli elettrici, cioè gli *HEVs*, i *PHEVs* e i *BEVs*.

I veicoli elettrici possono essere suddivisi principalmente in 3 macrocategorie:

- *Hybrid Electric Vehicles (HEVs)*: ossia i veicoli che fanno uso sia di un ICE (Internal Combustion Engine), che di un motore elettrico. Ne esistono di diversi tipi in base al tipo di propulsore utilizzato, oppure in base al grado di utilizzo della componente elettrica da parte dell'autoveicolo
- *Plug-in Hybrid Electric Vehicles (PHEVs)*: cioè quei veicoli dotati di un battery pack più capiente, di un motore più grande rispetto a quelli degli HEVs e soprattutto caratterizzati dalla possibilità di collegare il veicolo alla corrente per ricaricare la batteria. Utilizzando l'elettricità possono percorrere una distanza limitata (modalità charge-depletion), una volta che la batteria si esaurisce il loro funzionamento è simile a quello degli HEVs (modalità charge-sustain).
- *Battery Electric Vehicles (BEVs)*: veicoli che utilizzano esclusivamente l'energia immagazzinata nelle batterie, energia ottenuta dalla rete elettrica.

1.1.1 HEVs

Un *Hybrid Electric Vehicle* è la combinazione di un ICEVs e di un EVs che sfrutta sia un motore a combustione interna, sia un motore elettrico. La principale fonte di energia per il veicolo rimane il combustibile e quindi la combustione del carburante, invece la fonte secondaria di energia, la quale permette di ridurre il consumo di carburante e di aumentare l'efficienza, è il motore elettrico. Quest'ultimo è capace di recuperare l'energia cinetica che si genera durante la frenata e ottimizza il ICE regolando la coppia e la velocità.

A seconda del modo in cui il motore elettrico e il motore a combustione sono collegati tra di loro, possiamo differenziare principalmente tra *Series HEVs* e *Parallel HEVs* :

- *Series HEVs*: in questa configurazione il motore elettrico sfrutta l'elettricità immagazzinata nella batteria oppure quella generata dal ICE, il quale, attraverso un generatore, converte l'energia meccanica prodotta dalla combustione

carburante in elettricità. Questo garantisce l'operatività del motore alla sua velocità ottimale, permettendo per di più alta efficienza in termini di consumi di carburante.

- *Parallel HEVs*: il motore elettrico e il ICE trasferiscono contemporaneamente l'energia al motore. In questo sistema il motore elettrico viene sfruttato per recuperare l'energia cinetica generata durante una frenata, oppure assorbire parte dell'energia generata dal ICE.

1.1.2 PHEVs

I *Plug-in hybrid electric vehicle* vengono anche chiamati Extended Range Electric Vehicles (EREVs), poiché di norma il veicolo sfrutta l'energia elettrica immagazzinata nella batteria, ma una volta che questa si scarica, viene usato il motore a benzina o a diesel per aumentare la distanza percorribile. Inoltre questo sistema necessita che il motore elettrico venga ricaricato collegandolo alla corrente elettrica. Questo tipo di veicoli deve essere attrezzato con un ampio motore elettrico per permettere che la guida completamente elettrica possa essere garantita in qualsiasi condizione. In aggiunta il motore a benzina è collegato al generatore, il quale produce energia che può essere usata per caricare la batteria o fornire potenza al gruppo propulsore, invece il motore elettrico è l'unico componente che permette il movimento delle ruote.

I *PHEVs* vengono progettati con delle configurazioni molto simili agli HEVs.

Questo tipo di automobili ibride venne progettato principalmente per diversi motivi: per risparmiare sull'utilizzo del carburante fossile; per abbassare le emissioni grazie alla riduzione dell'utilizzo di benzina; inoltre per diminuire i costi per l'acquisto della fonte di energia (nel 2011 il costo per 1 litro di benzina era circa \$1.26 negli Stati Uniti, l'elettricità invece costava \$0.12 per kWh); in più per abbattere i costi di manutenzione.

1.1.3 BEVs

Un *Battery Electric Vehicle* utilizza esclusivamente l'energia che preleva dalla rete elettrica e che immagazzina in *battery packs*. A differenza dei veicoli ibridi, questi sono completamente alimentati grazie alla batteria e quindi non possiedono un motore a combustione interna, hanno in comune però il fatto di poter ricaricare la batteria attraverso il sistema frenante.

1.2 Caratteristiche del settore

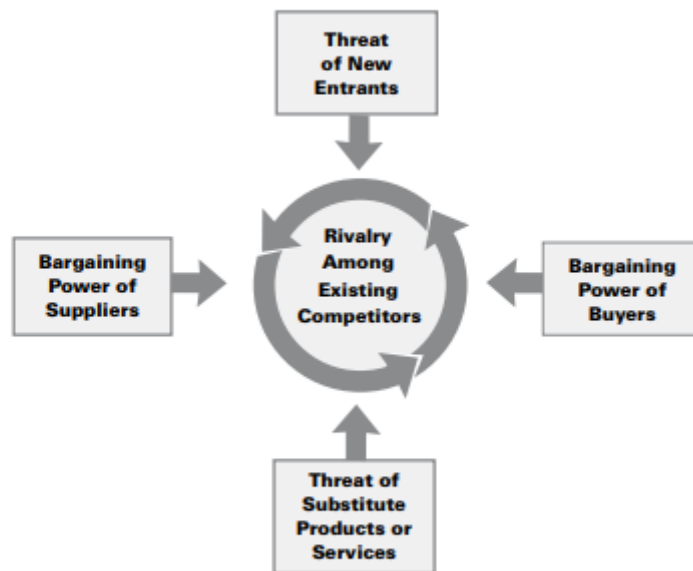
Il mercato delle automobili è caratterizzato da forti barriere all'entrata che di conseguenza permettono la stabilità di quei pochi gruppi automobilistici presenti, attraverso lo sfruttamento di economie di scala consolidate, network di distribuzione sviluppati e maturi, fusioni e acquisizioni; tutti elementi che rendono estremamente difficile la possibilità da parte di altri attori di penetrare con successo il mercato. In particolare il mercato delle automobili cosiddette *premium* è caratterizzato da un numero di players ristretto, alcuni dei principali sono: Daimler AG, Bayerische Motoren Werke AG (BMW), Volvo Group, Volkswagen Group, Tesla Inc., General Motors Company e Honda Motor Co.

Per comprendere le dinamiche competitive che intercorrono tra i competitors risulta utile l'utilizzo del **Modello dell 5 Forze Competitive** ideato da Michael E. Porter, professore alla Harvard Business School. Questo modello viene usato ancora oggi per analizzare il vantaggio complessivo di un prodotto, di un'azienda o di un settore. Riconoscere le cinque forze che guidano la competitività e le loro relative cause, è di grandissima utilità nel comprendere la struttura dell'industria analizzata, poiché permette di scoprire quali sono le origini della profittabilità di un settore e nel contempo fornisce un framework per prevedere e influenzare la competitività. Ogni settore ha proprie caratteristiche, particolari tipi di minacce e propri vantaggi, per questo la configurazione delle cinque forze differisce per ogni settore. Quindi, un'azienda che intende raggiungere una posizione competitiva più elevata rispetto ai competitors, deve essere capace di posizionarsi all'interno del settore sfruttando le caratteristiche delle 5 forze proprie di quella particolare industria.

Le 5 forze descritte nel modello di Porter sono:

1. Potenziali entranti
2. Fornitori
3. Clienti
4. Produttori di beni sostitutivi
5. Concorrenti diretti

The Five Forces That Shape Industry Competition



HARVARD BUSINESS REVIEW • JANUARY 2008

Figura 1. Fonte: *The Five Competitive Forces That Shape Strategy* di Michael E. Porter

1.2.1 Potenziali entranti

La possibilità di penetrare il mercato da parte di un'impresa, comporta una minaccia per gli attori già presenti, in generale da questo scaturisce la limitazione del profitto potenziale realizzabile nel settore. Inoltre la pressione derivante dalla volontà dell'impresa di ottenere una quota di mercato provoca un cambiamento dei costi, dei

prezzi e dei tassi di investimento necessari per riuscire a competere, come è successo ad esempio in seguito all'entrata da parte di Apple nel settore della distribuzione musicale. La distribuzione digitale ha portato alla mutazione delle strategie nel settore: a differenza delle forme fisiche di musica registrata, i file musicali formattati digitalmente hanno diminuito la necessità dei canali di vendita e di distribuzione tradizionali; le etichette discografiche non avevano più necessità di coprire i costi di produzione e distribuzione. Questo ha portato ad uno sconvolgimento del mercato, per tutti gli attori, a partire dagli artisti, per passare alle case discografiche e i retailer, arrivando infine ai consumatori stessi².

Generalmente gli attori mantengono i propri prezzi bassi oppure effettuano enormi investimenti per scoraggiare i potenziali entranti, in entrambi i casi innalzano delle barriere all'entrata.

Il grado della minaccia di entrata in un settore è determinato dalla potenziale risposta degli incumbent e dall'altezza delle barriere all'entrata del settore. Queste ultime sono determinate dai vantaggi in capo agli incumbent rispetto ai nuovi entranti, possono essere definite da sette principali fonti:

- *economie di scala dal lato dell'offerta*: dovute ai vantaggi in termini di costi per unità ridotti, derivano da grandi volumi di produzione o anche dall'impiego di tecnologie più efficienti. Possono essere applicati a qualsiasi livello della catena di valore.
- *vantaggi di scala sul lato della domanda*: nascono nei settori in cui la volontà, da parte dell'acquirente, di pagare per il prodotto di un'azienda, aumenta con l'aumentare del numero di altri acquirenti che sostengono quell'azienda.
- *Costi di cambiamento della clientela*: sono dei costi fissi sostenuti dagli acquirenti che decidono di cambiare fornitori.
- *Adeguatezza patrimoniale*: la necessità di ingenti risorse finanziarie per competere nel settore, scoraggia i potenziali entranti
- *Vantaggi derivanti dalla posizione e indipendenti dalla dimensione*: gli incumbent molto probabilmente detengono un qualche tipo di vantaggio, a prescindere dalla

² The Move to Artist-Led On-Line Music Distribution: A Theory-Based Assessment and Prospects for Structural Changes in the Digital Music Market

loro dimensione, in termini di costi o qualità, questi vantaggi non sono accessibili ai rivali.

- *Disparità nell'accesso ai canali di distribuzione*: considerando i grossisti e i venditori al dettaglio di un settore, più è limitato il loro numero, più è alta la probabilità che i competitors già presenti abbiano stretto dei legami con essi, di conseguenza è consistentemente più difficile entrare nel settore.
- *Politiche governative restrittive*: il governo potrebbe limitare o addirittura non permettere l'entrata di altre aziende in un settore, per esempio introducendo requisiti come licenze e restrizioni riguardanti gli investimenti esteri.

Nell'industria automobilistica in particolare, la minaccia da parte di potenziali entranti è **bassa**. Questo è dovuto principalmente alle alte barriere all'entrata esistenti in questo settore, come la necessità di un enorme capitale, la possibilità di una forte rappresaglia da parte delle compagnie già esistenti nel caso in cui i nuovi entranti cerchino di portare prodotti o idee innovative all'industria, in più è estremamente difficile per le piccole compagnie raggiungere delle economie di scala. Inoltre tutte le compagnie automobilistiche hanno solidificato la propria reputazione e brand image. Spesso i governi e le autorità proteggono i mercati domestici introducendo delle imposte sugli importi estremamente elevate. D'altra parte, però, esistono poche barriere dal punto di vista legislativo capaci di proteggere le compagnie esistenti dai nuovi entranti, oltre a ciò essi possono avere facilmente accesso a fornitori e distributori.

1.2.2 Fornitori

Le aziende dipendono da un ampio gruppo di fornitori diversi tra loro, un gruppo di fornitori è efficiente se: è più concentrato del settore a cui si riferisce; non dipende fortemente dall'industria all'interno della quale opera, infatti è necessario che il fornitore sfrutti al massimo le industrie in cui è attivo per guadagnare il massimo profitto; i partecipanti al settore devono sostenere dei costi di cambiamento per passare da un fornitore all'altro; i fornitori all'interno del gruppo offrono servizi e prodotti differenziati; non esiste alcun sostituto che può offrire il medesimo servizio che fornisce il gruppo.

I fornitori più potenti riescono a trattenere per loro la maggior parte del valore imponendo dei prezzi elevati, limitando la qualità o i servizi. Inoltre, sono capaci di ottenere la massima profittabilità da una industria che non è capace di trasferire un aumento dei costi nei propri prezzi.

In particolare, nel settore automobilistico, è presente un numero elevato di fornitori, alcuni di questi sono grandi fornitori, ma la maggior parte è composta da fornitori piuttosto piccoli. Inoltre, in questo settore i materiali utilizzati sono limitati e generalmente le compagnie si differenziano più per l'utilizzo di un tipo invece che un altro dello stesso materiale (usare ad esempio un tipo di metallo anziché un altro), piuttosto che per l'utilizzo di un materiale rispetto ad un altro, infatti nella scelta possono variare fino a un certo punto (usare la plastica piuttosto che il metallo); occorre però precisare che non è particolarmente difficile reperire i materiali che vengono impiegati in questo settore. Inoltre i fornitori non rappresentano alcuna minaccia riguardo a una integrazione che porti ad ottenere il controllo diretto della distribuzione o della fornitura (*forward integration*).

Alla luce di ciò possiamo affermare che il potere dei fornitori in questo settore è **debole**.

1.2.3 Clienti

Gli acquirenti sono considerati forti se possiedono un forte **potere contrattuale**, relativamente ai partecipanti dell'industria. In particolare, se gli acquirenti sono **sensibili al prezzo**, possono sfruttare la loro influenza per fare pressione al fine di ottenere una riduzione dei prezzi. In questo modo riescono ad ottenere un valore maggiore, oppure riescono ad ottenere il medesimo risultato richiedendo una qualità migliore o maggiori servizi.

Possiamo dire che un gruppo di acquirenti ha *potere contrattuale* se: è presente un numero di acquirenti limitato, o ciascun cliente acquista con un volume considerato grande per la dimensione del singolo venditore; i prodotti dell'industria sono standardizzati o non presentano differenze tra di loro; devono far fronte a costi di trasferimento se decidono di cambiare venditore.

Si può affermare che un gruppo di clienti è *sensibile al prezzo* se: il prodotto che viene acquistato rappresenta una porzione significativa della struttura dei costi del gruppo; guadagna bassi profitti; la qualità dei prodotti o dei servizi degli acquirenti è influenzato in maniera poco significativa dal prodotto del settore; il prodotto del settore ha effetti non significanti sugli altri costi dell'acquirente.

Nello specifico, nell'industria automobilistica è presente un enorme numero di acquirenti, i quali possono scegliere tra un enorme numero di brand diversi. In più gli acquirenti possono essere definiti *price sensitive*, quindi le loro azioni sono spesso basate sul costo del veicolo. La maggior parte degli acquirenti, è composta da singoli individui che acquistano una automobile, però anche imprese e governi spesso ne acquistano un numero elevato, riuscendo a pagare un prezzo inferiore. Oltre a ciò gli acquirenti non comportano una minaccia di *backward integration*.

Detto ciò, si può dedurre che nell'industria automobilistica i clienti esercitano un potere particolarmente **forte**.

1.2.4 Produttori di beni sostituti

Un bene sostituto assolve, attraverso diversi mezzi, alle stesse, oppure simili, funzioni di un prodotto appartenente a un determinato settore.

Quando la minaccia da parte di beni sostituti è alta, la redditività di un'industria ne risente, quindi si genera naturalmente un tetto massimo ai prezzi. La minaccia dei beni sostituti è considerata alta nei casi in cui: consente un buon trade-off tra prezzo e performance di un prodotto; i *costi di switch*, ossia di cambiamento, che andrebbero sostenuti dall'acquirente sono bassi.

Per la mobilità esiste la possibilità di scegliere tra numerosissimi mezzi di trasporto, come ad esempio motociclette, biciclette, treni, autobus e altri. I mezzi di trasporto alternativi all'automobile hanno un costo inferiore e in alcuni casi sono più rispettosi per l'ambiente, ma raramente offrono la stessa comodità e convenienza dell'automobile.

Alla luce di questo possiamo dire che nel settore automobilistico, la minaccia derivante dai beni sostituti è **debole**.

1.2.5 Concorrenti diretti

La rivalità che intercorre fra i concorrenti di un settore può giocarsi attraverso diverse strategie, le quali provocano la limitazione della redditività di un settore. Il livello con cui la rivalità fa sì che la redditività potenziale di un'industria diminuisca, dipende dalla *intensità* con cui le aziende competono e dalla *base* sulla quale competono.

L'*intensità* è maggiore quando i competitors sono numerosi o sono simili in termini di dimensioni e di forza, oppure se la crescita del settore è lenta, o ancora se i rivali hanno intenzione di ottenere una posizione di leadership nel settore. Le dimensioni della *base* su cui operano le aziende ha un enorme influenza sulla redditività.

In particolare, nel settore preso in esempio, esiste un numero ristretto di competitors e nel caso in cui un'azienda decidesse di abbandonare l'attività, dovrebbe affrontare enormi perdite, infatti nella maggior parte dei casi, le aziende decidono di rimanere nel settore, oppure vanno in bancarotta. L'industria è grande ma anche matura. Le dimensioni delle aziende che ne fanno parte sono estremamente varie, bisogna però precisare che solitamente competono per diversi segmenti di consumatori, i quali sviluppano una forte fidelizzazione verso i rispettivi brand. Infine in questo settore le aziende hanno una modesta possibilità di essere acquisite da un competitor.

Detto ciò si può affermare che la rivalità tra i competitors è molto **forte**.

1.3 Concorrenti nel settore delle auto di lusso

Di seguito verranno descritti alcuni tra i principali competitors del settore premium dell'industria automobilistica.

1.3.1 Daimler AG

In origine denominata Benz & Company, Daimler AG è una delle più grandi compagnie automobilistiche al mondo. Comprende le divisioni industriali di Mercedes-Benz (Mercedes, Smart, Maybach), Daimler Trucks (camion), Mercedes-Benz Vans (furgoni), Daimler Buses (autobus) e Daimler Financial services (servizi finanziari, assicurativi e di leasing). La denominazione Daimler Ag, assieme alla definizione societaria, è arrivata in seguito alla vendita del gruppo Chrysler alla Cerberus Capital Management³.

Nel 2018 le unità vendute sono state circa 1.791.000 per ricavi pari a €112.5 miliardi. Alcune informazioni riguardanti le unità vendute dal gruppo a partire dall'ultimo quarter del 2016, sono riportate nella *Figura 2*.

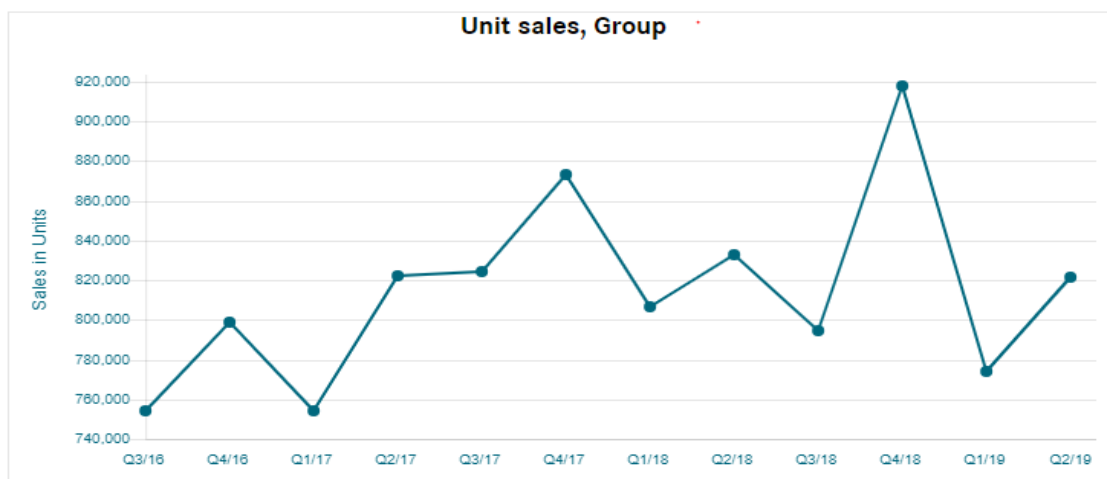


Figura 2. Fonte: www.daimler.com

Mercedes-Benz è la divisione inserita nel segmento premium del mercato, essa offre un'ampia gamma di veicoli che partono da auto compatte per arrivare fino a modelli

³ https://argomenti.ilsole24ore.com/daimler.html?refresh_ce=1 consultato il 06/08/2019

estremamente lussuosi; durante gli anni la casa ha sviluppato numerose innovazioni nel campo automobilistico, infatti detiene circa 2000 brevetti ogni anno. All'interno della casa, lo sviluppo di tecnologie e modelli è finalizzato al raggiungimento dell'obiettivo di una guida senza emissioni, senza incidenti e collegata in rete⁴.

All'interno del settore premium, Mercedes-Benz ha mantenuto la posizione di leader nel 2018, anno di maggior successo nella storia della compagnia con 2.9 milioni (+0.9%) di auto vendute in tutto il mondo, riuscendo a confermarsi come best-selling brand per tre volte consecutive. Con una crescita superiore all'11%, la Cina si conferma come il mercato con la maggiore crescita in termini assoluti e il più grande mercato individuale per Mercedes-Benz⁵.

I modelli di maggior successo della casa automobilistica della stella a tre punte sono la Classe C berlina e station wagon, con circa 397.000 unità vendute nel 2018; seguono i modelli Classe E berlina e station wagon con 355.000 unità. Il fiore all'occhiello della casa è però l'elegantissima Classe S: sempre nel 2018 circa 78.000 unità vendute nella versione berlina, un incremento del 12.2%, con una crescita del 7% in Europa. Alcuni dati riguardanti le vendite della divisione auto di Mercedes-Benz a partire dall'ultimo quarter del 2016, fino al secondo del 2019, sono riportate nel seguente grafico, *Figura 3*.

⁴ <https://annualreport.daimler.com/ar2018/combined-management-report/daimler-ag/profitability-#>
consultato il 06/08/2019

⁵ [Daimler.com](https://www.daimler.com) consultato il 06/08/2019

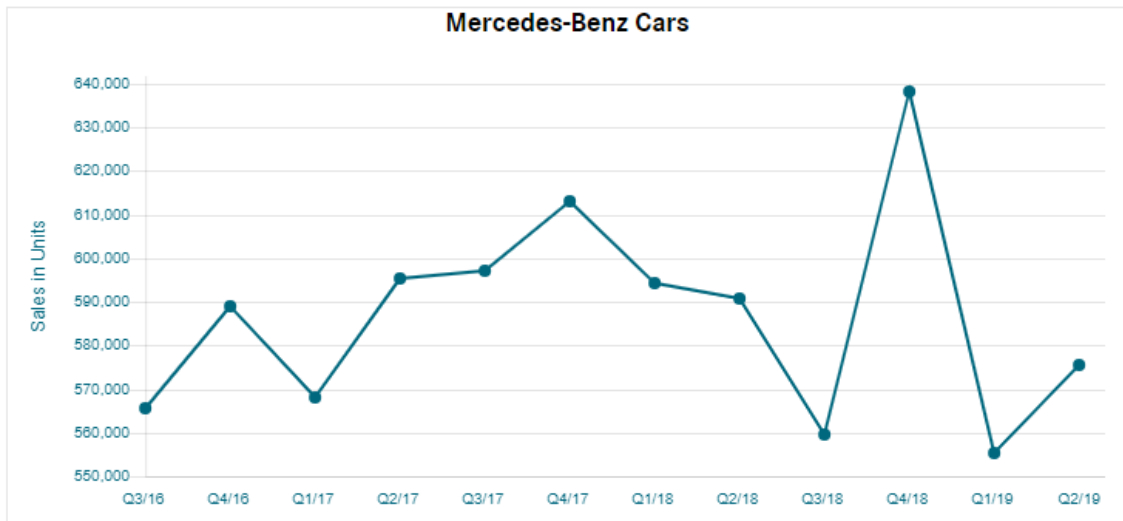


Figura 3. Fonte: www.daimler.com⁶

Come si evince dagli obiettivi di Mercedes-Benz, la strategia di Daimler Ag è basata sullo sviluppo tecnologico dei suoi veicoli, il quale si esprime attraverso la ricerca di mezzi per permettere la connessione tra i veicoli per la creazione di un network, inoltre per quanto riguarda la guida automatizzata e autonoma, lo sviluppo di servizi per la mobilità digitale, e infine la mobilità elettrica.

1.3.2 Bayerische Motoren Werke AG (BMW)

Leader per quanto riguarda tecnologie di produzione e sostenibilità, il BMW Group è uno tra i più importanti produttori di automobili, più di 2.4 milioni vendute nel 2018, e motociclette, più di 160 mila vendute nel 2018; il tutto per ricavi oltre i 97 miliardi di euro nello stesso anno. Tutti i veicoli prodotti da BMW sono destinati al segmento premium, come stabilito dalla vision del gruppo BMW, “We shape tomorrow’s individual premium mobility”. Fanno parte del gruppo anche le inglesi Mini e Rolls Royce, la prima è entrata a far parte della casa automobilistica tedesca nel 1994 in seguito all’acquisto del gruppo Rover, le automobili del secondo marchio invece sono diventate a tutti gli effetti facenti parte del gruppo BMW nel 2003, anno in cui la casa tedesca ha iniziato la

⁶ Daimler.com consultato il 06/08/2019

produzione delle Rolls-Royce; Bmw deteneva il marchio già nel 1998, ma le auto venivano prodotte assieme al colosso Volkswagen⁷.

Come si evince dalla *Tabella 1*, le automobili a marchio BMW sono la colonna portante del gruppo, inoltre negli ultimi anni le performance del marchio sono migliorate:

Tabella 1. Vendite gruppo BMW

	2015	2016	2017	2018
BMW	1.905.234	2.003.359	2.088.283	2.123.026
MINI	338.466	360.233	371.881	361.531
Rolls-Royce	3.785	4.011	3.362	4.107
Total	2.247.485	2.367.603	2.463.526	2.488.664

Per la produzione dei suoi veicoli, BMW Group, si focalizza sullo sviluppo di tecnologie innovative, accompagnate da una sempre maggiore digitalizzazione, inoltre è tenuto un occhio di riguardo verso la sostenibilità. Il primo approccio verso il futuro è rappresentato dalla gamma *BMW i*, auto elettriche innovative e sistemi di mobilità futuristici improntati alla sostenibilità. Ad ora la gamma *i* è composta dai modelli: BMW i3, auto pensata per le aree urbane; BMW i8 Coupé e BMW i8 Roadster, auto sportiva del futuro⁸.

Oltre al resto, il gruppo dispone del *Institute for mobility and research*, ossia una struttura di ricerca in cui il personale, altamente preparato, svolge numerose ricerche interdisciplinari incentrate sulla mobilità e il trasporto, con una prospettiva internazionale. Il ventaglio di progetti può essere diviso in cinque aree di ricerca: *Future scenarios and visions*, *Urban automobility*, *Automated driving*, *New business models* e *User demographics/mobility market*.

⁷ <https://www.bmwgroup.com/en.html> consultato il 08/08/19

⁸ <https://www.bmw.it/it/gamma/bmw-i.html> consultato il 07/08/19

1.3.3 Volvo Group (AB Volvo)

Il Volvo Group è uno dei produttori leader a livello mondiale di veicoli, autocarri, autobus, macchinari edili, motori navali e industriali. Ha sede a Gothenburg, possiede impianti di produzione in 18 stati e vende in più di 190 mercati. Nel 2018 ha registrato vendite per un ammontare di circa €38 miliardi⁹. La mission del gruppo è quella di promuovere la prosperità attraverso i benefici del trasporto, quindi sfruttare la logistica moderna per combattere la povertà, contribuendo via terra e via mare.

Il gruppo mira a diventare il fornitore di soluzioni di trasporto più desiderato, ammirato e con maggiore successo al mondo, raggiungendo nei rispettivi segmenti la massima customer satisfaction, oltre che la redditività più alta dell'industria. Ad ora AB Volvo, può vantare una fortissima brand image, il marchio ha una identità ben definita: Volvo è sinonimo di sicurezza, di affidabilità e sostenibilità.

Il portafoglio marchi del gruppo annovera diversi brand tra cui Volvo, Volvo Penta, UD Trucks, Renault Trucks, Prevost e altri. Grazie a questo ampio portafoglio, oltre che a diverse alleanze e joint venture (come ad esempio con SDLG e Eicher, la prima è una delle aziende produttrici di macchinari per costruzioni più importanti del mondo, mentre la seconda produce veicoli commerciali e motociclette), sono capaci di rivolgersi efficacemente a diversi tipi di consumatori e segmenti di mercato.

In particolare, il segmento auto Volvo Cars ha come obiettivo la leadership globale nel settore automobilistico per quanto riguarda le tecnologie di sicurezza, l'elettrificazione dei propri veicoli e la guida autonoma. Difatti la casa automobilistica svedese vuole che entro la metà del prossimo decennio, metà delle vendite venga rappresentata da auto elettriche, un terzo da auto a guida autonoma e metà delle vendite globali derivi dal loro servizio di abbonamento, Volvo Car Credit.

Nel 2018 le vendite per AB Volvo sono aumentate del 17% fino a oltre SEK 390 bn (l'equivalente di circa €36 miliardi), di cui il 64% deriva dagli automezzi, il 22% dai macchinari edili e il restante dagli autobus (7%), Volvo Penta (4%) e servizi finanziari (3%). Come sottolineato dal CEO di Volvo Håkan Samuelsson (2019): “*Nel 2018, veicoli,*

⁹ <https://www.volvogroup.com/en-en/about-us.html> consultato il 07/08/19

macchinari edili, Volvo Penta e servizi finanziari hanno tutti registrato l'utile operativo più alto di sempre”.

Volvo Group investe continuamente per lo sviluppo della mobilità elettrica, guida automatizzata e di una tecnologia di connessione tra veicoli. Durante il 2018 ha speso \$1.7 miliardi in Ricerca e Sviluppo¹⁰.

1.3.4 Volkswagen Group

Volkswagen Group comprende dodici brand provenienti da sette nazioni europee: Volkswagen Passenger Cars, Audi, SEAT, ŠKODA, Bentley, Bugatti, Lamborghini, Porsche, Ducati, Volkswagen Commercial Vehicles, Scania e MAN. Come si può notare il portafoglio di marchi del gruppo è caratterizzato da particolare diversità, infatti ogni brand è indirizzato a un particolare segmento del mercato, si parte dalle *small cars* (riconosciute in Commissione Europea come **Segmento B**) come la Volkswagen Polo, per passare alle *large cars* (**Segmento D**), come ad esempio la Audi A4, per arrivare alle *sport coupés* (**Segmento S**), tra cui possiamo trovare la Porsche 911¹¹.

Come le compagnie automobilistiche precedenti, anche Volkswagen Group fornisce un'ampia varietà di servizi finanziari.

La strategia del gruppo denominata “*Together – Strategy 2025*”, apre al più grande cambiamento nella storia della compagnia, attraverso la trasformazione del proprio *core business* e il lancio di oltre trenta automobili completamente elettriche entro il 2025, assieme allo sviluppo di nuove tecnologie per le batterie e la guida autonoma, intelligente e sicura¹².

Volkswagen Group ha venduto 10.9 milioni (+1.1%) di veicoli nel 2018, per ricavi di circa €235 miliardi (+2.7%); Volkswagen Passenger Cars, Škoda, Seat, Porsche e Lamborghini hanno stabilito dei record per quanto riguarda i veicoli spediti. Quanto detto si può evincere dalla *Tabella 2*:

¹⁰ Volvogroup.com consultato il 07/08/2019

¹¹ Fonte: Case No IV/M.1406 HYUNDAI / KIA

¹² <https://www.volkswagenag.com/en/group.html> consultato il 08/08/2019

Tabella 2. www.volkswagenag.com

	2018	2017	%
Dati sui volumi, in migliaia			
Spedizioni ai clienti (unità)	10.834	10.742	0,9
Veicoli venduti (unità)	10.900	10.777	1,1
Produzione (unità)	11.018	10.875	1,3
Dati Finanziari (IFRS), € milioni			
Ricavi dalle vendite	235.849	229.550	2,7

1.4 Mercato globale

In questo paragrafo verrà descritta la situazione attuale per quanto riguarda la mobilità elettrica, inserendo dei dati numerici riguardo alcune informazioni chiave per avere una visione di insieme sulla panoramica globale. Le informazioni verranno comparate con la nazione leader in tema di mobilità elettrica e sviluppo tecnologico, ovvero la Repubblica Popolare Cinese.

Secondo l'analisi dell'*International Energy Agency (IEA)*, nel 2018 il numero di automobili elettriche per il trasporto passeggeri, dette anche *passenger light-duty vehicle* o *PLDV* (in questo studio vengono considerate sia i *Battery Electric Vehicle (BEV)*, sia i *Plug-in Electric Vehicle (PHEV)*, escludendo quindi i veicoli ibridi (*HEV*)) in circolazione, è aumentato in maniera vertiginosa rispetto all'anno precedente, infatti i veicoli leggeri elettrici hanno raggiunto le 5.1 milioni di unità, con un aumento del 63% rispetto al 2017. La maggior parte di queste è rappresentato da *BEVs* (64%).

Il 22% delle auto elettriche già in circolo, corrispondente a circa 1.1 milioni di unità, si trova negli Stati Uniti; leggermente meglio l'Europa che raggiunge la percentuale del 24% con 1.2 milioni di unità con la Norvegia, la quale nel 2018 è stata leader mondiale in termini di nuove auto per trasporto passeggeri **elettriche** registrate, rispetto alle nuove auto per trasporto passeggeri registrate. La leadership mondiale è però detenuta dalla

Repubblica Popolare Cinese, che rappresenta il vero traino per il settore: dal 2017 al 2018 è quasi riuscita a raddoppiare il numero di auto elettriche, attualmente ha raggiunto quota 2.3 milioni di unità, cioè circa il 45% dell'intera flotta. Quanto detto è mostrato dalla *Figura 4*.

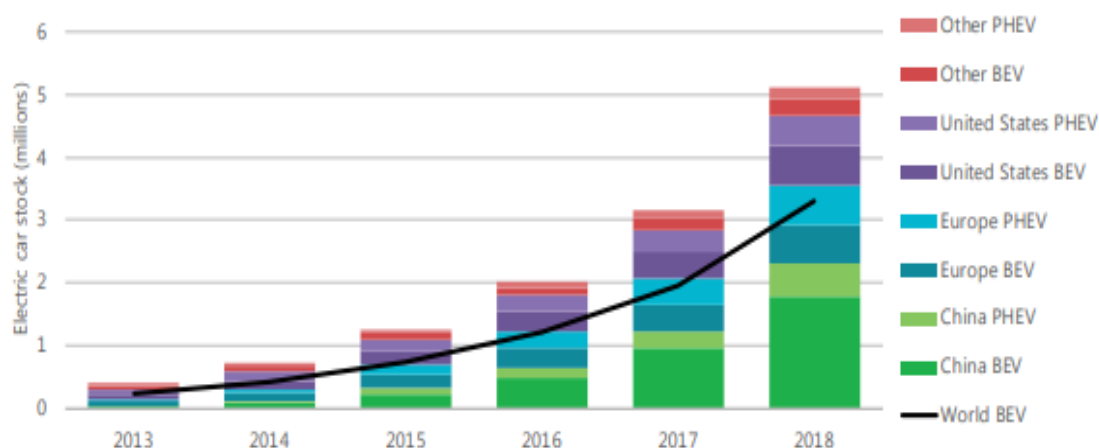


Figura 4. Fonte: www.mckinsey.com

Le vendite a livello mondiale hanno sfiorato i 2 milioni di unità nel 2018, considerando che nel 2017 le vendite avevano raggiunto il milione di unità, la crescita è notevole: 68%. Solamente in Cina, le unità vendute sono state 1.1 milione, nel 2017 si sono bloccate attorno a 600.000, anche se va considerato il fatto che nel complesso sta avendo luogo un declino progressivo nel numero di vendite per automobili adibite al trasporto di persone.

In particolare secondo una ricerca di McKinsey, la Cina ha esteso la sua leadership grazie alla capacità di ottenere profitti da tutte le dimensioni appartenenti al lato dell'offerta, tra cui la produzione di EVs e rispettivi componenti, come motori elettrici e lithium-ion battery cell. A sostegno di questo vi è il fatto che gli *OEMs (Original Equipment Manufacturer)* cinesi, ossia quelle aziende che realizzano componenti e apparecchiature che verranno poi installate nel prodotto finito, hanno prodotto il 43% dei 873.000 EVs che sono stati costruiti a livello globale nel 2016¹³.

¹³ mckinsey.com consultato il 8/08/19

Come già affermato, nel 2018 il secondo mercato più grande è stato l'Europa, con 385.000 unità vendute. Rispetto al 2017, si è verificato un incremento del 31%, anche se minore rispetto a quello relativo al 2016 e inferiore alla media globale.

Il terzo mercato è quello degli Stati Uniti, in cui le vendite sono cresciute del 82% nel 2018, questo rappresenta un forte incremento rispetto alla crescita del 24% dell'anno precedente.

Nel 2018, il 68% delle automobili elettriche vendute erano delle *BEVs*. Dobbiamo considerare infatti che il mercato più grande, ovvero la Cina, è dominato dalle auto completamente elettriche (*BEVs* appunto), che ammontano al 76% delle auto elettriche totali. Inoltre la percentuale di vendite riguardante i *PHEVs* negli Stati Uniti, è scesa dal 47% nel 2017, al 34% nel 2018, soprattutto grazie alle numerose vendite dei *BEVs*, in particolare la Tesla Model 3. Al contrario l'Europa rimane un grande mercato per i *PHEVs*.

Ai veicoli per trasporti passeggeri vanno sommati quasi 250.000 veicoli adibiti al trasporto commerciale, ossia i *light-commercial vehicles*, o *LCV*. Come per i veicoli per il trasporto di persone, la maggior parte di questi veicoli (circa il 57%) si trova in Cina, mentre il secondo mercato per dimensione è l'Europa, con 92.000 veicoli (38%). Per quasi la totalità dei veicoli elettrici registrati per il trasporto commerciale, si tratta di *BEVs*.

Nel 2018 sono stati venduti 80.000 *LCVs*, di cui 54.000 solamente in Cina e 25.000 in Europa. In quest'ultima la crescita delle vendite è stata superiore rispetto al complesso, poiché rispetto al 2017 (crescita del 36%), nel 2018 si è verificato un aumento del 42% nelle vendite.

A fronte di tutto quello che viene detto sopra, possiamo affermare che, attualmente, il mercato principale per quanto riguarda la mobilità elettrica è il mercato cinese. La elettrificazione della mobilità, in Cina non rimane confinata ai veicoli leggeri per il trasporto passeggeri e commerciale, ma si estende ai piccoli veicoli per il trasporto urbano, come quelli a due/tre ruote. Nel 2018 si è stimata la presenza di 250 milioni di unità in circolazione solamente in Cina, oltre un quarto della quantità in circolazione a livello mondiale (800 milioni di unità). Inoltre anche il mercato dei *low-speed electric*

vehicles (LSEVs) è concentrato in questa nazione, con oltre 5 milioni di veicoli. Oltre a questo aggiunto che nel 2018 l'ammontare globale di bus elettrici ha raggiunto 460.000 veicoli, di cui ben il 99% si trova in Cina.

La leadership cinese è dovuta anche alle infrastrutture destinate alla ricarica, le quali sono ampiamente sviluppate, almeno nelle città principali. Nel 2015 il governo cinese ha annunciato interventi politici per la costruzione entro il 2020 di: 4.3 milioni di sistemi per la ricarica privata delle batterie (circa 0.9 per EV); 500.000 strutture per la ricarica pubbliche e 12.000 stazioni di battery-swapping, ossia stazioni in cui avviene lo scambio della batteria scarica con un'altra batteria carica. Attualmente la Cina è il paese con il numero maggiore di strutture pubbliche per la ricarica installate, circa la metà dell'ammontare globale (intorno a 539.000), in più se confrontiamo le strutture recentemente installate, quelle cinesi sono per più della metà a ricarica veloce, mentre in Europa e negli Stati Uniti sono a ricarica lenta.

2. Tesla, Inc. e il suo business model

2.1 Business model e strategia

Prima di descrivere il business model di Tesla occorre definire cosa è un business model, qual è il suo scopo e perché per un'azienda è così importante avere un ottimo business model oltre che un buon prodotto.

La prima definizione di *business model* si ebbe grazie a Ducker, nel 1955, che si riferì ad esso come la “*teoria di un business*”. Più tardi, soprattutto a partire dagli anni '90 con l'avvento di Internet, furono numerose le pubblicazioni riguardanti il business model. Il problema è che gli autori adottarono spesso delle accezioni che si adattavano alla materia da loro trattata, ma che difficilmente potevano essere riconciliati alle definizioni degli altri autori. Nel 2011 Christopher Zott (IESE Business School), Raphael Amit (University of Pennsylvania) e Lorenzo Massa (IESE Business School), hanno rilasciato l'articolo “*The Business Model: Recent Developments and Future Research*”, in cui spiegano le diverse accezioni con cui gli autori si sono riferiti al termine business model: “*Ad un livello generico, il business model è stato definito come una dichiarazione (Stewart & Zhao, 2000), una descrizione (Applegate, 2000; Weill & Vitale, 2001), una rappresentazione (Morris, Schindehutte, & Allen, 2005; Shafer, Smith, & Linder, 2005), una architettura (Dubosson-Torbay, Osterwalder, & Pigneur, 2002; Timmers, 1998), un modello o uno strumento concettuale (George & Bock, 2009; Osterwalder, 2004; Osterwalder, Pigneur, & Tucci, 2005), un template strutturale (Amit & Zott, 2001), un metodo (Afuah & Tucci, 2001), un framework (Afuah, 2004), uno schema (Brousseau & Penard, 2006) e una serie (Seelos & Mair, 2007)*”¹⁴. La ricerca operata dagli autori su oltre 1.000 articoli ha rivelato che le definizioni di business model, tra cui quelle annunciate sopra, sono state usate soprattutto in riferimento a tre fenomeni: 1) e-business

¹⁴ The Business Model: Recent Developments and Future Research, July 2011, pg 1019-1023

e l'utilizzo delle IT (Information Technologies) sempre maggiore da parte delle aziende; 2) scelte in materia di strategia, come la creazione di valore o l'individuazione e utilizzo dei vantaggi competitivi; 3) gestione della tecnologia e innovazione.

Per *e-business* si intende la capacità di una azienda di fare business online. Grazie allo sviluppo nelle tecnologie delle comunicazione e delle informazioni, prima tra tutte Internet, le aziende hanno trovato nuovi modi per creare valore, innovando anche il modo di organizzare gli scambi economici e le transazioni, sia con i fornitori che con i consumatori. Molti studiosi hanno classificato i modelli di e-business con l'intenzione comune di raccogliere e descrivere le tipologie dei nuovi business rese possibili dall'introduzione di Internet, ad esempio Timmers (1998) ne ha individuato undici, tra cui l'e-shop, l'e-procurement e l'e-auction¹⁵; invece Dubosson-Torbay et al. (2002) hanno identificato le dimensioni principali attraverso le quali può avvenire una classificazione dei modelli di business, queste sono: il ruolo del consumatore, lo schema di interazioni, la natura dell'offerta, il sistema dei prezzi, il livello di personalizzazione e il controllo economico¹⁶. Diversi studiosi hanno cercato inoltre di rappresentare i business model in maniera schematica attraverso una combinazione di testi e rappresentazioni grafiche, in maniera tale da fornire degli strumenti per l'analisi dei modelli di e-business, come gli "e-business schematics" di Weill e Vitale (2001), basati su tre classi di oggetti: (1) partecipanti, quindi le aziende, i fornitore e i clienti; (2) le relazioni; (3) i flussi monetari, di informazioni e di servizi¹⁷. Altri studiosi si sono concentrati sul rapporto che intercorre tra azienda e consumatore, in particolare in termini di monetizzazione dell'e-business. Come Pawuels e Weiss (2008) che hanno studiato il modello di business di chi fornisce contenuti digitale in maniera gratuita o a pagamento¹⁸. Oppure come Clemons (2009) che ha preso ad esame il modello di business che viene applicato per la monetizzazione delle applicazioni¹⁹. Tutti questi studiosi hanno però considerato il business model come una unica dimensione dell'azienda piuttosto che analizzare le relazioni che esistono tra tutte

¹⁵ Business models for electronic markets. Paul Timmers, 1998

¹⁶ E-business model design, classification, and measurements. M.Dubosson-Torbay, A.Osterwalder and Y.Pigneur, Thunderbird International Business Review, 2002

¹⁷ Place to space: Migrating to e-business models. P.Weill e M.R. Vitale, Harvard Business School Press, 2001

¹⁸ Moving from free to fee: How online firms market to change their business model successfully, K. Pawuels e A.Weiss, 2008. Journal of Marketing, 72: 14-31

¹⁹ Business models for monetizing internet applications and web sites: Experience, theory and predictions., E.K. Clemons. Journal of Management Information Systems, 2009

le sue componenti, questo non ha permesso il formarsi di una visione chiara e completa di cosa fosse il business model²⁰.

Come detto in precedenza, con lo sviluppo delle tecnologie di comunicazione come Internet, le aziende hanno avuto la possibilità di utilizzare nuovi tipi di *strategie* e quindi sperimentare nuovi meccanismi per la creazione del valore. Numerosi studiosi allora hanno cercato di spiegare come avviene la creazione del valore in questi nuovi mercati collegati. Per esempio Amit e Zott (2001), su un campione di 150 aziende, riconoscono quattro elementi che producono del valore e capaci di rinforzarsi a vicenda: innovazione, lock-in, complementarità ed efficienza²¹. Inoltre secondo Hamel (2000), il valore può essere generato anche da dei business model rivoluzionari, la novità può scaturire in una maggiore generazione del valore, di questo abbiamo avuto evidenza negli ultimi anni, ad esempio con Apple. Infatti il modello di business può essere considerato una fonte di vantaggio competitivo (Markides & Charitou, 2004) e studiato dal punto di vista strategico, come uno strumento capace di modificare le performance dell'azienda. Infatti Afuah e Tucci (2001) definiscono il business model come *“il metodo attraverso il quale l'azienda costruisce e usa le sue risorse per offrire al cliente un valore migliore e nel contempo fare soldi”*, ossia la cornice che raccoglie tutte le componenti dell'azienda, le quali, generando più valore per i clienti, aumentano la profittabilità dell'impresa. In più, sono state studiate, dai già citati Zott e Amit (2007), le conseguenze che avrebbe portato alle performance dell'azienda il business model design, ossia lo studio del design di tutte quelle operazioni e relazioni che si creano con le parti esterne. Secondo i due autori la performance dell'azienda è data dalla capacità della stessa di catturare il valore generato dal business model design. A sostegno di ciò, è stato portato in esame un sondaggio da parte dei consulenti in IBM, i quali intervistando 765 leader aziendali e del settore pubblico in tutto il mondo, hanno scoperto che le aziende che ottenevano i risultati finanziari migliori, avevano dedicato una attenzione almeno due volte superiore al business model design rispetto a chi ha ottenuto risultati non soddisfacenti. In sostanza, in tema di strategia, gli studi si sono concentrati nella creazione del valore in mercati

²⁰ Business models for monetizing internet applications and web sites: Experience, theory and predictions, Clemons, E. K. Journal of Management Information Systems, 2009

²¹ Value creation in e-business, R. Amit e C. Zott. Strategic Management Journal, 22: 493-520, 2001

collegati, oltre che nella relazione esistente tra business model e performance dell'azienda.

Come già detto, il valore può essere generato anche da dei business model rivoluzionari, questi possono quindi essere utilizzati come strumenti di *innovazione*. Il concetto di *open innovation* è stato introdotto da Chesbrough, inteso come metodo di innovazione in cui le aziende, oltre ad affidarsi a idee provenienti dall'interno, si rivolge verso terzi per sfruttare fonti di idee esterne. Questo richiede però una evoluzione dei business model, che devono essere studiati per la condivisione o la concessione in licenza di tecnologie, arrivando a diventare essi stessi parte della proprietà intellettuale. L'innovazione del business plan è ormai considerata una determinante delle performance dell'azienda. Nel 2003, Apple ha lanciato l'iPod con lo store iTunes, questa combinazione è diventata un prodotto da \$10 miliardi di dollari in 3 anni, rappresentando quasi il 50% dei ricavi dell'azienda e in 4 anni la capitalizzazione di mercato è passata da \$1 miliardo a oltre \$150 miliardi nel 2007. Apple non era l'unica azienda nel settore della musica digitale, ma è riuscita a creare un nuovo mercato e cambiare per sempre la compagnia grazie ad una grande tecnologia accompagnata da un ancora più grande modello di business, la cui innovazione maggiore era rappresentata dal rendere il download della musica digitale conveniente²². Ad oggi non è più possibile rimettere le speranze di successo di un prodotto solamente alle sue caratteristiche e al suo sviluppo, occorre un business model capace di convertire l'innovazione in una prestazione elevata da parte della compagnia.

Mark W. Johnson, Clayton M. Christensen e Henning Kagerman hanno riconosciuto cinque circostanze strategiche all'occorrenza delle quali occorre spesso modificare, cambiare o in generale innovare il proprio business model:

1. Se esiste l'opportunità di indirizzarsi, attraverso una innovazione, ad un gruppo più ampio di potenziali clienti che sono tagliati fuori dal mercato a causa di opzioni troppo costose o complesse;
2. Se esiste l'opportunità di capitalizzare una nuova tecnologia grazie ad un business model costruito attorno ad essa (come ha fatto Apple);

²² Reinventing Your Business Model, Mark W. Johnson, Clayton M. Christensen, and Henning Kagermann (2008)

3. Se esiste l'opportunità di portare, dove ancora non è presente, l'attenzione su un lavoro che deve essere svolto;
4. Se si sente il bisogno di difendersi da dei disruptor di bassa fascia;
5. Se si avverte il bisogno di rispondere a un base competitiva mutevole.

Il termine business model diventa diffuso grazie al contributo di Zott et al., ma anche grazie a quello fornito da Osterwalder e Pigneur con l'opera *Business Model Generation* (A.Osterwalder & Y.Pigneur, 2010), dove viene affermato che “*Un business model describe la logica in base alla quale un'organizzazione crea, distribuisce e cattura valore*”. Nel libro, gli autori rivoluzionano il modo con cui si sviluppa di un business model, rendendone più semplice e intuitivo l'approccio. Stabiliscono i nove elementi, detti Building Blocks, che costituiscono le parti fondamentali del modello di business, questi sono: *Segmenti di clientela, Valore offerto, Canali, Relazioni con i clienti, Flussi di ricavi, Risorse chiave, Attività chiave, Partner chiave, Struttura dei costi*. I 9 blocchi vanno a comporre quella che viene chiamata *Business Model Canvas*, rappresentata nella Figura 5, uno strumento che permette di descrivere in maniera particolarmente semplice i modelli di business. Di seguito verranno descritte in maniera sintetica le caratteristiche dei building blocks che compongono la tela, questo per capire con semplicità su quali fondamenta si basa un modello di business.

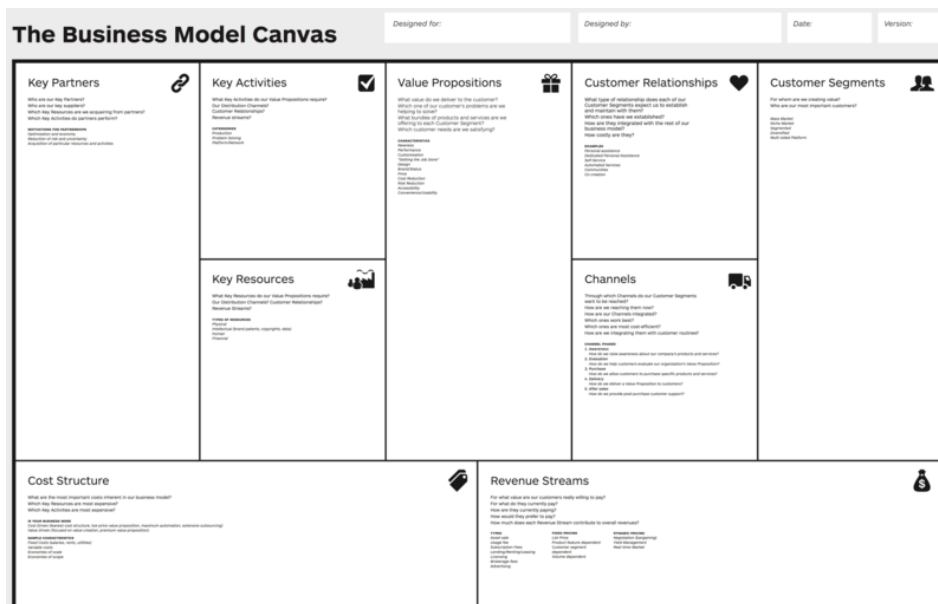


Figura 5. The Business Model Canvas, Fonte: <https://www.strategyzer.com/canvas/business-model-canvas>

2.1.1 Valore offerto

In questo blocco viene descritto come l'insieme di prodotti e di servizi genera valore per il segmento di clientela scelto dalla azienda. La combinazione è costruita proprio per soddisfare i bisogni e i problemi di uno specifico segmento, fornendo un insieme di benefici di varia natura, quantitativa o qualitativa che fanno sì che la clientela preferisca una azienda piuttosto che un'altra. Alcuni elementi che contribuiscono a generare valore sono: il prezzo; la novità, intesa come soddisfazione di bisogni che precedentemente non venivano percepiti dalla clientela; il miglioramento delle prestazioni del prodotto o del servizio; la personalizzazione; il design; l'accessibilità.

2.1.2 Segmenti di clientela

All'interno di questo blocco vengono definiti i diversi gruppi di persone che l'impresa vuole raggiungere. I clienti vengono raggruppati in segmenti all'interno della quale i soggetti mostrano i medesimi bisogni, comportamenti o altri attributi. La scelta deve essere ponderata, poiché il business model viene costruito sulla base di una profonda conoscenza dei bisogni dei consumatori appartenenti al segmento. L'impresa può rivolgersi al mercato di massa, oppure ad un mercato di nicchia, o ancora diversificato oltre che segmentato.

2.1.3 Partner chiave

In questo blocco viene tracciato il network di fornitori e partner che fanno funzionare il modello di business. Una compagnia crea delle relazioni con dei fornitori principalmente per ottimizzare i costi e sfruttare le economie di scala, per ridurre il rischio, specialmente in un ambiente caratterizzato da incertezza e infine per ottenere delle risorse o delle attività che non possiedono. Esistono fondamentalmente quattro tipi di partnership: (1) *alleanza strategica fra imprese non concorrenti*, (2) *partnership strategiche tra imprese concorrenti*, (3) *joint venture per creare nuovi business*, (4) *relazioni tra acquirente e fornitore per garantire forniture sicure*.

2.1.4 Attività chiave

Questo blocco delinea le attività più importanti che la compagnia deve svolgere per permettere al modello di business di funzionare. Similmente alle risorse chiave, sono richieste per poter generare valore, raggiungere i mercati e mantenere le relazioni con i clienti. Dipendono anche esse dal tipo di business model. Possono essere raggruppate in tre categorie: *produzione*, quindi le attività che riguardano lo sviluppo, la costruzione e la distribuzione di un prodotto; *problem solving*, ossia attività atte a comprendere i problemi dei clienti e risolverli fornendo nuove soluzioni; *piattaforma/ network*, sono le attività che caratterizzano quei business model basati su una piattaforma come risorsa chiave.

2.1.5 Relazioni con i clienti

All'interno di questo blocco viene descritto che genere di relazioni la compagnia vuole stabilire con gli specifici segmenti di clientela. Le relazioni che crea una azienda possono avere come obiettivo l'acquisizione di nuovi clienti, la fidelizzazione dei clienti già acquisiti oppure l'incremento delle vendite, in generale la compagnia deve tenere a mente che il genere di relazione che sceglie di creare influenza fortemente l'esperienza complessiva del cliente. Esistono diversi tipi di relazioni, dalle relazioni personali a quelle automatizzate, come ad esempio l'assistenza personale, basata sull'interazione umana, oppure il self service, o ancora la sua evoluzione con processi automatizzati, l'automated services.

2.1.6 Risorse chiave

In questo building block vengono descritte le risorse più importanti per far sì che il business model funzioni e abbia successo. Infatti queste permettono alla compagnia di creare e offrire valore, instaurare e mantenere le relazioni con i clienti e generare dei ricavi. Queste attività si differenziano a seconda del settore all'interno della quale opera l'azienda e a seconda del business model costruito, in più possono essere *fisiche*, come impianti di produzione, immobili, macchinari o network di distribuzione; oltre che *intellettuali*, come licenze, partnership o addirittura gli stessi brand; oppure *umane*, infatti

le risorse umane sono importanti per numerose aziende, ma per alcuni tipi di business si rivelano assolutamente fondamentali; infine possono essere di tipo *finanziario*.

2.1.7 Canali

In questo blocco viene descritto in che modo la compagnia comunica con i clienti e in che modo raggiunge i segmenti della clientela per offrire la proposta di valore. Il valore viene offerto attraverso la comunicazione con il segmento, la distribuzione e i canali di vendita, tutti questi elementi contribuiscono a formare l'esperienza per il cliente e permettono di aumentare la consapevolezza riguardo ai prodotti e servizi dell'azienda, inoltre aiutano sia i clienti a valutare la proposta di valore, sia la compagnia a distribuirla. I canali sono composti da cinque fasi: (1) consapevolezza, (2) valutazione, (3) acquisto, (4) consegna e (5) post-vendita. Inoltre si può distinguere tra canali diretti e canali indiretti.

2.1.8 Flussi di ricavi

Qui vengono rappresentati i ricavi che provengono da ogni segmento di clientela. I ricavi dipendono principalmente dalla volontà a pagare per quella determinata proposta di valore. In linea di massima si possono distinguere due tipi di flussi di ricavi: quelli derivanti da pagamenti una tantum e quelli derivanti da pagamenti continui, dovuti alla fornitura di un supporto post acquisto. Questi flussi possono essere generati utilizzando diverse tecniche, tra cui la tassa sull'utilizzo, la tassa di iscrizione, la concessione in licenza o la pubblicità. Inoltre ogni flusso di ricavi può avere diversi meccanismi per la fissazione dei prezzi, quelli principali sono due, il primo permette la prezzatura per mezzo di variabili statiche (Fixed Menu Pricing), l'altro invece fa sì che i prezzi cambino in base alle condizioni del mercato (Dynamic Pricing).

2.1.9 Struttura dei costi

Questo ultimo blocco descrive i costi più importanti che la compagnia deve sostenere per far funzionare il business model. Tutti gli elementi descritti in precedenza, sono parti dell'azienda che comportano dei costi, ovviamente alcune aziende si basano più sulla

struttura dei costi, mentre altre invece si basano più sulla cultura del valore per lo sviluppo di un modello di business.

Come già detto questi nove blocchi vanno a creare la tela del business model. Questo è uno strumento largamente utilizzato per la semplicità con cui rappresenta visivamente un business e la logica dietro di esso. La Business Model Canvas rende accessibile la comprensione del modello di business da chiunque senza renderlo troppo semplificato, quindi ne favorisce la discussione e l'analisi.

2.2 Storia della società fino ad oggi

Le barriere all'entrata dell'industria automobilistica sono particolarmente alte e viene considerato estremamente difficile per una nuova azienda riuscire a penetrare nel mercato. Tesla Motors è riuscita nell'impresa che molti ritenevano impossibile, riuscendo a innovare il settore delle auto elettriche e raggiungendo una capitalizzazione di mercato due volte maggiore di quella di Fiat Chrysler.

2003

Tesla Motors venne fondata nel 2003 dagli ingegneri americani Martin Eberhard e Marc Tarpenning, rispettivamente CEO e CFO dell'azienda.

2004

Più tardi, nel 2004, l'imprenditore co-fondatore di PayPal Elon Musk, investì \$6.35 milioni nel primo round di finanziamento, in totale nella compagnia furono investiti \$7.5 milioni (Series A).

2005

Nel 2005 Musk investe circa \$13 milioni (Series B) per fornire i fondi necessari per lo sviluppo del primo modello, che nacque con l'aiuto di Lotus, casa automobilistica inglese che firmò un contratto nello stesso anno con Tesla. Come chiarito nel luglio del 2006 da Martin Eberhard, Tesla ottenne in licenza da Lotus delle tecnologie chiave, principalmente riguardanti struttura e sicurezza; inoltre stipulò un contratto con Lotus Engineering per lavori di styling e ingegneria dell'auto; Lotus Cars fu il produttore con contratto della Tesla Roadster²³.

2006

La Roadster venne presentata il 19 luglio 2006 e lanciata nel 2008, la produzione si fermò nel 2012, anno in cui scadette il contratto con Lotus, fino a quel momento vennero prodotte 2550 unità.

Nel maggio del 2006 Tesla raccolse \$40 milioni (Series C) da Elon Musk e altri investitori, tra cui i fondatori di Google, Larry Page e Sergey Brin.

Il 2 agosto 2006 il co-fondatore Elon Musk, personalità che si troverà poi sotto i riflettori e che ricoprirà un ruolo da protagonista nell'ascesa di Tesla, pubblicò il "piano segreto", *"The Secret Tesla Motors Master Plan (just between you and me)"*, all'interno del quale spiegò che l'obiettivo è *"Costruire delle sports car. Usare i soldi ricavati per costruire un'auto economica. Usare quei soldi per costruire un'auto ancora più economica. Mentre si fa questo, fornire opzioni per generare energia elettrica a emissioni zero."*²⁴

2007

Nell'agosto del 2007 Martin Eberhard si dimise da CEO dell'azienda, la quale venne traghettata da Michael Marks fino a novembre, mese in cui venne nominato il nuovo CEO: Ze'ev Drori.

²³ [Tesla.com](https://www.tesla.com) consultato il 10/08/19

²⁴ [Tesla.com](https://www.tesla.com) consultato il 10/08/19

2008

Dopo un anno difficile, nel 2008, l'imprenditore di origini iraniane venne nominato vice presidente prima di abbandonare definitivamente l'azienda, che passò nella mani di Elon Musk ad ottobre. Nello stesso anno i co-fondatori Martin Ederhard e Marc Tarpenning lasciarono la compagnia.

Intanto Tesla si trovava in una situazione difficile, dei \$40 milioni ottenuti attraverso i finanziamenti, rimase con solamente \$9 milioni e in più non riusciva a spedire le Roadster ai clienti, i quali pagarono una cifra non modesta per ottenerla, \$109.000. A questo punto, per evitare la bancarotta e soddisfare gli obiettivi di produzione, raccolse poco più di \$40 milioni grazie a dei finanziamenti di alcuni investitori, attraverso l'emissione di debiti convertibili, ossia vendendo obbligazioni convertibili.

2009

Nel marzo del 2009, Tesla presentò la nuova Model S, una lussuosa berlina 4 porte con 518 cavalli ed effettivamente più economica rispetto alla Roadster, il prezzo infatti partiva da \$76.000. Nello stesso anno Daimler AG acquistò una partecipazione del 10% per \$50 milioni. Grazie a questo afflusso di denaro, la casa automobilistica di Palo Alto si salvò dalla crisi finanziaria. A giugno del medesimo anno, venne concesso a Tesla un prestito da parte del US Department of Energy di \$465 milioni.

In vista dell'Offerta Pubblica di Sottoscrizione (IPO), Tesla e Toyota annunciarono l'accordo per l'acquisto da parte della casa automobilistica californiana, dell'impianto di produzione di Nummi (Fremont, California) e, dall'altra parte, la compagnia nipponica si impegnò ad acquistare azioni ordinarie per \$50 milioni. In quel periodo Toyota stava esplorando la possibilità di trovare altre aziende della silicon valley con cui lavorare per entrare nel mercato dell'energia rinnovabile e proprio Tesla fu lodata dal presidente Akio Toyoda, in particolare *“il suo spirito competitivo, la capacità di prendere decisioni alla svelta e la flessibilità”*. La compagnia debuttò nel Nasdaq con un prezzo di \$17 ad azione e riuscì ad ottenere \$226 milioni: fu la prima casa automobilistica americana a diventare pubblica dopo Ford.

2010-2011

Nel 2010 diventa pubblica e raccoglie \$226 milioni. Nel 2011 Musk rivela il prototipo della Model S.

2012

Per Tesla, il 2012 si aprì con la presentazione del Model X, un crossover SUV. A settembre dello stesso anno lanciò il Supercharger Network, cioè 6 stazioni di ricarica in tutta la California che permettevano ai possessori della Model S di ricaricare le loro auto in maniera gratuita.

2013

A inizi 2013 la compagnia dovette affrontare un periodo difficile, poiché il prezzo delle azioni iniziò una calata a picco che ne minacciò l'esistenza, complice il fatto che si verificarono una serie di casi in cui alcuni veicoli Tesla presero fuoco, il primo caso si verificò a Seattle il primo di ottobre. Qualche mese prima, Tesla annunciò il primo quarter in cui venne registrato un profitto e raccolse \$1.02 miliardi grazie all'aumento dell'offerta di prestiti e azioni²⁵.

2014

A febbraio del 2014 la casa automobilistica di Palo Alto vendette obbligazioni per \$2 miliardi con l'obiettivo di finanziare la struttura *Gigafactory1* in Nevada, fabbrica che ha tutt'ora il compito di produrre le batterie da implementare nella costruzione dei veicoli elettrici.

2015

Nel'aprile del 2015, la compagnia presentò le due batterie rispettivamente ad uso domestico e industriale: *Powerwall* e *Powerpack*. Queste batterie aiutano a immagazzinare e convertire l'energia solare catturata dai pannelli solari per un uso futuro. A maggio acquisì un produttore di attrezzi e utensili del Michigan, Riviera Tool & Die,

²⁵Reuters.com consultato il 11/08/19

rinominandolo *Tesla Tool and Die Factory*. Tesla aveva intenzione di snellire la produzione della sua Model 3. Un paio di mesi dopo vendette 2.60 milioni di azione raccogliendo \$738 milioni per un aumento di capitale, il quale serviva per una serie di progetti, tra cui una fabbrica di batterie e un nuovo stabilimento di produzione per la Model 3. A settembre iniziarono le spedizioni delle Model X, vendute a partire da \$89.000. A ottobre la compagnia implementò nei veicoli la guida semi automatica, detta “*auto-pilot*”.

2016

A metà 2016 Tesla vendette azioni per \$1.46 miliardi per migliorare e rendere più efficiente la produzione delle Model 3. In quel periodo Musk stimò che era necessario investire ancora \$2 miliardi nella struttura a Fremont per raggiungere l’obiettivo di produrre 500.000 automobili per la fine del 2018. Il primo del mese di Agosto, Tesla accettò di acquistare il fornitore di energia SolarCity, in cui il ruolo di chairman era ricoperto dallo stesso Musk, per \$2.6 miliardi. Più tardi, decide di subentrare nella fornitura di energia all’isola Ta’u, nelle Samoa Americane, abitata da 600 persone. Tesla converte l’isola a una micrete di energia solare e proveniente da batterie per testare la sua capacità di fornire energia totalmente rinnovabile. Intanto annunciò anche di aver acquistato la compagnia tedesca Grohman Engineering, specializzata in automatizzazione per le produzioni.

2017

A marzo del 2017, Tesla annunciò l’investimento di \$1.8 miliardi da parte di Tencent Holdings Ltd., in cambio di una quota del 5% della compagnia. Qualche mese dopo Toyota abbandonò la sua quota. A luglio, la compagnia vinse l’appalto per l’installazione della più grande rete di batterie al mondo nel sud dell’Australia. In seguito. Dopo che furono rilasciate notizie riguardanti le mancate spedizioni dei Model S e Model X, il valore delle azioni di Tesla crollò, perdendo circa il 5.6% del suo valore, ossia \$12 miliardi. A metà novembre la compagnia annuncia il suo piano per la costruzione di un camion elettrico nel 2019.

2018

Il 2018 iniziò con dei problemi gravissimi: dopo aver previsto una produzione di 5.000 modelli a settimana, dei problemi con la produzione della Model 3 non permisero a Tesla di raggiungere l'obiettivo, producendo solamente 2.425 unità in 3 mesi. Questo obiettivo venne finalmente raggiunto a luglio. Inoltre la Model 3 superò ufficialmente la Nissan Leaf come auto plug-in più venduta al mondo, con 59.000 unità vendute, a differenza delle 57.000 vendute da Nissan.

Ad agosto si creò un terremoto in seguito ad un tweet del CEO in carica Elon Musk che scrive della possibilità di rendere privata la compagnia: "*Am considering taking Tesla private at \$420. Funding secured.*"²⁶. Questo provocò una impennata nel valore delle azioni di oltre il 10%. Il tweet portò a delle gravi conseguenze per Musk e per l'azienda: fu costretto ad abbandonare la carica di chairman, in più il CEO a Tesla hanno dovuto pagare entrambi una multa dell'ammontare di \$20 milioni e vennero nominati due nuovi direttori indipendenti per il consiglio di amministrazione della compagnia. A fine anno scadette un credito di imposta di \$7500 per i veicoli elettrici poiché la compagnia raggiunse 200.000 auto vendute. La mancanza del credito avrebbe avuto come effetto l'aumento del prezzo delle auto, ma la compagnia scaricò il peso diminuendo il prezzo delle Model 3, Model S e Model X di \$2000.

2019

Nel 2019 Tesla perde alcune figure di spicco della compagnia, come l'avvocato di punta Dane Butswinkas e il CFO Deepak Ahuja. A marzo, Musk illustra dei piani per far diminuire il prezzo della Model 3 a \$35.000, questi consistono nella volontà di chiudere molti dei loro store e lasciar perdere i venditori a retail, anche se poi Musk decide di tornare indietro sui suoi passi sulla questione della chiusura degli store e decide di aumentare il prezzo dei modelli del 3%. A marzo Tesla ha svelato il SUV Model Y.

²⁶ [Twitter.com](https://twitter.com) consultato il 11/08/2019

2.3 Tesla, Inc. e il suo Business Model

Verrà ora analizzato il business model di Tesla Inc. seguendo l'approccio di Osterwalder e Pigneur utilizzando come strumento la Business model canvas, proprio per la sua semplicità e capacità di schematizzazione. Veranno descritti gli elementi fondamentali che hanno reso il business model così efficace da permettere alla compagnia di penetrare il mercato ed essere riconosciuta come un player che ha portato un forte e sostanziale cambiamento nel settore degli EV. Infatti Tesla ha introdotto un modello di business particolarmente innovativo sotto diversi punti di vista, che è riuscito a penetrare una nicchia di mercato caratterizzata da una sorta di cristallizzazione in termini di modelli di business innovativi, infatti la maggior parte delle case automobilistiche utilizzano un approccio “*business as usual*” (Y.Chen e Y.Perez, 2018) per la produzione e l'offerta dei loro veicoli elettrici. In particolare la compagnia è riuscita ad integrare, nella costruzione del modello di business, elementi tipici di una casa automobilistica, altri invece propri delle compagnie tecnologiche e altri ancora caratteristici dei fornitori di hardware. Nell'ascesa della compagnia californiana, alcuni elementi sono stati più determinanti di altri e, senza compiere un azzardo, possiamo affermare che quelli più innovativi sono stati proprio quelli che hanno contribuito maggiormente al successo. Di seguito verranno analizzati proprio questi elementi innovativi.

2.3.1 Automobili elettriche senza compromessi (Valore offerto)

Nella creazione di un'automobile elettrica rivoluzionaria, Elon Musk aveva in mente un veicolo accattivante in grado di tenere il passo delle sports car più celebri, oltre che sostenibile, poiché quando si pensava ad una automobile elettrica si aveva in mente un veicolo dalle piccole dimensioni, lento e inaffidabile. Riguardo alla diffusione dei veicoli elettrici, Musk (2006) afferma che “*Per far sì che questo accada, occorre una automobile elettrica senza compromessi, questo è il motivo del perché la Tesla Roadster è costruita*

per superare auto sportive come Porsche e Ferrari in un confronto testa a testa. Al di là di questo, ha il doppio della efficienza di una Prius”²⁷.

Tesla offre un intero parco auto composto da veicoli senza compromessi, oltre che diversificato. Il primo modello presentato, la Roadster, era un'auto elettrica sportiva come non si era mai visto prima, tanto da ottenere il riconoscimento “*Best Inventions 2006 – Transportation Invention*” da parte della rivista Time²⁸. L'auto era capace di raggiungere i 100 km/h in 3.7s con una autonomia di 393 km con una ricarica. Ha seguito la Model S, una berlina premium con una accelerazione da 0 a 100 km/h in 2.6s, con la nuova architettura della trasmissione introdotta nel 2019 l'autonomia è arrivata a un record di autonomia di 600 km²⁹, inoltre è equipaggiata con un hardware per la guida completamente autonoma e persino di un sistema di filtraggio dell'aria che rimuove il 99.97% di batteri, virus e inquinamento³⁰. La Model X, è il primo SUV a ricevere la valutazione di sicurezza 5 stelle US NCAP, è omologata per sette persone e ha un'autonomia di 505 km, con una accelerazione da 0 a 100 km/h in 2.9s è un SUV potente, comodo e affidabile e dotata di un'elegante apertura degli sportelli ad ali di gabbiano³¹. Troviamo poi la Model 3, una berlina elegante e performante come le auto precedenti ma indirizzata ad un target più basso, un prezzo più accessibile ha fatto sì che il numero di prenotazioni per ottenere l'auto aumentasse vertiginosamente rispetto ai modelli precedenti, infatti nel 2016 Tesla ha rivelato di aver ricevuto oltre 325.000 prenotazioni³², in più nel 2018 è stata la l'auto elettrica con sistema di ricarica plug-in più venduta a livello globale. Per di più, è prevista per tutti i modelli una personalizzazione che si estende a diversi aspetti dal veicolo, dal colore della vettura e degli interni alla possibilità di avere il pilota automatico.

Sin dall'inizio Tesla ha sempre voluto creare i migliori veicoli elettrici ad alte performance senza sacrificare l'efficienza energetica, inoltre intendeva alleviare la cosiddetta *range anxiety*, ossia la paura dei guidatori di EV di non raggiungere la meta per mancanza di energia, fattore che da sempre ha bloccato lo sviluppo dei veicoli

²⁷ [Tesla.com](https://www.tesla.com) consultato il 16/08/2019

²⁸ [Best Inventions 2006 – Transportation Invention](https://www.time.com/time/specials/packages/article?iid=20061113_5p1_10&cid=20061113_5p1_10) consultato il 16/08/2019

²⁹ [Tesla.com](https://www.tesla.com) consultato il 16/08/2019

³⁰ https://www.tesla.com/it_IT/models

³¹ https://www.tesla.com/it_IT/modelx

³² [Bloomberg](https://www.bloomberg.com) consultato il 16/08/2019

elettrici. Per risolvere il problema di *range anxiety*, Tesla ha incorporato nelle sue auto delle batterie più capienti rispetto a quelle viste fino a quel momento, erano composte da 6.831 celle agli ioni di litio contenute in 11 moduli che forniscono energia per circa 53 kilowatt/ora, questo permette all'auto di avere una autonomia di circa 390km. Le auto elettriche del tempo invece erano equipaggiate con battery pack decisamente meno capienti ed efficienti, per esempio la Mitsubishi i-MiEv (2010) era dotata di un battery pack di 16 kWh per una autonomia di 100 km. Le batterie sviluppate da Tesla erano inoltre dotate di diverse tecnologie, come sistemi di sicurezza, microprocessori abbinati a ogni singolo modulo che monitoravano diverse condizioni e anche sensori per il rilevamento di fumo, rendendola una delle batterie più sicure mai sviluppate³³ oltre che le più efficienti, questo perchè anche non essendo le più avanzate, erano sicuramente le più capienti.

Oltre alle innovazioni portate nello sviluppo dei veicoli e delle loro batterie, Tesla ha innovato il sistema di infrastrutture per la ricarica delle automobili con il suo sistema di ricarica rapida, Tesla Supercharger. Il sistema è diffuso in tutto il mondo, ed è composto da 1.604 stazioni con 14.081 paline collegate tra di loro, infatti una volta che l'auto viene collegata alla stazione per la ricarica, è possibile stabilire una meta e la pianificazione crea un itinerario che passa per i Supercharger più vicini.³⁴ Le colonne permettono di ricaricare il veicolo in soli 30 minuti e una volta che la ricarica è completata si riceve una notifica dall'app Tesla.

Tesla propone quindi dei veicoli decisamente efficienti e sicuri, capaci di sostenere il confronto con veicoli prodotti dalle maggiori case automobilistiche in circolazione. I prodotti della casa californiana non sono solamente automobili, ma sono dei veicoli 2.0 a impatto zero, infatti sono dotati di tecnologie all'avanguardia in termini di controllo del veicolo, tra tutti il pilota automatico, ma anche software costantemente aggiornati via Internet, radar, sensori a ultrasuoni, fari adattivi, sistemi di sicurezza anticollisione, frenata di emergenza e molte altre. All'interno dei veicoli ci sono dei battery pack capienti ed efficienti come non si trovano in nessuna altra automobile elettrica che possono essere ricaricati gratuitamente o a basso costo presso le stazioni Supercharger.

³³ [Tesla.com](https://www.tesla.com) consultato il 16/08/2019

³⁴ [tesla.com](https://www.tesla.com) consultato il 16/08/2019

In più Tesla porta avanti le attività come impresa leader per lo sviluppo di una mobilità ecosostenibile, per arrivare poi a una sostenibilità globale come evidenziato dalla mission della compagnia “*La missione di Tesla è quella di accelerare la transizione mondiale alla energia sostenibile*”³⁵, per perseguire questo obiettivo e per sostenere il movimento open source, la compagnia ha deciso dal 2014 di aprire alle altre case automobilistiche l’uso dei propri brevetti. Occorre anche ricordare che la compagnia vende pannelli solari per uso commerciale e residenziale.

2.3.2 Dalla élite alla massa (Segmenti di clientela)

I modelli Tesla sono indirizzati a diversi tipi di clientela, ma inizialmente la compagnia è entrata nel mercato con un veicolo performante e lussuoso come la Tesla Roadster, indirizzando la sua offerta verso la fascia alta del mercato degli EV. Inizialmente questa scelta fu dettata dall’impossibilità per la startup di sfruttare le economie di scala e dalla inesperienza nella costruzione di veicoli. L’obiettivo era però quello utilizzare i ricavi derivanti dalla vendita di un modello posizionato nell’alta fascia, per produrre un altro veicolo più economico, poi ripetere il ciclo scalando il mercato al fine di riuscire a produrre un veicolo accessibile al mercato di massa. Il primo modello era indirizzato agli amanti delle sports car, alte prestazioni e design accattivante per un’auto capace di competere con i migliori veicoli a combustione interna. La berlina Model S e il SUV Model X sono rivolti al mercato delle auto di lusso multiuso, invece la Model 3 è stato il primo vero passo verso il mercato di massa essendo un’auto multiuso più economica rispetto ai modelli precedenti. Rispetto alle altre case automobilistiche, che decidono di entrare in un mercato per auto multiuso escludendo quello per le auto di fascia alta oppure viceversa, Tesla indirizza i suoi prodotti verso numerose categorie di persone. I veicoli sono acquistati da chi ama le auto sportive e lussuose, ma anche da chi è più attento verso la sostenibilità e non è da dimenticare il fatto che il CEO Elon Musk ha guadagnato una enorme fama, soprattutto grazie ai social media, creandosi una vera e propria fanbase che supporta con devozione il CEO e l’azienda.

³⁵ [tesla.com](https://www.tesla.com) consultato il 16/08/2019

2.3.3 Tecnologia, integrazione e out-sourcing (Partner Chiave)

A differenza di molti produttori, Tesla opera nel settore come una *OEM (produttore di apparecchiature originali)*, producendo componenti per altre case automobilistiche. Anche se la compagnia è responsabile per la produzione delle componenti base per la costruzione dei veicoli, come i motori elettrici, le batterie e i caricatori, ha stretto comunque delle partnership con varie e numerose aziende, dalle compagnie di leasing per arrivare ad aziende come Airbnb, nel complesso le relazioni che ha intrapreso possono essere classificate in:

- *Rapporti con OEM*: tra le più importanti troviamo Daimler, la quale ha aiutato Tesla permettendole di accedere ad uno sviluppo tecnico superiore e fornendo una infusione di capitale; Toyota ha consentito a Tesla di acquistare l'impianto di produzione Nummi, grazie a ciò la compagnia ha appreso le tecniche per la produzione su larga scala e di alta qualità dai precursori della produzione snellita, Toyota.
- *Fornitori di tecnologie*: tra le principali ci sono Panasonic, la quale fornisce le batterie agli ioni di litio e ha collaborato alla costruzione dell'impianto di produzione batterie Gigafactory ³⁶, e Dana Corporation che fornisce i sistemi di raffreddamento.
- *Altri fornitori*: tra cui Brembo per i freni, AGC Automotive per i parabrezza, FisherDynamics per i sedili elettrici e Inteva Productions per i cruscotti.

Nel settore della mobilità elettrica, la maggior parte delle case automobilistiche seguono le vecchie procedure per la produzione, tendono a utilizzare le strutture preesistenti, come la stessa rete di fornitori, l'esternalizzazione spesso si limita alla produzione di batterie, probabilmente per la mancanza di conoscenze tecniche adeguate oppure per i costi di transazione. Invece Tesla si comporta in maniera completamente diversa, mostra un alto livello di out-sourcing e un alto livello di produzione interna, oltre a questo mostra elevati livelli di integrazione verticale lungo la catena di valore, soprattutto per quanto riguarda il design, il confezionamento delle batterie, il sistema di ricarica e la produzione delle celle.

³⁶ [Tesla.com](https://www.tesla.com) consultato il 16/08/2019

2.3.4 Sviluppo e ricerca (Attività chiave)

Tesla svolge una enorme quantità di attività che aggiungono valore ai suoi prodotti. Prima tra tutte l'attività di *R&D* (Sviluppo e Ricerca), è stata fondamentale per lo sviluppo di tecnologie, design innovativi e in generale per migliorare i modelli. Come è mostrato nella *Tabella 3*, durante gli anni la compagnia ha costantemente aumentato le spese per la ricerca e sviluppo: nel 2015 le spese sono state pari a \$717.9 milioni, mentre nel 2018 sono più che raddoppiate arrivando a \$1.46 miliardi.

Tabella 3. Spese in R&D dal 2010 al 2018. Fonte: statista.com

Spese in milioni di dollari \$	
2018	1,460.37
2017	1,378.07
2016	834.41
2015	717.9
2014	464.7
2013	231.98
2012	273.98
2011	208.98
2010	93

Tesla è continuamente al lavoro per migliorare i suoi veicoli sia in termini di prestazioni che di design, ma anche in termini di sostenibilità per l'ambiente, riponendo molta fiducia sulla sua linea di produttori.

Una delle attività più importanti riguarda lo sviluppo di software, ma a differenza di molti specialisti del settore automobilistico che affidano lo sviluppo a terzi e seguono cicli di vita dei software troppo lunghi, Tesla aggira questi ostacoli creando internamente diversi programmi software che migliorano l'autosufficienza dei veicoli. La compagnia sfrutta i principi dello sviluppo agile del software, derivati da quelli formulati nel *Manifesto for Agile Software Development*, i quali hanno come fine, la piena soddisfazione dei clienti, permettendo di abbattere costi e tempi di sviluppo e aumentarne contemporaneamente la qualità. In particolare utilizza i framework di tipo *scrum* per lo sviluppo di software,

in cui il processo di gestione del progetto viene suddiviso in sprint per incontrare le esigenze dei clienti. Il metodo è basato su un processo di controllo empirico in cui viene previsto uno sviluppo incrementale che ottimizza prevedibilità e controllo del rischio, l'intero progetto viene gestito grazie a dei cicli di feedback in cui vengono continuamente valutate le risposte e le reazioni dei clienti.³⁷

L'attività di marketing di Tesla oltre che importante, è unica rispetto a quelle comuni utilizzate nel settore automobilistico. Come evidenziato da Michael McCarthy (2013) *“Tesla Motors non ha pubblicità, nessuna agenzia pubblicitaria, nessun CMO, nessuna rete di concessionari”*³⁸. Per la promozione dei suoi prodotti, la compagnia di Palo Alto ha deciso di affidarsi ai social media, ai blog e al passaparola. Aggiorna mensilmente i social media per informare il target su innovazioni e cambiamenti e in più Musk scrive nel blog riguardo a prodotti e tecnologie in arrivo. La compagnia inoltre ha stabilito diversi store, gallerie e centri servizi conosciuti come Service Plus.

Come è stato già detto, Tesla ha costruito una enorme rete di caricatori Supercharger per i propri modelli attorno al globo per diffondere l'utilizzo di veicoli elettrici, attualmente sta sviluppando nuovi piani per il miglioramento e l'estensione della rete, infatti ha progettato lo sviluppo di una rete specifica per la ricarica di veicoli appartenenti ad altre case automobilistiche.

2.3.5 Clientela fedele (Relazioni con la clientela)

La compagnia negli anni si è creata una clientela estremamente fedele, la fanbase di Tesla può essere considerata simile a quella di Apple, con persone che vengono iscritte in una lista di attesa lunga diversi mesi. Alla fidelizzazione hanno contribuito principalmente tre fattori: (1) la qualità dei prodotti; (2) il fatto di essere una compagnia guidata dalla propria mission; (3) la personalità del suo CEO, Elon Musk. Negli ultimi anni la figura di Musk, spesso controversa, è salita alla ribalta guadagnando milioni di followers sui social e arrivando a essere posizionata come 21^a nella lista delle persone più potenti del mondo secondo Forbes³⁹, con un patrimonio di \$19.4 miliardi. L'imprenditore è un forte

³⁷ Agile Project Management with Scrum di Ken Schwaber, Microsoft Press 2004

³⁸ [Tesla generates small sales, big buzz without paid ads](#) di Michael McCarthy, 2013

³⁹ [Forbes.com](#) consultato il 16/08/2019

sostenitore della necessità a una transizione all'energia rinnovabile, come quella elettrica e quella solare, inoltre crede nello sviluppo multi planetario della civiltà umana. Musk è il lavoratore infaticabile che si trova dietro alcuni dei progetti più ambiziosi degli ultimi anni: **PayPal**, **Tesla** e **SolarCity** sono stati accennati precedentemente, mentre alcuni tra i più grandiosi progetti sono **Neuralink**, ossia una startup che opera nel campo delle neuro-tecnologie per lo sviluppo di interfacce neurali; **Hyperloop**, un sistema di trasporto ad alta velocità; **SpaceX** (Space Exploration Technologies Corporation), per la progettazione e costruzione di razzi e veicoli spaziali riutilizzabili.

Chi acquista una Tesla si considera come parte di tutto questo, si sente di contribuire a un progetto grande e ambizioso che porterà allo sviluppo della civiltà umana. Anche grazie a questo Tesla è riuscita a creare un brand forte, costruendosi una reputazione solida come nessun altro nel settore delle automobili elettriche dovuta oltre al resto alla continua innovazione, al design, all'affidabilità e ad altre caratteristiche che fanno sentire ai clienti che tra i competitors non ci sia nessuno alla pari di Tesla.

Per affacciarsi al mondo Tesla, la compagnia fornisce una esperienza omnichannel attraverso varie dimensioni. In primis la compagnia possiede degli store e delle gallerie per la vendita diretta ai clienti⁴⁰, lo store creato dalla compagnia è costruito perché *“Acquistare una Tesla dovrebbe essere una esperienza piacevole”* (Elon Musk, 2013). Il posto è nato dalla combinazione di un Apple store, uno Starbucks e un buon ristorante, sono infatti presenti dei caffè, accessi al wi-fi e stazioni internet, specialisti preparati e amichevoli e postazioni in cui il pubblico può assistere ai lavori dei tecnici. Altrimenti i clienti possono effettuare l'acquisto dei veicoli direttamente dal sito internet, attraverso il quale possono costruire la propria auto, scegliendo il colore, aggiungendo accessori e diverse opzioni per l'acquisto.

In ultimo la casa automobilistica californiana permette ai possessori di una Model S, Model X o Model 3 di poter ricaricare la propria macchina nelle stazioni Supercharger individuabili grazie a un sistema di navigazione interno.

⁴⁰ [Tesla.com](https://www.tesla.com) consultato il 17/08/2019

2.3.6 Conoscenze tecnologiche (Risorse chiave)

Le risorse più importanti per Tesla sono senza dubbio le conoscenze in ambito di mobilità elettrica e più in generale in ambito tecnologico. La sua forza maggiore è il *know-how*. Questo è dovuto anche alla capacità dell'azienda di attirare le migliori menti in circolazione, infatti nel marzo del 2018 è stata inserita nella 16^a posizione nella lista della migliori aziende per cui i professionisti americani vogliono lavorare, stilata da LinkedIn⁴¹. È riuscita a creare un vero e proprio tesoro intellettuale, assumendo dei talenti tra ingegneri e tecnici altamente preparati.

È riuscita a sviluppare dei motori elettrici caratterizzati da un design superiore agli altri in circolazione. Combinando al meglio i componenti riescono a creare dei motori senza emissioni, silenziosi e soprattutto efficienti. Questo grazie a delle batterie, seppur non rivoluzionarie, dotate di una capienza senza precedenti, batterie agli ioni di litio composte da oltre 7.000 celle individuali che costituiscono 16 compartimenti che agiscono come una grande batteria. Oltre alle batterie hanno progettato un caricatore (plug-in) rivoluzionario con un ingresso di alimentazione trifase e un sistema di raffreddamento significativo che permette l'utilizzo di tutte le piccole celle, inoltre aumenta la durata e la longevità della batteria.

Un altro elemento che ha determinato il successo di Tesla è stata la capacità di sfruttare i *big data* che vengono caricati da tutti i veicoli tesla sui cloud, oltre quelli che vengono forniti dai partner strategici⁴². Grazie a questi dati è stata capace di puntare e sfruttare nuovi business.

2.3.7 Canali di distribuzione diretti (Canali)

Rispetto alle altre case automobilistiche, Tesla opera in maniera molto diversa nel settore. Ha implementato un canale di distribuzione diretto, quindi la compagnia si rapporta direttamente con ogni singolo cliente, questo le permette di mantenere la propria forza vendite e controllare tutte le funzioni dei canali. I fornitori consegnano i materiali alla compagnia, la quale però assembla completamente il veicolo in casa. Questo permette di abbattere i costi che andrebbero sostenuti per pagare gli intermediari. Mentre le altre compagnie automobilistiche come Ford o Toyota, cercano di piazzare il loro prodotto nel

⁴¹ [Linkedin.com](https://www.linkedin.com) consultato il 17/08/2019

⁴² [Forbes.com](https://www.forbes.com) consultato il 17/08/2019

maggior numero di concessionari, facendo spendere di più ai loro clienti. Tesla invece possiede degli store propri e le auto della casa di Palo Alto vengono venduti esclusivamente in questi store, in questo modo non deve sostenere i costi per piazzare i veicoli presso gli intermediari. Negli si possono trovare specialisti del prodotto che all'eventualità forniscono una grande quantità di informazioni, però non lavorano come venditori di auto perché il loro lavoro non si basa sulle commissioni, quindi non riceveranno un premio se riescono a vendere un'auto.

Tesla ha deciso di permettere ai clienti di acquistare i veicoli anche tramite il suo sito Internet.

3. Analisi di bilancio (2015-2018)

Nelle pagine seguenti vengono fatte delle considerazioni riguardo le condizioni della compagnia nell'arco di 4 anni, a partire dal 2015 fino ad arrivare al 2018. Le considerazioni si basano sull'utilizzo di alcuni indicatori, come indici di struttura e quozienti di struttura, i quali ci permettono di avere una visione sulla salute della compagnia.

3.1 Composizione del patrimonio

Per comparare la composizione del patrimonio degli ultimi quattro anni, cioè dal 2015 fino al 2018, utilizzeremo il metodo della *percentualizzazione*, questo ci permette di determinare semplicemente il peso percentuale delle varie componenti del patrimonio sul totale di appartenenza e confrontare i risultati.

Nel **2015** il totale delle attività di Tesla Motors ammontava a \$8067,94 milioni:

- le **attività non correnti** o **attivo fisso** ammontavano a \$5285.94 milioni, ossia il 65,52%
- le **attività correnti** o **attivo circolante** ammontavano invece a \$2782 milioni, ossia il 34,48%.

Per quanto riguarda le passività, esse ammontavano a \$8067.94 milioni:

- **mezzi propri** per \$1083,7 milioni, cioè il 13,43%
- **passività correnti** per \$2811,03 milioni, cioè il 34,84%
- **passività non correnti** per \$4173,2 milioni, cioè il 51,73%

Nel **2016** il totale delle attività è più che raddoppiato arrivando a \$22664.08:

- le **attività non correnti** ammontavano a \$16404,28 milioni, quindi il 72,38%
- le **attività correnti** ammontavano a \$6259,8 milioni, quindi il 27,62%

Il totale delle passività è aumentato anche esso a \$22664,08:

- **mezzi propri** per \$4752,91 milioni, ovvero il 20,97%
- **passività correnti** per \$5827,01 milioni, ovvero il 25,71%
- **passività non correnti** per \$12084,16 milioni, ovvero il 53,32%

Nel 2017 il totale è leggermente aumentato arrivando a \$28655,37 milioni:

- le **attività non correnti** ammontavano a \$22084,85 milioni, quindi il 77,07%
- le **attività correnti** ammontavano a \$6570,52 milioni, quindi il 22,93%

In più è aumentato anche il totale delle passività, arrivando a \$28655,37:

- **mezzi propri** diminuiti per \$4237,24 milioni, pari al 14,79%
- **passività correnti** per \$7674,67 milioni, pari al 26,78%
- **passività non correnti** per \$16743,46 milioni, pari al 58,43%

Infine nel 2018 il totale delle attività è arrivato a \$29739,61 milioni:

- **attività non correnti** per \$21433,3 milioni, pari al 72,07%
- **attività correnti** per \$8306,31 milioni, pari al 27,93%

Anche le passività sono aumentate a \$29739,61 milioni:

- **mezzi propri** per \$4923,24 milioni, ossia il 16,55%
- **passività correnti** per \$9992,14 milioni, ossia il 33,6%
- **passività non correnti** per \$14824,23 milioni, ossia il 49,85%

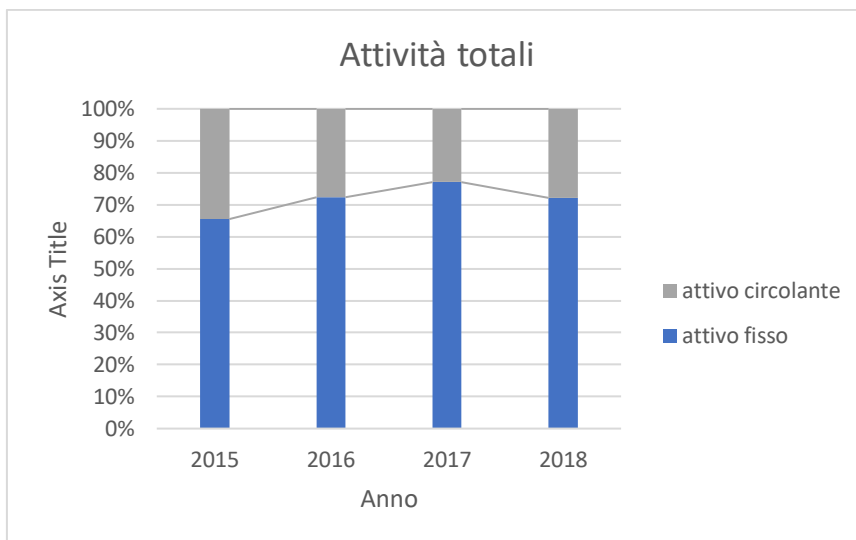


Figura 6. Totale attività 2015-2018. Fonte: www.investing.com

Come evidenziato dalla *Figura 6*, le immobilizzazioni che vanno a comporre l'attivo fisso sono aumentate in percentuale, nel corso degli anni il contributo maggiore per questo valore così elevato delle immobilizzazioni va sicuramente attribuito alle immobilizzazioni materiali come impianti e macchinari, per questo motivo nel settore automobilistico non è raro trovare alti livelli di immobilizzazioni proprio.

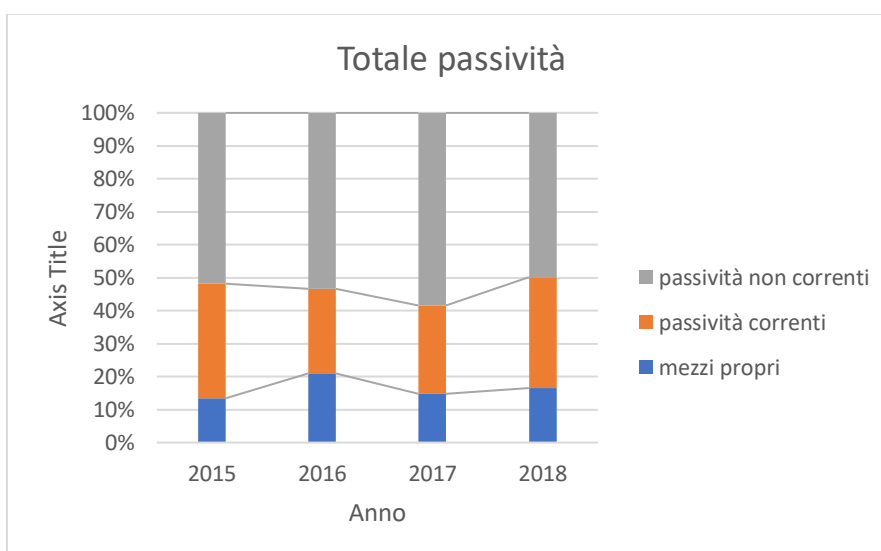


Figura 7. Totale passività 2015-2018. Fonte: www.investing.com

Dalla *Figura 7* si nota in particolare che i mezzi propri partecipano al totale delle passività in una maniera estremamente ridotta, questo potrebbe portare a dei problemi di solidità e stabilità per l'azienda.

In seguito verranno analizzate prima le *relazioni che intercorrono tra le fonti di finanziamento permanenti e l'attivo fisso* (I livello), poi *la composizione degli investimenti e la composizione delle fonti* (II livello).

3.1.1 Relazioni tra fonti e impieghi durevoli (I livello)

Per misurare la proporzione con cui i mezzi propri hanno finanziato l'attivo fisso della compagnia durante gli anni occorre guardare al *quoziente primario di struttura* (Q_S^I)⁴³, nel 2015 pari a 0,21, nel 2016 è aumentato a 0,28, nei due anni seguenti è diminuito passando prima a 0,19 per poi arrivare a 0,22 nel 2018. Bisogna ricordare che la compagnia, nel corso degli anni, ha ricorso in maniera consistente a capitale proveniente da terzi e come evidenziato dalla procedura di percentualizzazione, negli ultimi cinque anni i mezzi propri sono sempre rimasti a livelli particolarmente ridotti.

Il *quoziente secondario di struttura* (Q_S^{II}), invece, determina l'ammontare delle fonti durevoli di finanziamento per ciascuna unità di capitale dell'attivo fisso, nel 2015 pari a 1,31, negli anni successivi è diminuito prima a 1,02 (2016), poi 1,04 (2017) e infine 1,09 (2018). La parte più consistente delle fonti di finanziamento è composta da fonti durevoli. Con un livello così alto possiamo affermare che la compagnia ha una bassa solidità e non risulta autonoma in maniera adeguata e abbastanza capace di risultare solvibile.

⁴³ Calcolato mediante il rapporto tra mezzi propri e attivo fisso

3.1.2 Struttura delle fonti (II livello)

Per valutare come reagiscono le attività alle variazioni delle condizioni esterne, ossia la capacità di Tesla a reagire a situazioni impreviste, guardiamo al grado di elasticità, determinato dall'indice **di rigidità degli impieghi** e dall'indice **di elasticità degli impieghi**:

- Nel 2015 *l'indice di rigidità* era pari a 0,66⁴⁴, *l'indice di elasticità* era pari a 0,34⁴⁵
- Nel 2016 *l'indice di rigidità* è aumentato al 0,72 e *l'indice di elasticità* è diminuito a 0,28%
- Nel 2017 *l'indice di rigidità* ha continuato ad aumentare fino al 77,07%, mentre *l'indice di elasticità* è diminuito a 22,93%
- Nel 2018 infine *l'indice di rigidità* è leggermente sceso a 72,07%, mentre *l'indice di elasticità* è aumentato a 27,93%

Tesla Motors presenta una struttura degli impieghi particolarmente rigida, questo è dovuto in particolare ai costi che devono essere sostenuti annualmente per gli immobili, gli impianti e i macchinari per la produzione di automobili, lo scorso anno questi costi sono pesati sull'attivo per una cifra pari a \$19691,23 milioni, nel 2017 per \$20491,62. Ricordiamo però che una struttura patrimoniale rigida è tipica del settore automobilistico.

Per capire l'entità dei vincoli esterni che condizionano l'autonomia dell'azienda possiamo riferirci all'*indice di autonomia finanziaria (IA)*⁴⁶. Nel 2015 pari a 0,13, nel 2016 pari a 0,21, nel 2017 pari a 0,15, nel 2018 pari a 0,17. Questo conferma quanto evidenziato dal quoziente di struttura, la compagnia mostra uno scarso livello di autonomia, infatti negli anni la maggior parte del capitale era composta dai depositi dei clienti per le prenotazioni. Sarebbe necessario per Tesla ridurre il capitale fornito da terzi.

⁴⁴ L'indice di rigidità è dato dal rapporto tra attivo fisso e capitale investito AF/CI

⁴⁵ L'indice di elasticità è dato dal rapporto tra attivo circolante e capitale investito AC/CI

⁴⁶ Dato dal rapporto tra mezzi propri e capitale investito

Per comprendere ancora più a fondo la struttura patrimoniale della compagnia è importante misurare il grado di indebitamento della compagnia. Questo ci permette di misurare l'ammontare di risorse interne e risorse esterne che vanno a determinare il capitale finanziario. Per questo fine utilizziamo innanzitutto il *quoziente di indebitamento complessivo* (Q_D)⁴⁷. Nell'arco degli ultimi quattro anni, Tesla ha mostrato un quoziente di indebitamento estremamente elevato, nel 2015 esso era pari a 6,40, un anno dopo pari a 3,52, nel 2017 pari a 5,43 e lo scorso anno pari a 4,75. Ancora una volta viene riconfermato l'oltremodo elevato ricorso a fonti di finanziamento di terzi e la scarsa autonomia finanziaria.

3.2 Analisi della liquidità

Grazie all'analisi di liquidità possiamo determinare l'evoluzione negli ultimi quattro anni del rischio che Tesla non riuscisse a fare fronte ai pagamenti. L'analisi fatta in questa sede avviene mediante il confronto nel corso del tempo di alcuni quozienti. Il primo è il *quoziente di disponibilità* (Q_d)⁴⁸, questo indicatore nel 2015 arrivava circa all'unità, negli anni seguenti è però diminuito fino al 0,39 nel 2017, per poi attestarsi a 0,56 nel 2018. Da questo possiamo comprendere come negli anni il capitale monetario di Tesla non sia stato sufficiente per rimborsare le passività correnti.

Un altro quoziente che ci permette di quantificare la capacità della azienda di far fronte ai debiti a breve termine è il *quoziente di tesoreria* (Q_T), il suo valore per la compagnia è stato nel 2015 pari a 0,51 per poi diminuire negli anni successivi, infatti nel 2016 era pari a 0,34, nel 2017 era pari a 0,25 e nel 2018 è leggermente aumentato a 0,30. Questi valori sono estremamente bassi, infatti con tali disponibilità liquide una azienda non può essere capace di soddisfare le passività correnti.

⁴⁷ Dato dal rapporto tra la somma di passività correnti e consolidate e il capitale investito

⁴⁸ Dato dal rapporto fra attivo circolante e passività correnti

Bisogna precisare però che una analisi effettuata attraverso questi indicatori rimane una analisi superficiale, poiché occorrerebbero maggiori informazioni che non vengono tenute in conto in una analisi esterna come questa.

3.3 Analisi della redditività

Per capire quanto Tesla sia redditizia partiamo dal calcolo del *Return On Investment (ROI)*⁴⁹, che permette di capire quanto rende il capitale investito nella gestione. Il ROI può essere espresso in relazione al capitale operativo lordo o al capitale operativo netto. Per questa analisi useremo la misura della redditività del capitale operativo lordo, data dal rapporto tra l'utile operativo e il capitale operativo a lordo delle passività di finanziamento: negli ultimi cinque anni il *ROI* della compagnia ha registrato una media di -8,35%, mentre negli stessi anni l'industria ha registrato una media di 5,72%. La compagnia ha registrato addirittura un ROI negativo, questo è dovuto al fatto che la compagnia negli ultimi quattro anni ha registrato esclusivamente delle perdite, a partire dal 2015 ha registrato una perdita al lordo delle imposte pari a \$875,62 milioni, nel 2016 pari a \$746,35 milioni, nel 2017 pari a \$2209,03 milioni e nel 2018 pari a \$1004,75 milioni.

Negativo è inoltre la media del *ritorno sull'equity (ROE)* degli ultimi cinque anni, infatti è pari a -29,55%, contro una media di 13,68% per l'intera industria. Il ROE esprime la capacità del capitale investito di produrre dei ricavi ed è funzione dell'utile di esercizio e del capitale di rischio ed è dato dal rapporto tra utile di esercizio e valore dei mezzi propri.

⁴⁹ Datp dal rapporto tra margine operativo netto e il valore degli investimenti di natura operativa.

Conclusioni

In questo elaborato è stata fornita una panoramica sull'industria delle automobili elettriche e le sue caratteristiche. È stato evidenziato come la nazione che ha affermato la sua leadership nella mobilità elettrica è la Cina, seguita dall'Europa e dagli Stati Uniti.

Tesla, Inc. è riuscita ad entrare nell'industria automobilistica proprio con le sue automobili completamente elettriche, in particolare grazie al suo business model innovativo, il quale ha esordito proponendo al mercato un veicolo elettrico senza compromessi che sarebbe stato accessibile dalla massa riuscendo a creare una clientela estremamente fedele grazie anche alla figura spesso controversa del CEO dell'azienda, Elon Musk. L'impresa di Tesla è dovuta anche alle relazioni che è stata capace di tessere nel corso degli anni, tra cui ricordiamo Toyota, Panasonic e Daimler, inoltre è stato importantissimo il contributo fornito dal capitale intellettuale che è riuscito a esprimersi nelle attività fondamentali di Ricerca e Sviluppo.

Quello che ha compiuto Tesla è sicuramente unico, ma oltre le apparenze è stato possibile notare come l'azienda non si trova in buone condizioni di salute. L'enorme ricorso a fonti di finanziamento provenienti da terzi ha portato l'azienda in una situazione di instabilità e di scarsa autonomia finanziaria, inoltre l'azienda negli ultimi anni ha registrato ingenti perdite.

Il modello di business di Tesla è stato un business model sicuramente innovativo, un qualcosa che non è stato mai visto nell'industria automobilistica, però l'azienda sta subendo una concorrenza sempre più agguerrita e si trova in una situazione di crisi a cui deve al più presto porre rimedio.

Bibliografia

- (European Commission. (1999). Regulation (EEC) No. 4064/89 Merger Procedure. *European Commission*, 200(399M1406), 1–5.
- Amit, R., & Zott, C. (2001). *VALUE CREATION IN E-BUSINESS*. 520 (Febbraio 2000), 493–520.
- Bockstedt, J. C., Kauffman, R. J., & Riggins, F. J. (2014). International Journal of Electronic Commerce The Move to Artist-Led On-Line Music Distribution: A Theory-Based Assessment and Prospects for Structural Changes in the Digital Music Market. *International Journal of Electronic Commerce*, 10(3), 7–38.
- Chen, Y., & Perez, Y. (2018). *Business Model Design: Lessons Learned from Tesla Motors*. 53–69.
- Cockburn, A., Jeffries, R., & Martin, R. C. (n.d.). *Manifesto for Agile Software Development*.
- Dubosson-Torbay, M., Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2001). *eBusiness Model Design, Classification and Measurements*. 44(1), 5–23.
- Dyer, J., & Furr, N. R. *Tesla Motors: Disrupting the Auto Industry*.
- Ginsberg, J. M., & Bloom, P. N. *Choosing the Right Green Marketing Strategy*.
- Group, V., & Report, S. Y. (2018). *Driving prosperity through transport solutions*.
- Honorable, T., Brown, G. E., States, U., & Ghan, K. *Electric Vehicles, Likely Consequences of U.S. and Other Nations' Programs and Policies (GAO)*.
- IEA. (2019). *Global EV Outlook 2019 to electric mobility*.
- Johnson, M. W., & Christensen, C. M. *Reinventing Your Business Model*.
- Mi, C., Asrur, A. M., & Gao, D. W. *Hybrid Electric Vehicles, Principles and Applications with Practical Perspectives*.
- Chesbrough, H. *Open Business Models*.
- Motavalli, J. Electric Car Agreement for Toyota and Tesla. *The New York Times*. (2010)
- Nkomo, T. *Analysis of Toyota Motor Corporation*. (2014)
- Amit, R., & Zott, C. Top 10 Lessons on Strategy. *MIT Sloan Management Review*. (2015)

- Osterwalder, A., Pigneur, Y., Smith, A., & Movement, T. (n.d.). *Business Model Generation*.
- Porter, M. E., Porter, M. E., Collins, J. C., Jhonson, M. W., Kim, C. W., Neilson, G. L., ... Rogers, P. (2008). What is strategy?, The vive competitive forces that shape strategy, Building your company´s visión, Reinventing your business model, Blue ocean strategy, The secrets to succesful strategy execution, Using the balanced scorecard as a strategic management s. *Harvard Business Review*, 86(12), 143.
- Schwaber, K. (2004). *Agile Project Management with Scrums*.
- Timmers, P. (European C. (1998). *BUSINESS MODELS FOR ELECTRONIC*.
- Vehicle, E., & Analysis, L. (2010). *Electric Mobility in*. (December).
- Zott, C., Amit, R., & Massa, L. (2011). *The Business Model : Recent Developments and Future Research*. 37(4), 1019–1042.
- Zott, C., Amit, R., & Massa, L. (2011). *The Business Model : Recent Developments and Future Research*. 37(4), 1019–1042.
- Di Lazzaro, F., Musco, G. (2015). *Analisi Aziendale Metodi e Strumenti*. G. Giappichelli Editore

Sitografia

www.ilsole24ore.com

www.daimler.com

www.bmwgroup.com

www.volvogroup.com

www.volkswagenag.com

www.mckinsey.com

www.strategyzer.com

www.tesla.com

www.reuters.com

www.forbes.com

www.bloomberg.com

it.finance.yahoo.com