



Dipartimento  
di Economia e Management

Cattedra di Economia Aziendale

## La performance ed il business model di Tesla nel contesto del settore automotive

Prof. Giovanni Fiori

---

RELATORE

Francesca Mallucci Matr.218841

---

CANDIDATO

Anno Accademico 2019/2020

<b>Introduzione</b> .....	3
<b>I. Il Mercato automobilistico</b> .....	7
I.1. Caratteristiche del settore automobilistico .....	7
I.1.1. Il ruolo della filiera automobilistica nell'economia mondiale .....	8
I.1.2. Struttura del sistema automobilistico .....	12
I.1.3. Evoluzione strategica degli Oem.....	13
I.2. La crescita del mercato dell'auto elettrica.....	16
I.2.1. La <i>Green Economy</i> .....	16
I.2.2. L'impatto sul mercato automobilistico .....	17
I.2.3. Strategie adottate dai <i>carmakers</i> tradizionali .....	18
<b>II. Tesla e il suo <i>business model</i></b> .....	21
II.1. <i>Value proposition</i> .....	23
II.1.1. Missione .....	23
II.1.2. <i>High-end technology disruption</i> .....	23
II.1.3. Modelli e segmentazione del mercato.....	27
II.2. Quadro strategico-organizzativo .....	31
II.2.1 <i>Strategia corporate</i> .....	31
II.2.2. <i>Green supply chain management</i> .....	33
II.2.3. Attività chiave – <i>Core competences</i> .....	36
II.3. Rapporti con i terzi.....	39
II.3.1. Fornitori .....	39
II.3.2 <i>Partnership</i> .....	41
II.3.3. Governo.....	43
<b>III. Analisi finanziaria della Società Tesla</b> .....	46
III.1. Analisi di bilancio.....	46
III.1.1. Stato Patrimoniale e Conto Economico.....	47
III.1.2. Indici di bilancio .....	52
III.1.3. <i>Capital structure</i> .....	57
<b>Conclusioni</b> .....	61
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	63

## Introduzione

Negli ultimi quarant'anni l'industria automobilistica ha rappresentato più di ogni altro il settore nel quale la ricerca e l'innovazione hanno cercato di conciliarsi con le esigenze di una società gradualmente sempre più attenta ai temi dell'energia sostenibile, del rapporto tra qualità e consumo, della proporzione tra alte prestazioni e regole sempre più sofisticate. L'industria dell'automobile, più di ogni altra industria pesante, si è così trovata ad essere, progressivamente, al centro di un vasto processo di crescita e metamorfosi, che ha riguardato anzitutto l'integrazione della meccanica con le nuove tecnologie e le acquisizioni più recenti della ingegneria informatica. In sostanza, il mercato mondiale ha visto il settore automobilistico restare saldamente protagonista dell'economia e dell'innovazione grazie alla sua duttilità, alla capacità cioè delle industrie di automobili di affrontare le sfide del presente, venendo incontro a nuove esigenze, adeguandosi alle nuove richieste della società e dell'individuo contemporaneo, cercando nuove soluzioni a nuovi problemi e scegliendo un approccio alla realtà sempre aperto alle sfide contemporanee. In tal senso, in questi ultimi due decenni, in cui ha dovuto confrontarsi con due profonde crisi economiche e con l'emergere dell'istanza ecologica della sostenibilità come questione decisiva e non più rinviabile delle società occidentali, il settore *automotive* si è sempre posto all'avanguardia della ricerca, tanto è vero che è proprio il settore del trasporto su gomma quello che più si è giovato delle innovazioni dell'elettronica e dell'informatica, ottenendo grandi progressi da questi ambiti di ricerca, e così facendo confermandosi al vertice dell'industria pesante. Così, oggi, oltre ad essere un riferimento per la capacità di rinnovarsi e cambiare tenendo sempre presente il proprio scopo – quello di offrire un prodotto sempre più adeguato alle esigenze di un individuo che, negli ultimi decenni, si è circondato di tecnologia smart e di prodotti di sofisticata e raffinatissima elaborazione – l'*automotive* è anche uno dei settori trainanti dell'economia e dell'occupazione nazionale: cinquanta milioni sono le persone che lavorano in questo ambito, e almeno il doppio fa un lavoro legato ad esso.

È in questo panorama di ricerca e forza industriale che si è inserita la sfida dell'auto elettrica, raccolta negli ultimi quindici anni da tutti i produttori di veicoli, che su questo progetto hanno convogliato tutti i loro investimenti. L'auto elettrica è considerata la nuova frontiera, in cui le istanze di sostenibilità legate agli sviluppi del concetto di Green Energy e quindi di Green Economy si saldano alle esigenze di una prestazione alta e di un *comfort* considerati necessari, irrinunciabili. All'interno di questa sfida, che ha stimolato l'*automotive industry* in tutte le sue sottocategorie, a partire dagli OEM, produttori di automobili in senso stretto, fino all'intera filiera,

comprensiva anche della componentistica, si è assistito alla nascita e allo sviluppo, tuttora in essere, del progetto Tesla, ideato, guidato e promosso da Elon Musk.

La visione strategica di Elon Musk ed il suo progetto avveniristico, connotato da una forte carica dirompente, in senso economico, industriale e sociale, hanno inciso profondamente nell'immaginario collettivo, e hanno fatto di Tesla non soltanto un esempio per quanto concerne la capacità di intercettare le esigenze del *target* di mercato, quanto soprattutto un modello di *business* in cui l'innovazione e la ricerca proseguono il loro percorso indipendentemente dai risultati economici a breve termine, nella convinzione che il modello perseguito sia, nel lungo periodo, il migliore sul quale puntare dal punto di vista industriale e da quello sociale.

In linea con i *carmakers* tradizionali, anche Musk investe principalmente nel settore delle batterie. Il focus dell'innovazione, in questi anni, è difatti legato alle batterie e al problema del consumo energetico. Ciò che tuttavia rende Tesla un caso a sé, meritevole di uno studio approfondito e di una indagine articolata quale si propone di essere questo lavoro, è la natura sostanzialmente avanguardistica del progetto, in cui al primo posto vi è il concetto stesso di cambiamento, verso il quale Musk tende e per il quale si deve lavorare alla ricerca di una soluzione automobilistica che soddisfi le aspettative di un ampio pubblico, al tempo stesso offrendo all'economia globale un prodotto che possa essere tanto espressione del modello *Green* quanto, economicamente, possa rappresentare un investimento proficuo e redditizio.

Questo lavoro intende, perciò, offrire una mappa esaustiva e definita dell'universo Tesla, a partire da queste considerazioni preliminari riguardanti l'industria automobilistica in genere, quindi il rapporto tra *Green Economy* e industria, infine approfondendo il *model business* di Tesla sotto i profili economici, sociali e industriali.

Il primo capitolo cercherà di illustrare la situazione del mercato automobilistico e dell'industria dell'*automotive*, settori decisivi delle economie nazionali e cruciali per l'individuo di oggi, che vede nell'automobile il simbolo stesso della libertà e della emancipazione sociale ed economica. Accanto ad una panoramica sull'industria dell'automobile e i punti di forza che essa ha rappresentato nel Novecento, il capitolo presenterà poi, nella seconda parte, un *focus* sulla *Green Economy* e sulla conversione progressiva della quasi totalità dei *carmakers* tradizionali all'auto elettrica, sfida del nuovo Millennio. Il capitolo si concluderà ponendo l'accento sulle strategie di ricerca e di mercato dei *carmakers*, prima di trattare del fenomeno Tesla.

L'industria Tesla, la *vision* del suo fondatore, il suo *model business* e i suoi obiettivi economici e industriali sono l'argomento centrale di questo lavoro, e ne occupano il secondo ed il terzo capitolo. Il secondo capitolo illustra come l'obiettivo primario di Musk fosse quello di accelerare l'introduzione nel mercato di massa del trasporto sostenibile, un desiderio che non si è

potuto tradurre in realtà sin dagli albori poiché considerato impossibile. Partendo da questa constatazione, di Tesla viene passato in rassegna il *business model*, partendo dalla sua *value proposition*, cioè nel modo in cui ciascuna impresa crea e trasmette valore ai propri clienti-*target*, dalle *key conditions* e dalla *profit proposition*. Così, sarà evidenziato come Tesla si sia presentato come un modello di industria *disruptive*, capace cioè di rompere gli schemi consolidati di produzione e vendita di un intero settore, introducendo una strategia di innovazione capace di stravolgere le condizioni di partenza dell'*automotive industry*, spingendo i *competitors* a dover cambiare profondamente il proprio modello economico e industriale, per sopravvivere e competere nel mercato. Dopo aver mostrato la natura disruptive di Tesla, se ne presenteranno i modelli prodotti, risultato di un'altissima sinergia tra industria meccanica e *software*. I sei modelli presentati rispondono all'esigenza di segmentare il mercato, così da poter offrire una gamma di prodotti abbastanza ampia per un *target* altrettanto vasto. Nella seconda e nella terza parte del capitolo, si cercherà di far emergere come il modello Tesla si inserisca appieno nel processo di cambiamento legato alla Green Economy, rappresentando una industria in cui il tasso di abbandono e dissipazione di risorse nella filiera di produzione sia ben al di sotto del 60% mediano, e mostrando come il modello energetico ideato e perseguito da Musk abbia già inciso e influenzato le scelte energetiche individuali anche nel mondo degli uffici e delle abitazioni, diventando così un modello universale di quella nuova idea di economia e produzione legata al concetto di «fare meglio facendo e spendendo di meno».

Dopo aver approfondito i rapporti che Tesla intrattiene con i fornitori, le *partnership* e i governi – seguendo una strategia capace di influenzare capillarmente le scelte politiche degli stati, sulla base di un nuovo modello produttivo, ecologico e sostenibile – l'ultimo capitolo si sofferma sugli aspetti prettamente economici e finanziari del progetto di Elon Musk. Qui, si mostrerà come in nessun modo le passività e i ritardi nel generare profitti abbiano prodotto un rallentamento della ricerca e della innovazione sulla strada dell'auto elettrica. Musk, in sostanza, è riuscito ad infondere una tale fiducia del mercato nella propria creatura, da riuscire a superare le critiche dovute al ritardo e alle difficoltà che Tesla ha avuto, inizialmente, nel generare profitti.

Il modello economico-finanziario di Tesla, infine, si rivela essere non così diverso da quello della Ford del secolo passato, che non ha mai rischiato la bancarotta e che fece della ricerca tecnologica il fulcro della propria strategia: la prova di ciò risiede nella forza di Tesla presso la borsa americana, nella abilità di Musk di convogliare investimenti e progettare nuove sfide per il settore automobilistico, nella sua capacità di individuare un obiettivo – quello di un'auto elettrica tecnologicamente avanzata, dalle alte prestazioni e dai bassi consumi – con il quale accendere la fantasia della società e risvegliare una corsa al progresso, all'innovazione, alla ricerca tecnologica

quale non si vedeva dai primi decenni del secolo scorso. Con la forza di un modello industriale, di un progetto automobilistico e di un piano economico tanto avveniristico quanto razionale, Musk è riuscito a influenzare uno dei settori industriali più forti di sempre, invitandolo ad accettare la sfida della sostenibilità, alla ricerca di una automobile nuova, rielaborazione innovativa di un modello di trasporto eterno e perfetto.

## I. Il Mercato automobilistico

### I.1. Caratteristiche del settore automobilistico

Il mercato mondiale vede come protagonista, da più di un secolo, il settore automobilistico, complice la primaria importanza rivestita dallo stesso sia in ambito economico che sociale. La centralità del settore nella nostra società affonda le sue radici nell'industrializzazione degli anni Venti, quando negli Usa l'auto iniziò ad incarnare l'idea di libertà, intesa come epitome del sogno americano ed espressione della potenza industriale<sup>1</sup>.

L'automobile, mediante una diffusione capillare e generalizzata, rappresenta ad oggi l'elemento esemplare del modello di sviluppo consumistico della società occidentale. Un modello che, a seguito della globalizzazione dei mercati e dei consumi, nel lungo processo che va dalla nascita della società industriale alla affermazione della società dei consumi di massa,<sup>2</sup> è stato diffuso al mondo intero, soprattutto attraverso i due snodi principali del Secondo Dopoguerra e degli anni Ottanta.

Il vantaggio offerto in termini di mobilità individuale concessa dal trasporto su gomma costituisce il fattore determinante che, a partire dal 1960, delineò l'aumento in modo esponenziale della domanda di automobili. Tale crescita venne supportata dalla grande espansione economica che vide come protagonisti i Paesi in via di sviluppo i quali, offrendo lavorazioni a costi più convenienti, permisero all'industria automobilistica di ottenere notevoli margini di risparmio<sup>3</sup>.

Il settore auto oggi offre lavoro a più di 50 milioni di persone in tutto il mondo.

Se consideriamo tutti gli operatori inclusi nella catena distributiva, il numero di lavoratori legati al mercato e all'industria automobilistica si avvicina alle 100 milioni di unità, occupando così, nella classifica che stabilisce le priorità di ciascuna famiglia, la seconda posizione, seconda solo alla casa.

---

<sup>1</sup> M. SGROI, *Le auto non sono un incidente nella storia. Potremmo mai farne a meno?*, "Il Sole 24 ore", 8 novembre 2019.

<sup>2</sup> Il termine fa riferimento al cosiddetto consumismo, fenomeno economico e sociale verificatosi nelle società industrializzate nel periodo intercorrente tra le due guerre, che comportò l'acquisto a livello di massa dei consumi secondari, ovvero non concernenti esclusivamente il genere alimentare. Gli elementi che favorirono lo sviluppo dei consumi di massa furono: la forte standardizzazione della produzione, l'incremento della ricchezza nazionale e pro capite, l'urbanizzazione e l'espansione del modello americano come esempio di vita.

<sup>3</sup> N.CREA, *L'innovazione dell'automobile*, Enciclopedia Treccani, 2010.

L'evoluzione del settore automobilistico, intesa come evoluzione complessiva, che comprende e riguarda gli aspetti meccanici e industriali e quindi quelli economici, sociali e culturali, è la sintesi e l'esito dell'intreccio e della collaborazione tra la tecnologia, l'organizzazione e il *framework* istituzionale, ottenuta mediante lo sfruttamento di sinergie produttive. In questo panorama, l'auto rappresenta ad oggi un punto fisso nell'ordine naturale delle cose, perciò ogni evento che muti il settore auto rappresenta una scossa per la nostra cultura e concezione di vita.

### I.1.1. Il ruolo della filiera automobilistica nell'economia mondiale

Il settore automobilistico si conferma da quasi un decennio nel mercato mondiale per la sua primaria importanza, guadagnata mediante ingenti investimenti nell'innovazione e nella tecnologia<sup>4</sup>. Osservando il mercato più nello specifico e prendendo in analisi la domanda mondiale di autoveicoli negli ultimi 10 anni, il settore si contraddistingue per una crescita in termini di produzione e di vendita del 46%, pari circa a 30 milioni di nuovi autoveicoli in più dal 2009 al 2018.

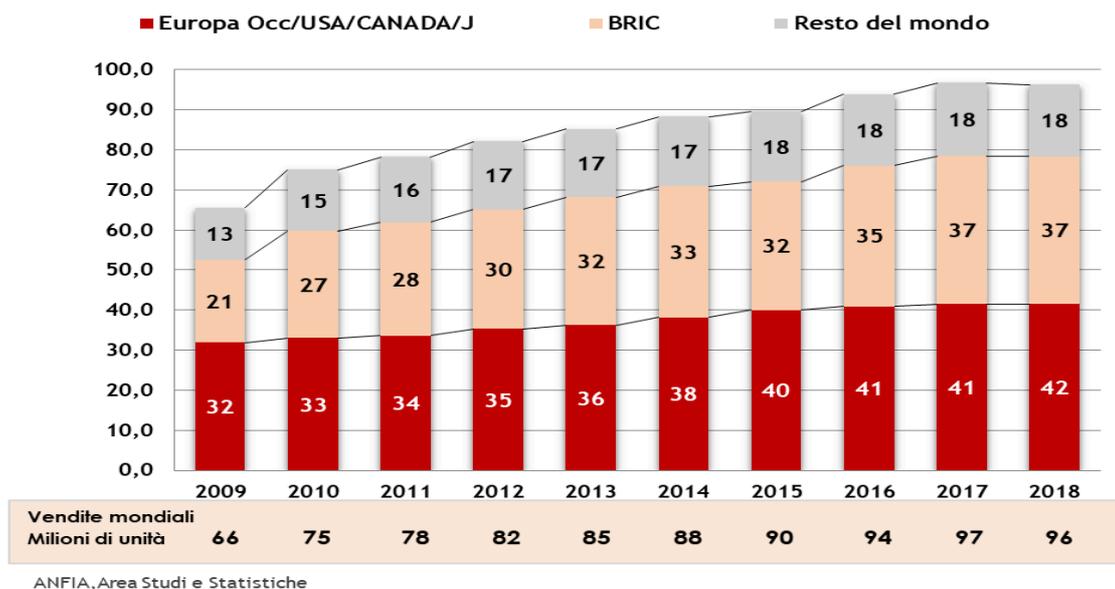
Secondo gli studi più recenti e le statistiche nazionali, inserite e elaborate in rapporto con le statistiche internazionali, europee e statunitensi, la crescita vertiginosa della domanda è stata determinata dai contributi apportati per il 53% dai Paesi appartenenti al gruppo del cosiddetto BRIC (Brasile, Russia, India e Sudafrica), per il 32% dai mercati dell'Europa Occidentale, ovvero Usa, Canada e Giappone, infine per il 15% dai rimanenti paesi nel mondo.

Il forte impulso che ha caratterizzato il mercato automobilistico negli ultimi anni vede come protagonista la Cina, il cui mercato ha raggiunto nel 2018 la soglia di 28 milioni di nuove immatricolazioni, pari al 29% del totale mondiale<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> *I settori economici più forti a livello globale e la rivincita dell'Italia*, [www.picchionews.it](http://www.picchionews.it).

<sup>5</sup> *L'industria automotive mondiale nel 2018 e trend 2019*, ANFIA.



6

Negli ultimi due anni, 2018 e 2019, il settore automobilistico, grazie al contributo economico fornito all'intero paese, è stato oggetto di contenziosi da parte dei *leader* del commercio internazionale, l'Unione Europea, gli Stati Uniti e la Cina, i quali costituiscono e detengono il 45% dell'*import – export* mondiale e il cui *export* incide per il 63% dell'*export* mondiale<sup>7</sup>.

Il mercato auto nel 2018 è stato contrassegnato da un incremento del 3% nel primo semestre, a cui è seguito un decremento sempre del 3% nel secondo semestre. Il bilancio si è perciò chiuso in negativo, con un decremento dello 0,1% rispetto all'anno precedente e una produzione di autoveicoli pari a 96 milioni.

Il decremento nelle vendite è da imputare all'interesse detenuto dai Paesi emergenti verso i mercati internazionali: il governo americano e l'amministrazione della presidenza Trump si prefiggono difatti entro il 2025 l'obiettivo di ostacolare e impedire l'avanzata cinese nei vari settori tecnologici. D'altronde, il timore che la Cina potesse penetrare i mercati internazionali fino a raggiungere la posizione di *leader* in alcuni settori cruciali dell'economia statunitense, primo tra tutti quello dell'automobile, nel quale la ricerca e l'innovazione tecnologica si coniuga alla

<sup>6</sup> Il grafico illustra la crescita delle vendite di auto verificatesi nell'arco temporale 2009-2018; dal seguente grafico è evidenziato il forte contributo offerto dai paesi appartenenti alla BRIC, soprattutto dalla Cina, i quali negli anni considerati hanno registrato un tasso di crescita nettamente superiore ai maggiori *player* internazionali, incrementando il mercato auto con più di 14,4 milioni di nuove immatricolazioni, a fronte dei 10 milioni derivanti dai mercati tradizionali di Europa Occidentale, USA/Canada e Giappone.

<sup>7</sup> Dati riportati dall'International Monetary Fund (FMI), World Economic Outlook, aprile 2019.

componente industriale meccanica, spinse il Governo Trump a promuovere azioni e misure di stampo protezionistico, imponendo dazi doganali sui prodotti non americani e tentando inoltre, al tempo stesso, di ridurre l'enorme disavanzo commerciale degli Stati Uniti.

Le norme predisposte e le misure adottate tuttavia non agevolarono gli Stati Uniti i quali, dopo aver registrato una crescita del proprio disavanzo commerciale con la Cina pari 43,6 miliardi di dollari rispetto all'anno 2017 e di 81,3 miliardi di dollari con il Messico, decisero di sottoporre a un nuovo processo di revisione e rielaborazione il trattato NAFTA<sup>8</sup>, considerato dallo stesso Trump un accordo controproducente – «job killer» come lo definì egli stesso – per gli USA e i loro interessi.

Il nuovo accordo predisposto, chiamato USMCA<sup>9</sup>, trovò la firma di Stati Uniti, Canada e Messico il 30 novembre del 2018 e prevede, per il settore automobilistico, il libero scambio nell'area nordamericana dei veicoli costituiti per almeno il 75% da componenti prodotti in Canada, USA o Messico. Inoltre, l'accordo commerciale prevede che il 40% della produzione di autovetture e il 45% della produzione di veicoli commerciali siano prodotti da lavoratori con un salario pari almeno a 16 dollari l'ora<sup>10</sup>.

Dopo quasi due anni, il 13 dicembre 2019 si è conclusa la *trade war* con la Cina, iniziata a marzo del 2018 dopo l'accusa rivolta dagli USA alla potenza asiatica di essersi resa artefice di un vero e proprio piano di aggressione economica<sup>11</sup>.

L'accordo raggiunto tra le due superpotenze include acquisti cinesi stimati per 80 miliardi da indirizzare al settore manifatturiero americano ed in particolare al settore *automotive* e alla

---

<sup>8</sup> Il trattato "North American Free Trade Agreement", secondo la normativa statunitense, viene considerato un accordo esecutivo congressuale entrato in vigore il 1° gennaio 1994; esso prevedeva l'eliminazione dei dazi doganali su metà dei prodotti USA diretti verso il Messico il Canada, promuovendo così il libero scambio commerciale nell'area nordamericana e prevedeva una conseguente abolizione di altri diritti doganali nell'arco di 15 anni.

<sup>9</sup> Lo "United States-Mexico-Canada Agreement" corrisponde alla rivisitazione del trattato NAFTA, rispetto al quale sono incrementate le disposizioni sul settore auto, sulle tariffe dell'acciaio, dell'alluminio e sui mercati lattiero-caseario, disponendo inoltre delle politiche ambientali e incitando la produzione interna di auto e camion.

<sup>10</sup> Dati riportati da ANFIA.

<sup>11</sup> Secondo quanto riportato dal presidente Trump, il *deficit* americano «è il più grande *deficit* di qualsiasi paese nella storia del nostro mondo. Abbiamo una tremenda situazione di furto di proprietà intellettuale in corso, che equivale a centinaia di migliaia di dollari» e ancora «La perdita dei posti di lavoro negli Stati Uniti a causa del commercio sleale è stata una delle ragioni principali per cui sono stato eletto nel 2016».

relativa filiera componentistica. Da parte americana, Trump ha acconsentito a non aumentare i dazi su 162 miliardi di dollari di esportazioni cinesi e di tagliare a metà il 15% dei dazi preesistenti su 120 miliardi di prodotti cinesi, mentre rimangono inalterati i dazi del 25% su 250 miliardi di dollari di prodotti industriali e componentistica cinese, di fatto non agevolando così il settore auto<sup>12</sup>.

Naturalmente, in questo confronto tra superpotenze, l'economia dell'Unione Europea, interessata ai mercati internazionali, non sarà indifferente alle conseguenze scaturenti dall'azione di pace tra USA e Cina.

Stando ai dati riportati da Anfia relativi agli anni 2018 e 2019, gli Stati Uniti risultano essere il quarto esportatore di automobili verso l'Unione Europea, ovvero ricoprono il 12% delle importazioni di automobili dell'UE. Al contempo, gli Stati Uniti rappresentano il primo esportatore di automobili per l'Unione Europea, la quale costituisce il 25% delle importazioni di auto globali negli USA.

Complessivamente il *trade* del settore automobilistico tra i due paesi vale 5,7 miliardi di euro di importazioni dagli USA e circa 30 miliardi di euro di esportazioni verso gli USA<sup>13</sup>.

Entrando ulteriormente nel dettaglio, la Germania, terza esportatrice mondiale di automobili, ha risentito degli effetti derivanti dalla guerra commerciale tra USA e Cina, mercati essenziali per il settore automobilistico tedesco e di conseguenza europeo. Nel 2019 l'economia tedesca ha registrato un tasso di crescita dello 0,6%, il quale si conferma essere il dato peggiore dal 2013.

L'impegno assunto dalla Cina nei confronti americani per l'acquisto di 80 miliardi di dollari di beni industriali e agricoli comporterebbe per l'Unione Europea una grave perdita per il settore manifatturiero, ma l'intesa allo stesso tempo potrebbe concludersi con risultati positivi sull'economia mondiale nel lungo termine<sup>14</sup>.

Le iniziative protezionistiche promosse dall'amministrazione Trump non escludono l'Unione Europea le cui importazioni di auto, a partire da febbraio 2019, sono state considerate dannose per la sicurezza nazionale da parte del presidente americano. La scelta di imporre dazi del 25% anche sulle auto europee è stata posticipata di 6 mesi, giacché gli USA mirano infatti ad incrementare la produzione del settore auto americano. Tale scelta comporterebbe non solo effetti

---

<sup>12</sup> R. BARLAAM, *Guerra dei dazi, dopo due anni Usa e Cina firmano la pace. Ecco cosa prevede l'accordo*, "Il Sole 24 ore", 15 gennaio 2020.

<sup>13</sup> Dati riportati da ANFIA.

<sup>14</sup> A. BELLADONNA, A. GILI, G. SCIORATI, *Trade deal, quali conseguenze per USA, Cina ed Europa*, ISPI (Istituto per gli studi di politica internazionale), 16 gennaio 2020.

catastrofici sull'industria automobilistica europea, ma contemporaneamente incrementerebbe il costo delle auto per i consumatori americani e inciderebbe, di conseguenza, sull'occupazione.

Europa e Usa sono allora richiamati a rivisitare gli accordi commerciali reciproci, di cui attualmente non abbiamo ancora certezza. Stando a quanto pronunciato dal rappresentante speciale del commercio degli Stati Uniti, Robert Lighthizer, i rapporti con gli amici europei e giapponesi favorirebbero ottime negoziazioni, motivo per cui la questione dei dazi sugli autoveicoli è stata rimandata<sup>15</sup>.

Lo scenario mondiale, alla luce di quanto sta accadendo e quanto ancora dovrà accadere, è la testimonianza di quanto il settore automobilistico rappresenti un centro di plurimi interessi e di quanto di esso sia fondamentale tenere conto allorché si tratti di promuovere nuove politiche o di operare delle scelte e delle decisioni economiche tra le principali potenze mondiali.

### I.1.2. Struttura del sistema automobilistico

L'*automotive industry* costituisce un sistema estremamente complesso, costituito da una moltitudine di attività altamente rilevanti e specifiche, riassumibili nelle seguenti sottocategorie:

- a) *Original Equipment Manufacturer (OEM)*: corrispondono ai soggetti costruttori di automobili, veicoli commerciali, agricoli, industriali e *caravan*. La categoria di veicoli commerciale si differenzia nella produzione di veicoli leggeri e pesanti. Tale classificazione è costante per tutti i paesi, ad eccezione degli Stati Uniti, paese in cui vi è una vasta propagazione di veicoli pick-up (autocarri leggeri) acquistati prevalentemente come autoveicoli.
- b) *Component Supplier (Cs)*: intesi quali produttori di parti di componenti. La categoria viene a sua volta suddivisa in sottocategorie, individuate in base al valore economico fornito, distinguendo tra *First tier supplier* e *Second tier supplier*. Tra i fornitori di primo livello sono inclusi i produttori delle *trasmission*, *braking system* e *injection system*, mentre i secondi rappresentano operatori fortemente specializzati che integrano i fornitori di primo livello. Mediamente per ciascuna filiera automobilistica vengono individuati 4-5 livelli di fornitura<sup>16</sup>.

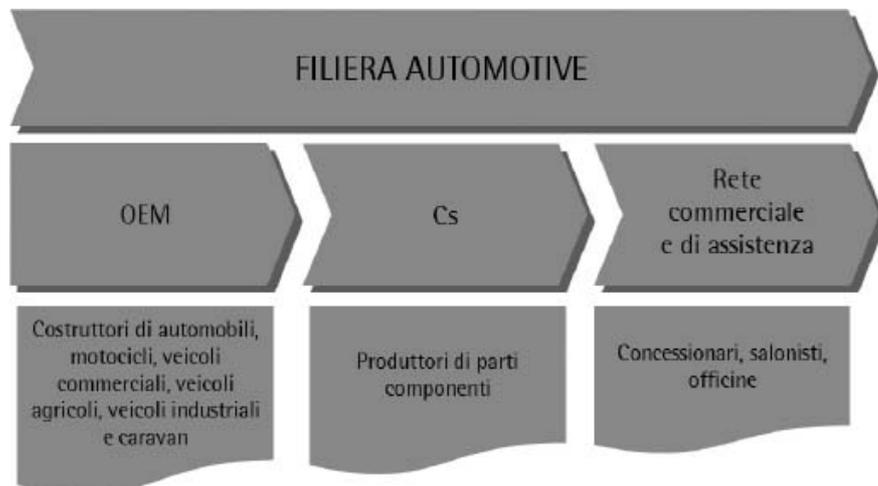
---

<sup>15</sup> R. BARLAAM, *Conto alla rovescia sui dazi USA alle auto Ue. Decisione imminente: probabile una proroga*, "Il Sole 24 ore", 12 novembre 2019.

<sup>16</sup> V. CARAMIA, *Il business automotive, strategie e strumenti per combattere la crisi – le cose da fare subito in concessionario e sul web*, Hoepli, Milano 2011.

- c) L'insieme delle attività svolte *a monte*, ovvero imprese produttrici di beni per le attività componentistiche, e le attività svolte *a valle*, indirizzate alla commercializzazione e all'assistenza post-vendita.

Il complesso di tali operatori si costituisce e viene indicato con il termine di *filiere*.



17

### I.1.3. Evoluzione strategica degli Oem

Nella storia recente dell'industria automobilistica, la domanda mondiale di autoveicoli ha subito brusche oscillazioni dovute a cambiamenti sociali ed economici verificatisi nel corso del tempo. Questo ha comportato l'adozione e la ricerca da parte delle aziende automobilistiche di nuove strategie e riorganizzazioni aziendali in grado di rispondere al soddisfacimento delle richieste da parte dei consumatori. Le principali tappe di questo processo sono state:

- a) *Fordismo*: l'organizzazione del lavoro introdotta da Ford<sup>18</sup> nei propri stabilimenti vide lo sviluppo e lo sfruttamento dei principi della economia di scala, che, mediante una forte standardizzazione del prodotto offerto, contribuivano alla riduzione del costo medio. La minimizzazione dei costi

---

<sup>17</sup> L'immagine tratta dal libro di V. CARAMIA, *Il business automotive, strategie e strumenti per combattere la crisi – le cose da fare subito in concessionario e sul web*, Hoepli, Milano 2011, illustra la composizione della filiera automobilistica, evidenziando i diversi operatori che la costituiscono, la posizione che tali soggetti occupano nella catena distributiva e le loro interazioni.

<sup>18</sup> Henry Ford è stato un imprenditore statunitense, nato a Dearborn e fondatore della Ford Motor Company. Nei propri stabilimenti introdusse una forma peculiare di produzione, basata sullo sfruttamento della tecnologia e della catena di montaggio al fine di incrementare i volumi prodotti, fortemente standardizzati, rispondendo così alla crescita della domanda globale.

accompagnata parallelamente da una specializzazione dei processi produttivi sono, ad oggi, fattori determinanti nel settore auto, introdotti e sperimentati con largo successo proprio da Henry Ford.

- b) *Esternalizzazione*: la possibilità di sfruttare l'economia di scala contribuì al passaggio da parte delle aziende automobilistiche da un sistema accentrato (verticale) ad uno decentrato (orizzontale), definito da Zirpoli «progettazione distribuita», che vedeva il coinvolgimento dei fornitori. L'esternalizzazione consentiva all'azienda di ripartire diversamente investimenti e costi fissi, ottenendo scale efficienti a valori inferiori. Contemporaneamente i singoli fornitori svilupparono capacità produttive sempre più specifiche fino ad ottenere una fitta rete di clienti, realizzando efficienze di costo non raggiungibili dai singoli produttori di auto.
- c) *Tecnologia*: l'avvento della tecnologia apportò miglioramenti all'assemblaggio dei veicoli. Stabilimenti e linee di produzione mono-prodotto vennero adattate a stabilimenti in grado di produrre, a costi bassi, diversi modelli.

L'esternalizzazione e lo sviluppo della tecnologia portarono le aziende auto, consapevoli di produrre nuovi modelli a minori costi, ad abbandonare la standardizzazione e ad implementare una strategia di differenziazione, eliminando l'idea di una produzione in grandi volumi. La flessibilità produttiva, ottenuta soprattutto dalla saturazione degli stabilimenti grazie alle nuove tecnologie, permise ai *carmakers* di segmentare il mercato, differenziare l'offerta e ricoprire le diverse nicchie presenti.

I *carmakers* implementarono nuove tipologie di *marketing* strategico per raggiungere le diverse nicchie di consumatori e di mercato. I *carmakers* occidentali, usufruendo della proliferazione delle nicchie di mercato, si indirizzarono verso segmenti *premium* dell'industria automobilistica, mentre i produttori cinesi si orientarono verso segmenti *low-cost*.

I primi, dalla vendita di un'autovettura appartenente al segmento *premium*<sup>19</sup>, con prezzo compreso nella fascia 40.000-50.000 euro esclusi i vari *optional* disponibili, ottengono un margine di profitto di circa 6.000/7.000. I *carmakers* cinesi, rivolti al mercato domestico mediante *joint venture*, prediligono invece una produzione di autovetture *popolare*, che difficilmente genera un margine superiore ai 1.000 euro.

La chiave del successo è rappresentata dalla combinazione dell'adozione di una strategia di differenziazione e dalla minimizzazione del numero delle componenti necessarie, ottenuta mediante lo sfruttamento dalle economie di scopo, le quali mirano ad ottenere un vantaggio sfruttando le medesime tecnologie per più modelli. Queste economie consentono di contenere il

---

<sup>19</sup> Vettura che per contenuti stilistici e tecnologici si posiziona in una fascia di prezzo medio alta all'interno del proprio segmento, esempio Fiat 500, BMW Mini.

rischio della proliferazione, corrispondente alla possibilità che a fronte della produzione di autovetture *premium* i costi di sviluppo crescano a dismisura<sup>20</sup>.

Nonostante la difficoltà della sintesi organizzativa e ingegneristica, le economie di scopo rappresentano le uniche strategie in grado di assicurare elevati tassi di profitto dalla vendita per unità *premium* venduta e comportano l'aumento dei vincoli sulla progettazione insieme a diverse integrazioni organizzative tra le varie fasi della catena produttiva<sup>21</sup>.

---

<sup>20</sup> G.VOLPATO, F. ZIRPOLI, *L'auto dopo la crisi*, Brioschi, Milano 2011.

<sup>21</sup> F. ZIRPOLI, *Organizzare l'innovazione. Strategie di esternalizzazione e processi di apprendimento in Fiat auto*, Il mulino, Bologna 2010.

## I.2. La crescita del mercato dell'auto elettrica

Nel settore automobilistico l'ipotesi di un'auto elettrica è stata più volte presa in considerazione nel corso della storia, ma venne considerata per molto tempo una produzione debole da presentare in un mercato altamente competitivo. Nel corso degli ultimi anni, a causa di fattori esogeni quali l'incremento del prezzo del petrolio e soprattutto le nuove politiche in materia di tutela ambientale e di riduzione delle emissioni di diossido di carbonio, si è assistito ad una crescita del mercato dell'auto elettrica. Spinti dal desiderio di dare vita a una automobile ecologicamente sostenibile e dall'ambizione di raggiungere sempre nuovi traguardi nel campo della meccanica in sinergia con la tecnologia informatica ed elettronica, i maggiori produttori di veicoli hanno iniziato una corsa all'auto elettrica, promossa e sostenuta anche da notevoli e significativi incentivi statali, nonché da una giurisprudenza nazionale e internazionale favorevole alla conversione elettrica ed ecologica dei mezzi di trasporto su gomma.

### I.2.1. La *Green Economy*

Il concetto di *Green Economy*, inteso come modello di sviluppo economico che soppesa vantaggi e svantaggi di un regime di produzione valutandone l'impatto ambientale, affonda le proprie radici nel 1983, anno in cui venne istituita la WCED (World Commission on Environmental and Development). La commissione si prefiggeva su scala planetaria l'obiettivo di analizzare le problematiche relative ad ambiente e sviluppo, proponendo inoltre strategie realistiche per sopprimerle. Le proposte concernevano iniziative di cooperazione internazionale volte alla tutela dell'ambiente e all'influenza delle stesse sulle politiche nazionali limitando gli interessi di ciascuno stato. Il Rapporto "Our Common Future", ovvero Rapporto Brundtland, rappresenta la nascita su scena internazionale del concetto di sviluppo sostenibile, definito quale «sviluppo che soddisfa i bisogni delle generazioni presenti senza compromettere la capacità delle generazioni presenti senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri»<sup>22</sup>. Nel rapporto sono menzionati come determinanti i fattori di crescita economica, equità sociale e protezione dell'ambiente. Ad oggi, investire nella *Green Economy* equivale e comporta la nascita di una *mentalità ambientale* che include l'immagine di un futuro differente e in cui le scelte

---

<sup>22</sup>G.H. BRUNDTLAND, *United States, Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*, transmitted to the General Assembly as an Annex to document A/42/427 – Development and International Cooperation: Environment, Oslo, 20 maggio 1987.

individuali saranno indirizzate al benessere e al miglioramento dell'intero ambiente circostante proponendo un modello di sviluppo che possa perseguire parallelamente il raggiungimento di una maggiore competitività a livello economico e l'interesse della piena sostenibilità in rapporto all'utilizzo delle risorse<sup>23</sup>.

La scena mondiale vede in vigore l'accordo siglato dall'unanimità degli Stati membri delle Nazioni Unite, le quali il 1° gennaio 2016 promossero l'Agenda Globale per lo Sviluppo Sostenibile e i relativi obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs).

Gli Stati membri ONU si propongono la realizzazione degli obiettivi sopra menzionati entro il 2030, sostituendo l'Agenda 30 ai precedenti Obiettivi di Sviluppo del Millennio (MDGs)<sup>24</sup>.

L'Agenda globale include 17 obiettivi e 169 *target*: gli SDGs si incardinano sulle Cinque P: Persone, Prosperità, Pace, *Partnership* e Pianeta<sup>25</sup>.

Il principio precauzionale rappresenta il fondamento della *Green Economy* che pone massima attenzione ai criteri ecologici adottati dai sistemi di produzione. In particolare, una delle tematiche che ha conosciuto una crescita esponenziale di interesse e sviluppo negli ultimi anni è quella relativa alla mobilità elettrica che rappresenta un'ottima alternativa al trasporto tradizionale, riducendo le emissioni di CO<sub>2</sub> e la dipendenza dalle polveri sottili.

### I.2.2. L'impatto sul mercato automobilistico

Al settore dei trasporti è attribuito il 19% del consumo globale di energia e il 25% delle emissioni di CO<sub>2</sub><sup>26</sup>. I Paesi aderenti all'Accordo di Parigi<sup>27</sup> si pongono l'obiettivo di ridurre le

---

<sup>23</sup> Indagine conoscitiva *Green Economy*, [www.miniambiente.it](http://www.miniambiente.it).

<sup>24</sup> Gli MDGs corrispondono agli obiettivi sottoscritti nel 2000 da 191 paesi membri delle Nazioni Unite e 22 organizzazioni internazionali, da realizzare entro il 2015. Essi prevedono: la riduzione della povertà e della fame, l'istruzione primaria universale, la parità di genere, la riduzione della mortalità infantile, la lotta contro l'AIDS e lo sviluppo di una sostenibilità ambientale su scala globale.

<sup>25</sup> Le 5 P corrispondono ai principi guida degli SDGs; questi ultimi mirano a ridurre la fame e la povertà, garantendo inoltre l'uguaglianza sociale, a promuovere la pace, a garantire vite in armonia con la natura, ad implementare l'agenda mediante partnership valide e a proteggere il paese, le proprie risorse e il clima. *Agenda globale per lo sviluppo sostenibile*, Camera dei deputati, servizio studi, XVIII Legislatura.

<sup>26</sup> IEA, *Transport, energy and CO<sub>2</sub>: moving towards sustainability*, Parigi 2009

<sup>27</sup> L'accordo siglato nel dicembre 2015 vede protagonisti 195 paesi in merito ad un piano universale e giuridicamente vincolante, a cui devono attenersi i sottoscrittori, ponendosi come obiettivo la riduzione del riscaldamento globale entro i 2 gradi.

emissioni di anidride carbonica del 40% entro il 2030. Recenti stime dimostrano che un'auto elettrica, in media, nel suo ciclo di vita con percorrenza di 200.000 km e batterie da 30kwh, impatta sul sistema ambientale meno della metà rispetto ad un'auto *diesel*<sup>28</sup>.

Prendendo in considerazione il *Report* pubblicato nel 2020 da parte di Repower, *La mobilità sostenibile e i veicoli elettrici*<sup>29</sup>, si evince la rapida crescita del mercato auto elettriche in tutto il mondo. L'andamento del mercato auto elettriche, secondo le statistiche riportate dall'ICCT<sup>30</sup> nel 2018 ha raggiunto 5 milioni di vendite e, nel 2019, 7 milioni.

Il mercato è detenuto per il 96% da Cina, Stati Uniti, Europa e Giappone i quali, oltre a soddisfare la domanda mondiale ricavando ingenti profitti, hanno promosso un quadro normativo a tutela dell'ambiente volto a incrementare l'espansione della mobilità elettrica<sup>31</sup>.

Il settore della mobilità elettrica costituisce una certezza sia dal punto di vista energetico-ambientale che industriale e le più recenti statistiche sono la dimostrazione della graduale creazione di un mercato elettrico di grandi dimensioni.

### I.2.3. Strategie adottate dai *carmakers* tradizionali

La realizzazione dell'auto elettrica, considerata un'innovazione sistemica<sup>32</sup>, risulta un processo estremamente complesso, in quanto vede la partecipazione non solo del settore auto, ma anche soggetti estranei ad esso, in qualità di fornitori di elementi eterogenei e tra loro complementari.

Il crescente sviluppo della mobilità elettrica ha comportato una nuova configurazione e una diversa distribuzione del valore all'interno della catena produttiva, complice la partecipazione di

---

<sup>28</sup> L.VALLECCHI, *Auto elettriche e diesel, un confronto su emissioni di CO2 e inquinanti*, [www.qualenergia.it](http://www.qualenergia.it), 16 dicembre 2019.

<sup>29</sup> Repower nasce in Svizzera nel 1904 e corrisponde ad una società che si occupa del rifornimento di energia elettrica, gas, servizi di efficienza energetica e propone soluzioni alle piccole e medie imprese per la mobilità elettrica.

<sup>30</sup> Fonte: International Council on Clean Transportation.

<sup>31</sup> *La mobilità sostenibile e i veicoli elettrici*, IV rapporto 2020, [www.repower.com](http://www.repower.com).

<sup>32</sup> Secondo la definizione offerta da David Teece nel 1984, l'innovazione sistemica si differenzia dall'innovazione autonoma, la quale viene integrata in un sistema preesistente senza la necessità di apportare modifiche; l'innovazione sistemica per essere attuata deve superare due problemi fondamentali, ovvero realizzare un coordinamento dinamico tra competenze complementari necessarie e ridurre l'incertezza riguardo all'introduzione dell'innovazione nel mercato.

nuovi operatori interessati al settore, in particolare dei soggetti produttori di batterie e legati perciò al settore elettrico.

Tali operatori, grazie all'asserimento delle tecnologie *powertrain*<sup>33</sup>, si sono inseriti a monte della *supply chain*, occupando posizioni fondamentali e indispensabili all'interno del settore automobilistico; parallelamente, a valle della catena si è assistito, ma questo processo ancora è in via di sviluppo, ad una crescente affermazione di nuovi *business* addetti alla mobilità e appartenenti a compagnie energetiche.

Il *focus* dell'attenzione è incentrato sulle batterie, verso le quali la sfida principale risulta essere quella relativa al miglioramento del rapporto tra la densità energetica di volume e il peso, tale da garantire un'ottima *performance* in termini di autonomia chilometrica. La ricerca di una batteria efficiente rende la stessa una *commodity*, incrementando la forte competizione tra produttori. Il valore aggiunto si riscontra a valle della catena, ovvero nel momento dell'assemblaggio delle celle di batterie. Tale situazione spinge gli OEMs a creare della *partnership* durature e stabili con i fornitori di primo livello, giovando contemporaneamente agli stessi produttori di batterie in termini di acquisizione di competenze *know-how* del settore automobilistico e per i *carmakers* in termini di competenze specialistiche sui nuovi *trend* tecnologici in modo da controllare costantemente le fasi di sviluppo della produzione.

Si può perciò arguire, dalla parabola di sviluppo del settore che la tradizione a struttura integrata verticalmente e fortemente accentrata della catena automobilistica, a causa di plurimi fattori, come le turbolenze ambientali a cui si è assistito negli ultimi anni e la crescente competizione a livello globale nel settore auto, è stata in parte abbandonata poiché lo sviluppo di una innovazione rende difficile l'organizzazione di tutte le variabili necessarie all'interno di un'unica azienda. Quest'ultima non riesce a raggiungere un grado sufficiente di autonomia sotto i diversi profili, soprattutto da un punto di vista economico finanziario, dovendo l'azienda occuparsi delle ingenti spese nei costi di sviluppo.

Questo nel corso del tempo ha spinto gli OEMs ad adottare strategie di *cooperation*, prediligendo la condivisione al fine di creare valore per il cliente e contemporaneamente acquistare una posizione favorevole nel mercato competitivo; ai sistemi accentrati si sostituiscono sistemi

---

<sup>33</sup> Le tecnologie *powertrain* corrispondono alle soluzioni adottate per ridurre ai minimi l'emissione di CO2 da parte delle autovetture, garantendo comunque il piacere della guida stessa. Tali innovazioni vedono la compresenza di tre elementi; l'elettrificazione, la trasmissione automatica e la pulizia del motore.

decentrati, basati su alleanze strategiche, relazioni inter-organizzative volte alla minimizzazione dei costi di coordinamento esterno<sup>34</sup>.

---

<sup>34</sup> G.Volpato, F. Zirpoli, *Op. cit.*, Brioschi, Milano 2011

## II. Tesla e il suo *business model*

*Alcune persone non amano cambiare.  
Ma bisogna abbracciare il cambiamento,  
soprattutto quando l'alternativa è il disastro.*

Elon Musk, 2019

Secondo Elon Musk la chiave del successo risiede nel cambiamento. L'inventore e innovatore sudafricano, dopo aver stravolto il sistema dei pagamenti *online* tramite l'invenzione del sistema Paypal, dopo aver incentivato la ricerca sull'energia solare mediante l'azienda SolarCity e dopo aver dato concretezza ai sogni di viaggi nello spazio con Space X, intraprese nel 2004 la sua grande sfida professionale e personale entrando in Tesla Motors, fondata da Ebergard e Marc Tarpenning nel 2003. Il brand automobilistico concretizza quelle che sono le due massime aspirazioni per l'imprenditore Musk, ovvero il desiderio di competere con il proprio nome con i «mostri sacri» del settore, stravolgendo completamente il mercato tradizionale con la proposta e l'introduzione di un prodotto innovativo<sup>35</sup>.

Infatti, mediante Tesla Motors, Musk ha scelto di produrre auto esclusivamente elettriche, indirizzando l'innovazione verso il settore *automotive* con lo scopo di sbalordire i consumatori ed abbattere tutte le barriere della tecnologia traendone vantaggio<sup>36</sup>.

La superiorità della tecnologia è uno dei pilastri fondamentali nella filosofia di Musk, come si evince da un dibattito tenutosi nella *World Conference on Artificial Intelligence* di Shanghai tra i due big dell'*hi-tech*, il padre di Tesla per l'appunto e Jack MA, fondatore del sito di *e-commerce* Alibaba. Durante la conferenza Musk ha esplicitamente dichiarato che i *computer*, ma più in generale l'avvento delle nuove tecnologie, ci supereranno ma non ci sorpasseranno, e che da tale ascesa è necessario saper cogliere i benefici necessari per sviluppare capacità in aree specifiche e trarne vantaggio<sup>37</sup>.

Musk seppe cogliere i benefici apportati dalla tecnologia traendone vantaggio e sviluppando un *business model* del tutto innovativo nel settore automobilistico. Il *business model* raccoglie e descrive tutti gli elementi necessari per l'attuazione dell'iniziativa economica, rappresentando in modo organico l'idea imprenditoriale: esso è in grado di creare, trasferire ad altri soggetti e

---

<sup>35</sup> *La storia di Tesla: il sogno elettrico di Elon Musk*, "il Sole 24 ore", 9 ottobre 2014.

<sup>36</sup> A. VANCE, *l'uomo che sta creando il futuro, Elon Musk. Tesla, spacex e la sfida per un futuro fantastico*, Hoepli, Milano, 2017;

<sup>37</sup> *World Conference on Artificial Intelligence*, Shanghai, 31 agosto 2019.

contemporaneamente catturare a sé il vantaggio erogato, necessario per evolvere nel tempo in modo fisiologico.

Gli elementi fondamentali del *business model* vengono raggruppati in tre ambiti:

- *value proposition*: costituisce il cuore del *business model* e consiste nel modo in cui ciascuna impresa crea e trasmette valore ai propri clienti-*target*.

- *key conditions*: rappresenta l'insieme delle condizioni necessarie per l'attuazione della proposta di valore e trarne un vantaggio competitivo.

- *profit proposition*: la proposta di profittabilità si suddivide nel *revenue stream* e nel *cost structure* e indica la capacità dell'impresa di estrarre valore economico per sé a fronte della proposta di valore esplicitata nel mercato<sup>38</sup>.

---

<sup>38</sup> F. FONTANA, M. CAROLI, *Economia e gestione delle imprese*, pp. 145-155, Mc Graw Hill, 2017;

## II.1. *Value proposition*

### II.1.1. Missione

La missione di Tesla, a partire dal giorno della propria fondazione avvenuta nel 2003, è rimasta invariata nel corso degli anni, supportata dai grandi successi ottenuti nel proprio percorso. Per Musk l'obiettivo principale è sempre stato quello di accelerare l'introduzione nel mercato di massa del trasporto sostenibile, desiderio che non si è potuto tradurre in realtà sin dagli albori poiché considerato impossibile. L'emergente *start up* non sarebbe stata in grado di costruire un'automobile che avesse un grado sufficiente di tecnologia senza sfruttare alcuna economia di scala, in quanto il risultato sarebbe stato un prodotto altamente costoso che altresì non avrebbe riscontrato perciò consensi nel mercato. La soluzione fu l'introduzione di un modello sportivo, considerato la migliore opportunità per competere con i tradizionali modelli a benzina.

Ciò che è più caro a Musk e ai propri collaboratori è la sicurezza dei clienti e delle famiglie, che si affidano alla compagnia Tesla per l'acquisto del proprio autoveicoli; i prodotti offerti dalla casa automobilistica, in particolare la Model S, stando ai *track record* a disposizione, hanno una probabilità quasi nulla di riportare un incendio alla batteria per un incidente, risultando così i veicoli con un maggior tasso di sicurezza testato dal governo statunitense.

È necessario creare una corretta percezione, in termini di affidabilità, dei modelli offerti da Tesla, poiché la mancanza di essa causerebbe il rallentamento dell'avvento del trasporto sostenibile, causando parallelamente preoccupanti conseguenze ambientali a livello globale.

Contemporaneamente, come ulteriore prova di sicurezza circa il basso rischio di incendio delle proprie auto, Musk si propose di modificare la politica di garanzia, la quale tutelerebbe il cliente anche qualora il danno fosse stato provocato da un errore accidentale commesso da lui stesso.

Tutte le azioni e i progetti intrapresi dell'imprenditore sudafricano sono indirizzati perciò a garantire l'integrità della tecnologia e la sicurezza delle proprie auto<sup>39</sup>.

### II.1.2. *High-end technology disruption*

Il 90% di imprenditori e *manager* ritiene l'innovazione sia l'elemento chiave per la crescita e lo sviluppo aziendale, considerata inoltre una precedenza nel piano strategico di ciascuna impresa.

---

<sup>39</sup> E. MUSK, *La missione di Tesla*, 18 novembre 2013, su: [www.tesla.com](http://www.tesla.com).

Esistono tre tipologie di innovazioni riscontrabili nell'azienda con le relative ripercussioni sul mercato:

- *Sustaining innovation*: è considerata l'innovazione di tipo incrementale, la quale non altera gli equilibri del mercato competitivo, e si traduce nel potenziamento del rapporto tra costi sostenuti e benefici erogati.

- *Breakout innovation*: riguardano principalmente i cambiamenti apportati dal lato dell'offerta, causando incostanza nel settore, ma senza rivoluzionare l'area competitiva.

- *Disruptive innovation*: corrisponde all'innovazione che rovescia completamente i modelli di business, apportando significative modifiche all'ambiente competitivo<sup>40</sup>.

Il professore di Harvard Clayton Christensen, ritiene che le *disruptive innovations* non siano estremamente intricate da un punto di vista tecnologico e ne evidenzia due principali caratteristiche: il basso grado di apprezzamento delle stesse da parte dei consumatori e la velocità della loro evoluzione fino ad invadere i mercati più consolidati.

Christensen in tal senso ritiene che le aziende debbano continuamente inizializzare nuovi processi per creare valore e rimanere di successo; il segreto è cioè creare la domanda dove non c'era<sup>41</sup>.

Nonostante siano molteplici e contrastanti le opinioni riguardo la categorizzazione degli elementi introdotti da Tesla, se rientrano nella definizione sopra menzionata, secondo Jay Gerarth, Tesla possiede due caratteristiche chiave che le consentono di avere un effetto trasformativo sull'industria automobilistica, pur classificandosi come *sustaining innovation*<sup>42</sup>, ovvero l'unicità del suo modello di business insieme a quella del suo CEO<sup>43</sup>.

Musk persegue quelle che vengono definite *high-end technology disruption*, vale a dire innovazioni tecnologiche di fascia alta, le quali superano i prodotti preesistenti sul mercato in termini di prestazioni chiave all'introduzione, vendono ad un prezzo premium dapprima prediligendo gli acquirenti meno sensibili ai prezzi per poi diffondersi nei mercati di massa<sup>44</sup>.

In linea con la missione proposta, ovvero accelerare la transizione verso una mobilità sostenibile, le principali innovazioni introdotte da Musk nella propria casa automobilistica sono:

---

<sup>40</sup> L.RIVA, *Creare e realizzare l'innovazione come leva del vantaggio competitivo*, "il Sole 24 ore", 11 dicembre 2019.

<sup>41</sup> C.M.CHRISTENSEN, *disruptive technologies: catching the wave*, "Harvard Business Review", gennaio-febbraio 1995.

<sup>42</sup> Così afferma infatti D.CHRISTENSEN: «Tesla's entry, not surprisingly, has elicited significant attention and investment from established competitors. If disruption theory is correct holds either acquisition by a much larger incumbent or a years-long and hard-fought battle for market significance», *What is disruptive innovation*, «Harvard Business review», 2015.

<sup>43</sup> J. GERARTH, *Elon, Clay & disruption*, [www.medium.com](http://www.medium.com), 26 dicembre 2018.

<sup>44</sup> J.DYER AND D.BRYCE, *Tesla's high end disruptive gamble*, [www.forbes.com](http://www.forbes.com), 20 agosto 2015.

- *Gigafactory*: la fabbrica nacque nel 2014 in Nevada dall'esigenza di dover soddisfare l'intera domanda mondiale di batterie agli ioni di litio, necessarie per la costituzione degli autoveicoli progettati da Musk. La produzione della batteria, fino al livello della cella, avviene in una struttura; il progetto di 5 milioni implementato è finalizzato alla riduzione dei costi di ciascuna batteria per almeno il 30%, con la capacità di produrre 35 gigawattora di celle per batteria e 50 gigawattora<sup>45</sup> di pacchi batteria all'anno, elementi sufficienti per equipaggiare e produrre 1,5 milioni di veicoli all'anno<sup>46</sup>.

Oltre a rivoluzionare la produzione in termini quantitativi, l'elemento chiave risiede nella tipologia delle celle stesse, sempre costituite dagli ioni di litio con composizione chimica NCA (Nichel, Cobalto, Ossido di alluminio) per il catodo, ma che presentano caratteristiche differenti rispetto alle originali prodotte dal partner Panasonic. Difatti le ultime batterie prodotte, «veloci come proiettili di una mitragliatrice», contrassegnate dalla sigla «2170», sono sfornate dalle macchine già collegate fra loro mediante un sistema di raffreddamento, riducendo il tempo di assemblaggio<sup>47</sup>. Per contenere lo sfruttamento dell'acqua la fabbrica dispone inoltre di un sistema di purificazione il cui utilizzo ha come effetto una riduzione e un risparmio della stessa dell'80%, e contemporaneamente è attivo un impianto adibito allo smaltimento e al riciclaggio delle celle esaurite, da cui ricaverà elementi per la costituzione delle nuove<sup>48</sup>. Mediante lo sfruttamento di economie di scala, della produzione innovativa e alla limitazione degli sprechi concentrando l'intera produzione in un'unica fabbrica, Tesla mira a consentire l'accesso dei prodotti offerti ad un pubblico sempre maggiore. Ad oggi la fabbrica dispone della più grande produzione di batterie, in termini di KWh, rispetto a tutte le case automobilistiche<sup>49</sup>.

- *Supercharger and destination charging*: i *supercharger* rappresentano stazioni ad alta potenza di ricarica elettrica per permettere ai viaggiatori di intraprendere lunghi itinerari senza preoccupazioni. Attualmente Tesla dispone di oltre 12.000 tra Nord America, Europa e Asia; l'ultima versione V3 creata dalla casa automobilistica predispone un'architettura del tutto nuova per i *supercharging*, grazie ai quali è stimata una riduzione dei tempi di ricarica del 50% mediante una cabina elettrica da 1 MW che raggiunge velocità di 250 kW per auto. Questa tecnologia

---

<sup>45</sup> Giga è un'unità di misura che rappresenta miliardi: 1 GWh equivale a consumare o generare 1 miliardo di watt per un'ora

<sup>46</sup> D.HULL, *Inside the gigafactory that will decide tesla's fate*, [www.bloomerg.com](http://www.bloomerg.com), 6 maggio 2016.

<sup>47</sup> *Tesla punta tutto sul fattore Gigafactory*, 13 febbraio 2018, [www.vaioelettrico.it](http://www.vaioelettrico.it).

<sup>48</sup> M. MUSSINI, *Tesla inaugura la gigafactory dei record e pensa a una seconda in Europa*, 4 gennaio 2017, [www.greenstart.it](http://www.greenstart.it).

<sup>49</sup> Cfr. *Tesla Gigafactory*, [www.tesla.com](http://www.tesla.com).

consente a ciascun proprietario di caricare la sua Tesla alla massima potenza che la sua batteria può supportare, senza più energia di divisione con un veicolo nella stalla adiacente. Per migliorare ulteriormente l'esperienza del cliente, Musk ha introdotto la funzionalità *warm-on battery warmup*. Quest'ultima, individuando quando il veicolo si sta dirigendo verso una stazione di ricarica, riscalda in modo intelligente la batteria per garantire all'arrivo una temperatura ottimale della batteria, così da ridurre del 25% circa ulteriormente le attese per la ricarica<sup>50</sup>.

Per completare il proprio disegno, Musk introdusse una seconda rete di ricarica lenta e affidata a privati, denominata *destination charging*. Quest'ultima, inaugurata nel 2014, dispone di un'ampia mappa di punti ricarica, che si estende dal Nord America, nell'area Asia- Pacifico e in Europa. I *destination charging* sono disposti presso esercizi commerciali, quali alberghi, resort e ristoranti, i quali corrispondono a luoghi convenzionati nei quali è possibile ricaricare la propria auto mediante i connettori ufficiali Tesla. Questa seconda rete di ricarica riduce ulteriormente le difficoltà per i possessori di auto Tesla, ma contemporaneamente permettono alle strutture ospitanti di offrire un servizio extra.

E per rendere ancora più piacevole l'attesa della ricarica, Musk ha introdotto recentemente un aggiornamento di sistema «10.0», mediante il quale al cliente vengono offerti servizi di intrattenimento quali Netflix e Youtube.

- *Autopilot*: il sistema *autopilot* adottato da Tesla si classifica come uno dei sistemi più evoluti considerando la guida autonoma; grazie ad un video pubblicato dalla casa automobilistica è possibile tracciare le caratteristiche peculiari introdotte dalla casa automobilistica. Alla base della costituzione del sistema è presente una rete neurale, corrisponde ad una struttura artificiale in grado di riprodurre e simulare il cervello umano, integrata con 48 reti diverse necessarie a riprodurre le immagini captate dalle telecamere e dai sensori, valutando all'incirca 1.000 variabili di ciò che potrebbe sopravvenire nell'immediato. Nel rispetto delle legislazioni nazionali, *l'autopilot* dispone di un sistema di immagazzinamento dei dati raccolti per 5 miliardi di km percorsi in tutto il mondo.

L'autovettura dispone inoltre di un radar frontale che individua oggetti entro una distanza di circa 160 metri, 8 telecamere distribuite anteriormente, posteriormente e sulle portiere laterali, ed infine un Gps che identifica la posizione dell'auto rispetto alla strada.

L'eccezione che contraddistingue *l'autopilot* di Tesla risiede nella capacità dello stesso di individuare e raccogliere informazioni sulla presenza di oggetti e sulla loro disposizione e dimensione nello spazio circostante, offrendo così una visuale a «volo d'uccello» in un raggio di 250 metri.

---

<sup>50</sup> Il team di Tesla, *Introducing V3 supercharging*, [www.tesla.com](http://www.tesla.com), 6 marzo 2019.

Successivamente il complesso di dati viene elaborato dall'ASIC, un'applicazione creata interamente da Tesla con lo scopo di prevedere possibili scenari e imprevisti futuri<sup>51</sup>.

### II.1.3. Modelli e segmentazione del mercato

Osservando gli ultimi dati riportati dal sito ufficiale della casa automobilistica, la produzione dei modelli Tesla ha risparmiato un quantitativo pari a 3.590.954,14 tonnellate di emissioni di CO<sub>2</sub><sup>52</sup>.

Auto	Energy Source	CO <sub>2</sub> Content	Efficienza	CO <sub>2</sub> Emissions
Honda CNG	Gas naturale	14.4 g/MJ	0.32 km/MJ	45.0 g/km
Honda FCX	Nat Gas-Fuel Cell	14.4 g/MJ	0.35 km/MJ	41.1 g/km
Toyota Prius	Petrolio	19.9 g/MJ	0.56 km/MJ	35.8 g/km
Tesla Roadster	Nat Gas-Electric	14.4 g/MJ	1.14 km/MJ	12.6 g/km

53

Dal grafico si evince come, nonostante le emissioni CO<sub>2</sub> prodotte da fonti diverse dal petrolio coincidano, il vincitore nella competizione per la sostenibilità si conferma l'elettrico, soprattutto se rapportato in termini di efficienza all'autoveicolo.

Nonostante una recente analisi riportata dal MIT<sup>54</sup>, paragonando differenti modelli appartenenti a case automobilistiche diverse e considerano l'intero ciclo di vita dell'auto, è risultato che una batteria elettrica non rilascia gas connessi alla trazione, ma un ingente quantitativo di CO<sub>2</sub> in fase di assemblaggio e smaltimento a fine ciclo. La professoressa Jessika Trancik ha puntualizzato circa l'analisi sottolineando che la ricerca effettuata non avviene in modo omogeneo; il confronto avviene prendendo in considerazione le centrali del Midwest degli USA, incentrate su fonti fossili ad alta intensità di CO<sub>2</sub>, mentre se considerassimo il mix medio statunitense, le auto

---

<sup>51</sup> S. LOVEDAY, *Ecco come si sviluppa la rete neurale che sta dietro alla guida autonoma delle auto di Elon Musk*, [www.insideevs.it](http://www.insideevs.it), 02 febbraio 2020.

<sup>52</sup> Cfr. [www.tesla.com](http://www.tesla.com).

<sup>53</sup> Il grafico è stato tratto da [www.tesla.com](http://www.tesla.com), E. MUSK, *The secret tesla motors master plan /just between you and me*, 2 agosto 2006.

<sup>54</sup> Il *Massachusetts Institute of Technology* ha basato la propria analisi sul concetto *Wheel to Whell* (WTW), ovvero "dal pozzo di petrolio alla ruota", per sottolineare di come l'oggetto della valutazione prenda in considerazione l'intero processo produttivo.

elettrica prodotte da Tesla registrerebbero un livello di emissioni nettamente inferiore rispetto ai modelli tradizionali<sup>55</sup>.

Il 19 luglio 2006, il primo modello Tesla è stato esposto ad alcuni investitori e presto ha vinto il Global Green Product Design e gli Index design award.

Il Tesla Roadster venne commercializzato dal 2008 al 2012, registrando 2500 unità prodotte. La produzione di questo modello dal prezzo vertiginoso, come descritto nel *Master Plan One*, è stata fondamentale per l'avvio della causa automobilistica nel mercato globale.

Ad oggi, il mercato automobilistico di Tesla offre la disponibilità di sei modelli differenti, ognuno dei quali indirizzato ad una particolare target di clientela e con prestazioni esclusive:

- *Model S*: entrata in produzione nel 2012, l'autovettura si presenta come il perfetto connubio tra il confort di una berlina di lusso e la grinta di una coupé. La *coupé* atipica dalle 5 porte, rappresenta la pietra miliare nella storia delle auto Tesla. Il mercato presenta due versioni *standard* munite di un propulsore da 387 CV e di una batteria da 60 kWh o 75 kWh, la quale garantisce un livello di autonomia pari circa a 400 km. Gli interni sono allestiti con materiali 100% riciclabili e ecocompatibili, quali PET e pelle senza piombo. Nel 2015, infrangendo ogni *record* nel mercato delle auto elettriche, sono state introdotte due inedite versioni, le quali raggiungono rispettivamente una potenza di 539 CV e 639 CV e livelli di autonomia di 509 e 615 km. La fascia di prezzo coinvolta si aggira intorno agli 80.000 euro per la versione standard e ai 115.000 euro per la *top di gamma*.

- *Model X*: rappresenta il primo Crossover SUV targato Tesla il cui debutto avvenne nel 2015; l'autovettura si contraddistingue per le sue forme sinuose che incarnano comodità e sportività, e contemporaneamente si differenzia dalle sue concorrenti per la tipicità delle porte posteriori, la cui apertura è ad ali di gabbiano. L'elevato grado di tecnologia investe diverse componenti, quali la presenza di una consolle digitale all'interno a schermo tattile dell'autovettura e di un sistema informatizzato in grado di ricevere costantemente aggiornamenti software direttamente dalla casa automobilistica stessa, per concludere con l'opzione di scegliere il sistema di guida autonoma in aggiunta. Le prestazioni, in termini di confort sono garantite dalla coppia motrice del motore elettrico e da un pacco batterie di 105 kWh equivalente a circa 500 km di autonomia. Il prezzo oscilla tra i 95.000 euro per la versione base fino e i 120.000 euro per quella più accessoriata.

- *Model 3*: l'ingresso nel mercato, avvenuto nel 2017, segna il momento di svolta per Tesla. Il modello, rappresentando la versione più economica del precedente Model S, si presenta

---

<sup>55</sup> *La Model S inquina troppo: uno studio del MIT disintegra l'ecologia Tesla*, su [www.sicuraauto.it](http://www.sicuraauto.it).

potenzialmente più competitivo in chiave futura. Il *design*, accattivante e moderno, è il risultato di scelte estetiche coraggiose incarnate nello stile minimalista, il cui apice viene raggiunto nell'intera postazione di pilotaggio; priva di comandi, tutte le funzionalità dell'auto sono centralizzate in un *display touch* disposto al centro della plancia. Il pacco batterie garantisce un'autonomia prossima a sfiorare i 500 km per la versione che dispone dell'accumulatore Long Range, oltre ad offrire un confort assoluto grazie alla presenza di una vastità di accessori Hi-Tech. Secondo Musk l'auto rappresenta il futuro del marchio combinando le ambizioni della casa produttrice insieme al desiderio di commercializzare un prodotto più accessibile, il cui prezzo non supera i 70.000 euro.

- *Model Y*: il modello è l'ultimo SUV annunciato dalla casa americana, il cui ingresso nel mercato è atteso per l'autunno 2020. L'abitacolo richiama alcuni aspetti dal precedente model 3, quali la plancia estremamente minimale che ospita il grande monitor; il design esterno rispecchia il *family feeding* americano, rappresentando così il *mix* perfetto tra SUV e coupé. Sono state annunciate tre versioni, le cui prestazioni oscillano tra i 370 – 483 km di autonomia, per un prezzo di partenza corrisponde a circa 55.000 euro.

- *Roadster 2.0*: progetto rinviato al 2022 come annunciato da Elon Musk; l'autovettura sarà un *hypecar* a tutti gli effetti, la più veloce tra tutte le sue concorrenti in circolazione, in grado di erogare una potenza massima pari a 1000 CV e sulla quale sarà installato un pacco batteria dalla capacità massima di 200 kWh.

- *Cybertruck*: è l'ultimo modello lanciato dalla casa americana, il cui ingresso si attende per il 2021; è il primo pick-up elettrico tipico per le sue forme ispirate al film *Blade Runner*. Le anticipazioni annunciano un'autonomia per l'autovettura pari a 800 km e un prezzo non superiore a 50.000 euro<sup>56</sup>.

Tralasciando i progetti per i quali l'ingresso nel mercato è ancora in attesa e considerato i modelli attualmente in circolazione, è possibile visualizzare come i *Model S, 3, X, Y* ricalcano esattamente la missione annunciata da Musk. Per accelerare l'avvento nel mercato di massa del trasporto sostenibile, considerando la segmentazione del mercato automobilistico<sup>57</sup>, Tesla decise di indirizzare i primi due modelli S e X al segmento delle *luxury cars*. La decisione non è stata

---

<sup>56</sup> Cfr. *Tesla motors: tutti i modelli che hanno fatto la storia*, 15 febbraio 2019, [www.automobile.it](http://www.automobile.it)

<sup>57</sup> Secondo la fonte della Commissione europea 2012, la suddivisione del settore auto per segmenti, contraddistinti per caratteristiche e fasce di prezzo, è la seguente: segmento A (*mini-cars*, auto di piccola cilindrata ovvero *city car*); segmento B (*small-cars* utilitaria con carrozzeria a due volumi); segmento C (*medium cars*, berlina a due e tre volumi); segmento D (*large cars*, berlina di dimensioni medio-grandi); segmento E (*executive cars*, berlina di grandi dimensioni a tre volumi); segmento F (*luxury cars*, berlina lussuosa di grandi dimensioni).

casuale ma è data dall'esigenza di dover collocare prodotti altamente diversi e innovativi tra consumatori pionieri appartenenti a classi di reddito elevate e predisposti al cambiamento.

I proventi derivanti dal successo dei primi due modelli sono stati indirizzati allo sviluppo del Model 3 e successivamente al Model Y, entrambi appartenenti al segmento delle *large cars*. In questo segmento vengono soddisfatte tre tipologie diverse di consumatori, ovvero gli *ecofriendly* (interessati ai prodotti offerti a zero emissioni), i *tech-savi* (interessati alle tecnologie innovative) e gli *entry level luxury car* (per i quali il Model 3 rappresenta la transizione verso l'acquisto di un modello appartenente al segmento *luxury*).

L'ordine di produzione individuale dei modelli rispecchia il piano aziendale di Musk, il quale, perseguendo una strategia di nicchia, invase tre segmenti del mercato, ognuno dei quali corrisponde ad un fase del quadro strategico; Tesla dapprima si indirizzò verso un segmento del mercato contraddistinto dall'elevato potenziale di crescita per affermare il proprio brand, per poi riversare i proventi ottenuti al soddisfacimento di un segmento di fascia media per, infine, rivolgere tutti i consumatori appartenenti al mercato di massa verso la propria casa automobilistica.

## II.2. Quadro strategico-organizzativo

### II.2.1 Strategia *corporate*

L'inizio del nuovo secolo, segnato dall'ingresso delle *Green Economy*, ha visto l'adozione della concezione «fare meglio con fare meno» come proprio principio cardine. Il concetto si riflette anche nell'ambito dei processi produttivi con la conseguente introduzione di tecnologie e modalità operative volte non solo alla creazione di una pari quantità di prodotti o valore aggiunto con un numero nettamente inferiore di materie prime e risorse naturali a disposizione, ma anche alla contemporanea riduzione dell'impatto delle stesse sull'ambiente, sulle acque e sul suolo. È necessario inserire il prodotto all'interno di un processo integrato o circolare affinché al termine della sua vita utile venga rivitalizzato oppure sia possibile ricavarne elementi necessari per nuove produzioni<sup>58</sup>.

Nel sistema di impresa il termine «*processo-integrazione*» fa riferimento all'adozione di una strategia volta a concentrare gran parti delle fasi che si succedono lungo la catena del valore<sup>59</sup> all'interno dei propri stabilimenti. L'integrazione verticale, secondo Williamson, può consentire all'impresa di ottenere un decremento dei costi di transazione, in quanto «l'impresa non è un semplice strumento di efficienza...ma possiede un potenziale di coordinamento che talvolta trascende quello del mercato». La direzione manageriale coordina tutte le attività all'intero dell'impresa andando a limitare l'uso del meccanismo dei prezzi per allocare risorse e coordinare l'attività economica.

Nel settore automobilistico, la gran parte delle case prediligono affidare circa l'80% della produzione in *outsourcing*, mentre al contrario Tesla rappresenta un'eccezione. Secondo Forbes, la strategia di integrazione verticale rappresenta uno degli elementi chiave del piano di Elon Musk, il quale è riuscito a catturare più del 70% del valore lungo tutta la filiera, sia a valle, scegliendo dei canali diretti proprietari, sia soprattutto a monte grazie alla creazione delle proprie fabbriche addette alla produzione dei sistemi di batteria, della componentistica e del complesso elettronico.

In particolare, per quanto concerne l'integrazione a monte, il processo di produzione e assemblaggio delle autovetture avviene nella fabbrica di Fremont di Tesla: lo stabilimento in

---

<sup>58</sup> F.FONTANA, M. CAROLI, *Economia e gestione delle imprese*, pp. 167-169, Mc Graw Hill, 2017.

<sup>59</sup> Il concetto di catena del valore trova le proprie radici nelle riflessioni di Michael Porter (1985), il quale la considerava come l'insieme della attività sequenziali che generano valore all'interno dell'azienda. Un'organizzazione è costituita da nove attività, di cui le prime cinque sono riservate alla realizzazione fisica del prodotto, all'assistenza e alla commercializzazione, mentre le ultime quattro costituiscono attività di supporto. La catena del valore supporta il manager nelle proprie decisioni per l'attuazione del piano strategico.

California si estende per 5,5 milioni di metri quadrati in cui sono racchiuse sotto un unico tetto circa 5000 attività volte alla creazione delle componenti meccanici.

L'integrazione è stata implementata dall'inaugurazione avvenuta nel 2016 della prima Gigafactory in Nevada, addetta alla produzione di grandi batterie al litio, 10 mila volte più potenti di quelle degli *smartphone*; la fabbrica punta a realizzare un vantaggio competitivo riducendo significativamente il costo delle batterie. Queste ultime risultano essenziali per i veicoli elettrici, fornendo un'alta prestazione e una ricarica veloce, ma il loro costo ha sempre rappresentato un ostacolo alla realizzazione, rallentando così il processo produttivo. Mediante un approccio modulare scalabile, Tesla è riuscita a trarre le maggiori prestazioni dalla batteria riducendo notevolmente le proprie dimensioni e mettendo in atto un assottigliamento della stessa.

Ciascun pacchetto batteria è costituito da centinaia di celle singole standard di taglia "18650", le quali vengono cablate in un lastrame piatto, sostituendosi ai precedenti design voluminosi e costosi. Grazie alla nascita della Gigafactory, Tesla ha registrato un decremento dei costi dei pacchetti del 30%, ottenendo comunque la prestazione desiderata<sup>60</sup>, senza l'esigenza di dover creare una batteria su misura per ciascun modello proposto<sup>61</sup>.

I successi riportati spinsero Elon Musk alla fondazione della Gigafactory di New York, di Shanghai e di Berlino, la quale è ancora in fase di costruzione.

Nell'*internal report* rilasciato da Tesla nel 2019, la casa ha dichiarato «di lavorare con riciclatori di terze parti in tutto il mondo per elaborare tutti gli scarti e le batterie al termine del loro ciclo di vita per recuperarne i metalli preziosi. I nostri partner di riciclaggio lavorano con noi per garantire che i materiali non recuperabili dalle batterie siano smaltiti in modo responsabile».

Il sistema di riciclaggio adottato all'interno delle fabbriche consente di elaborare gli scarti di produzione delle batterie che le stesse al termine della vita utile, recuperando i materiali critici, quali litio e cobalto, insieme ai metalli costituenti la batteria, ovvero rame, alluminio e acciaio.

Il riciclaggio conduce ad un notevole risparmio, spingendo ulteriormente verso un modello circolare di riutilizzo della batteria, sia in termini di costo in quanto quelli di recupero e riciclaggio risultano inferiori a quelli del trasporto di nuovi materiali, e sia in termini ambientali; il progetto attuato da Elon Musk è riuscito a prevenire il rilascio di 4 milioni di tonnellate di CO2 nell'atmosfera<sup>62</sup>.

---

<sup>60</sup> U. BERTELÈ, *Strategia*, EGEA, Milano, 2016.

<sup>61</sup> *Come tesla ha ripensato alle celle agli ioni di litio attraverso il design modulare e verticale* su: <https://resources.altium.com/it/p/come-tesla-ha-ripensato-alle-celle-agli-ioni-di-litio-attraverso-il-design-modulare-e-verticale>.

<sup>62</sup> Così secondo i dati di [https://www.tesla.com/ns\\_videos/tesla-impact-report-2019.pdf](https://www.tesla.com/ns_videos/tesla-impact-report-2019.pdf)

Per completare il quadro di un ecosistema energetico interamente sostenibile, Tesla è riuscita ad affiancare la produzione delle celle batterie destinate agli autoveicoli, a soluzioni energetiche destinate alle abitazioni, alle imprese e agli impianti distribuzione affinché potessero gestire il consumo dell'energia. Queste ultime innovazioni mirano a ridurre ulteriormente la dipendenza dalla rete elettrica: in particolare le Powerwall rappresentano accumulatori energetici per uso domestico e aziendale insieme alle Powerpack, mentre i Solar Roof corrispondono a pannelli solari mimetizzati<sup>63</sup>.

## II.2.2. *Green supply chain management*

Per valutare correttamente i cambiamenti apportati dalla sostenibilità non è sufficiente considerare esclusivamente la singola organizzazione, ma è necessario analizzare il suo impatto su l'intera catena di distribuzione.

Carter intende la *sustainable supply chain management* come la coesistenza di obiettivi strategici, sociali, economici ed ambientali perseguiti all'interno del medesimo sistema e coordinati nei processi inter-organizzativi; questo concetto si distacca dal modello classico di *supply chain management* che si limita a gestire i flussi di materiali e dell'informazione per la soddisfazione dei consumatori<sup>64</sup>.

La gestione Green pone la propria attenzione verso l'area delle *operations* con particolare riferimento alle modalità di realizzazione dei processi di approvvigionamento, produzione e distribuzione, oltre che alla fondamentale importanza delle materie prime utilizzate.

Al tradizionale ciclo lineare del prodotto, per il quale è stato stimato un abbandono di risorse comprese tra il 60% e l'80%, si sostituisce un'organizzazione circolare degli input nelle varie fasi, estrazione-produzione-consumo-rifiuto, del processo produttivo, diffondendo così un nuovo approccio, basato sulla minimizzazione dello scarto e sul principio del riciclo. Questo ampliamento del ciclo di vita del prodotto comporta un decremento dei consumi e una riduzione dei costi, rappresentando così il connubio perfetto tra quelli che sono gli obiettivi economici e ambientali<sup>65</sup>.

Le principali fasi costituenti la catena distributiva di Tesla sono illustrati in figura; ciascuna di esse, progettazione – ingegneria – produzione – vendita e distribuzione – assistenza – ricarica,

---

<sup>63</sup> Dati consultabili su [https://www.tesla.com/it\\_IT/about](https://www.tesla.com/it_IT/about).

<sup>64</sup> C.R. CARTER, M. JENNINGS M, *Social responsibility and Supply Chain Relationship*, Transportation Research, vol. 38, n.1, pp. 37-52, 2002.

<sup>65</sup> Cfr. F.FONTANA E M. CAROLI, Op. cit., pp. 170-175 e C.R. CARTER, C. R., D.S. ROGERS, *A framework of sustainable supply chain management: moving toward new theory*. «International journal of physical distribution & logistics management», 38(5), 360- 387, 2008.

in linea con il piano sostenibile, si caratterizza per scelte strategiche dirimpenti per natura, definendo così, nel complesso, un business model del tutto innovativo; le leve principali concernono:

- *Processi*: Tesla integra l'automazione nei suoi processi di produzione con un certo livello di intervento umano. Questo per garantire produttività ed efficienza operativa all'interno del suo impianto. Attraverso l'integrazione verticale, si producono pacchi batteria agli ioni di litio, cambi, motori elettrici e componenti per i loro vari modelli di auto.

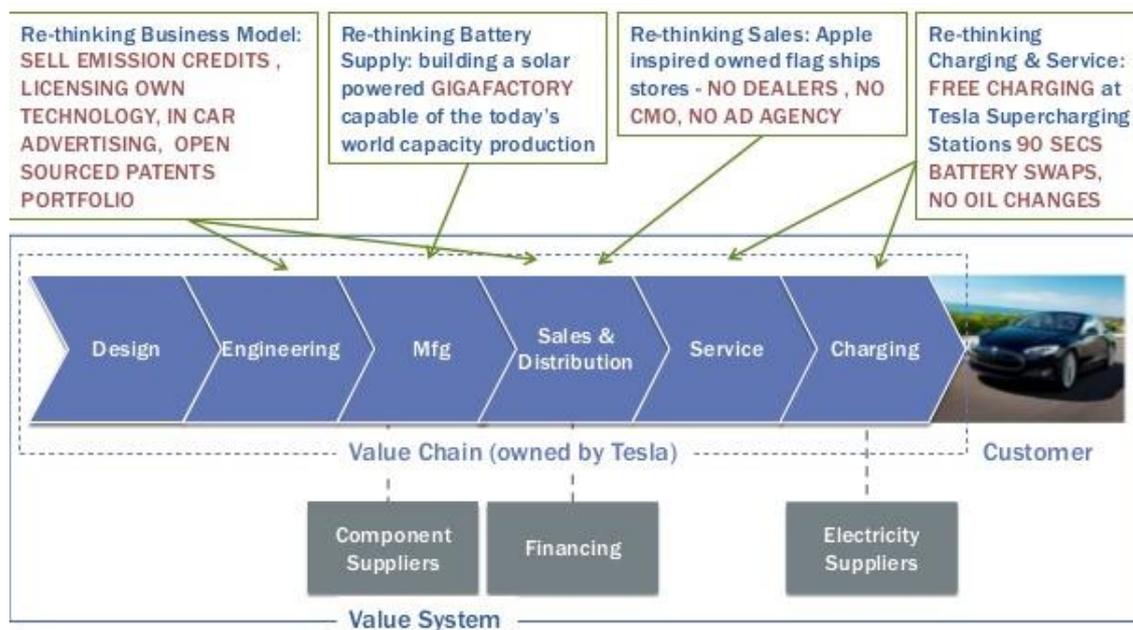
- *Strutture*: la vicinanza logistica con i fornitori, risorse e mercati sono aspetti importanti che Tesla deve considerare per ragioni strategiche. Oltre allo stabilimento Tesla di Fremont in California, detiene operazioni di produzione e assemblaggio a Lathrop, California, USA e Tilburg, Paesi Bassi.

- *Trasporto*: la logistica è una sfida per quanto riguarda la consegna dei veicoli ai clienti. Di recente, il CEO Elon Musk ha commentato la sua logistica dicendo: «Siamo spiacenti, siamo passati dall'inferno della produzione all'inferno della logistica delle consegne, ma questo problema è molto più trattabile. Stiamo facendo rapidi progressi. Dovrebbe essere risolto a breve» Tesla ha anche introdotto un servizio fuori porta convenzionale per la consegna dei suoi veicoli ai suoi clienti chiamato Tesla Direct. Questo potrebbe essere un modo inefficace per gestire i risultati finali in quanto non coinvolgono un servizio di corriere di terze parti o rivenditori per gestire questo problema.

- *Sistema informativo*: è un aspetto essenziale della catena di approvvigionamento per migliorare i processi coinvolti nell'azienda in termini di approvvigionamento, produzione e gestione dei progetti. Per i processi di produzione hanno sistemi ERP personalizzati, Requisiti di gestione (RMS) per la pianificazione di progetti, *Facility Management System* (FMS) per garantire che la struttura funzioni in modo efficiente e sicuro e *Product Data Management System* (PDMS) per supportare le attività di ingegneria.

- *Capitale umano*: una delle competenze chiave di Tesla è la sua risorsa umana, il cui impegno personale rappresenta un incentivo per l'adozione di politiche sostenibili. I suoi principali centri di produzione (Fremont e Lathrop) sono al centro della Silicon Valley in California, che non ha carenza di risorse umane intelligenti e laboriose. Il vantaggio di Tesla di condividere la forza lavoro e la tecnologia con le altre società di Elon Musk, come SpaceX, è di fondamentale importanza. Ad esempio, il sistema di *infotainment* per Model S è stato realizzato interamente nella fabbrica Tesla con l'aiuto degli ingegneri SpaceX. Questa mentalità di innovazione aperta ha

dato a Tesla l'opportunità di lavorare a fianco di utenti e fornitori leader che non sono tradizionali nel mondo automobilistico<sup>66</sup>.



Fonte: Value Chain of Tesla. Source: WordPress Christaininoa, 2016<sup>67</sup>.

La particolarità che definisce l'unicità del *business model* di Tesla è rappresentata dai suoi *store*, del tutto differenti dai classici concessionari appartenenti alle case automobilistiche tradizionali. Per i *retail*, Tesla è libera di scegliere autonomamente le *location*, prediligendo collocazioni in spazi trafficati, aree pedonali dedicate allo shopping o centri commerciali. Questo comporta un'esperienza del tutto innovativa per il cliente, il quale si ritrova a scegliere la propria autovettura in un ambiente estremamente confidenziale e poco informale. Lo scopo degli *store* è quello di far vivere ai consumatori un'esperienza del marchio e della filosofia delle proprie auto, stimolando il cliente affinché raggiunga una *Brand Awareness* a 360 gradi. Gli *store* offrono la possibilità di vedere da vicino e salire sulle proprie auto; la tecnologia implementata permette un elevato passaggio di informazioni ed esperienza all'interno dei *retail*. Le principali novità introdotte sono:

<sup>66</sup> Cfr. M.E. MANGRAM, *The globalization of Tesla Motors: a strategic marketing plan analysis*. «Journal of Strategic Marketing», 20(4), 290-320, 202;

A. MONSELLATO, *Tesla Motors: a business model innovation in the automotive industry*, 2016.

Evannex. (2017, November 30). *How Tesla brought a systems approach to the automobile*. Retrieved from Teslarati: <https://www.teslarati.com/tesla-automobile-systems-approach-charles-morris-book/>

<sup>67</sup>Christaininoa. (2016, June 17). *Tesla's Value Chain*. Retrieved from wordpress: <https://youareallwrongblog.wordpress.com/2016/06/17/teslas-value-chain/>

- *Chioschi interattivi*: permettono ai visitatori di entrare nel mondo delle auto Tesla, integrando i chioschi con contenuti multimediali volti a rispondere alle domande più frequenti sui propri veicoli. Questa innovazione è finalizzata a far sì che il cliente effettui una scelta del tutto consapevole in merito al proprio acquisto.

- *Tools di configurazione*: consentono ai visitatori di immaginare la propria auto ideale creando un modello, supportato nella scelta da modelli e campioni presenti nello store. La creazione del proprio modello concerne ogni singolo aspetto, dal colore della carrozzeria fino agli interni; il risultato finale viene proiettato e salvato su un mega schermo, ma può essere soggetto a rivalutazioni e cambiamenti, i quali possono essere apportati anche comodamente da casa da computer o *tablet*, grazie all'assistenza costante del *customer service*<sup>68</sup>.

La costituzione di questa esperienza rivoluzionaria deriva dalla collaborazione della casa automobilistica con George Blankenship, responsabile dello sviluppo dei punti vendita. L'uomo abbandonò Gap nel 2000 per dedicarsi al lancio di Apple e successivamente venne chiamato per intraprendere la nuova sfida. I principi guida applicati ricalcano quelli di Apple, ovvero inserire al cliente all'interno di una comunità mettendolo a proprio agio «come i clienti di una piccola libreria che si scambiano consigli sui libri»<sup>69</sup>. Per tale motivo Tesla non fa pubblicità e considera irrilevanti i test drive; la fiducia e l'adorazione sono i sentimenti alla base delle relazioni che Elon Musk vuole instaurare con i propri clienti, per le quali non è necessaria la prova su strada dell'auto, trattative telefoniche e la diffusione di contenuti pubblicitari. I prezzi sono fissi e la politica di resi offre la possibilità di restituire il veicolo entro 7 giorni o 1600 km percorsi. Gli acquisti effettuabili online spaziano, dall'autovettura agli aggiornamenti *software over-the-air* continuamente aggiornati fino al sistema di guida autonoma o all'*acceleration boost*<sup>70</sup>.

### II.2.3. Attività chiave – *Core competences*

Tesla Motors ha iniziato le sue attività come una casa automobilistica tradizionale, ma recentemente ha aggiunto molte altre attività al suo portafoglio. La produzione di automobili

---

<sup>68</sup> *Tesla Motors: una customer experience rivoluzionaria*, 6 ottobre 2017, su Italian Customer Intelligence, ora su:  
<https://newsandcustomerexperience.it/2017/10/06/tesla-motors-una-customer-experience-rivoluzionaria/>

<sup>69</sup> S.DEGANELLO, *Le scommesse di Elon Musk, il numero uno di Tesla. Mi fa l'elettropieno?*

<sup>70</sup> V. BORGOMEIO, *Tesla svela i segreti dei clienti: niente test drive e acquisti anche con lo smartphone*, 29 aprile 2020, [www.repubblica.it](http://www.repubblica.it).

BLANKENSHIP, *Ero in pensione e Musk mi ha proposto di cambiare il mondo. Come resistergli? Su* [https://www.tesla.com/sites/default/files/blog\\_attachments/incontri\\_elon.pdf](https://www.tesla.com/sites/default/files/blog_attachments/incontri_elon.pdf).

rappresenta per l'azienda la maggior parte delle sue entrate e la ragione per cui questa organizzazione è ampiamente nota.

Costantemente mosso dal desiderio di travolgere le idee tradizionali sono mobilità e la sostenibilità grazie all'implementazione e al successo della tecnologia, nel 2014 Elon Musk ha inaugurato un Centro di Ricerca e Sviluppo (R&D) in Inghilterra per soddisfare le richieste della crescente clientela europea.

Questo centro collabora con quello principale, situato a Fremont, in California. Come molte società *high-tech*, Tesla non ha un dipartimento R&D strutturato, ma i suoi ingegneri di solito lavorano su nuove idee su base regolare. A volte questo lavoro viene eseguito durante il tempo libero e queste idee sono alla base dello sviluppo e delle tecnologie dei prodotti futuri. Oltre alla tecnologia, la ricerca è indirizzata verso la scoperta di nuovi materiali, con l'obiettivo di ridurre l'impatto ambientale e i costi, e nuovi processi, formulati per risparmiare tempo e aumentare la produttività.

Le idee Tesla dovrebbero idealmente essere protette contro i concorrenti. La realtà è diversa, però: secondo Elon Musk, le idee *open source* saranno utili per la crescita del settore e per raggiungere il suo obiettivo di porre fine alla dipendenza globale dagli idrocarburi. Anche se c'è la minaccia proveniente dai grandi gruppi automobilistici di appropriarsi di quelle idee traendone vantaggio, l'opinione del fondatore è che poiché il numero di veicoli elettrici è nettamente inferiore in proporzione al numero globale di autovetture tradizionali, questa minaccia è molto limitata.

*Open source* significa che la tecnologia può essere implementata da chiunque desideri migliorarla e condividerla con altri colleghi. Le sue risorse, tra brevetti e marchi, racchiudono elementi chiave quali la tecnica di sostituzione della batteria, la tecnologia della batteria (come l'ottimizzazione della velocità di carica o del liquido di raffreddamento della batteria) o la tecnologia dell'auto (principalmente per quanto riguarda il sistema di *infotainment* e le caratteristiche di sicurezza).

Il successo e i vantaggi riportati dai Centri di Ricerca e Sviluppo in Europa (Inghilterra, Paesi Bassi, e Germania) hanno spronato lo stesso Musk a continuare il proprio piano strategico inaugurando nuovi siti ad Atene, ma soprattutto in Cina con la Tesla (Beijing) New Energy R&D Co. La nascita di questa nuova società mira a ottenere la licenza per produrre localmente le proprie vetture, in quanto il governo cinese esige che i costruttori detengano la *new energy vehicle license*.

Le altre attività svolte da Tesla derivano dall'idea geniale della costruzione della Gigafactory, la quale permise a Musk di ridurre il costo delle batterie indirizzate al settore automobilistico e di vendere l'energia in eccesso al settore domestico, in linea con la logica assunta alla base del progetto della fabbrica.

Quest'ultima, sufficiente per la produzione di mezzo milione di veicoli, avviò nel 2015 la casa automobilistica nella produzione e dello stoccaggio di energia, con il marchio Tesla Energy. Entro la fine del medesimo anno, Musk ha reso disponibile un pacco batterie che consente di generare l'energia necessaria per alimentare una casa. Questo dispositivo preleva energia dai pannelli solari o dalla rete quando il prezzo delle utenze è meno costoso e immagazzina questa energia in batterie agli ioni di litio che sarà disponibile ogni volta che sarà necessario. Le principali funzioni dello stesso sono quelle di impedire interruzioni di corrente, fornendo una riserva di energia elettrica, e di poter essere combinato con altri Powerwall simili per fornire più energia e per rendere la casa indipendente dalla rete elettrica. Risulta facile da installare e non necessita di manutenzione. L'elettricità immagazzinata dai pannelli solari o prelevata dalla rete energetica viene convertita attraverso un inverter per rendere possibile l'utilizzo all'interno della casa.

Esistono due versioni di Powerwall: quella da 7 KW, utile per l'uso quotidiano, e la 10 KW, destinata a scopi di *backup*.

Tesla, inoltre, commercializza un'altra versione, la Powerpack, destinata agli acquirenti industriali, che può immagazzinare fino a 100 KW di elettricità.

La rete Supercharger è un'altra attività importante per Tesla Motors. Nonostante l'infrastruttura è stata costruita per ricaricare gratuitamente ogni modello Tesla, la rete estende il servizio a pagamento anche a differenti veicoli elettrici o ibridi. In questo modo, l'azienda vende energia attraverso queste stazioni che sono totalmente alimentate da energia solare e sono ecosostenibili.

Il disegno strategico e la bramosia di Elon Musk competono sempre di più su scala globale, andando ad interessare e soddisfare settori e bisogni non esclusivamente legati all'auto<sup>71</sup>.

---

<sup>71</sup> Elon Musk, *Powerwall presentation*, 1st May, 2015

## II.3. Rapporti con i terzi

Il concetto di innovazione si caratterizza per la propria eterogeneità, la cui differenza principale risiede tra i processi “*inside-in*” e “*inside-out*”; nel primo caso lo stimolo all’adozione di un’innovazione avviene all’esterno, ovvero da consumatori e fornitori, mentre nel secondo caso è l’impresa a promulgare proprietà intellettuale e brevetti. Tesla è riuscita a stabilire ed attuare un processo di innovazione nel quale vengono svolti entrambi i processi simultaneamente, mediante una fitta rete di alleanze e collaborazioni per fini strategici.

### II.3.1. Fornitori

Tesla si impegna a reperire solo materiali e prodotti in modo responsabile.

Il Codice di condotta per i fornitori di Tesla (Codice) e la Politica relativa ai diritti umani e ai conflitti sui materiali delineano le aspettative di tutti i fornitori e partner che lavorano con l’azienda. Tesla si impegna a rendere le condizioni di lavoro nella catena di approvvigionamento sicure e umane, garantendo che i lavoratori siano trattati con rispetto e dignità e che i processi di produzione siano responsabili nei confronti dell’ambiente. I fornitori di Tesla sono tenuti a fornire prove dei sistemi di gestione che assicurano le migliori pratiche sociali, ambientali e di sostenibilità nelle proprie operazioni, nonché a dimostrare l’impegno a un approvvigionamento responsabile nelle loro catene di approvvigionamento.

La complessa catena di fornitura di Tesla rappresenta un ibrido unico delle industrie automobilistiche e high-tech tradizionali e comprende fornitori di tutto il mondo.

Tesla si impegna nel determinare in modo affidabile l’origine delle proprie materie prime, richiedendo ai propri fornitori pratiche di *due diligence* volte alla trasparenza, per assicurarsi la corretta adesione ai principi di approvvigionamento responsabile illustrati nel Codice.

I nostri fornitori di livello 1 sono tenuti a registrare e completare i requisiti di conformità dei materiali nazionali e internazionali nell’*International Material Data System (IMDS)* per soddisfare le normative UE e altre relative ai materiali internazionali e all’ambiente. Questo requisito è obbligatorio per tutti i fornitori che forniscono i loro prodotti o materie prime necessarie nel processo di approvazione delle parti di produzione. Tesla, insieme ai nostri partner e terze parti indipendenti, conduce audit per osservare questi principi in azione.

Per quanto riguarda l’estrazione di cobalto, necessario alla catena di approvvigionamento, nella Repubblica Democratica del Congo (RDC), vengono riconosciute determinate condizioni; il

cobalto non deve provenire da siti ASM<sup>72</sup>, e a tal fine sono state implementate procedure sistematiche di verifica negli stabilimenti dei fornitori Tesla, nonché potenziali fornitori futuri in tutto il mondo.

Le misure di salvaguardia comprendono controlli della catena di custodia e controlli iterativi effettuati dall'estrazione mineraria alla consegna ai clienti per combattere l'uso illegale o artigianale del minerale; sicurezza in loco e controllo degli accessi, pratiche di assunzione e impegno gestionale per tutelare i lavoratori in loco, pratiche di audit interne e di terzi e impegno con le comunità locali per mantenere una licenza sociale positiva per operare.

È importante notare che c'è molto poco cobalto nelle celle della batteria di Tesla. Su una base relativa, il cobalto non è così significativo per la composizione delle celle della batteria di Tesla, la quale, mantenendo comunque una stabilità termica superiore, utilizza principalmente batterie basate su una chimica al nichel-cobalto-alluminio ossido (NCA), che contengono sostanzialmente meno cobalto rispetto alle batterie standard del settore basate su una chimica dell'ossido di nichel-manganese-cobalto (NMC).

Tesla non solo utilizza molto meno cobalto per veicolo rispetto al resto dell'industria dei veicoli elettrici, ma prevede anche di riciclare e riutilizzare il cobalto alla fine della vita di queste batterie.

Sostenendo una politica di tolleranza zero nei confronti delle violazioni dei diritti umani in Europa, con particolare riferimento alla presenza di terminati componenti elettronici contenenti minerali come stagno, tungsteno, tantalio e oro, spesso indicati come “3TG”<sup>73</sup>, Tesla si impegna a seguire le proprie politiche non finanziando, con i propri prodotti, direttamente o indirettamente gruppi armati attraverso attività di estrazione o commercio nella RDC o nei paesi confinanti.

Tesla mira ad ottenere e costituire una filiera altamente diversificata, nella quale la presenza di diversi fornitori è parte integrante dei piani di acquisto, così come l'impiego di pari opportunità è fondamentale per le politiche e procedure per il personale. Tesla riconosce che la diversità dei fornitori crea un vantaggio competitivo per l'azienda e ha un impatto positivo sulla comunità

---

<sup>72</sup> Miniere estrattive piccole e su scala artigianale, le quali sono state poste all'attenzione delle ONG per la precarietà delle condizioni igienico-sanitarie a cui sono esposti i lavoratori e la scarsità di norme volte alla sicurezza degli stessi, e quindi contrarie al codice etico adottato da Tesla.

<sup>73</sup> Stagno, tungsteno, tantalio e oro sono noti come i quattro “militari dei conflitti”, così definiti poiché la rispettiva estrazione viola e abusa dei diritti umani in molte regioni. Al divieto dell'estrazione si sono opposti gruppi armati, aprendo le strade verso il commercio illegale. L'Europa, per contrastare tale fenomeno, impone che la maggioranza delle aziende coinvolte agiscano con assoluta trasparenza relativamente alla rispettiva catena di approvvigionamento, mediante sistemi di diligenza obbligatori dell'OCSE. Cfr. per approfondimenti:

[https://multimedia.europarl.europa.eu/it/conflict-minerals-the-truth-behind-your-smartphone\\_D001-ESN-000317INT\\_ev](https://multimedia.europarl.europa.eu/it/conflict-minerals-the-truth-behind-your-smartphone_D001-ESN-000317INT_ev).

globale, ritenendo che il successo della società dipenda dal consentire alle diverse aziende di condividere e crescere nel mercato globale<sup>74</sup>.

### II.3.2 *Partnership*

Nel contesto economico aziendale, la necessità di ottimizzare i costi sfruttando economie di scala, parallelamente all'esigenza di ripartire il rischio e assicurarsi le risorse necessarie, spingono le imprese a creare una gestione integrata tra due soggetti, i quali operano come se costituissero un'unica entità. Il concetto di *partnership* non si limita ad identificare esclusivamente una forma di collaborazione o una mera relazione di fiducia; la presenza di requisiti di reciprocità, appartenenti alle imprese coinvolte, deve condurre alla creazione di una relazione di business di lungo periodo, che vede la condivisione di un obiettivo di valore, giustificando la creazione della *partnership*, la capacità di ascolto per riconoscere cosa crea valore per il partner e la presenza di una regolamentazione comune obbligatoria<sup>75</sup>.

Come precedentemente descritto Tesla, sempre mossa dalla propria filosofia dell'*open source*, instaurò diverse *partnership* e collaborazioni strategiche per implementare il proprio business, sulla base della certezza che la condivisione di risorse e idee incrementasse l'ascesa della tecnologia e soprattutto all'affermazione dell'auto elettrica sul mercato globale.

Le principali alleanze e accordi sottoscritti sono:

- *Lotus*: nel 2005, Elon Musk, dopo aver già finanziato la produzione della prima Roadster con un investimento diretto da 13 milioni di dollari, si accordò con Lotus in merito alla collaborazione per la fabbricazione nella casa automobilistica britannica di tutte le parti del veicolo, ad eccezione della trasmissione. Inoltre il primo modello proposto dalla casa californiana, ricalca la fisionomia e il profilo della Lotus Elise, con la quale è stimata un'affinità pari al 7%<sup>76</sup>. Musk, tramite un'intervista rilasciata al *World Energy Innovation Forum*, ha dichiarato che il suo desiderio originale fosse quello, al principio, di preparare un design completamente unico e differenti dai modelli in circolazione, aggiungendo che modificare la Lotus Elise non ha rappresentato una buona scelta, in quanto richiese molto lavoro «Il risultato è che abbiamo cambiato la maggior parte dell'auto, quindi ci siamo chiesti in seguito perché averlo fatto». Come egli stesso ha dichiarato, nel lancio di un'innovazione ci sono molti tentativi da fare e altrettanti

---

<sup>74</sup> Cfr.: [https://www.tesla.com/ns\\_videos/tesla-impact-report-2019.pdf](https://www.tesla.com/ns_videos/tesla-impact-report-2019.pdf).

<sup>75</sup> G. PRINA, *Partnership: cos'è davvero e su quali basi si costruisce*, 31 maggio 2019, [www.ilsole24ore.com](http://www.ilsole24ore.com), su:

[https://www.ilsole24ore.com/art/partnership-cos-e-davvero-e-quali-basi-si-costruisce-ABWPeApB?refresh\\_ce=1](https://www.ilsole24ore.com/art/partnership-cos-e-davvero-e-quali-basi-si-costruisce-ABWPeApB?refresh_ce=1).

<sup>76</sup> [https://www.alvolante.it/primo\\_contatto/tesla\\_roadster\\_2\\_5\\_sport](https://www.alvolante.it/primo_contatto/tesla_roadster_2_5_sport).

errori da subire, dopo aver visualizzato che i problemi riscontrati dallo Roadster erano derivanti da un'incompatibilità tra il propulsore il veicolo<sup>77</sup>.

- *Daimler AG*: nel 2009, con il lancio della Model S, la casa automobilistica di Stoccarda, effettuò un investimento lungimirante in Tesla, acquistando il 10% delle azioni al prezzo di 50 milioni di dollari. Entrando in compartecipazione, Daimler e Tesla si accordarono per raggiungere una solida collaborazione finalizzata alla produzione dei sistemi di batteria e motori elettrici, condividendo i rispettivi know-how, come precedentemente accadde per la commercializzazione dei primi 1.000 esemplari di *smart fortwo electric drive*. Come affermato da Thomas Weber<sup>78</sup>: «Tesla è un'azienda giovane e dinamica, che si distingue per carica innovativa e spirito pionieristico; se a questi si uniscono gli oltre 120 anni di esperienza di Daimler nel campo automobilistico, si ottiene una combinazione unica dei punti di forza delle due aziende, che segna un'altra pietra miliare lungo il percorso strategico di Daimler verso la mobilità sostenibile».

La *parternship* a lungo termine rappresenta le fondamenta della strategia articolata di Daimler, la quale è stata la prima casa automobilistica a progettare e distribuire batterie per il settore *automotive*, implementando la produzione di celle agli ioni di litio, grazie anche alla compartecipazione del Gruppo LiTec<sup>79</sup>.

- *Toyota*: nel 2010, Tesla Motors e Toyota Motor Corporation hanno siglato il proprio accordo per la costituzione di una *partnership* volta alla cooperazione per la realizzazione di veicoli elettrici, dei componenti e dei sistemi ingegneristici. Il presidente TMC Akio Toyota, entusiasta della filosofia di Tesla, ha riconosciuto nell'accordo grandi opportunità per la propria azienda, la quale si è impegnata a trarre tutto il beneficio positivo, la spiccata capacità e flessibilità della casa californiana, sostenendo da sempre l'innovazione e le potenzialità della capacità sostenibile<sup>80</sup>.

Toyota acquistò azioni in Tesla per un valore pari a 50 milioni di dollari, ottenendo in cambio le componenti necessarie per lo sviluppo delle batterie RAV4. L'accordo, durato 7 anni, si sciolse nel momento in cui la multinazionale giapponese scelse di seguire la strada della mobilità elettrica indipendentemente, unendo le forze per la produzione di una propria generazione di auto elettriche, dopo aver già preso le distanze non avvalendosi più delle batterie RAV4 a partire dal 2014<sup>81</sup>.

---

<sup>77</sup> Cfr. su: <https://www.motorionline.com/2014/05/19/tesla-roadster-e-stato-un-errore-aver-utilizzato-la-lotus-elise-come-base/>.

<sup>78</sup> Membro del Board di Daimler AG, responsabile Group Research e Mercedes-Benz Cars Development.

<sup>79</sup> Cfr.: <https://media.mercedes-benz.it/partnership-strategica-daimler-entra-in-tesla/>

<sup>80</sup> Cfr.: <https://newsroom.toyota.it/tesla-motors-e-toyota-motor-corporation-insieme-per-lo-sviluppo-di-ev-veicoli-elettrici-con-un-investimento-da-parte-di-tmc-in-azioni-tesla/>.

<sup>81</sup> Cfr.: [https://motori.ilmessaggero.it/economia/toyota\\_cede\\_azioni\\_tesla-2484579.html](https://motori.ilmessaggero.it/economia/toyota_cede_azioni_tesla-2484579.html)

- *Panasonic*: mosso dal desiderio di estendere e diffondere il mercato della auto Tesla ad un pubblico sempre più di massa, spinse nel 2016 Elon Musk, a siglare un accordo con Panasonic per la costruzione della Gigafactory, fabbrica volta alla minimizzazione dei costi delle celle batterie per fronteggiare la crescita vertiginosa dei numeri di autoveicoli Tesla in circolazione. La *partnership* disegnava i rispettivi compiti, secondo cui a Tesla spettava il compito di gestire, allestire la struttura e il terreno per la realizzazione del progetto di costruzione, mentre a Panasonic concerneva la competenza di acquistare e gestire i macchinari e le tecnologie necessarie per il progetto<sup>82</sup>. I grandi successi registrati dalla casa californiana, la quale a partire dal 2016 ha conquistato sempre maggiori fette di mercato, nonostante i ripensamenti ripetuti di Panasonic, ha convinto quest'ultima a mantenere trattative e non uscire dall'accordo; ad oggi, la casa dedita al commercio di prodotti elettronici sta lavorando con la casa automobilistica per l'ampliamento della Gigafactory in Nevada<sup>83</sup>.

- *Nvidia*: per quanto concerne gli elementi hi-tech costituenti il quadro tecnologico delle autovetture Tesla, quest'ultima ha stipulato una partnership con Nvidia a partire dal lancio del Model S. Nvidia ha da sempre riconosciuto e creduto nella visione di Elon Musk sul futuro delle auto e della guida autonoma, sviluppando così computer e server dalle capacità straordinarie. Il progetto attuato consisteva in un computer alimentato da due *chip* AI, ciascuno dotato di CPU, GPU e acceleratori per l'apprendimento rapido, in grado di erogare contemporaneamente 144 trilioni di operazioni al secondo (TOPS), così da raccogliere simultaneamente dati dal sistema di telecamere impiantate<sup>84</sup>. Secondo le indiscrezioni giunte, i prossimi sistemi di *infotainment* di Tesla saranno curati dall'hardware Intel, avendo già annunciato Elon Musk che l'accordo sull'hardware NVIDIA Tehgra PX2 ha una scadenza<sup>85</sup>.

### II.3.3. Governo

Tesla, sin dalla sua nascita, ha dimostrato come sia possibile creare un brand automobilistico partendo da zero, grazie alla presenza di fornitori e imprese subappaltatrici, legate da un elevato grado di integrazione<sup>86</sup>. Stando a quanto riportato da Los Angeles Time<sup>87</sup>, il governo americano ha finanziato le imprese di Elon Musk, ovvero Tesla, SolarCity e SpaceX, per un valore

---

<sup>82</sup> Cfr.: <https://www.teslaclub.it/tesla-e-panasonic-firmano-laccordo-per-la-costruzione-della-gigafactory.html>.

<sup>83</sup> Cfr.: <https://www.newstreet.it/news/tesla-accordo-con-panasonic-per-la-gigafactory-in-nevada/>

<sup>84</sup> Cfr.: <https://blogs.nvidia.com/blog/2019/04/23/tesla-self-driving/>.

<sup>85</sup> Cfr.: [https://auto.hwupgrade.it/news/infotainment/tesla-passa-da-nvidia-a-intel-per-i-propri-sistemi-di-infotainment\\_71391.html](https://auto.hwupgrade.it/news/infotainment/tesla-passa-da-nvidia-a-intel-per-i-propri-sistemi-di-infotainment_71391.html).

<sup>86</sup> J.N KAPFERE, *Lusso: Nuove sfide, nuovi sfidanti*, Franco Angeli, Milano, 2017.

<sup>87</sup> Cfr.: <https://www.crisalidepress.it/auto-e-motori/tesla-sovvenzioni-statali/>

complessivo pari circa a 4,9 miliardi di dollari. Lo stesso non ha mai nascosto gli aiuti ottenuti, continuando a sostenere la superiorità, in tutti i termini, scaturente dall'utilizzo di energie rinnovabili, sulla quale ricerca volge gran parte di tutti gli incentivi, sottolineando come in realtà non sia equa la distribuzione di sussidi tra il settore elettrico rispetto a quello petrolifero, che beneficia ogni anno di 550 miliardi di dollari a fronte dei 120 miliardi di dollari destinate alle energie rinnovabili.

La fondazione di Tesla è avvenuta mediante l'apporto di capitali privati ad opera di Elon Musk, e solamente dopo l'introduzione della prima Roadster e della presentazione del Model S ha ottenuto incentivi da parte dello stato. In particolare, per la realizzazione della Model S, Tesla ha ricevuto un aiuto di 465 milioni di dollari al fine di accelerare la commercializzazione della propria autovettura, identificandosi così tra le prime industrie aderente alla partecipazione del programma ATVM<sup>88</sup>. I finanziamenti ottenuti sono stati destinati per  $\frac{3}{4}$  alla realizzazione del modello proposto, mentre i restanti sono stati volti allo sviluppo di motori elettrici, in linea con l'accelerazione voluta da Obama per la mobilità sostenibile<sup>89</sup>. Tesla è riuscita a risanare il debito verso il dipartimento di energia statunitense, DOE, con 9 anni di anticipo, grazie al successo della vendita del model S e delle azioni della società, assicurandosi un margine di sicurezza pari a 100 milioni di dollari. Così ha affermato il fondatore, Elon Musk:

«Intendo ringraziare il Dipartimento dell'Energia ed i membri del Congresso e i loro staff per aver lavorato duramente per creare il programma ATVM, ed in particolar modo tutti quegli Americani che pagano le tasse con cui questi fondi sono finanziati. Speriamo di avervi resi orgogliosi».

E così ha ribadito il Segretario dell'Energia Ernest Moniz:

«L'onestà dei cittadini americani ha sicuramente accresciuto la ricerca e lo sviluppo di progetti industriali per la transazione verso una mobilità ecologica e il progresso conseguente della Nazione».<sup>90</sup>

Negli anni il governo americano ha erogato sussidi federali per le autovetture a batteria, disponendo 200.000 dollari per produttore, che vanno da 2.500 a 7.500 per ciascun consumatore che sceglie un veicolo elettrico<sup>91</sup>.

---

<sup>88</sup> Si tratta dell'*advanced technology vehicle program*, firmato dal presidente Bush nel 2008 e rinnovato dal Governo Obama, volto alla riduzione della dipendenza dai combustibili fossili, incitando una mobilità a zero emissioni).

<sup>89</sup> Cfr.: <https://www.motori.it/ecoauto/1524/tesla-model-s-arrivano-gli-aiuti-di-obama.html>

<sup>90</sup> Cfr.: <https://www.veicolielettricinews.it/tesla-motors-rifonde-il-finanziamento-del-governo-usa-con-9-anni-di-anticipo/>

<sup>91</sup> Cfr.: <https://www.startmag.it/smartcity/usa-trump-incentivi-auto-elettriche-rinnovabili/>

La posizione di Elon Musk in questo scenario non si è fatta attendere. «Abbiamo raggiunto il successo nonostante gli aiuti statali e non grazie ad essi» ha affermato l'imprenditore, che tiene a ribadire che l'incredibile successo ottenuto da Tesla è frutto della superiorità della stessa in ambito tecnologico, delle procedure messe in atto, ostentando un business model del tutto differente dalla tradizionali case automobilistiche, realizzato grazie al coraggio e all'assunzione dei tutti i rischi legati all'implementazione di un modello mai visualizzato precedentemente. I consensi ottenuti non dipendono dagli aiuti prestati, e gli incentivi erogati altro non fanno se non quello di avvantaggiare la concorrenza. Così ha poi detto:

«Non mi importa se Ford, GM e FCA non venderanno più modelli elettrici se verranno cancellati gli incentivi. Otterranno il vantaggio di abbassare il fatturato e pagare quindi meno imposte che in ogni caso saranno inferiori a quanto perde il Governo con i crediti ottenuti acquistando auto elettriche»<sup>92</sup>.

La realtà è che, indipendentemente dagli aiuti ottenuti, attualmente nessuna casa automobilistica dispone di un genio come Elon Musk, la cui eccentricità, amata e odiata, sicuramente lascerà un segno nella storia, contraddistinguendosi ad oggi come uno degli uomini che maggiormente sta contribuendo allo sviluppo dei mezzi del futuro<sup>93</sup>.

---

<sup>92</sup> Cfr.: <https://www.ilfattoquotidiano.it/2017/05/13/tesla-elon-musk-contro-governo-usa-togliete-gli-incentivi-alle-auto-elettriche/3583219/>

<sup>93</sup> <https://tech.everyeye.it/articoli/speciale-elon-musk-confine-genialita-follia-44074.html>

### III. Analisi finanziaria della Società Tesla

#### III.1. Analisi di bilancio

Il bilancio di esercizio corrisponde ad una riproduzione semplificata dell'attività gestionale e dei relativi valori economico finanziari, ricoprendo nel contesto economico aziendale molteplici funzioni, tra le quali le principali sono:

- *Rappresentazione del reddito*: rappresenta la funzione principale del bilancio di esercizio, volta ad evidenziare la variazione del reddito, intesa come la variazione della ricchezza conferita dai proprietari conseguentemente alla gestione aziendale.
- *Rendiconto amministrativo*: consente ai proprietari di valutare l'operato degli amministratori, i quali si occupano della gestione aziendale contribuendo alla determinazione della variazione della ricchezza conferita dai primi.
- *Strumento interno di controllo*: svolge una funzione conoscitiva per tutti i soggetti all'interno dell'azienda, informando loro circa la capacità della stessa di creare ricchezza.
- *Pacchetto informativo*: il bilancio svolge la fondamentale funzione di informare tutti gli *stakeholder*, ovvero i soggetti interessati all'azienda, in merito alla capacità della stessa di mantenersi in equilibrio economico, requisito essenziale per il soddisfacimento degli interessi individuali come quelli di proprietari e amministratori, ma anche finanziatori, fornitori e clienti<sup>94</sup>.

Mediante un'attenta analisi di bilancio è possibile conoscere la situazione patrimoniale, economico e finanziaria della società, e perciò individuare se l'impresa è in grado di generare un flusso di ricchezza tale da ricoprire nel medio lungo-termine i fattori produttivi impiegati<sup>95</sup>.

Per attuare un'analisi finanziaria si procede tramite una riclassificazione del bilancio di esercizio, ovvero stato patrimoniale e conto economico, comparando lo stesso con i bilanci precedenti della medesima società, e se necessario anche con quelli di altre imprese, al fine di valutare la performance passata e figurare la performance futura<sup>96</sup>.

Per procedere alla valutazione e all'interpretazione dei dati raccolti è necessario utilizzare degli indici finanziari, solitamente corrispondenti a rapporti tra valori presenti nel bilancio. L'importanza di questi stessi è dovuta alla capacità di riassumere le relazioni intercorrenti tra i dati

---

<sup>94</sup> A. QUAGLI, *Bilancio di esercizio e principi contabili*", Giappichelli, Torino, 2018.

<sup>95</sup> R. SILVI, *Analisi di bilancio. La prospettiva manageriale*, Milano, McGraw-Hill, 2012.

<sup>96</sup> Cfr. [http://www.treccani.it/enciclopedia/analisi-finanziaria\\_%28Dizionario-di-Economia-e-Finanza%29/](http://www.treccani.it/enciclopedia/analisi-finanziaria_%28Dizionario-di-Economia-e-Finanza%29/)

raccolti e la trasmissione di informazioni ai soggetti interessati alle sorti aziendali. In conclusione, l'analisi finanziaria consente di valutare la situazione economico-finanziaria in cui la società opera e permette di prefissare obiettivi, grazie alla consapevolezza dell'andamento gestionale trascorso e le successive azioni da intraprendere per raggiungerli.

### III.1.1. Stato Patrimoniale e Conto Economico

Le riclassificazioni, rispettivamente dello stato patrimoniale e del conto economico, sono regolate dalle disposizioni contenute all'interno del Codice Civile. In particolare, lo schema dello stato patrimoniale è disciplinato dall'articolo 2424 c.c, secondo il quale vengono distinte attività e passività. Le attività corrispondono a risorse economiche, derivanti da operazioni svolte in passato, presenti al momento della chiusura dell'esercizio nell'azienda e dalle quali possono fluire futuri benefici economici; al contrario, le passività derivano da operazioni precedenti per le quali sono attese fuoriuscite di risorse, e perciò rappresentano obbligazioni al cui adempimento l'impresa non può sottrarsi<sup>97</sup>. La classificazione delle attività avviene mediante un criterio funzionale, ovvero corrispondente alla destinazione del bene all'interno della società, mentre quella delle passività segue un criterio finanziario, ovvero sulla base della natura del finanziamento stesso.

Lo schema del conto economico è disciplinato dall'articolo 2425 c.c, secondo il quale è prevista una struttura scalare a due livelli<sup>98</sup> racchiudendo al suo interno due componenti, costi e ricavi, dalla quale differenza ne deriva il reddito di esercizio. Il ricavo corrisponde ad un incremento dei benefici economici derivante da una rivalutazione di un'attività o un decremento di una passività, mentre il costo equivale ad un decremento di tali benefici scaturito da una svalutazione di un'attività o un incremento di una passività<sup>99</sup>.

---

<sup>97</sup> Le definizioni di attività e passività sono state elaborate dallo IASB, *International Accounting Standards Board*, istituto finalizzato all'elaborazione dei principi contabili internazionali.

<sup>98</sup> Il primo livello è individuato mediante lettere maiuscole ed identifica quattro classi, per ciascuna delle quali deve corrispondere il totale dell'ammontare; ogni classe ospita delle sotto voci contrassegnate da numeri arabi.

<sup>99</sup> A. BANDETTINI, *Il bilancio di esercizio*, Padova, Cedam, 2008.

Di seguito si riportano i diagrammi che illustrano lo Stato patrimoniale ed il Conto economico.

## Stato Patrimoniale

Fine Periodo:	<b>2019</b> 31/12	<b>2018</b> 31/12	<b>2017</b> 31/12
<b>Totale Attivo Corrente</b> ▾	12103	8306,31	6570,52
Cassa e Investimenti a Breve Termine	6268	3685,62	3367,91
Cassa	-	-	-
Cassa ed Equivalenti	6268	3685,62	3367,91
Investimenti a Breve Termine	-	-	-
Contributi netti da riscuotere	1324	949,02	515,38
Contributi netti da riscuotere	1324	949,02	515,38
Totale Rimanenze	3552	3113,45	2263,54
Ratei	713	365,67	268,37
Altri Totale Attivo Corrente	246	192,55	155,32
<b>Totale Attivo</b> ▾	34309	29739,61	28655,37
Totale netto Immobili, impianti e macchinari	20199	19691,23	20491,62
Totale lordo Immobili, impianti e macchinari	24985	23106,64	11751,32
Perdite per riduzione di valore accumulate	-4863	-3652,22	-1723,79
Netto Avviamento	198	68,16	60,24
Attività immateriali	339	282,49	361,5
Investimenti a Lungo Termine	-	-	-
Cambiale attiva - Lungo Termine	393	421,55	456,65
Altri Attivi a Lungo Termine	1077	969,88	714,85
Altri Attivi	-	-	-
<b>Totale Passività Correnti</b> ▾	10667	9992,14	7674,67
Debiti a breve	3771	3404,45	2390,25
Debiti/Passivi	-	-	-
Ratei Passivi	2091	1372,97	1324,51
Cambiali passive / Debiti a breve termine	-	-	-
Quote di passività per locazioni finanziarie a lungo termine	1785	2567,7	896,55
Totale altre passività correnti	3020	2647,02	3063,36
<b>Totale Passività</b> ▾	27691	24816,37	24418,13
Totale Debito a Lungo Termine	11634	9403,67	9418,39
Debito a Lungo Termine	10402	8410,49	8829,06
Obbligazioni relative al leasing finanziario	1232	993,18	589,33
Imposta differita passiva	-	-	-

Interessi di minoranza	1492	1390,36	1395,08
Totale altre passività	3898	4030,2	5929,99
<b>Totale Patrimonio netto</b> ▼	<b>6618</b>	<b>4923,24</b>	<b>4237,24</b>
Totale Azioni Privilegiate redimibili	-	-	-
Totale Azioni Privilegiate irredimibili	-	-	-
Totale Azioni ordinarie	-	0,17	0,17
Sovrapprezzi di emissione	12737	10249,12	9178,02
Utili non distribuiti (deficit accumulato)	-6083	-5317,83	-4974,3
Titoli propri - Azioni ordinarie	-	-	-
Garanzia debito Piani di Azionariato dei Dipendenti (Esop)	-	-	-
Profitto non realizzato (Perdita)	-	-	-
Totale Patrimonio	-36	-8,22	33,35
<b>Passività e patrimonio netto</b>	<b>34309</b>	<b>29739,61</b>	<b>28655,37</b>
<b>Totale azioni ordinarie emesse</b>	<b>181</b>	<b>172,6</b>	<b>168,8</b>
<b>Totale azioni privilegiate emesse</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

100

Fonte: <https://it.investing.com/equities/tesla-motors-balance-sheet>.

<sup>100</sup> La principale differenza intercorrente tra “correnti” e “non correnti” è relativa alla scadenza: con il termine “correnti” si indicavano attività e/o passività realizzabili entro i 12 mesi dell’esercizio, mentre la dicitura “non correnti” indica quelle oltre i 12 mesi dalla data di bilancio.

## Conto economico

	Fine Periodo:	2019 31/12	2018 31/12	2017 31/12
<b>Totale entrate</b> ▼		24578	21461,27	11758,75
Entrate		24578	21461,27	11758,75
Totale altre entrate		-	-	-
Costo del Venduto		20509	17419,25	9536,26
<b>Utile Lordo</b>		4069	4042,02	2222,49
<b>Totale Spese Operative</b> ▼		24647	21849,34	13390,84
Spese Generali amministrative e di vendita		2646	2834,49	2476,5
Costi Ricerca & Sviluppo		1343	1460,37	1378,07
Svalutazioni/Ammortamento		-	-	-
Spese interessi (Reddito) - Attività Operative		-	-	-
Spese straordinarie (Reddito)		149	135,23	-
Altre Spese Operative		-	-	-
<b>Proventi Operativi</b>		-69	-388,07	-1632,09
Reddito interessi (Spese) - Attività non Operative		-593	-637,04	-399,27
Utile (perdita) dalla vendita di beni		-	-	-
Altro		-3	20,37	-177,67
<b>Utile al lordo delle imposte</b>		-665	-1004,75	-2209,03
Accantonamenti per imposte sul reddito		110	57,84	-691,1
<b>Utile al netto delle imposte</b>		-775	-1062,58	-1517,93
Interessi di pertinenza di terzi		-87	86,49	279,18
Patrimonio In Affiliati		-	-	-
Rettifica U.S. GAAP		-	-	-
<b>Reddito al netto di componenti straordinarie</b>		-862	-976,09	-1238,75
Totale componenti straordinarie		-	-	-722,65
<b>Reddito Netto</b>		-862	-976,09	-1961,4
Rettifica totale al Reddito netto		-	-	-
<b>Reddito disponibile agli azionisti ordinari escluse componenti straordinarie</b>		-862	-976,09	-1238,75
Rettifica diluizione		-	-	-
Risultato netto diluito		-862	-976,09	-1961,4
Numero azioni con diritto al dividendo		177	170,53	165,76
<b>EPS (Utili per azione) diluiti escluse componenti straordinarie</b>	-4,87	-5,72	-7,47	-4,68
Dividendo per azione ordinaria	-	-	-	-
<b>EPS (Utili per azione) diluiti normalizzati</b>	-4,32	-5,21	-7,47	-4,68

Fonte: <https://it.investing.com/equities/tesla-motors-income-statement>

Considerando lo scenario attuale e in particolare i dati relativi al bilancio di esercizio di Tesla Motors negli anni 2017, 2018 e 2019, è possibile comprendere come le scelte adottate da Elon Musk in merito alla propria strategia di produzione abbiano, a seconda dei casi, apportato o privato la società stessa di benefici economici.

Entrando nello specifico particolare delle singole annate, si registrerà:

- **2017:** il bilancio di esercizio dell'anno considerato si caratterizza per dei risultati estremamente negativi, pagando il *flop* riscontrato con il lancio del Model 3 e le cifre vertiginose investite per gli impianti, registrando complessivamente una perdita di circa 2 miliardi di dollari. Il 2017 è stato un anno eccezionalmente negativo a causa del connubio di due fattori principali: i ritardi riscontrati per la consegna del Model 3, a fronte di un milione e mezzo di ordini effettuati anticipatamente e per il quale soddisfacimento la società aveva prefissato una produzione pari a 5.000 esemplari alla settimana. Purtroppo i risultati furono deludenti e Tesla riuscì a conseguire un incremento del 35% delle vendite nei primi trimestri rispetto all'anno precedente, mancando però l'obiettivo nell'ultimo trimestre consegnando solamente 1.550 modelli a fronte del numero desiderato<sup>101</sup>. Parallelamente, Tesla effettuò ingenti investimenti sia nell'impianto di Fremont e sia nella Gigafactory in Nevada, alla quale sono spettati 350 milioni di dollari<sup>102</sup>.
- **2018:** Elon Musk si prefisse come obiettivo quello di incrementare la produzione dei Model 3 andando a soddisfare tutti gli ordini già registrati. Una volta andata a regime la quota di 5.000 auto a settimana, Tesla apportò migliorie alla linea di assemblaggio finale, affiancando all'alta automazione (GA3) per la quale erano stati riscontrati problemi di rodaggio, la GA4, ovvero una linea di montaggio collocata in una tensostruttura<sup>103</sup>. Avviando parallelamente il progetto della Gigafactory a Shanghai, che costituirà un nuovo sistema produttivo locale per agganciare con i fornitori cinesi e non rappresenterà una delocalizzazione, Tesla è riuscita a chiudere il terzo trimestre del 2018 con un utile grazie al suo Model 3 che, nonostante la lunga attesa, si classifica come la quinta auto più venduta negli USA e la prima per fatturato, merito dalla rapidità raggiunta fabbrica-cliente<sup>104</sup>. Nonostante i dati eccellenti, con un utile di 312 milioni di dollari nel terzo trimestre e di 139.5 milioni di utile nel quarto, i ricavi furono minori delle attese ed il direttore finanziario Deepack Ahuja dichiarò di volere abbandonare la società. A questa altezza Elon Musk decise di iniziare a ridurre la forza lavoro al fine di incrementare i margini su ogni auto prodotta<sup>105</sup>.
- **2019:** dopo l'implementazione di un piano volto ad una significativa riduzione dei costi gravanti sul bilancio, anche il 2019 si è caratterizzato come un anno essenzialmente in perdita; a partire dal 2010 la società ha accumulato perdite per un valore pari a 5.5 miliardi di dollari, *deficit* che nell'anno considerato ha subito un notevole decremento riducendosi a 1.1 miliardi, registrando

---

<sup>101</sup> Cfr.: <https://www.alvolante.it/news/tesla-bilancio-rosso-nel-2017-355821>

<sup>102</sup> Cfr.: <https://www.businessinsider.com/tesla-investing-350-million-gigafactory-hiring-500-workers-2017-linternational=true&r=US&IR=T>.

<sup>103</sup> Cfr.: <https://www.greenstart.it/tesla-model-3-trimestrale-numeri-elon-musk-14169>.

<sup>104</sup> Cfr.: [https://www.agi.it/economia/musk\\_tesla\\_bilancio\\_model\\_3-4532572/news/2018-10-25/](https://www.agi.it/economia/musk_tesla_bilancio_model_3-4532572/news/2018-10-25/)

<sup>105</sup> Cfr.: <https://www.autoblog.it/post/967179/auto-elettriche-tesla-ancora-in-utile-ma>

così perdite più contenute rispetto al passato<sup>106</sup>. Nel terzo trimestre Tesla ha riportato un utile netto di 143 milioni di dollari, conseguito mediante una crescita delle vendite significativa, ma le vendite record pari a 97 mila veicoli consegnati non si sono riflesse sull'andamento dei ricavi, scesi a 6,3 miliardi, dovuto all'aumento vertiginoso delle consegne del Model 3 e parallelamente al crollo delle vendite per il Model S e il Model x, riducendo così il prezzo medio di vendita<sup>107</sup>.

Come lo stesso Musk ha dichiarato, gli obiettivi principali di Tesla non vertono sul conseguimento di utili, ma bensì sull'aumento della capacità produttiva implementando nuovi modelli, come Model Y, sul miglioramento dell'esperienza vissuta dal cliente e infine sulla conquista di nuovi mercati.

### III.1.2. Indici di bilancio

Voci di bilancio	2017	var %	2018	var %	2019
Totale Ricavi	11.758,75	82,51	21.461,27	14,52	24.578,00
Margine Operativo Lordo	3,92	38.525,91	1.512,98	37,81	2.085,00
Ebitda margin	0,03	---	7,05	---	8,48
Risultato Operativo	-1.632,09	-76,22	-388,07	-82,22	-69,00
Ebit Margin	-13,88	---	-1,81	---	-0,28
Risultato Ante Imposte	-2.209,03	-54,52	-1.004,75	-33,81	-665,00
Ebt Margin	-18,79	---	-4,68	---	-2,71
Risultato Netto	-2.240,58	-52,58	-1.062,58	-27,06	-775,00
E-Margin	-19,05	---	-4,95	---	-3,15
PFN (Cassa)	7.189,44	20,30	8.649,17	-12,73	7.548,00
Patrimonio Netto	5.234,59	9,99	5.757,64	29,69	7.467,00
Capitale Investito	12.424,02	15,96	14.406,81	4,22	15.015,00
ROE	-42,80	---	-18,46	---	-10,38
ROI	-13,14	---	-2,69	---	-0,46

108

Per condensare i dati riportati dal bilancio di esercizio in forma utile vengono utilizzati alcuni quozienti finanziari essenziali, dalla cui interpretazione derivano informazioni importanti per le sorti aziendali. È possibile distinguere quattro classi di indici, ognuna delle quali indirizzata alla all'analisi di un determinato aspetto della società:

<sup>106</sup> Cfr.: <https://www.lautomobile.aci.it/articoli/2019/10/24/tesla-torna-a-fare-utili.html>

<sup>107</sup> Cfr.: [https://www.quattroruote.it/news/industria-finanza/2019/10/24/tesla\\_in\\_utile\\_nel\\_terzo\\_trimestre.html](https://www.quattroruote.it/news/industria-finanza/2019/10/24/tesla_in_utile_nel_terzo_trimestre.html)

<sup>108</sup> Cfr. <https://www.evaluation.it/aziende/bilanci-aziende/tesla-motors/>

1. *Redditività*: indicano la capacità della società di generare reddito: sono essenziali per gli investitori in quanto forniscono una previsione circa i loro ritorni economici, rispondendo in sostanza alla domanda “quanto è redditizia?”;
2. *Produttività*: misurano il grado di efficienza dei fattori produttivi impiegati, rispondendo alla domanda: “quanto è efficiente nell’uso delle proprie attività?”
3. *Liquidità e capitale circolante*: l’indice di liquidità esprime l’abilità della società a coprire le uscite di cassa date dalle passività correnti per mezzo delle entrate realizzate dalle attività correnti. L’indice del capitale circolante evidenzia la misura per cui i finanziamenti a breve termine coprono il fabbisogno finanziario derivante dalle attività a breve, rispondendo alla domanda “quanto è liquida?”;
4. *Struttura finanziaria*: analizzano la relazione intercorrente tra investimenti e finanziamenti e la loro proporzione, e dunque rispondono alla domanda: “quanto è indebitata?”<sup>109</sup>.

Prendendo in considerazione gli indicatori principali di ogni singola classe è possibile rispondere a ciascuna domanda in merito a Tesla Motors, al fine di individuare i punti di forza e i punti di debolezza di ciascuna area sopra indicata.

- **Indici di redditività**

Per misurare il grado di successo di una società è necessario misurare quanto sono redditizie le proprie vendite.

$$ROE = \frac{\text{risultato netto}}{\text{patrimonio netto}} \times 100$$

Il ROE, *Return On Equity*, misura il grado di remunerazione del capitale investito dai soci, interessando in particolar modo gli investitori. L’indicatore equivale al rapporto tra l’utile netto e i mezzi propri, evidenziando la capacità del *manager* di gestire quest’ultimi e fornendo una sintesi complessiva della redditività aziendale. Considerando gli ultimi 3 esercizi è possibile notare come il ROE abbia subito un notevole crescita pari a 32,42 punti, passando da -42,80% nel 2017, a -18,46 nel 2018 e infine a -10,38 nel 2019; i risultati riportati sono per tutti e tre gli anni negativi, in quanto complessivamente Tesla ha registrato, in ciascun esercizio, una perdita, ma ciò

---

<sup>109</sup> R.A.BREALEY, S.C.MYERS, F.ALLEN, S.SANDRI, *Principi di finanza aziendale*, Mc Graw Hill Education, 2015.

nonostante a parità di altre condizioni il capitale investito dai soci rende un interesse maggiore nel 2019 rispetto al 2017.

$$ROI = \frac{\text{Risultato operativo}}{\text{totale impieghi}} \times 100$$

Il ROI, *Return On Investment*, evidenzia la capacità di generare reddito degli investimenti effettuati. Equivale al rapporto tra reddito operativo, o EBIT, ovvero il guadagno complessivo dell'attività caratteristica prima della detrazione delle imposte, e il totale degli impieghi, corrispondente al totale dell'attivo dello stato patrimoniale.

Sotto questo aspetto, nonostante il conseguimento di perdite, Tesla registra un incremento di 12,68 punti, raggiungendo nel 2019 lo - 0,46%, ovvero per ogni 100.00 euro investiti il rendimento corrispondente sarà pari a - 0,46 \$ rispetto a - 13,14 euro registrati nel 2017.

$$ROS = \frac{\text{Risultato operativo}}{\text{ricavi da vendita}} \times 100$$

Il ROS, *Return On Sales*, rappresenta il guadagno proveniente direttamente dalle vendite, ottenuto rapportando l'EBIT alle vendite totali. Negli anni considerati si assiste ad un netto miglioramento, dovuto soprattutto all'ingresso di Tesla nel mercato di massa con il proprio Model 3; il 2017 chiude con un ROS pari a -13,88 %, il 2018 con - 1,81 % e infine il 2019 con - 0,28 %<sup>110</sup>.

- **Indici di produttività**

La produttività di una società è correlata al corretto impiego dei fattori produttivi, tra cui il capitale umano, ragione per la quale uno degli indici fondamentali è il ricavo pro-capite.

$$\text{ricavo pro - capite} = \frac{\text{ricavi netti}}{\text{numero di dipendenti medio}}$$

Il *Ricavo Pro-Capite* indica il contributo di ciascun dipendente al fatturato aziendale.

---

<sup>110</sup> Cfr.: <https://www.mkt.it/indici-di-bilancio/>

Individuare il numero esatto di dipendenti Tesla all'interno dell'intera catena distributiva risulta un'operazione notevolmente complessa, soprattutto considerando le mire espansionistiche che hanno guidato Elon Musk negli ultimi anni, portandolo ad invadere non solo il mercato statunitense, ma anche quello europeo e asiatico; tuttavia, come lui stesso ha dichiarato, i dipendenti regolarmente assunti nel 2018 corrispondevano ad un totale di 45.000.

Lo scorso anno circa il 7% dei dipendenti, ovvero 3.000, sono stati licenziati; la decisione è stata adottata dall'esigenza di implementare una netta riduzione dei costi parallelamente ad un incremento del numero delle vendite, riducendo così le spese destinate al capitale umano per ottenere un margine di guadagno notevolmente superiore rispetto agli anni precedenti, soprattutto considerando che il gran numero di vendite verificatesi nel 2019 concerneva esclusivamente la Model 3, un prodotto estremamente più economico rispetto ai propri predecessori<sup>111</sup>.

Effettuando gli opportuni calcoli risulta nel 2018 un ricavo pro capite pari a 0,47, che corrisponde al fatturato medio prodotto da ciascun dipendente, mentre nel 2019 corrisponde a 0,56. È possibile notare come in realtà il piano adottato, tralasciando i licenziamenti effettuati, abbia apportato all'azienda notevoli benefici incrementando, non solo il numero delle vendite, ma anche il contributo individuale di ciascun dipendente al complesso aziendale.

- **Indici di liquidità e capitale circolante**

La valutazione della capacità della società di adempiere alle proprie obbligazioni nel breve termine mediante risorse finanziarie esigibili nello stesso arco temporale è valutata attraverso opportuni indici.

$$liquidità = \frac{attività\ a\ breve}{passività\ a\ breve}$$

L'indice di liquidità indica la proporzione relativa all'ammontare delle attività che ritorneranno in forma liquida entro un anno è superiore o meno all'ammontare dei debiti che nello stesso anno saranno esigibili.

Per il 2017 si registra un indice di liquidità pari a 0,85, nel 2018 del 0,83 e infine nel 2019 del 1,13. Un indice superiore ad uno, come nel caso valore corrispondente al 2017, implica che la società possiede sufficiente liquidità per adempiere ai debiti a breve termine, risultanti inferiori.

---

<sup>111</sup> Cfr.: <https://www.hdmotori.it/2019/01/18/tesla-licenziamenti-lavoratori-7-3000-persone/>

Al contrario un indice inferiore di uno implica l'impossibilità della stessa società a ricoprire le proprie passività<sup>112</sup>.

$$\text{capitale circolante netto nominale} = \text{attività a breve} - \text{passività a breve}$$

Il capitale circolante netto, *Net Working Capital*, rappresenta la totalità di quei valori potenzialmente utili e capaci di generare liquidità. Un valore positivo è un ottimo segnale per la società in quanto indica che la stessa si trova in una situazione economica finanziaria efficiente e che il proprio fabbisogno a breve termine potrà essere ricoperto dalle attività. Un valore negativo, al contrario, è un indicatore della gravità della situazione economico e finanziaria in cui si trova la società, sottolineando l'incapacità della stessa di adempiere alle proprie scadenze.

Il 2017 chiude il proprio esercizio con un capitale circolante netto pari a – 1.104,15, il 2018 con – 1.685,83 e infine il 2019 con un valore positivo pari a 1436<sup>113</sup>.

- **Indici struttura finanziaria**

Gli indicatori finanziari forniscono importanti informazioni circa la solidità patrimoniale della società nel medio – lungo termine, analizzando la struttura degli investimenti e dei finanziamenti per valutare la capacità della stessa di mantenersi in equilibrio.

I principali indicatori sono:

$$\text{leverage} = \frac{\text{totale attivo}}{\text{capitale proprio}}$$

Il *leverage*, o leva finanziaria, è un indicatore rappresentante il grado di indebitamento della società e in che proporzione avviene la partecipazione del capitale proprio ai rischi di impresa.

Rapportando i seguenti valori risulta che nel 2017 il *leverage* corrisponde a 2,30, nel 2018 a 2,06 e infine nel 2019 a 2,28. Il *leverage* pari ad uno significa che tutti i finanziamenti necessari sono apportati per mezzo del capitale proprio, senza la necessità di ricorrere a finanziamenti. Un valore compreso tra uno e due descrive una situazione “normale” ed implica che, nonostante l'azienda sia indebitata, il capitale proprio è maggiore rispetto ai finanziamenti; se il *leverage*

---

<sup>112</sup> Cfr.: <http://www.bankpedia.org/index.php/it/107-italian/i/20585-indici-di-liquidita-aziendale>

<sup>113</sup> Cfr. <https://www.fattura24.com/dizionario/capitale-circolante/>

assume un valore maggiore di due significa che la società grava in una situazione finanziaria compromessa e che i propri debiti sono maggiori del capitale proprio<sup>114</sup>.

$$\text{grado di capitalizzazione} = \frac{\text{capitale proprio}}{\text{debiti finanziari}}$$

Il grado di capitalizzazione rappresenta il rapporto tra mezzi propri e mezzi di terzi, sottolineando inoltre il rischio di investimento sostenuto dai finanziatori.

Nel 2017 si registra un grado di capitalizzazione pari a 1,32, nel 2018 di 1,53 e nel 2019 di 1,29.

I valori riportati sono tutti maggiori di uno e indicano una situazione finanziaria positiva, motivo per il quale Tesla suscita l'attrazione da parte dei propri creditori, questi ultimi consapevoli che il proprio credito verrà onorato<sup>115</sup>.

### III.1.3. *Capital structure*

Negli ultimi anni, il bilancio e la struttura patrimoniale di Tesla sono stati oggetto di osservazione per analisti e investitori. Osservando i dati finanziari riportati è lecito pensare che la società sia in gravi difficoltà: nella primavera del 2013 il prezzo delle azioni di Tesla è schizzato raggiungendo il valore \$ 190,90. A seguire, nel 2015 è continuato a salire raggiungendo i \$ 280,02.

Nell'aprile 2016, il prezzo si aggirava intorno ai \$ 250, e nel dicembre 2017 è salito ancora di più a circa \$ 340. A partire da agosto 2019, il titolo si è librato appena oltre i \$ 200, chiudendo a \$ 213,10 il 27 agosto. Il *track record* del titolo suscita l'attenzione da parte degli investitori, i quali si interrogano circa la possibilità che il prezzo dello stesso possa raggiungere i massimi alti degli anni precedenti. La risposta risiede nella struttura del capitale sottostante il titolo.

Prima di analizzare la struttura del capitale è necessario considerare la storia del debito di Tesla e il suo *background* nel settore automobilistico.

Dal 1800 negli Stati Uniti solo un produttore di automobili, Ford, non è mai andato in bancarotta, nonostante nel 2008 vi si sia avvicinato moltissimo. I produttori automatici hanno bisogno di enormi quantità di capitale per investire nel processo di produzione attuale, ma mentre i *Big Three*<sup>116</sup> hanno creato fabbriche, Tesla deve alimentare la sua espansione sfruttando il debito.

---

<sup>114</sup> Cfr. <https://www.businessplanvincente.com/2010/02/capitale-proprio-e-indebitamento-il-leverage.html>

<sup>115</sup> Cfr.: <https://dizionarioeconomico.com/grado-di-capitalizzazione>

<sup>116</sup> Il termine fa riferimento a General Motors, Ford Motor Company e Fiat Chrysler Automobiles Us, corrispondenti alle più grandi case automobilistiche negli Stati Uniti, ciascun con sede a Detroit.

Il debito della società è aumentato, passando da \$ 598 milioni nel 2013 a quasi \$ 10 miliardi nel 2018. La società ha chiuso il 2018 con un totale di \$ 3,7 miliardi in liquidità e mezzi equivalenti. Alla fine del 2018, il rapporto debito / patrimonio netto (D / E) era dell'1,63%, che è inferiore alla media del settore.

Gli investitori istituzionali detengono il 63% delle azioni di Tesla. Alla fine del 2018, la società aveva un avanzo di capitale di \$ 10,2 miliardi, con poco più di \$ 4,9 miliardi di patrimonio netto.

La capitalizzazione di mercato di Tesla, ad agosto 2019, è di \$ 38,817 miliardi.

Gli ultimi dati del 2019 segnalano un ritorno sul capitale proprio (ROE) è del – 10,38 %, un ritorno sulle attività (ROA) dello 0,70% e EBT *margin*, corrispondente all'utile prima delle imposte, dello – 2,71 %, non facendo ben sperare per il conseguimento di profitti.

Per alimentare la sua espansione, nell'aprile 2019 Tesla ha dichiarato di aver pianificato di raccogliere nei prossimi anni altri \$ 2 miliardi attraverso posizioni di debito a lungo termine o quote azionarie. Con quasi 9,4 miliardi di dollari di debito a lungo termine già in circolazione, stimato alla fine di settembre dal valore pari a \$ 13,3, la società si trova in una situazione di flusso di cassa negativo e lo sarà per il prossimo futuro. L'aumento del capitale azionario o del debito a lungo termini comporta la diluizione del valore dell'utile per azione (EPS)<sup>117</sup> per gli azionisti<sup>118</sup>.

Tuttavia, il titolo Tesla è in aumento grazie ai suoi guadagni ottenuti a partire del terzo trimestre del 2019. Se la società continuerà a contribuire per l'espansione degli utili nei suoi prossimi risultati, il titolo potrebbe riprendere a salire.

L'incremento degli utili segue il progetto di crescita delle attività dell'azienda. Tesla mira ad espandersi a livello globale, finanziandosi mediante fondi, che potrebbe guadagnare o prendere a prestito. Con la società che punta solo ai profitti, il debito svolgerà un ruolo cruciale nei suoi piani di espansione e, infine, nella direzione del titolo.

Inoltre, considerando la posizione di indebitamento netto, Tesla deteneva circa \$ 5,3 miliardi in contanti nel suo bilancio. Il flusso di cassa della società dalle operazioni è aumentato da \$ 863 milioni nei primi nove mesi del 2018 a \$ 980 milioni nei primi nove mesi del 2019. In particolare, anche il saldo di cassa della società è aumentato durante l'anno. Il CEO Elon Musk ha dichiarato che l'esercizio di riduzione dei costi ha sostenuto i flussi di cassa dell'azienda.

---

<sup>117</sup> L'*Earnings per Share* rappresenta la redditività del titolo azionario, indicando l'utile netto derivante da ciascuna azione ordinaria in circolazione appartenente ad una società quotata. Tale indicatore è considerato fondamentale per la determinazione del prezzo di ciascuna azione.

<sup>118</sup> Cfr.: <https://www.investopedia.com/articles/markets/052316/tesla-stock-capital-structure-analysis-tsla.asp>

Il rapporto tra debito netto e EBITDA rettificato di Tesla era 3,6x. Il debito netto della società è stato di 3,6 volte superiore a quello degli utili a 12 mesi. In particolare, il rapporto è diminuito negli ultimi sei mesi. Alla fine di marzo, il rapporto era 5,1x. Inoltre, il rapporto tra debito netto e EBITDA rettificato della società era inferiore alla media pari a 3,9x. Il calo del rapporto e il posizionamento al di sotto della media sono segnali positivi per i proprietari di azioni dell'azienda.

La posizione di debito di Tesla mostra che è quasi in linea con i suoi colleghi del settore. Mentre il rapporto debito / capitale totale è leggermente superiore, il rapporto debito / EBITDA netto è leggermente inferiore. Sebbene la società abbia un livello elevato di debito nel suo bilancio, ha anche una notevole quantità di liquidità.

La società prevede di costruire siti produttivi in tutto il mondo. Di conseguenza, i livelli di indebitamento e liquidità dell'azienda, probabilmente, varieranno significativamente.

Tesla ha appena costruito il suo Gigafactory 3 in Cina, che consegnerà il Model 3 ai suoi clienti.

Inoltre la casa automobilistica di Musk sta installando apparecchiature nel suo sito di Fremont per produrre il Modello Y E la società ha annunciato la costruzione di Gigafactory 4 in Germania. La società prevede di installare più strutture in tutto il mondo pertanto le attività di crescita e i fondi necessari probabilmente accelereranno in futuro. Tuttavia, non appena le fabbriche inizieranno a essere *online*, si aggiungeranno ai profitti dell'azienda. L'espansione degli utili aumenterà anche lo *stock*.

Nel 2020, il modello 3 di Tesla dalla Cina e il modello Y di Fremont potrebbero aumentare i suoi guadagni e i suoi flussi di cassa. Poiché la società avrà più liquidità, potrebbe investire in attività di crescita o rimborsare parzialmente il debito. Il processo potrebbe continuare per i prossimi anni fino a quando la società non avrà completamente stabilito i suoi siti in tutto il mondo.

Una volta che Tesla avrà completato una parte significativa delle attività di espansione, probabilmente avrà liquidità in eccesso<sup>119</sup>.

Gli ultimi dati riportati da *Forbes* evidenziano che Tesla ha venduto nuove azioni per un valore di circa \$ 2,3 miliardi nel bel mezzo di un'impennata del suo prezzo delle azioni; la società ha dichiarato in un deposito di giovedì che avrebbe venduto almeno 2,65 milioni di azioni, per un valore di poco superiore a \$ 2 miliardi sulla base di un prezzo di chiusura di \$ 767,29 il 12 febbraio 2020.

Durante la convocazione degli utili della società del 29 gennaio con gli analisti, Musk ha affermato che l'aumento della generazione di cassa potrebbe sostenere gli investimenti di capitale e che la raccolta di nuovo capitale non è stata necessaria nel breve termine, affermando che «Non

---

<sup>119</sup> Cfr.: <https://marketrealist.com/2019/12/tesla-how-debt-could-impact-its-stock/>

ha senso raccogliere fondi perché prevediamo di generare liquidità nonostante questo livello di crescita».

Le azioni di Tesla sono aumentate del 4,8% nel *trading* del Nasdaq per finire a \$ 804, la seconda chiusura più alta di sempre dopo aver chiuso a \$ 887,06 il 4 febbraio. *Forbes* stima che l'aumento abbia aumentato il patrimonio netto di Musk di \$ 1 miliardo di giovedì a \$ 40,2 miliardi<sup>120</sup>.

La struttura del capitale di Tesla intimorisce e contemporaneamente incuriosisce e attrae gli investitori di tutto il mondo, ragione per cui la società deve continuare a far crescere in modo significativo i suoi ricavi di punta per assicurarsi la fiducia degli stessi, oltre a quella di finanziatori e azionisti, aumentando al contempo il rendimento del capitale proprio, il rendimento delle attività e i margini di profitto.

---

<sup>120</sup> Cfr.: <https://www.forbes.com/sites/alanohnsman/2020/02/13/tesla-capitalizes-on-stock-surge-with-new-offering-to-raise-more-than-2-billion/#3c7d472a5de9>

## Conclusioni

Il settore dell'*automotive* è in continua crescita ed evoluzione. I *carmakers* tradizionali che negli anni Novanta e Duemila avevano accettato la sfida della modernizzazione tecnologica ed informatica, negli anni Duemiladieci hanno dovuto affrontare la sfida offerta dalla nuova concezione economica legata ai principi della sostenibilità e della ecologia. Spinti dalle nuove esigenze di una società sempre più attenta alle condizioni di vita da un lato e ai modelli di produzione dall'altro, di una società cioè pronta a scegliere, tra due alternative parimenti valide, non più la meno costosa, bensì la più ecologica, e spinti dalle amministrazioni politiche – dai governi sovranazionali ai governi nazionali giù fino alla politica automobilistica delle amministrazioni cittadine – a cercare un modello di veicolo capace di assicurare prestazioni elevate, cura e eleganza nel design e al tempo stesso una meccanica sostenibile e una filiera di produzione ecologica, i *carmakers* hanno abbracciato la ricerca nel settore dell'elettrico, inaugurando una stagione di dirompente crescita industriale, volta alla messa a punto di un veicolo elettrico i cui consumi e le cui prestazioni siano migliori dei veicoli tradizionali a benzina.

Complice la crisi economica e l'emergere dell'istanza ecologica, nonché a causa delle analisi sui costi di estrazione del petrolio da scisto e sulla natura non rinnovabile di questa fonte energetica, il settore *automotive* ha cominciato a reinventare il proprio *model business* e al tempo stesso ha individuato nell'elettrico il campo di investimento e di ricerca da cui aspettarsi i maggiori risultati. In questo ambito e in tale atmosfera si è sviluppato con forza e vigore il progetto Tesla di Elon Musk, che in queste pagine abbiamo cercato di indagare dal punto di vista progettuale, imprenditoriale, industriale, economico ed infine finanziario.

Quello che è emerso da questo studio è la natura *disruptive* e avveniristica del progetto di Musk, che si regge sulla ricerca allo stesso modo in cui ha bisogno di una grande fiducia trasversale per poter procedere nella propria attività. Tesla ha rappresentato e rappresenta un esempio di un nuovo modo di intendere l'industria, l'economia e la ricerca. Dal punto di vista industriale, Musk ha subito abbandonato l'idea dei *carmakers* tradizionali, facendosi promotore di una concezione di vettura nuova, capace di accogliere *in toto* le richieste della società: un'automobile sostenibile ma al tempo stesso potente e accattivante, che non riducesse quella dimensione di libertà e emancipazione che da sempre l'auto reca con sé. Rifiutando di negoziare con i vecchi concetti di produzione automobilistica, Tesla si è subito rivolta alla ricerca più all'avanguardia, cercando di produrre dei modelli capaci tanto di soddisfare il mercato, quanto di andare incontro alle nuove esigenze ecologiche degli individui e dei governi.

Il risultato è una industria esemplare, in cui i tre settori dell'industria, della ricerca e dell'economia collaborano, cercando di proporre Tesla come modello di business model e non solo

come start-up dal fiato corto e dalla vista lunga. I progetti di Elon Musk, sostenuti ma spesso anche criticati, pur non riuscendo ancora ad ottenere profitti economici, sono diventati il polo di attrazione della ricerca del settore *automotive*, così come il suo approccio al mercato automobilistico, con campagne capillari fondate su un *targeting* quasi individuale, sta profondamente rinnovando il concetto stesso di mercato dell'auto. Infine, i rapporti che Tesla sa intrattenere, a livello politico, con le amministrazioni nazionali e sovranazionali, con *partners* e soci, contribuisce a cementare l'immagine di un'industria davvero calata nella realtà contemporanea, attenta alle esigenze del consumatore quanto al problema della sostenibilità, nonché a quello della scarsità delle risorse.

In questo lavoro è emerso come, più della stessa innovazione tecnologica, più della ricerca in merito alla questione delle batterie e dell'elettrico, è il *model business* incarnato da Tesla ad essere la vera novità, nel settore storicamente centrale della produzione di veicoli e di trasporto su gomma. L'azienda Tesla è molto più che la somma delle singole parti innovative che la compongono: è diventata un modello di business e di fare impresa che, nel contesto attuale, davvero può proporsi come un modello etico e al tempo stesso economico, in cui l'attenzione all'individuo e alla società si salda alla ricerca della tecnologia migliore e, ovviamente, del profitto. Dopo oltre cento anni dai modelli economici di imprese e industrie che cercavano di conciliare le necessità della società con le esigenze dell'individuo e la ricerca tecnologica, dopo mezzo secolo e più dai tentativi di industria etica dell'italiana Olivetti, Tesla sembra essere capace di riportare al centro dell'industria, integralmente, l'uomo, in una prospettiva ecologica che mira a soddisfarne i desideri, accoglierne le istanze, facendosi carica al tempo stesso del problema del pianeta e della urgenza di trovare fonti di energia alternative, ma parimenti affidabili, ai combustibili fossili.

## BIBLIOGRAFIA

- AA VV, *I settori economici più forti a livello globale e la rivincita dell'Italia*, [www.picchionews.it](http://www.picchionews.it).
- AA VV, *La mobilità sostenibile e i veicoli elettrici*, IV rapporto 2020, [www.repower.com](http://www.repower.com);
- AA VV, *L'industria automotive mondiale nel 2018 e trend 2019*, ANFIA;
- A. BANDETTINI, *Il bilancio di esercizio*, Padova, Cedam, 2008.
- R. BARLAAM, *Conto alla rovescia sui dazi USA alle auto Ue. Decisione imminente: probabile una proroga*, "Il Sole 24 ore", 12 novembre 2019;
- R. BARLAAM, *Guerra dei dazi, dopo due anni Usa e Cina firmano la pace. Ecco cosa prevede l'accordo*, "Il Sole 24 ore", 15 gennaio 2020;
- A. BELLADONNA, A. GILI, G. SCIORATI, *Trade deal, quali conseguenze per USA, Cina ed Europa*, ISPI (Istituto per gli studi di politica internazionale), 16 gennaio 2020;
- U. BERTELE', *Strategia*, EGEA, Milano, 2016.
- BLANKENSHIP, *Ero in pensione e Musk mi ha proposto di cambiare il mondo. Come resistergli?*.
- V. BORGOMEIO, *Tesla svela i segreti dei clienti: niente test drive e acquisti anche con lo smartphone*, 29 aprile 2020, [www.repubblica.it](http://www.repubblica.it).
- R.A.BREALEY, S.C.MYERS, F.ALLEN, S.SANDRI, *Principi di finanza aziendale*, Mc Graw Hill Education, 2015.
- G.H. BRUNDTLAND, *United States, Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*, transmitted to the General Assembly as an Annex to document A/42/427 – Development and International Cooperation: Environment, Oslo, 20 maggio 1987;
- V. CARAMIA, *Il business automotive, strategie e strumenti per combattere la crisi – le cose da fare subito in concessionario e sul web*, Hoepli, Milano 2011;
- C.R. CARTER, M. JENNINGS M, *Social responsibility and Supply Chain Relationship*, «Transportation Research», vol. 38, n.1, pp. 37-52, 2002.
- C.R. CARTER, C. R., D.S. ROGERS, *A framework of sustainable supply chain management: moving toward new theory*. «International journal of physical distribution & logistics management», 38(5), 360- 387, 2008.
- C.M.CHRISTENSEN, *disruptive technologies: catching the wave*, "Harvard Business Review", gennaio-febbraio 1995.
- D.CHRISTENSEN, *What is disruptive innovation*, «Harvard Business review», 2015.
- N.CREA, *L'innovazione dell'automobile*, Enciclopedia Treccani, 2010;
- S.DEGANELLO, *Le scommesse di Elon Musk, il numero uno di Tesla. Mi fa l'elettropieno?*
- F. FONTANA, M. CAROLI, *Economia e gestione delle imprese*, pp. 145-155, Mc Graw Hill, 2017;

- J. GERARTH, *Elon, Clay & disruption*, [www.medium.com](http://www.medium.com), 26 dicembre 2018.
- D.HULL, *Inside the gigafactory that will decide tesla's fate*, [www.bloomerg.com](http://www.bloomerg.com), 6 maggio 2016.
- IEA, *Transport, energy and CO2: moving towards sustainability*, Parigi 2009;
- J.N KAPFERE, *Lusso: Nuove sfide, nuovi sfidanti*”, Franco Angeli, Milano, 2017.
- S. LOVEDAY, *Ecco come si sviluppa la rete neurale che sta dietro alla guida autonoma delle auto di Elon Musk*, [www.insideevs.it](http://www.insideevs.it), 02 febbraio 2020.
- M. SGROI, *Le auto non sono un incidente nella storia. Potremmo mai farne a meno?*, “Il Sole 24 ore”, 8 novembre 2019;
- M.E. MANGRAM, *The globalization of Tesla Motors: a strategic marketing plan analysis*. «Journal of Strategic Marketing», 20(4), 290-320, 202;
- A. MONSELLATO, *Tesla Motors: a business model innovation in the automotive industry*, 2016.
- E. MUSK, *The secret tesla motors master plan /just between you and me*, 2 agosto 2006.
- E. MUSK, *La missione di Tesla*, 18 novembre 2013, su: [www.tesla.com](http://www.tesla.com);
- M. MUSSINI, *Tesla inaugura la gigafactory dei record e pensa a una seconda in Europa*, 4 gennaio 2017, [www.greenstart.it](http://www.greenstart.it).
- G. PRINA, *Partnership: cos'è davvero e su quali basi si costruisce*, 31 maggio 2019, [www.ilsole24ore.com](http://www.ilsole24ore.com), su: [https://www.ilsole24ore.com/art/partnership-cos-e-davvero-e-quali-basi-si-costruisce-ABWPeApB?refresh\\_ce=1](https://www.ilsole24ore.com/art/partnership-cos-e-davvero-e-quali-basi-si-costruisce-ABWPeApB?refresh_ce=1)
- A. QUAGLI, *Bilancio di esercizio e principi contabili*”, Nona edizione, Giappichelli, Torino, 2018.
- L.RIVA, *Creare e realizzare l'innovazione come leva del vantaggio competitivo*, “il Sole 24 ore”, 11 dicembre 2019.
- R. SILVI, *Analisi di bilancio. La prospettiva manageriale*, Milano, McGraw-Hill, 2012.
- L.VALLECCHI, *Auto elettriche e diesel, un confronto su emissioni di CO2 e inquinanti*, [www.qualenergia.it](http://www.qualenergia.it), 16 dicembre 2019;
- A. VANCE, *L'uomo che sta creando il futur. Elon Musk. Tesla, spacex e la sfida per un futuro fantastico*, Hoepli, Milano, 2017;
- G.VOLPATO, F. ZIRPOLI, *L'auto dopo la crisi*, Brioschi, Milano 2011;
- F. ZIRPOLI, *Organizzare l'innovazione. Strategie di esternalizzazione e processi di apprendimento in Fiat auto*, Il mulino, Bologna 2010;

## SITOGRAFIA

Accordo Cina – Usa 15-01-2020: economic and trade agreement between the government of the united states of America and the government of the people's republic of china (fase 1);

Accordo Cina-Usa <https://ustr.gov/usmca>;

[http://www.treccani.it/enciclopedia/analisi-finanziaria\\_%28Dizionario-di-Economia-e-Finanza%29/](http://www.treccani.it/enciclopedia/analisi-finanziaria_%28Dizionario-di-Economia-e-Finanza%29/)

[https://www.agi.it/economia/auto\\_istat\\_produzione\\_2019-7042298/news/2020-02-10/](https://www.agi.it/economia/auto_istat_produzione_2019-7042298/news/2020-02-10/);

[https://www.anfia.it/allegati\\_contenuti/DOC/143\\_ANFIA\\_PER\\_CLUSTER\\_LOMBARDIA\\_DE\\_F.PDF](https://www.anfia.it/allegati_contenuti/DOC/143_ANFIA_PER_CLUSTER_LOMBARDIA_DE_F.PDF);

<https://www.anfia.it/data/portale>;

[anfia/Ufficio\\_stampa/News\\_e\\_articoli/Industria\\_automotive\\_mondiale\\_nel\\_2018\\_e\\_trend\\_2019.pdf](https://www.anfia.it/ufficio_stampa/News_e_articoli/Industria_automotive_mondiale_nel_2018_e_trend_2019.pdf);

<https://www.econopoly.ilsole24ore.com/2019/11/08/auto-economia-globale/>;

Europea commission statement trump-UE 25 luglio 2019;

[https://www.tesla.com/it\\_IT/about](https://www.tesla.com/it_IT/about)

<https://resources.altium.com/it/p/come-tesla-ha-ripensato-alle-celle-agli-ioni-di-litio-attraverso-il-design-modulare-e-verticale>.

[https://www.tesla.com/ns\\_videos/tesla-impact-report-2019.pdf](https://www.tesla.com/ns_videos/tesla-impact-report-2019.pdf)

<https://www.lautomobile.aci.it/articoli/2019/10/24/tesla-torna-a-fare-utili.html>

<https://www.quattroruote.it/news/industria->

[finanza/2019/10/24/tesla\\_in\\_utile\\_nel\\_terzo\\_trimestre.html](https://www.quattroruote.it/news/industria-finanza/2019/10/24/tesla_in_utile_nel_terzo_trimestre.html)

[http://www.autofacts.com/content/an/PwC\\_Autofacts\\_Eletric\\_Vehicle\\_Outlook\\_Nov\\_10.pdf](http://www.autofacts.com/content/an/PwC_Autofacts_Eletric_Vehicle_Outlook_Nov_10.pdf);

<https://www.camera.it/temiap/documentazione/temi/pdf/1105015.pdf>;

<https://newsandcustomerexperience.it/2017/10/06/tesla-motors-una-customer-experience-rivoluzionaria/>

<https://www.eni.com/it-IT/low-carbon/come-ridurre-emissioni-co2.html>;

<https://www.businessinsider.com/tesla-investing-350-million-gigafactory-hiring-500-workers-2017-1?international=true&r=US&IR=T>

<https://www.alvolante.it/news/tesla-bilancio-rosso-nel-2017-355821>

<https://www.greenstart.it/tesla-model-3-trimestrale-numeri-elon-musk-14169>.

[https://www.agi.it/economia/musk\\_tesla\\_bilancio\\_model\\_3-4532572/news/2018-10-25/](https://www.agi.it/economia/musk_tesla_bilancio_model_3-4532572/news/2018-10-25/)

<https://www.autoblog.it/post/967179/auto-elettriche-tesla-ancora-in-utile-ma>

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2017/05/13/tesla-elon-musk-contro-governo-usa-togliete-gli-incentivi-alle-auto-elettriche/3583219/>

<https://www.forbes.com/sites/alanohnsman/2020/02/13/tesla-capitalizes-on-stock-surge-with-new-offering-to-raise-more-than-2-billion/#3c7d472a5de9>

<https://marketrealist.com/2019/12/tesla-how-debt-could-impact-its-stock/>

<https://www.investopedia.com/articles/markets/052316/tesla-stock-capital-structure-analysis-tsla.asp>

<https://dizionarioeconomico.com/grado-di-capitalizzazione>

<https://www.businessplanvincente.com/2010/02/capitale-proprio-e-indebitamento-il-leverage.html>

<https://www.fattura24.com/dizionario/capitale-circolante/>

<https://www.mkt.it/indici-di-bilancio/>

<http://www.bankpedia.org/index.php/it/107-italian/i/20585-indici-di-liquidita-aziendale>

<https://www.hdmotori.it/2019/01/18/tesla-licenziamenti-lavoratori-7-3000-persone/>

<https://www.evaluation.it/aziende/bilanci-aziende/tesla-motors/>

WAIC 2019 *Begins in Shanghai*: su: <https://www.bloomberg.com/press-releases/2019-08-31/waic-2019-begins-in-shanghai?sref=HtUJHGX9>

<https://bstrategyhub.com/tesla-business-model-tesla-business-model-canvas/>

<https://www.ilsole24ore.com/art/creare-e-realizzare-innovazione-come-leva-vantaggio-competitivo-ACvn7H4>

<https://hbr.org/1995/01/disruptive-technologies-catching-the-wave>

<https://medium.com/things-jay-writes/elon-clay-disruption-fa6f8de25cb1>

<https://www.forbes.com/sites/innovatorsdna/2015/08/20/teslas-high-end-disruption-gamble/#53cc6ed77ed8>

<https://www.bloomberg.com/features/2016-inside-tesla-gigafactory/?sref=HtUJHGX9>

<https://www.greenstart.it/tesla-inaugura-gigafactory-record-futuro-europa-11329>

<https://www.vaielettrico.it/tesla-punta-tutto-sul-fattore-gigafactory/>

[https://www.tesla.com/it\\_IT/blog/introducing-v3-supercharging](https://www.tesla.com/it_IT/blog/introducing-v3-supercharging)

<https://www.lastampa.it/motori/ambiente/2016/05/03/news/destination-charge-cosi-gli-albergatori-intercettano-i-clienti-tesla-1.35019585>

<https://it.motor1.com/news/232349/tesla-destination-charging-aumentata-la-rete-per-la-ricarica/>

<https://insideevs.it/news/396308/come-funziona-autopilot-tesla/>

<https://www.sicurauto.it/news/la-model-s-inquina-troppo-uno-studio-del-mit-disintegra-lecologia-tesla/>

[https://www.tesla.com/it\\_IT/blog/secret-tesla-motors-master-plan-just-between-you-and-me](https://www.tesla.com/it_IT/blog/secret-tesla-motors-master-plan-just-between-you-and-me)

<https://www.automobile.it/magazine/acquisto-auto/tesla-motors-1689>

<https://insideevs.it/news/420652/tesla-roadster-rinviata-2022/>

<https://resources.altium.com/it/p/come-tesla-ha-ripensato-alle-celle-agli-ioni-di-litio-attraverso-il-design-modulare-e-verticale>

<https://resources.altium.com/it/p/come-tesla-ha-ripensato-alle-celle-agli-ioni-di-litio-attraverso-il-design-modulare-e-verticale>

[https://www.tesla.com/ns\\_videos/tesla-impact-report-2019.pdf](https://www.tesla.com/ns_videos/tesla-impact-report-2019.pdf)

<https://www.ilsole24ore.com/art/dazi-auto-ue-trump-la-proroga-sei-mesi-ACnkcSy;>

<https://www.veicolielettricinews.it/tesla-motors-rifonde-il-finanziamento-del-governo-usa-con-9-anni-di-anticipo/>

<https://www.startmag.it/smartcity/usa-trump-incentivi-auto-elettriche-rinnovabili/>

<https://www.ilsole24ore.com/art/guerra-dazi-due-anni-usa-e-cina-firmano-pace-ecco-che-cosa-prevede-l-accordo-ACkER5BB;>

[https://www.alvolante.it/primo\\_contatto/tesla\\_roadster\\_2\\_5\\_sport.](https://www.alvolante.it/primo_contatto/tesla_roadster_2_5_sport)

[https://www.motorionline.com/2014/05/19/tesla-roadster-e-stato-un-errore-aver-utilizzato-la-lotus-elise-come-base/.](https://www.motorionline.com/2014/05/19/tesla-roadster-e-stato-un-errore-aver-utilizzato-la-lotus-elise-come-base/)

[https://www.tesla.com/ns\\_videos/tesla-impact-report-2019.pdf](https://www.tesla.com/ns_videos/tesla-impact-report-2019.pdf)

[https://multimedia.europarl.europa.eu/it/conflict-minerals-the-truth-behind-your-smartphone\\_D001-ESN-000317INT\\_ev.](https://multimedia.europarl.europa.eu/it/conflict-minerals-the-truth-behind-your-smartphone_D001-ESN-000317INT_ev)

<https://www.ilsole24ore.com/art/auto-elettriche-ecco-verita-batterie-futuro-ACUBq2E;>

<https://www.ispionline.it/it/pubblicazione/trade-deal-quali-conseguenze-usa-cina-ed-europa-24853;>

[https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio\\_immagini/Galletti/documenti/Green%20economy%20Indagine%20conoscitiva%20doc%20finale.pdf;](https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio_immagini/Galletti/documenti/Green%20economy%20Indagine%20conoscitiva%20doc%20finale.pdf)

[https://www.newsauto.it/notizie/vendite-auto-mercato-immatricolazioni-dati-2019-2020-237568/;](https://www.newsauto.it/notizie/vendite-auto-mercato-immatricolazioni-dati-2019-2020-237568/)

<https://www.panorama.it/news/economia/tesla-shai-agassi-quattro-strategie-da-copiare;>

<https://media.mercedes-benz.it/partnership-strategica-daimler-entra-in-tesla/>

[https://newsroom.toyota.it/tesla-motors-e-toyota-motor-corporation-insieme-per-lo-sviluppo-di-ev-veicoli-elettrici-con-un-investimento-da-parte-di-tmc-in-azioni-tesla/.](https://newsroom.toyota.it/tesla-motors-e-toyota-motor-corporation-insieme-per-lo-sviluppo-di-ev-veicoli-elettrici-con-un-investimento-da-parte-di-tmc-in-azioni-tesla/)

[https://motori.ilmessaggero.it/economia/toyota\\_cede\\_azioni\\_tesla-2484579.html](https://motori.ilmessaggero.it/economia/toyota_cede_azioni_tesla-2484579.html)

<https://www.teslaclub.it/tesla-e-panasonic-firmano-laccordo-per-la-costruzione-della-gigafactory.html>

<https://www.newstreet.it/news/tesla-accordo-con-panasonic-per-la-gigafactory-in-nevada/>

<https://picchionews.it/varie/i-settori-economici-piu-forti-a-livello-globale-e-la-rivincita-dell-italia;>

[https://www.pmi.it/economia/green-economy/313411/decreto-ambiente-taglio-vecchi-sussidi-e-nuovi-bonus-green.html;](https://www.pmi.it/economia/green-economy/313411/decreto-ambiente-taglio-vecchi-sussidi-e-nuovi-bonus-green.html)

<https://blogs.nvidia.com/blog/2019/04/23/tesla-self-driving/>.

[https://auto.hwupgrade.it/news/infotainment/tesla-passa-da-nvidia-a-intel-per-i-propri-sistemi-di-infotainment\\_71391.html](https://auto.hwupgrade.it/news/infotainment/tesla-passa-da-nvidia-a-intel-per-i-propri-sistemi-di-infotainment_71391.html)

<https://www.crisalidepress.it/auto-e-motori/tesla-sovvenzioni-statali/>

<https://www.motori.it/ecoauto/1524/tesla-model-s-arrivano-gli-aiuti-di-obama.html>

<http://www.prnewswire.com/news-releases/jd-power-and-associates-reports-future-global-market-demand-for-hybrid-and-battery-electric-vehicles-may-be-over-hyped-wild-card-is-china-105857988.html>;

<https://www.qualenergia.it/articoli/auto-elettriche-e-diesel-confronto-su-emissioni-co2-e-inquinanti/>;

<https://www.repower.com/it/white-paper>;

[http://www.treccani.it/enciclopedia/l-innovazione-dell-automobile\\_%28XXI-Secolo%29/](http://www.treccani.it/enciclopedia/l-innovazione-dell-automobile_%28XXI-Secolo%29/);

[http://www.treccani.it/enciclopedia/green-economy\\_%28Il-Libro-dell%27Anno%29/](http://www.treccani.it/enciclopedia/green-economy_%28Il-Libro-dell%27Anno%29/);

<http://www.statigenerali.org/cms/wp>

[content/uploads/2018/11/Relazione\\_sullo\\_stato\\_della\\_green\\_economy\\_in\\_Italia\\_2018.pdf](content/uploads/2018/11/Relazione_sullo_stato_della_green_economy_in_Italia_2018.pdf);

<https://www.repower.com/it/white-paper>.