Libera Università Internazionale degli Studi Sociali

Dipartimento di Impresa e Management

Cattedra di Microeconomia

La tendenza alla concentrazione nel settore automobilistico.

RELATORE

Prof.

Fabiano Schivardi

CANDIDATO

Federico Amadio

Matr. 210831

ANNO ACCADEMICO 2018 - 2019

INDICE

INTRODUZIONE

1. PRIMO CAPITOLO
   - 1.1 Definizione del settore automotive.
   - 1.2 Storia ed evoluzione del settore automobilistico.

2. SECONDO CAPITOLO
   - 2.1 La filiera produttiva.
   - 2.2 La geografia produttiva.
   - 2.3 I principali competitor.
   - 2.4 Il futuro del settore.

3. TERZO CAPITOLO
   - 3.1 Confessions of a Capital Junkie: An insider perspective on the cure for the industry's value-destroying addiction to capital.
   - 3.2 Struttura di costo e dimensione ottima minima.
   - 3.3 Il ruolo delle disruptive technologies.
   - 3.4 Effetti del consolidamento: oligopolio e ostacoli alla collusione.

4. QUARTO CAPITOLO
   - 4.1 FCA: le possibilità di fusione.
   - 4.2 Considerazioni finali

INTRODUZIONE

Nel presente lavoro affronterò l'analisi delle possibili dinamiche che potrebbero interessare il settore automobilistico nei prossimi anni, più precisamente in riferimento ad un suo consolidamento, coerentemente con quanto prospettato da parte dell'ex amministratore delegato di FCA, Sergio Marchionne.

Successivamente ad un primo capitolo introduttivo nel quale si forniranno definizione ed *excursus* storico del settore *automotive*, seguirà il secondo, ove, diversamente, verrà riportata l'importanza rivestita oggi da tale industria in riferimento ai vari sistemi economici. Inoltre, verranno prese in considerazione le sue caratteristiche attuali, nonché i suoi imminenti cambiamenti, sottolineandone la traiettoria normativa e tecnologica sulla quale si innestano.

Nel terzo capitolo, proprio in riferimento agli elementi che hanno e che stanno profondamente modificando l'industria automobilistica, vi sarà lo sviluppo dell'argomentazione principale: l'aumento della concentrazione che, come si vedrà, può essere ricondotta ad una variazione della struttura di costo dei soggetti in essa operanti ovvero ad un incremento dei costi fissi in rapporto a quelli variabili.

L'analisi relativa agli effetti dipendenti dalla modifica della struttura di costo risulterà effettuata per mezzo delle modellizzazioni teoriche proprie di scienze economiche quali la microeconomia e l'economia industriale.

La tesi verrà inoltre approfondita per mezzo di alcune riflessioni circa il rapporto che intercorre tra la tendenza alla concentrazione e il ruolo rivestito dalle *disruptive technologies*. Il terzo capitolo si concluderà con delle considerazioni attinenti alla possibile limitazione della concorrenza a causa del consolidamento.

Nel quarto capitolo verranno analizzate possibilità di fusione, ad ulteriore prova circa il verificarsi di tale dinamica, che potrebbero riguardare FCA nel futuro prossimo e alle quali seguiranno delle considerazioni finali.

PRIMO CAPITOLO

1.1 Definizione del settore *automotive*.

Il settore *automotive* è definibile quale il ramo dell'industria manifatturiera che si occupa della progettazione, costruzione e commercializzazione di veicoli a motore volti al trasporto di persone e merci su gomma. Tale industria è contraddistinta da un elevato impiego di capitale e da ingenti investimenti in ricerca e sviluppo.

1.2 Storia ed evoluzione del settore automobilistico[1].

Sin dalle sue origini il settore automobilistico, seppur tra alti e bassi, è sempre stato in continua evoluzione condizionando la società e l'economia di numerosi Paesi.

La nascita dei primi costruttori di automobili è inquadrabile tra la fine del XIX e l'inizio del XX secolo in Europa e Nord America. Da prodotti artigianali realizzati in esigue quantità da una miriade di piccoli costruttori che si rivolgevano ad una clientela abbiente ed elitaria, si assistette ad un fenomeno di democratizzazione dell'auto con l'immissione sul mercato della *Model T* da parte della *Ford Motor Company* nel 1908. Il suo successo è da imputarsi al basso prezzo di vendita, derivante da un abbattimento dei costi di produzione, tale da permetterne l'acquisto da parte degli stessi operai che la producevano. Il modello, che coniugava la suddivisione scientifica del lavoro propria del *taylorismo* alla produzione in serie per mezzo della catena di montaggio, prese il nome di *fordismo*[2].

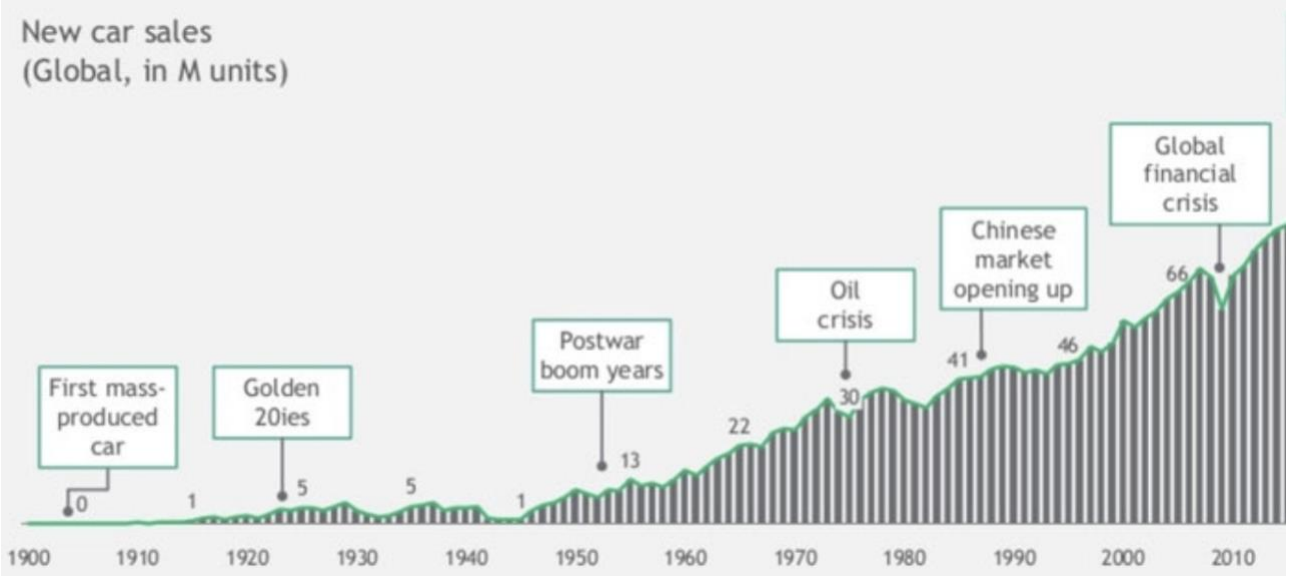
Tuttavia, tale fenomeno non si verificò contemporaneamente tra le due sponde dell'Atlantico. In Europa, infatti, l'automobile cessò di essere unicamente un bene di lusso successivamente alla fine della crisi del '29 quando i regimi totalitari giudicarono positivamente la costruzione e la commercializzazione di veicoli a basso costo acquistabili da parte di comuni cittadini.

---

[1] Per la realizzazione di questo capitolo si è fatto riferimento all'articolo Automotive Industry di John Bell Rae, Alan K. Binder, Encyclopaedia Britannica. https://www.britannica.com/technology/automotive-industry.

[2] *La Rivoluzione del Fordismo* di Sabino Cassese, Il Sole24Ore

***Figura 1**. Vendite auto (in milioni) dal 1900.*



In ogni caso, solo a partire dal secondo dopoguerra, seppur con modalità e tempistiche differenti tra Europa e Stati Uniti, in ragione delle diverse vicende che avevano interessato le due aree negli anni immediatamente precedenti, si verificò pienamente il fenomeno della motorizzazione di massa. La produzione globale annuale (riportata in **figura 1**), infatti, calata a 1 milione di veicoli rispetto ai circa 5 milioni degli anni ’20 e ‘30, crebbe fino ad attestarsi intorno alle 12/13 milioni di unità in poco più di un decennio.

Da quegli anni in poi l’industria automobilistica ha rappresentato il settore di punta presso i Paesi più industrializzati contribuendone allo sviluppo per mezzo della continua ricerca tecnologica, volta alla produzione di auto sempre più all’avanguardia, e alla sua innata capacità di evitare il problema della saturazione del mercato grazie alla realizzazione di un bene sempre più diversificato con il passare del tempo. Si assistette, inoltre, ad un’espansione e internazionalizzazione del mercato tanto che ai costruttori tradizionali europei e nord-americani, dediti alla produzione sia di auto di lusso che economiche, si affiancarono, nel corso degli anni ’60 e ‘70, nuovi *competitor*. Proprio negli anni ’70, più dettagliatamente in concomitanza degli *shock* petrolifici, avvenne un cambio di paradigma in capo ai processi produttivi. L’applicazione del *fordismo* palesò infatti la sua eccessiva rigidità da lato dell’offerta dal momento che,

proprio in tale contesto recessivo, i mercati delle economie sviluppate si dimostrarono sempre meno capaci di assorbire quote crescenti di beni di consumo durevoli che, a loro volta, non potevano comunque essere acquistati dal resto del mondo poiché dotato di un reddito insufficiente.

Si assistette dunque alla diffusione di nuove teorie organizzative quali il *toyotismo* (TPS) sviluppatosi in Giappone nel secondo dopoguerra.

Il *toyotismo*, differentemente dal *fordismo* orientato all'aumento della quantità del prodotto di serie, aveva l'obiettivo di massimizzare il valore della produzione eliminando gli sprechi e minimizzando i costi del processo produttivo stesso.

Si incentrava, dunque, su una fine organizzazione del lavoro volto, per mezzo dell'eliminazione degli stock sia a monte che a valle del processo, alla sensibile minimizzazione dei costi di magazzino[3].

Grazie all'impiego di tale teoria i produttori giapponesi riuscirono ad ampliare il mercato immettendovi auto sempre meno costose seppur spartane e talvolta non perfettamente curate dal punto di vista dei materiali e degli assemblaggi.

I produttori giapponesi passarono infatti, come riportato dalla seguente **tabella 1**, dal produrre appena 165 094 unità nel 1960 a poco più di 7 milioni nel 1980. La grande espansione della produzione giapponese deve comunque essere contestualizzata in riferimento ad una crescita globale che portò nel 1980 al numero complessivo di circa 29 milioni di mezzi realizzati rispetto ai 12,6 milioni di venti anni prima. Negli stessi anni, inoltre, la produzione cumulata dei costruttori europei raddoppiò attestandosi sui 10 milioni di auto mentre quella nord-americana, più specificatamente statunitense, rimase ancorata ad un valore di poco superiore ai 7 milioni.

[3] F. Fontana, M. Caroli, *Economia e Gestione delle Imprese*, Mc Graw Hill, Milano, 2017. (Capitolo 11: La gestione delle *operations*)

***Tabella 1**. Produzione mondiale autovetture – Principale Paesi/Aree di produzione*[4] *(Fonte ANFIA*[5]*)*

Anno Year	Totale Mondo	Italia	Francia (1)	Germania (2)	Regno Unito	Spagna	Europa Occ.	USA e Canada	Messico	Brasile (3)	Russia	Cina	India	Giappone	Sud Corea	ASEAN (4)
1960	12.603.237	595.923	1.175.301	1.816.779	1.352.728	45.846	5.118.064	7.000.079	-	42.619	-	-	-	165.094	-	-
1965	18.992.826	1.103.932	1.423.078	2.733.732	1.722.045	161.000	7.393.102	10.044.795	88.110	113.772	-	-	-	696.176	-	-
1970	22.794.169	1.719.715	2.458.038	3.527.864	1.640.966	450.426	10.397.143	7.473.640	134.779	306.915	-	-	-	3.178.708	-	-
1975	25.290.371	1.348.544	2.546.154	2.907.819	1.267.695	696.124	9.340.310	7.770.860	238.743	712.526	-	-	-	4.567.854	-	-
1980	28.967.094	1.445.221	2.938.581	3.520.934	923.744	1.028.813	10.371.936	7.222.283	303.056	933.152	-	-	-	7.038.108	-	-
1985	32.620.037	1.389.156	2.632.366	4.166.686	1.047.973	1.230.071	11.196.243	9.262.756	268.235	759.141	-	-	-	7.646.816	264.458	-
1990	36.122.367	1.874.672	3.294.815	4.660.657	1.295.611	1.679.301	13.727.678	7.147.444	598.093	663.084	-	-	-	9.947.972	986.751	-
1991	35.625.173	1.632.904	3.187.634	4.676.666	1.236.900	1.773.752	13.939.277	6.498.186	720.384	705.303	-	-	-	9.753.069	1.158.245	-
1992	36.352.018	1.476.627	3.329.490	4.863.721	1.291.880	1.790.615	14.281.616	6.694.772	776.185	815.959	-	-	-	9.378.694	1.306.752	-
1993	34.894.375	1.117.053	2.836.280	3.794.491	1.375.524	1.505.949	12.067.258	7.334.954	835.090	1.100.278	-	-	-	8.493.943	1.592.669	-
1994	36.337.253	1.340.878	3.175.213	4.093.685	1.466.823	1.821.696	13.475.970	7.817.050	856.563	1.248.773	-	-	-	7.802.037	1.805.895	-
1995	36.384.282	1.422.359	3.050.929	4.360.235	1.532.084	1.958.789	13.657.611	7.676.692	699.186	1.297.467	-	-	-	7.610.533	2.003.146	-
1996	36.505.371	1.317.995	2.087.505	4.539.583	1.686.134	1.941.716	13.038.786	7.362.758	797.681	1.458.576	-	-	-	7.864.676	2.264.709	-
1997	38.712.756	1.573.947	2.258.782	4.678.022	1.711.923	2.010.267	13.651.879	7.306.509	854.818	1.677.858	-	-	-	8.491.480	2.308.475	-
1998	37.816.538	1.402.382	2.603.014	5.348.115	1.760.697	2.216.386	14.541.707	7.035.514	956.354	1.254.016	-	-	-	8.055.763	1.625.125	-
1999	39.575.648	1.410.459	2.784.789	5.309.524	1.799.004	2.208.708	14.783.463	7.264.265	994.104	1.109.509	-	-	-	8.100.169	2.361.735	-
2000	40.995.537	1.422.284	2.879.810	5.131.918	1.641.452	2.366.359	14.778.879	7.021.417	1.130.488	1.351.998	969.235	604.677	517.957	8.359.434	2.602.008	655.072
2001	39.754.788	1.271.780	3.181.549	5.301.189	1.492.365	2.211.172	14.938.604	6.082.872	1.000.715	1.501.586	1.021.682	703.521	654.557	8.117.563	2.471.444	569.564
2002	41.287.927	1.125.769	3.283.775	5.123.238	1.629.934	2.266.902	14.732.420	6.326.419	960.097	1.520.285	980.061	1.101.696	703.948	8.618.354	2.651.273	783.330
2003	41.912.004	1.026.454	3.220.329	5.145.403	1.657.558	2.399.374	14.602.409	5.793.544	774.048	1.505.139	1.010.436	2.018.875	907.968	8.478.328	2.767.716	835.235
2004	44.441.379	833.578	3.227.416	5.192.101	1.647.246	2.402.501	14.672.653	5.566.054	781.827	1.862.780	1.110.079	2.480.231	1.178.354	8.720.385	3.122.600	1.005.091
2005	46.858.084	725.528	3.112.961	5.350.187	1.596.356	2.098.168	14.222.460	5.672.649	846.048	2.011.817	1.068.511	3.931.807	1.264.111	9.016.735	3.357.094	1.071.035
2006	49.863.278	892.502	2.723.196	5.398.508	1.442.085	2.078.639	13.934.905	5.739.278	1.097.619	2.092.029	1.176.337	5.233.132	1.473.235	9.754.903	3.489.136	983.584
2007	53.144.346	910.860	2.550.869	5.709.139	1.534.567	2.195.780	14.216.262	5.209.401	1.209.097	2.391.354	1.288.652	6.381.116	1.713.479	9.944.637	3.723.482	1.034.088
2008	52.795.821	659.221	2.145.935	5.532.030	1.446.619	1.943.049	12.848.836	4.926.819	1.217.458	2.545.729	1.469.429	6.737.745	1.846.051	9.928.143	3.450.478	1.395.386
2009	47.774.204	661.100	1.819.497	4.964.523	999.460	1.812.688	11.037.669	3.018.713	942.876	2.575.418	599.265	10.383.831	2.175.220	6.862.161	3.158.417	1.188.259
2010	58.262.982	573.169	1.924.171	5.552.409	1.270.444	1.913.513	12.138.971	3.698.836	1.386.148	2.584.690	1.208.362	13.897.083	2.831.542	8.310.362	3.866.206	1.663.476
2011	59.909.684	485.606	1.931.030	5.871.918	1.343.810	1.839.068	12.446.420	3.968.193	1.657.080	2.519.389	1.744.097	14.485.326	3.040.144	7.158.525	4.221.617	1.674.648
2012	63.076.671	396.817	1.682.814	5.388.459	1.464.906	1.539.680	11.331.118	5.149.311	1.810.007	2.589.236	1.970.087	15.523.658	3.296.240	8.554.503	4.167.089	2.267.693
2013	65.453.517	388.465	1.460.502	5.439.904	1.509.762	1.754.668	11.443.749	5.334.026	1.771.987	2.722.979	1.927.578	18.084.169	3.155.694	8.189.323	4.122.604	2.625.290
2014	67.768.024	401.317	1.503.379	5.604.026	1.528.148	1.898.342	11.898.136	5.166.631	1.915.709	2.502.293	1.682.921	19.928.505	3.162.372	8.277.070	4.124.116	2.403.102
2015	68.647.657	663.139	*1.563.624*	5.708.138	1.587.677	2.218.980	12.644.963	5.051.373	1.968.054	2.017.639	1.216.093	21.143.351	3.408.849	7.830.722	4.135.108	2.284.463
2016	72.318.785	712.971	*1.626.000*	5.746.808	1.722.698	2.354.117	12.986.421	4.719.814	1.993.178	1.778.464	1.124.310	24.420.744	3.707.348	7.873.886	3.859.991	2.468.704
2017	73.337.913	742.642	*1.748.000*	5.645.584	1.671.166	2.291.492	13.004.340	3.784.264	1.900.102	2.269.468	1.348.029	24.806.687	3.952.550	8.347.836	3.735.399	*2.417.100*

Tuttavia, è solo a partire dagli anni ’80 in concomitanza con il fenomeno della globalizzazione e lo sviluppo dell’informatica che il settore automobilistico ha mutato drasticamente i propri connotati. La catena del valore[6] ha infatti assunto una

[4] Occorre specificare come in figura 2 vengano unicamente riportati i dati di produzione di veicoli volti al trasporto di passeggeri e non anche merci (LCV). Per completezza vengono riportate di seguito entrambe le tipologie di dati. https://www.anfia.it/it/automobile-in-cifre/statistiche-internazionali/produzione-mondo

[5] ANFIA (Associazione Nazionale Filiera Industria Automobilistica) è una delle maggiori associazioni di categoria aderenti a CONFINDUSTRIA. https://www.anfia.it/it/

[6] La catena del valore, introdotta da M. Porter (1985), è uno strumento di analisi delle attività e delle relazioni attraverso cui un’impresa crea valore. La catena del valore può essere riferita a livello di singola azienda o a singola area di business; scompone l’impresa (o l’area di business) nell’insieme di attività e di sotto-attività attraverso cui si crea valore. Queste attività sono distinte in attività primarie e attività di supporto. Nella prima categoria rientrano le attività in cui si articola il processo di produzione e vendita in senso stretto; quelle del secondo tipo sono finalizzate a rendere possibile il miglior svolgimento delle attività primarie. (Economia e Gestione delle Imprese. F. Fontana, M. Caroli; Cap. 4: La gestione strategica).

dimensione globale. Le singole fasi della filiera di produzione vengono parcellizzate e svolte da fornitori e reti di imprese sparse in diversi Paesi sulla base della convenienza economica e dal grado di competenza delle diverse aziende coinvolte. Pertanto, l'anello centrale di tale catena che si articola in progettazione, produzione e commercializzazione risulta essere stato trasferito dai Paesi tradizionalmente industrializzati a quelli in via di sviluppo.

A testimonianza di tale dinamica è ancora una volta possibile rimandare all'osservazione della **tabella 1**[7]. A partire dal 1980, nonostante sussista una crescita della produzione globale, è possibile infatti individuare un *trend* che, al netto delle varie fluttuazioni, vede una diminuzione della produzione presso Paesi dell'Europa occidentale, Nord America e Giappone accompagnato da un aumento di mezzi prodotti presso Paesi emergenti quali Brasile, Messico, India e Cina.

La delocalizzazione (*offshoring)*, in tutto o in parte del processo produttivo, non è stata l'unica modalità per mezzo della quale i costruttori automobilistici hanno abbassato i costi di produzione. Infatti, altro esempio è l'esternalizzazione di alcuni servizi ovvero la fornitura di componenti o la commercializzazione di prodotti finiti da parte di soggetti terzi specializzati.

Tra il XX e il XXI secolo a causa del già citato fenomeno di globalizzazione e del mutamento delle richieste dei consumatori finali, *fordismo* e *toyotismo*, quali teorie organizzative, hanno perso valenza nel tipo di mercato che si è venuto a delineare.

I grandi volumi produttivi hanno imposto una produzione snella (*lean production*), ovvero rapida e priva di sprechi, che ha coniugato gli elementi delle procedure organizzative tradizionali ad una flessibilità necessaria per adattarsi alle richieste di personalizzazione da parte del cliente.

I processi produttivi più recenti si sono innestati quindi sulle diverse politiche aziendali.

[7] In tal caso occorre specificare, per l'analisi successiva all'anno 2000, che nella categoria ASEAN rientrano: Filippine, Malesia, Indonesia, Thailandia e Vietnam.

Alcune case automobilistiche, su tutte quelle europee, si sono pertanto orientate verso la produzione di beni ampiamenti personalizzabili e conseguentemente più costosi, mentre altre, come nel caso di costruttori americani e giapponesi verso beni meno costosi in quanto, seppur diversificati, non particolarmente personalizzabili[8]. A queste due categorie si affiancano i costruttori di beni di lusso ovvero prodotti ricercati e realizzabili sulle specifiche del cliente e per questo esosi. A seconda del tipo di prodotto realizzato il processo produttivo risulta rispettivamente parzialmente automatizzato, completamente automatizzato o artigianale.

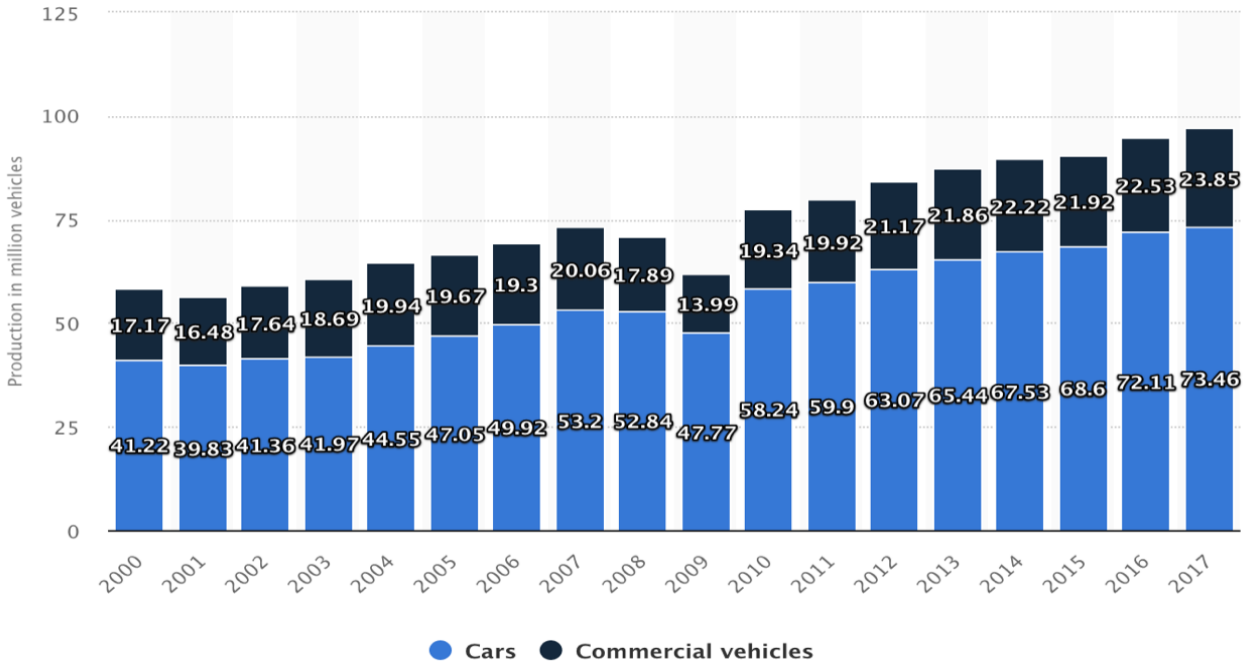
Tra il 1990 e i primi anni 2000, oltre al rafforzamento dei fenomeni innescati nel decennio precedente, l'industria automobilistica ha continuato il suo processo di crescita passando da una media di 40 milioni di autovetture prodotte nel decennio 1990-1999 ad una media di 55 milioni nel decennio 2000-2010.

La crisi economico-finanziaria del 2007/2008 ha ovviamente interessato anche il comparto automobilistico così come raffigurato in **figura 2**. Si è assistito infatti ad un crollo della produzione nel biennio 2008/2009 durante i quali la produzione cumulata di automobili e veicoli commerciali si è attestata rispettivamente a 70,73 e 61,76 milioni di mezzi. Solo a partire dal 2010 si è assistito all'inversione di tale *trend* con la produzione che ha ripreso a crescere fino a toccare i 77,58 milioni di vetture superando i livelli del 2007 in cui si fermava a 73,26 milioni. Nel 2017 sono stati realizzati 97 milioni di veicoli facendo registrare un +33% (equivalenti a circa 24,5 milioni di veicoli) rispetto ai livelli precedenti alla crisi[9].

[8] Per una riprova si rimanda all'analisi dei listini e delle possibilità di configurazione di due modelli premium del segmento C: Mercedes Classe A (https://www.mercedes-benz.it/passengercars.html) e Lexus CT (https://www.lexus.it).

[9] L'analisi è stata ripresa da *È ancora l'automotive il barometro dell'industria, Mario Lorenzo Janiri e Mariasole Lisciardo, 2019, lavoce.info https://www.lavoce.info/archives/57008/e-ancora-lautomotive-il-barometro-dellindustria/*

Figura 2. *Produzione mondiale di autoveicoli*[10]*. (Fonte Statista)*[11]

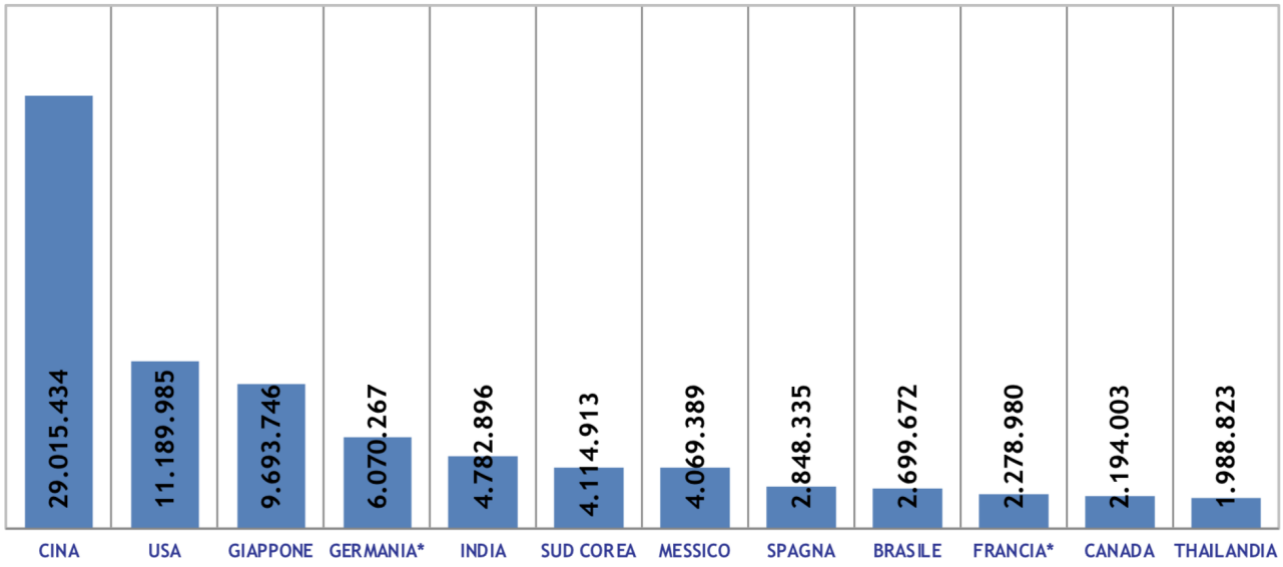


I più recenti sviluppi hanno visto l'affermazione di nuovi mercati e costruttori sia in Sud America (Brasile e Messico) che in Asia (Cina, India, Corea del Sud e Thailandia) così come testimoniato dalla seguente **figura 3** riferibile al 2017.

[10] https://www.statista.com/statistics/262747/worldwide-automobile-production-since-2000/

[11] Statista è un portale web tedesco per la statistica che rende disponibili dati raccolti da istituzioni che si occupano di ricerca di mercato e di opinioni, cos' come statistiche riguardanti l'ambito economico e statale.

Figura 3. *Principali Paesi produttori di autoveicoli – 2017*[12] *(Fonte ANFIA)*



Nella fattispecie nel 2010 la Cina si è imposta, con 13,9 milioni di unità realizzate, come primo produttore al mondo di autoveicoli raggiungendo 29 milioni, equivalenti a circa 1/3 della produzione globale nel 2017. L'Italia seppur storicamente figura tra i principali Paesi produttori, con livelli confrontabili con quelli del Regno Unito, a partire dal 2004, come riportato in **tabella 1**, è scesa al di sotto del milione di autoveicoli prodotti a fronte di numeri che si erano stabilmente mantenuti al di sopra di tale soglia nei decenni precedenti. Tra gli altri Paesi europei la Germania con 6 milioni di prodotti realizzati si colloca come quarta produttrice dietro rispettivamente a Giappone, Stati Uniti e Cina mentre la Francia risulta essere stata scalzata tanto da Paesi asiatici che Sud Americani coerentemente con i fenomeni di spostamento del polo produttivo verso Paesi in via di sviluppo e l'emersione di nuovi *player* globali che si sono affiancati ai costruttori tradizionali.

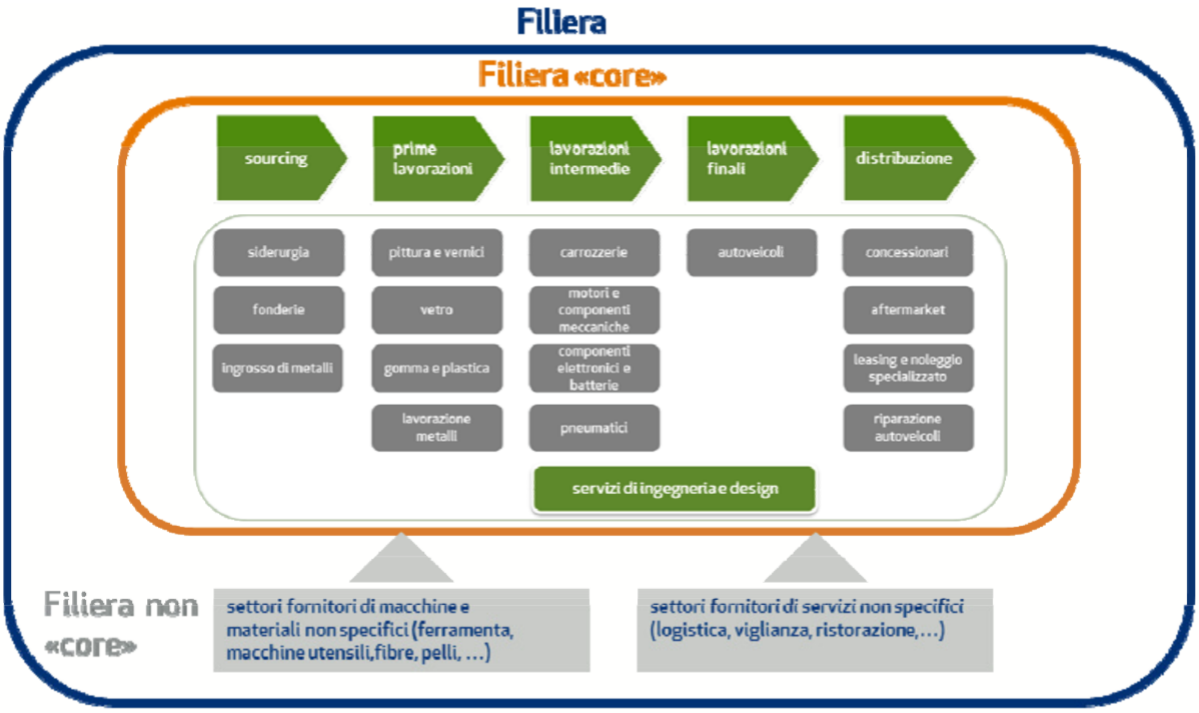
[12] https://www.anfia.it/it/automobile-in-cifre/statistiche-internazionali/produzione-mondo

SECONDO CAPITOLO

Come in parte visto nel precedente capitolo, in oltre un secolo di storia, sono state numerose le variazioni costruttive, tecnologiche e normative che hanno interessato il settore automobilistico comportandone una continua ridefinizione del contesto competitivo. Per comprendere più pienamente il proseguimento del lavoro è pertanto necessario focalizzare l'attenzione nei confronti della situazione attuale e sulle sfide che lo attendono nei prossimi anni.

2.1 La filiera produttiva[13].

***Figura 4**. Filiera produttiva dell'industria automobilistica*



Lo schema precedentemente riportato riassume la filiera produttiva, ovvero la successione delle lavorazioni volte alla trasformazione delle materie prime in prodotto

[13] La figura e l'analisi che a questa segue viene ripresa da "Il settore *automotive* nei principali Paesi europei", 2015. Promosso dalla 10ª Commissione Industria, Commercio, Turismo del Senato della Repubblica, è stato elaborato da un gruppo di lavoro congiunto di Unioncamere e Prometeia Spa.

finito, del comparto automobilistico odierno. Tale filiera può essere suddivisa in "filiera core" e in "filiera non core". La prima incorpora i settori maggiormente coinvolti nel mondo *automotive*. La seconda, diversamente, riguarda tutte quelle imprese che, direttamente o indirettamente, forniscono beni e servizi non specifici per il settore o la cui richiesta da parte di quest'ultimo è irrilevante rispetto ai volumi complessivamente realizzati.

Approfondendo l'analisi relativamente alla "filiera core" è possibile notare come le prime cinque fasi (approvvigionamenti, prime lavorazioni, servizi di ingegneria e design, lavorazioni intermedie e lavorazioni finali) siano riferibili alla produzione industriale dell'autoveicolo mentre l'ultima (distribuzione) alle attività di vendita, leasing, noleggio, manutenzione e commercializzazione di pezzi di ricambio.

Un'impresa viene inquadrata all'interno della filiera sulla base dell'attività prevalentemente svolta. In ogni caso è possibile per un'impresa essere presente in più fasi della filiera così come genericamente realizzato dai grandi costruttori i quali, seppur rivestendo un ruolo eminente nella produzione di veicoli, possono ricoprire anche ruoli più a monte o più a valle sulla base del livello di integrazione verticale o delle loro strategie competitive.

La filiera produttiva del settore *automotive* impiega acciaio, ferro, alluminio, plastica, vetro, tessuti, chip per computer e gomma. A livello mondiale il 50% del consumo di petrolio e gomma, circa 25% della produzione di vetro e il 16,5% della produzione di acciaio è rappresentata dall'industria automobilistica la quale si colloca al secondo posto tra i settori che assorbono i maggiori volumi prodotti da altre industrie[14].

Nell'economia dei Paesi sviluppati la crescita dell'1% dell'industria automobilistica provoca, in media, un aumento dell'1,5% del Pil, valore che risulta giustificato dall'indotto che questa genera. Non esiste pertanto alcuna grande economia senza tale industria al suo interno tanto che la sua incidenza sul Pil nei paesi sviluppati in media si attesta tra valori compresi tra il 5% e 10%.

[14] Fonte OEC https://atlas.media.mit.edu/en/visualize/rings/hs92/export/all/all/8703/2017/

Coerentemente con le stime internazionali, il fatturato dell'industria automobilistica mondiale è superiore ai €2,75 trilioni corrispondenti al 4,6% del Pil globale. L'industria è anche un importante volano per l'innovazione dal momento che vengono investiti oltre €84 milioni in ricerca, sviluppo e produzione. Inoltre, è stato calcolato, per darne una misura dell'estensione, che ogni anno vengono importate/esportate auto per $747 miliardi[15].

2.2 La geografia produttiva.

La produzione globale di vetture nel corso del 2018, ricomprendendo tanto le automobili quanto i veicoli commerciali leggeri (LCV), si è attestata ad un complessivo di 91,54 milioni di unità, in calo di circa l'1,4% rispetto ai 92.88 milioni del 2017, ma ampiamente oltre i livelli precedenti alla crisi.

Di questi 91,54 milioni, 70,47 milioni sono stati rappresentati da autovetture per il trasporto di passeggeri mentre per la parte rimanente, ovvero 21,07 milioni, da veicoli commerciali leggeri[16].

L'odierna produzione di autoveicoli è ascrivibile a tre aree geografiche principali ovvero Nord America, Asia e Europa. Viene pertanto presentata di seguito l'odierna geografia dell'industria automobilistica. Successivamente si affronterà un'analisi relativa ai principali *competitor*.

Cina

La Cina, con circa 28 milioni di unità realizzate annualmente, è il maggior produttore di autoveicoli al mondo. L'industria automobilistica si è effettivamente sviluppata solo a partire dagli anni '90 accelerando ulteriormente in seguito all'entrata del Paese nel *WTO* nel 2001. In particolar modo nel 1994 la possibilità di costituire delle *joint ventures*, seppur con il limite del 50% sulla relativa proprietà, tra produttori occidentali e produttori cinesi (di proprietà statale) ha costituito un elemento di assoluta

[15] Fonte OCE (Observatory of Economic Complexity). https://atlas.media.mit.edu/en/

[16] Fonte Statista.

importanza per lo sviluppo di tale processo. Ad oggi, infatti, di tutti i mezzi prodotti il 44,3% è rappresentato dai produttori locali mentre la parte rimanente deriva da collaborazioni con produttori stranieri.

Nel corso del 2018 l'obbligo di alleanze per la produzione di auto elettriche e ibride è venuto meno. Nel 2020 ciò si estenderà anche alla produzione di mezzi industriali e nel 2022 all'intero comparto *automotive*. Seppur non nell'immediato, a causa della durata generalmente decennale o addirittura superiore di tali accordi, i produttori occidentali avranno la possibilità di effettuare investimenti diretti sul territorio cinese non dovendo più godere in misura limitata dei profitti da questi derivanti. Le partnership, comunque, continueranno e si rafforzeranno con i produttori locali soprattutto nello sviluppo della mobilità elettrica in virtù del vantaggio di cui questi godono in riferimento a larga parte dei *competitor*[17].

La Cina, già primo mercato al mondo nonché importatore di autoveicoli per circa $40 miliardi[18], si trova dunque in una fase di espansione, condizionata anche dallo sviluppo di una classe media, tale da rappresentare un'opportunità enorme per i grandi produttori occidentali, nella fattispecie tedeschi, giapponesi e americani, che già da oggi vedono quote crescenti dei loro profitti provenire proprio da questo Paese. Allo stesso tempo però i produttori locali, sfruttando l'importante evoluzione tecnologica che sta interessando l'intero settore, tenteranno di acquisire una dimensione internazionale per mezzo di acquisizioni di marchi "storici" e l'immissione di nuovi prodotti presso i mercati tradizionali di Europa e Nord America.

Giappone

Il Giappone storicamente risulta uno dei principali Paesi produttori di autoveicoli tanto da aver raggiunto nel 2000 il primato mondiale[19]. Negli ultimi anni la quota complessiva di auto realizzate in Giappone è diminuita a causa della vecchia

[17] "Perché le auto cinesi invaderanno presto Europa e Stati Uniti" di Riccardo Barlam, Il Sole 24 Ore.

[18] Fonte OEC https://atlas.media.mit.edu/en/profile/country/chn/

[19] Si rimanda a tal proposito all'osservazione della tabella 2.

concorrenza europea e statunitense e della nuova di Cina, Corea del Sud e India. In ogni caso, nel 2018 con 9,7 milioni di veicoli prodotti si è collocato come terzo produttore a livello globale alle spalle di Stati Uniti e Cina la quale, dal 2009, detiene il primato[20].

Il Giappone esporta veicoli per $102 miliardi a fronte di importazioni per appena $11,4 miliardi (di cui il 49% è rappresentato da prodotti tedeschi). I principali Paesi importatori di veicoli giapponesi sono gli USA per il 40% e la Cina per il 6,5%[21]. Differentemente da altri contesti il mercato domestico, anche a causa di politiche protezionistiche, è dominato dai marchi locali.

India

L'India risulta un Paese in rapido sviluppo tanto da poter essere definito il secondo miracolo asiatico dopo quello cinese. Tra le principali determinanti di tale processo vi è, senza dubbio, la specializzazione del Paese in settori ad alto contenuto tecnologico. Negli ultimi anni l'India si è affermata quale uno dei principali produttori di veicoli al mondo con oltre 5 milioni di autovetture realizzate annualmente (valore superiore dell'8% rispetto ai volumi del 2017). Il mercato interno risulta particolarmente concentrato con i principali produttori domestici che si stanno cimentando nell'acquisizione di marchi europei e nord americani al fine di penetrare tali mercati e rafforzare quindi la propria dimensione internazionale.

Corea del Sud

L'industria automobilistica sudcoreana, con poco più di 4 milioni di veicoli realizzati, è la settima più grande del mondo in termini di produzione. In Corea del Sud vengono effettuate operazioni di assemblaggio della componentistica, principalmente importata da maggiori produttori come USA e Giappone, volte alla realizzazione di prodotti destinati in larga parte all'esportazione. Il Paese infatti presenta un saldo attivo

[20] Si rimando a figura 4.

[21] Fonte OEC, https://atlas.media.mit.edu/en/profile/country/jpn/

import/export di auto per circa $30 miliardi. Le esportazioni, che ammontano a $40,1 miliardi, si rivolgono per il 40% al mercato statunitense mentre le importazioni, che si attestano ad appena 9,8 miliardi, provengono dalla Germania per il 47% e dagli USA per il 16%[22].

Stati Uniti

Negli Stati Uniti durante il 2018 sono stati realizzati e venduti rispettivamente 11,3 e 17,3 milioni di veicoli. Tali numeri permettono al Paese di collocarsi secondo nella classifica dei maggiori produttori e di essere uno dei principali mercati automobilistici del mondo.

L'industria automobilistica statunitense è sempre stata una componente critica della crescita economica tramite ampie interconnessioni attraverso il tessuto industriale e culturale del Paese. Storicamente, infatti, ha concorso per il 3-3,5% al prodotto interno lordo e oggi, oltre ad impiegare direttamente oltre 1,7 milioni di lavoratori, è una degli elementi principali che giustificano il rapporto dell'11,5% del settore manifatturiero sul Pil. Ogni anno, inoltre, il settore investe dai 16 ai 18 miliardi di dollari per la ricerca e lo sviluppo di prodotti.

Risulta particolarmente interessante rivolgere l'attenzione nei confronti del cambiamento che ha interessato la catena del valore dell'industria automobilistica a stelle e strisce tra il 2008 e il 2014. Negli anni precedenti alla crisi, infatti, gli Usa producevano l'80,9% dei veicoli impiegando input e sub-prodotti domestici, mentre negli anni successivi, la proporzione risulta essere scesa al 78,8%. Tale variazione corrisponde ad uno stanziamento di valore all'estero per 9,6 miliardi di dollari. A trarne beneficio sono stati principalmente Messico e Canada, a loro volta quinto e dodicesimo produttore globale, i quali hanno visto crescere la loro contribuzione al comparto *automotive* americano rispettivamente per 6,7 miliardi (+52,6%) e 1,4 miliardi (12%)[23].

[22]Fonte OEC, https://atlas.media.mit.edu/en/profile/country/kor/

[23] "Come è cambiata la catena del valore dell'industria dell'auto USA", Il Sole 24 Ore.

Sulla base di queste considerazioni appare in parte chiara la recente svolta protezionistica che ha interessato la politica commerciale statunitense. Questa infatti, in considerazione del fatto che gli USA sono i primi importatori di autovetture per $179 miliardi a fronte di esportazioni per soli $56 miliardi[24], è orientata a indurre i principali costruttori a stanziare i loro stabilimenti produttivi sul suolo americano. La *ratio* delle attuali misure, inoltre, è da addursi anche alla maggior consapevolezza circa l'importanza di tale industria emersa in seguito alla stretta creditizia (contestuale alla crisi economico-finanziario) che ha provato l'intero settore e i principali produttori incidendo profondamente anche sull'intera economia nazionale.

Sud America – Brasile

Dopo il biennio 2014-2016 in cui si è assistito ad una contrazione della produzione, nel 2017 l'industria automobilistica sudamericana ha visto un incremento del 20%, in riferimento all'anno precedente, realizzando oltre 3,2 milioni di unità. Di questi, 2,7 milioni sono imputabili alla produzione brasiliana cresciuta del 25% in un solo anno. I produttori brasiliani si sono orientati verso l'approvvigionamento di componenti locali e l'aumento delle esportazioni. L'export di veicoli assemblati è infatti aumentato del 46% nel corso del 2017 coincidente a 760 mila veicoli e $12,8 miliardi. Le barriere di natura tariffaria, e non, assicurano lo sviluppo dell'industria nazionale che oggi incide per il 22% sul Pil e impiega 1,3 milioni di lavoratori. Entro il 2030 l'industria automobilistica brasiliana intende usare nuove tecnologie nello sviluppo e produzione di prodotti tali da renderla competitiva a livello mondiale.

Europa[25]

Con circa 20 milioni di veicoli prodotti l'Unione Europea detiene il 26,6% della quota di mercato mondiale, valore che scende al 17,7% nel caso dell'Europa dei 15.

[24]Fonte OEC, https://atlas.media.mit.edu/en/profile/country/usa/

[25] Per la realizzazione sono state usate statistiche sviluppate da ACEA https://www.acea.be/statistics/article/eu-passenger-car-production

L'industria automobilistica incide per il 6,8% del Pil europeo a causa dell'indotto e dai servizi a questa relativi. L'industria impiega inoltre 13,3 milioni di persone, corrispondenti al 6,1% della forza lavoro totale, di cui 3,4 milioni, pari all'11,3% dell'occupazione manifatturiera, coinvolti direttamente nella produzione di autovetture. L'industria è anche il più grande investitore privato in R&S europeo con quasi €54 miliardi investiti annualmente oltre a vantare un avanzo commerciale di €90,3 miliardi e generare introiti fiscali che nei solo paesi UE-15 ammontano a €413 miliardi.

Negli ultimi due decenni, limitando l'analisi al solo contesto europeo e ai soli veicoli volti al trasporto di passeggeri, si è assistito, complice anche un diverso costo del lavoro, ad una dislocazione della produzione dai Paesi tradizionalmente produttori di auto verso quelli dell'Est Europa quali Slovacchia, Repubblica Ceca e Polonia.

Così, a partire dal 2001, la Francia ha visto decrescere la propria produzione interna da 3,1 a 1,7 milioni di veicoli, seguita da Belgio (da oltre 1 milione a 332mila), Paesi Bassi e Portogallo. La stessa traiettoria ha interessato l'Italia. La produzione infatti è passata da 1,27 milioni a 742 mila unità all'anno. Nonostante ciò il comparto *automotive* italiano continua a rivestire un ruolo fondamentale in riferimento all'intero sistema economico. Impiega infatti oltre 253 mila addetti corrispondenti al 7% degli occupati del manifatturiero. Inoltre, grazie ad un fatturato pari a €93 miliardi vale il 10,5% dell'intero settore manifatturiero e il 5,6% del Pil. Infine, occorre specificare l'importanza rivestita dalle *PMI*[26] italiane nella fornitura di componentistica verso marchi sia nazionali che esteri[27].

Menzione particolare merita la Germania. Tra i grandi Paesi europei è infatti l'unico, insieme alla Spagna, che non ha visto decrescere la propria produzione automobilistica che anzi, nel 2017, si è attestata a 5,6 milioni di unità (corrispondenti al 30% di quelle prodotte in EU-15) permettendole di confermarsi quale principale produttore europeo

[26] Piccole Medie Imprese (PMI)

[27] Fonte ANFIA (2017) https://www.anfia.it/data/studi-e-statistiche/dati-statistici/settore-industriale/italia-relazione%20risultati%20industria%20auto%202017.pdf

e quarto a livello mondiale. L'industria automobilistica impiega oltre 820 mila lavoratori e più di 40 impianti produttivi. Ogni anno, inoltre, vengono investiti €17,6 miliardi in R&S impiegando circa 93 mila addetti. Il fatturato complessivo è di €423 miliardi pari a circa il 20% dell'intera industria manifatturiera e a oltre il 12% del Pil. La Germania è la principale esportatrice di veicoli al mondo tanto che l'export di automobili, che si attesta a €158 miliardi, rappresenta il 12% di quello complessivo incidendo, tra l'altro, in maniera predominante sul *surplus* commerciale automobilistico europeo. Infine, è importante sottolineare come l'estensione dell'industria automobilistica tedesca non si limiti ad interessare la sola Germania ma anche altri importanti Stati europei, su tutti Francia e Italia, a causa delle profonde interconnessioni che riguardano, in particolar modo, lavorazioni intermedie, semilavorati e componentistica.

Regno Unito

L'industria automobilistica inglese negli ultimi anni ha subito un processo di crescita che ha visto la produzione passare da poco meno di 1 milione del 2009 a più di 1,6 milioni di veicoli prodotti nel 2018.

Oggi il settore possiede un fatturato di €93 miliardi, impiega direttamente e indirettamente 856 mila addetti e destina annualmente €4,1 miliardi in attività di ricerca e sviluppo. Le autovetture rappresentano inoltre il 12,8% delle esportazioni britanniche per un controvalore di $45 miliardi.

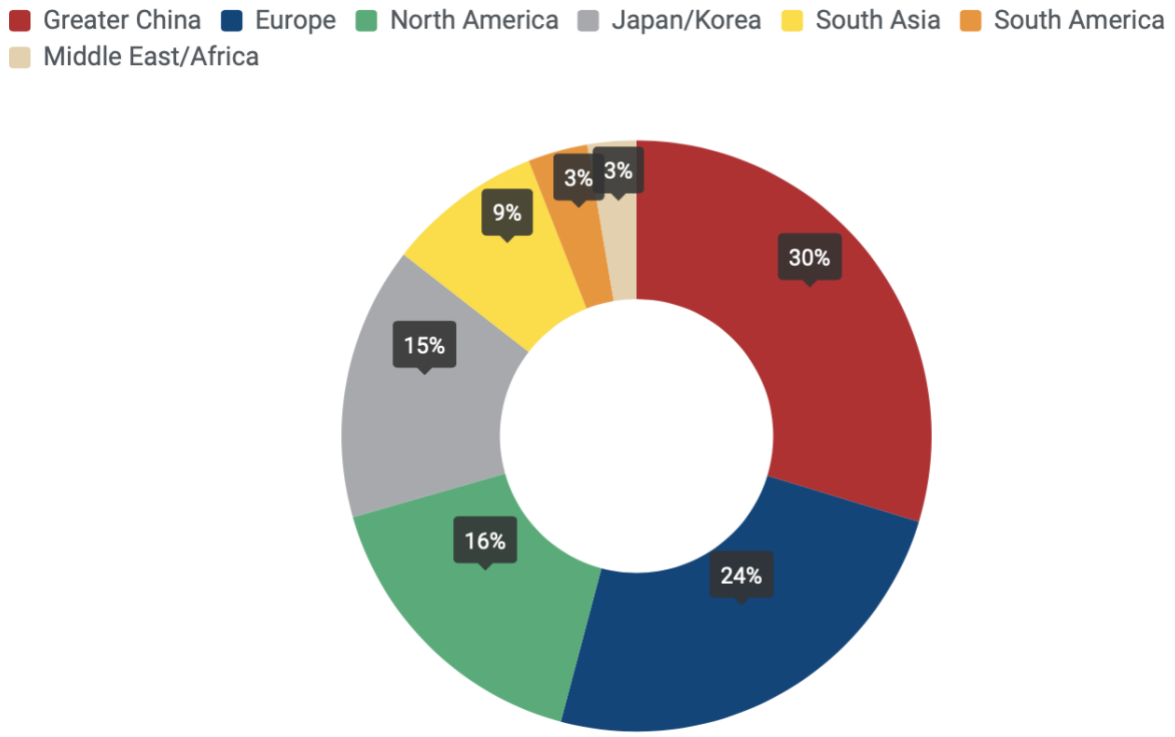
Gli sviluppi futuri dell'industria automobilistica britannica appaiono particolarmente incerti a causa della *Brexit*. Un'uscita scomposta del Regno Unito dall' UE, con il potenziale ritorno di dazi e barriere doganali, potrebbe comportare una paralisi della produzione. Il settore infatti, poiché non autosufficiente, necessita di importare componenti dall'estero[28].

[28] *Brexit: le case automobilistiche corrono ai ripari* di Tommaso Marcoli, 2019

Quanto esposto finora è sintetizzato nell'immagine seguente la quale si riferisce alla ripartizione delle quote di produzione di autoveicoli per il trasporto di passeggeri per aree geografiche nel 2017.

Come osservabile la produzione di auto è polarizzata verso il continente asiatico dove ne vengono realizzate oltre il 55% del totale, di cui più della metà in Cina. Segue l'Europa con circa il 25% e il Nord America (principalmente Stati Uniti) con circa il 15%. Il Sud America impatta, invece, per il 3% appena.

Figura 5. *Percentuale produzione automobili per area geografica nel 2017*[29]*. (Fonte ACEA)*[30]



[29] https://www.acea.be/statistics/tag/category/passenger-cars-world

[30] ACEA (European Automobile Manufactures Association) rappresenta I 15 maggiori produttori europei di automobili, van, camion e bus. https://www.acea.be.

2.3 I principali *competitor*.

Segue l'analisi del contesto competitivo del settore illustrando brevemente le caratteristiche essenziali dei principali gruppi automobilistici.

Gruppo Volkswagen

Il gruppo *Volkswagen* è il maggior gruppo automobilistico al modo con una produzione di circa 10.830.625 di veicoli all'anno in crescita del 2,2% rispetto al 2017. Nel 2018 ha registrato un fatturato di oltre $117 miliardi e conta oltre 120 unità produttive in tutto il mondo impiegando oltre 640 mila dipendenti. Possiede infine numerosi marchi quali *Audi*, *Bugatti*, *Bentley*, *Lamborghini*, *Porsche*, *Seat*, *Skoda* e *Volkswagen*[31].

Gruppo Toyota

Toyota con 10.520.655 veicoli venduti all'anno, pari al 2,2% in più rispetto al 2017, è il secondo maggior costruttore a livello globale. Fondata nel 1937, oggi possiede un fatturato di circa $240 miliardi ed impiega oltre 365 mila dipendenti. Oltre a *Toyota* si compone di altri marchi quali *Lexus* e *Daihatsu*[32].

Nissan-Renault-Mitsubishi

Con 10.360.992 auto vendute, in crescita dell'1,5% rispetto al 2017, è il terzo produttore mondiale. L'alleanza interessa una pluralità di marchi ovvero *Renault, Nissan, Mitsubishi Motors, Dacia, Renault Samsung, Alpine, Lada* e *Infiniti.* All'interno del gruppo spiccano Renault e Nissan con un fatturato rispettivamente superiore a $50 e $70 miliardi. Entro il 2022 il gruppo intende sfruttare sinergie per oltre €10 miliardi e immettere sul mercato delle auto a zero emissioni (nel quale detengono il primato) 12 nuovi modelli[33].

[31] https://www.volkswagenag.com; https://annualreport2018.volkswagenag.com

[32] https://global.toyota/en/

[33] https://www.alliance-2022.com/about-us/

General Motors (GM)

GM è il primo dei grandi gruppi che non superano le 10 milioni di unità fermandosi, infatti, a circa 9 milioni di veicoli venduti all'anno. Con un fatturato di oltre $150 miliardi e quasi 400 stabilimenti in tutto il mondo che impiegano più di 180 mila persone, è il primo produttore americano. Il gruppo si compone di *GMC, Cadillac, Chevrolet* e *Buick*[34].

Hyundai Motor Group

Il gruppo coreano nel corso del 2018, con vendite per 7.507.945 veicoli, ha registrato un tasso di crescita pari al 3,2%, il maggiore rispetto all'anno precedente tra i vari costruttori. Oggi il gruppo, che si compone di *Hyunda*i, *Kia* e *Genesis*, è il quinto al mondo. Possiede un fatturato di $224 miliardi e impiega oltre 262 mila lavoratori[35].

Ford

Nel corso del 2018 *Ford* ha venduto 5,734.306 veicoli, facendo registrare un crollo nelle vendite pari all'8,9% rispetto all'anno precedente, a fronte di una capacità produttiva di circa 6,7 milioni di unità. *Ford* possiede un fatturato di circa $150 miliardi e oltre 90 stabilimenti produttivi[36].

Honda

Il costruttore giapponese, che possiede una capacità produttiva superiore alle 5 milioni di unità, ha venduto 5.265.125 veicoli nel corso del 2018, avvicinandosi a *Ford* e confermandosi quale settimo produttore a livello mondiale. Ha un fatturato eccedente i $60 miliardi e impiega circa 210mila dipendenti[37].

Fiat-Chrysler Automobiles (FCA)

[34] https://www.gm.com

[35] https://www.hyundaimotorgroup.com/About-Us/Group-Performance.hub

[36] https://shareholder.ford.com/investors/financials/monthly-sales-report/default.aspx

[37] https://global.honda/investors/library/financialresult.html

Il 2018 si è chiuso per *FCA* con 4.840.664 auto vendute, valore sostanzialmente immutato rispetto all'anno precedente. Il gruppo possiede numerosi marchi quali *Alfa Romeo, Chrysler, Dodge, Jeep, Maserati, Fiat, Abarth, Lancia* e *Fiat Professiona*l che hanno generato un fatturato complessivo di circa $130 miliardi e impiegato oltre 230 mila dipendenti[38].

Gruppo PSA

Il gruppo ha visto una flessione delle vendite del 2,9% rispetto al 2017. Queste, infatti, si sono attestate a 4.125.683 unità. Il gruppo PSA, che già si componeva di *Peugeot* e *Citroen*, ha acquisito *Opel* e *Vauxhall Motors* nel 2017 divenendo il secondo gruppo europeo dopo *Volkswagen*. Ha un fatturato di oltre $75 miliardi e impiega 208 mila dipendenti[39].

Daimler

Daimler è una delle principali aziende automobilistiche al mondo con una forte presenza sul mercato europeo e americano. Presenta un fatturato annuo superiore a $80 miliardi, produce circa 3,3 milioni di veicoli all'anno e impiega oltre 289 mila dipendenti. Il gruppo si compone di marchi *come Mercedes-Benz, Mercedes-AMG, Maybach e Smart*[40].

Gruppo BMW

Come *Daimler*, *BMW* è un'altra prestigiosa casa automobilistica tedesca. Nel 2018 ha registrato un fatturato superiore ai $70 miliardi e prodotto oltre 2,7 milioni di vetture impiegando 129 mila addetti. Si compone di *BMW M, BMW-i, Mini e Rolls Royce*[41].

[38] https://www.fcagroup.com/it-IT/Pages/home.aspx

[39] https://www.groupe-psa.com/en/automotive-group/

[40] https://www.daimler.com/en/

[41] https://www.bmwgroup.com/en.html

2.4 Il futuro del settore[42]

Il settore automobilistico è oggetto di un processo di ristrutturazione in cui le determinanti tecnologiche, normative ed economiche sono tra loro interconnesse.

Analizzando la componente tecnologica è possibile fare riferimento alla profonda trasformazione che ha interessato il prodotto auto a partire dai primi anni 2000.

La dotazione tecnologia è infatti divenuta elemento imprescindibile di qualsiasi veicolo indipendentemente dalla fascia di mercato cui appartiene. Sono stati così implementati schermi digitali, software, aiuti alla guida e, seppur in corso di perfezionamento, la guida autonoma che dovrebbe essere disponibile sul 25% del parco auto circolante entro il 2030. Non solo, la rivoluzione tecnologica e il conseguente sviluppo della *sharing economy* sta conducendo su un sentiero discendente il concetto di auto di proprietà in favore di un modello di mobilità condivisa.

Le auto comunque non si sono trasformate in *smartphone* su ruote, come predetto anni fa da alcuni analisti, tanto che le maggiori aziende *hi-tech* quali *Apple*[43] e *Google* non si sono cimentati nella realizzazione di vetture in conto proprio ma, anzi, hanno stretto collaborazioni con i produttori tradizionali per la fornitura e lo sviluppo di componenti e *software*. L'auto, pertanto, è rimasta e rimarrà uno strumento più complesso che coniugherà sempre più l'informatica all'ingegneria.

Tuttavia, la novità tecnologica di maggior rilevanza che ha interessato il settore è l'avvento di propulsioni ibride ed elettriche.

Le prime prevedono l'impiego sinergico di due motori (uno termico e l'altro elettrico) mentre le seconde prevedono l'impiego del solo motore elettrico.

Concentrando l'analisi unicamente sulle auto elettriche, declassando quindi le auto ibride a mero anello di congiunzione tra passato e futuro della mobilità, si prevede che

---

[42] *A road map to the future of auto industry*, Paul Gao, Russel Hensley, Andreas Zielke https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/a-road-map-to-the-future-for-the-auto-industry

[43] *Perché Apple sta abbandonando il progetto dell'auto a guida autonoma?* di Emiliano Ragoni.

la percentuale di auto a zero emissioni su nuove immatricolazioni nel 2030 sarà circa il 45% (valore che sale al 50% in Cina e scende al 20% negli USA).

Tale *trend* appare giustificato dal notevole incremento di veicoli totalmente elettrici (*ECV*) che si è attestato tra il 2012 e il 2017. Si è infatti passati da circa 110 mila veicoli a approssimativamente 2 milioni[44].

Passando all'analisi della traiettoria normativa si può notare come questa si innesti e al contempo indirizzi il legame tra automobile e tecnologia.

Per semplicità si farà riferimento solo alla situazione europea (non eccessivamente dissimile da quella statunitense) focalizzando l'attenzione su due politiche in particolare[45].

La prima prevede, entro il 2022, l'innalzamento degli standard costruttivi obbligando i costruttori a rendere disponibili di serie e senza particolare aggravio per il cliente i più moderni sistemi di sicurezza attiva e passiva alla guida (*ADAS*[46]). È bene comunque specificare come questa si tratti di una proposta accolta favorevolmente dal Parlamento europeo. Non è stata infatti ancora traslata in legge e pertanto occorre ancora comprenderne e osservarne le tempistiche e le modalità di attuazione.

La seconda invece possiede un'impostazione maggiormente votata alla prevenzione ambientale e si compone di due misure tra loro coordinate.

La prima di queste misure è il contrasto alla motorizzazione diesel che è stata addirittura inibita dalla circolazione in numerosi centri urbani. Ciò ha ovviamente comportato una contrazione delle vendite di auto a gasolio che ha causato particolari problemi di natura competitiva ai vari produttori europei che avevano investito molto in tale tecnologia (a discapito di ibrido ed elettrico considerati di importanza marginale).

---

[44] Fonte Statista, Worlwide number of elettric vehicles in use from 2012 to 2017.

[45] Si fa riferimento al piano "Europa on the move" implementato da parte della Commissione Europea che mira ad una mobilità più sicura ed eco sostenibile. http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-3708_en.htm.

[46] Advanced Driver Assistance System (ADAS) è una sigla che identifica tutti quei dispositivi presenti su un'auto volti ad incrementare comfort di guida e livelli di sicurezza.

La seconda misura si riferisce alla riduzione delle emissioni di CO2 che ha spinto i costruttori a sviluppare motorizzazioni più efficienti e ad introdurre in gamma modelli elettrificati volti per abbattere le emissioni medie a livello di gruppo. È infatti previsto che entro il 2021 l'emissione media di CO2 per nuovo veicolo dovrà attestarsi sui 95 g/Km (per poi scendere a 80 g/Km nel 2025 e 59 g/Km nel 2030) contro gli attuali 120,5 g/Km.

Specificate tali dinamiche è possibile ricomporre il tutto per mezzo di una lettura in chiave economica[47] con la quale si cerca di fornire una previsione di lungo termine.

Ragionando infatti sulle relazioni tra progresso tecnologico ed oligopolio, sulla base di quanto proposto da Sylos Labini, è possibile ricondurre la rivoluzione tecnica, che ricomprende anche la mobilità elettrica, al fenomeno della concentrazione.

Gli interventi normativi cui si è fatto prima riferimento possono infatti indurre uno stimolo necessario affinché possa risultare profittevole l'adozione di innovazioni. Questo processo potrà a sua volta indurre nuove traiettorie di ricerca e sviluppo che potrebbero indurre un'ulteriore evoluzione della struttura del settore. Occorre quindi considerare che solo le imprese più grandi possono applicare quei metodi tecnici e organizzativi volti alla realizzazione di economie di scala necessarie per contenere i costi di produzione e il finanziamento di R&D. I vantaggi competitivi da questi derivanti, in accordo con il modello, permettono l'esercizio di un potere di mercato[48] sui prezzi, sui costi produttivi e su quelli di innovazione ovvero, in altre parole, all'innalzamento di barriere all'entrata[49] reso possibile da discontinuità tecniche proprie di importanti innovazioni[50].

---

[47] Nel prossimo capitolo tale analisi verrà espansa e approfondita.

[48] Si definisce potere di mercato il rapporto tra margine di profitto, ovvero la differenza tra il prezzo e il costo marginale (p-MC), e il prezzo. Carlo Scognamiglio Pasini, *Economia Industriale*. (Capitolo 7: La struttura dei settori).

[49] Nonostante sia possibile riferirsi a più definizioni di barriere all'entrata, quella più spesso usata in economia industriale è attribuibile a Bain (1956). Secondo Bain le barriere all'entrata misurano <<quanto nel lungo periodo, le imprese già sul mercato possono aumentare i loro prezzi di vendita al di sopra dei costi medi minimi di produzione e distribuzione (associati alla scala produttiva ottimale) senza indurre l'entrata di imprese potenziali concorrenti>>. Carlo Scognamiglio Pasini, *Economia Industriale*. (Capitolo. 8: Le Barriere all'Entrata).

[50] *Il futuro dell'automotive* di Roberto Romano e Stefano Lucarelli.

TERZO CAPITOLO

3.1 Confessions of a Capital Junkie: An insider perspective on the cure for the industry's value-destroying addiction to capital.

Quanto scritto finora costituisce un percorso introduttivo tramite il quale è stato possibile approcciarsi all'analisi dell'argomentazione centrale dell'intero lavoro. Come già anticipato questa coincide con la tendenza al consolidamento del settore automobilistico le cui determinanti saranno valutate coerentemente con la presentazione *Confessions of a Capital Junkie*[51] realizzata da parte del *Gruppo FCA* nel 2015. L'allora CEO[52] *Sergio Marchionne* illustrò, per mezzo di quello che è stato definito uno sguardo spassionato dall'esterno all'industria, utilizzando la conoscenza di esperti del settore, le tendenze e le motivazioni, di seguito riportate e sviluppate, che avrebbero comportato tale fenomeno.

Il settore automobilistico, come sottolineato dallo stesso titolo della presentazione, viene accusato di essere dipendente da capitali tanto che le principali *OEMs*[53] hanno speso, nel solo 2014, oltre €100 miliardi, equivalenti a circa €2 miliardi a settimana, per lo sviluppo di prodotti. Ciò a fronte di rendimenti storici ampiamente al di sotto del costo del capitale anche in seguito alla ristrutturazione dell'industria automobilistica americana. Il tasso di consumo di capitale da parte dei costruttori *OEMs* è pertanto considerato inaccettabile. Poiché duplicativo, non fornisce infatti valore reale ai consumatori configurandosi quale mero spreco economico.

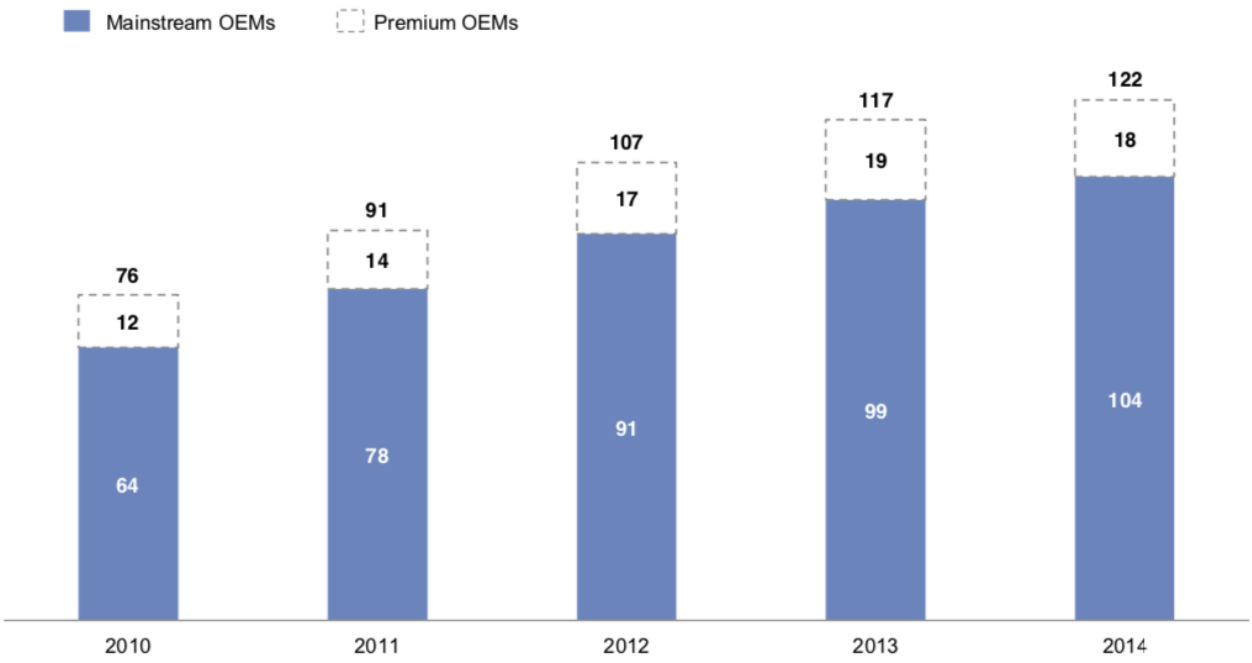
[51] https://www.autonews.com/assets/PDF/CA99316430.PDF

[52] CEO (Chief Executive Officer) è la dicitura anglosassone con la quale si indica l'AD (Amministratore Delegato).

[53] Nel corso dell'analisi si fa riferimento ai Principal OEMs (*Original Equipment Manufacturers*). Questi si suddividono in Mainstream OEMs: FCA, Ford, GM, Honda, Hyundai, Kia, Nissan, PSA, Renault, Toyota, Volkswagen e Premium OEMs: BMW, Daimler.

A testimonianza dell'incremento di capitale assorbito dal settore automobilistico si può fare riferimento alla seguente **figura 6** la quale illustra la crescita significativa di CAPEX[54] e R&D[55] a livello di industria tra il 2010 e il 2014.

Figura 6. Capex e Investimenti in R&D (€ mld) Principali OEMs (Fonte FCA)



Le determinanti che hanno comportato l'incremento di CAPEX e spese in R&D sono da ricondursi alle sfide lanciate dal progresso tecnologico nei confronti dell'industria. Da un lato infatti normative particolarmente stringenti in termini di emissioni hanno comportato lo sviluppo di motorizzazioni più efficienti e lo sviluppo di tecniche volte all'alleggerimento del veicolo. Dall'altro la richiesta di maggior connettività a bordo dell'autoveicolo da parte dei consumatori, si è tradotto in costi associati allo sviluppo di nuovi sistemi di *infotainment* e servizi a questi collegati. Ulteriore aggravio di costi è rappresentato dalle normative in tema di sicurezza che, tra l'altro, è uno dei principali elementi che determina la decisione d'acquisto dei consumatori.

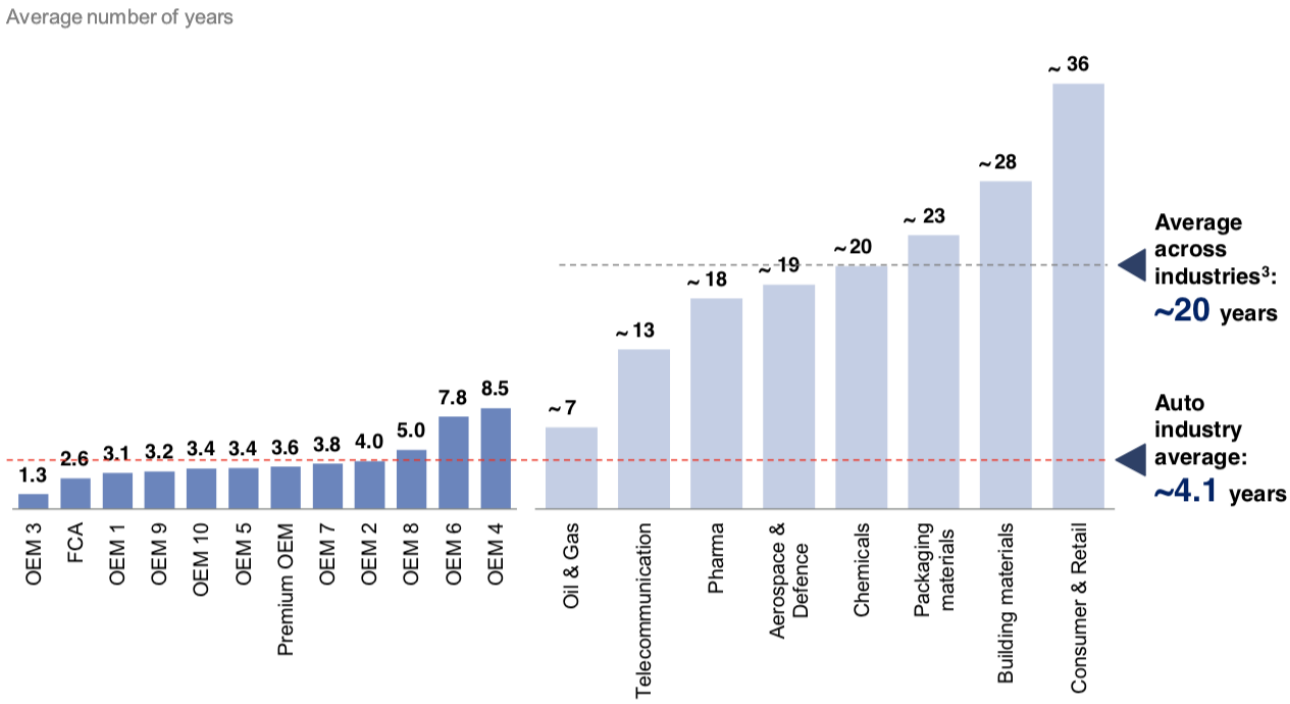
[54] Capital Expenditures (CAPEX) rappresentano flussi di cassa in uscita per la realizzazione di investimenti in attività immobilizzate di natura operativa. Si tratta quindi di investimenti in capitale fisso.

[55] R&D (Research and Development) viene utilizzato per riferirsi agli investimenti in R&S (Ricerca e Sviluppo).

Come visto nel precedente capitolo 2, nel futuro prossimo vi sarà un inasprimento normativo e un'accelerazione tecnologica che verosimilmente manterrà il *trend* attinente alla crescita di CAPEX e R&D inalterato.

Lo sviluppo di nuovi prodotti nell'industria automobilistica sta consumando valore ad un tasso maggiore rispetto ad altri settori. Ciò è osservabile nella seguente **figura 7** nella quale vengono confrontati i tempi di rinvestimento dell'*Enterprise Value*[56] rispetto ad altri settori.

***Figura 7**. Tempo di reinvestimento dell'Enterprise Value nello sviluppo di nuovi prodotti (CAPEX e R&D). Fonte FCA*



È agevole osservare come l'industria automobilistica abbia valori relativi al tempo di rinvestimento medio dell'EV pari a 4,1 anni contro i 20 anni degli altri settori.

[56] Misura del valore di una società noto anche come "valore d'impresa". Coincide con la somma tra capitalizzazione di mercato e indebitamento/liquidità netto.

Inoltre, l'elevata leva operativa implica l'amplificazione delle oscillazioni di redditività comportando rendimenti bassi e volatili come sintetizzato in **figura 8** e **figura 9**.

***Figura 8**. Margine EBIT[57] di OEMs automobilistici rispetto ad altri settori in termini percentuali. (Fonte FCA).*

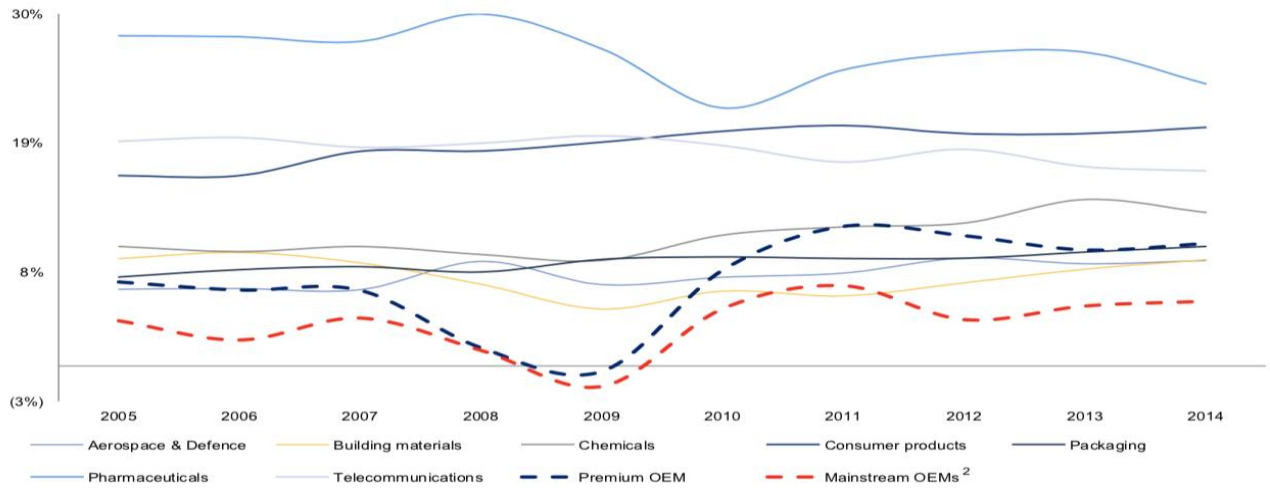
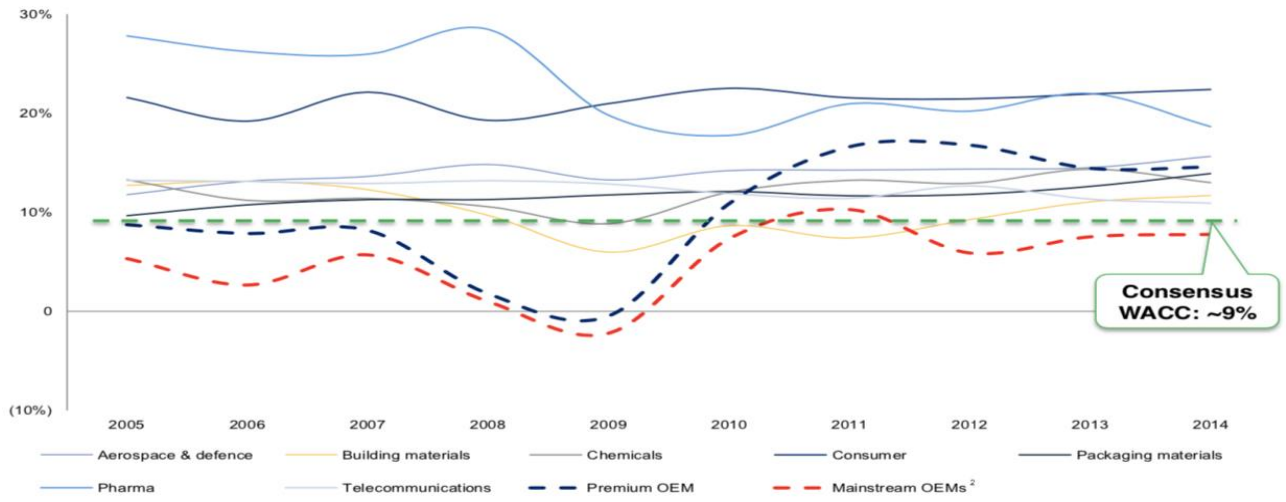


***Figura 9**. ROIC[58] di OEMs automobilistici rispetto ad altri settori in termini percentuali (Fonte FCA).*



[57] EBIT (Earnings Before Interest and Taxes) è il margine operative netto ovvero il risultato economico prima del pagamento di tasse e oneri finanziari.

[58] ROIC (Return On Invested Capital) è Il tasso di rendimento sul capitale investito.

Il tutto è riconducibile al fatto che gli OEMs spendono ingenti somme di capitale per sviluppare componenti proprietari, molti dei quali non sono realmente riconoscibili dai clienti. Il costo complessivo di produzione di un veicolo è scomponibile in diverse voci. L'attività di R&D incide per il 40% del costo complessivo seguito da *vehicle tooling*[59] (35%), *Powertrain*[60] *R&D* (15%), *Powertrain Tooling* (5%) e altro (5%)[61].
Una diversa ripartizione di costi tra più soggetti permetterebbe di conseguire notevoli vantaggi. Diversi costruttori dovrebbero quindi concentrarsi sulla realizzazione congiunta di prodotti/tecnologie non direttamente tangibili da parte del cliente. La restante parte dei costi, equivalenti al 50-55% del totale, sarebbe invece assorbita dallo sviluppo di prodotti/tecnologie che differenzierebbero i diversi beni.
Una delle soluzioni cui si è orientata l'industria consiste nell'impiego di un numero ristretto di piattaforme condivise per la realizzazione di un numero elevato di veicoli. In un decennio, dal 2004 al 2014, il numero medio di piattaforme impiegate dai principali OEMs è diminuito del 20% mentre il numero di veicoli realizzati per piattaforma è aumentato del 30%. Alcuni gruppi si sono cimentati in una armonizzazione su più larga scala tra diversi marchi. A titolo esemplificativo si può far riferimento a quanto attuato dal *Gruppo Volkswagen* e dal *Gruppo Toyota* con le rispettive piattaforme *MQB* e *MC-M* le quali sono state impiegate per la realizzazione di numerosi veicoli tra i diversi *brand* che compongono i due gruppi.
Un altro strumento impiegato da parte dei vari costruttori è quello attinente alla realizzazione di collaborazioni *one-off*, *Joint Ventures* di lungo periodo, partecipazioni incrociate e integrazioni.

[59] L'attività di tooling è finalizzata all'aorganizzazione del processo di organizzazione di un veicolo per mezzo della predisposizione delle apparecchiature necessarie.

[60] Powertrain (motopropulsore)

[61] Confessions of a Capital Junkie: an insider perspective on the cure for the industry's value-destroying addiction to capital, FCA, 2015

Nonostante ciò, il ROIC e il EV/EBITDA delle *Mainstream OEMs* si sono rivelati sistematicamente inferiore rispetto a quelli registrati in altri settori.

***Figura 20**. ROIC 2014 (Fonte FCA)*

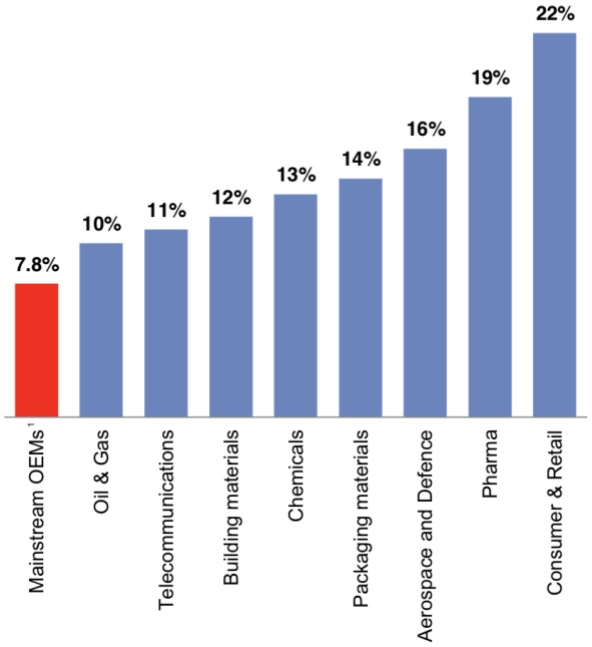
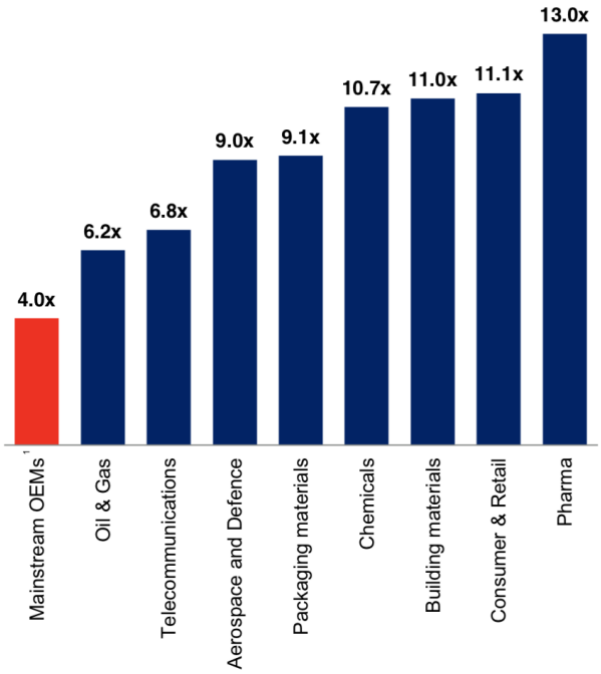


***Figura 11**. EV/EBITDA[62] (Fonte FCA)*



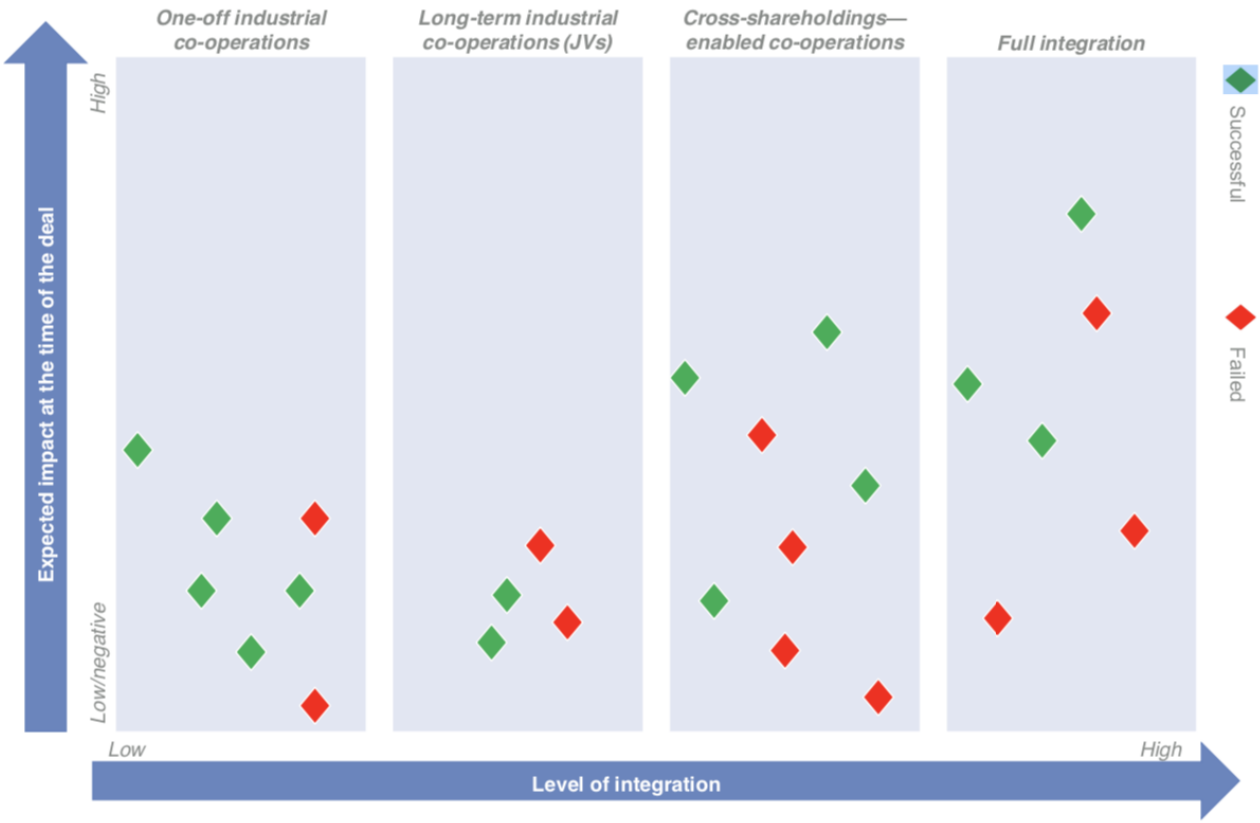
I motivi per cui tali approcci non hanno comportato un incremento dei ritorni sono principalmente due. Il primo attiene alla riduzione del numero di piattaforme. Molti produttori, infatti, sono stati restii a dismettere quelle vecchie e poco costose anche in considerazione del fatto che ciò è realizzabile più efficientemente da quei costruttori che godono di ampie economie di scala. Il secondo dipende dalla limitazione, tanto a livello temporale quanto in riferimento alle attività interessate, delle collaborazioni tra costruttori.

La soluzione prospettata da FCA prevede la costituzione di grandi gruppi automobilistici per mezzo di operazione di fusione e acquisizione che permettano di beneficiare pienamente di risparmi in termini di costo troppo importanti per essere

[62] EBITDA (Earnings Before Interest Taxes Depreciation Amortization) è il MOL (Margine Operativo Lordo) corrispondente alla differenza tra costi e ricavi.

ignorati (tanto da attestarsi sui €2 miliardi in investimenti per veicoli). In ogni caso occorre considerare come le operazioni devono essere condotte con estrema cautela. Queste, infatti, possono rivelarsi controproducenti laddove dovessero esservi un importante divario culturale (in termini aziendali e non), la mancanza di rispetto reciproco, modelli operativi differenti e non coordinati, disparità delle parti integrate e sovrapposizione tra *brand*/mercati. Proprio tali motivazioni sottendono il maggior numero di fallimenti delle operazioni di integrazione rispetto alle collaborazioni *one-off*[63], sintetizzati in **figura 12**.

Figura 12. *Rapporto tra diversi gradi di integrazione e realizzazione dell'impatto atteso al momento dell'accordo. (Fonte FCA).*

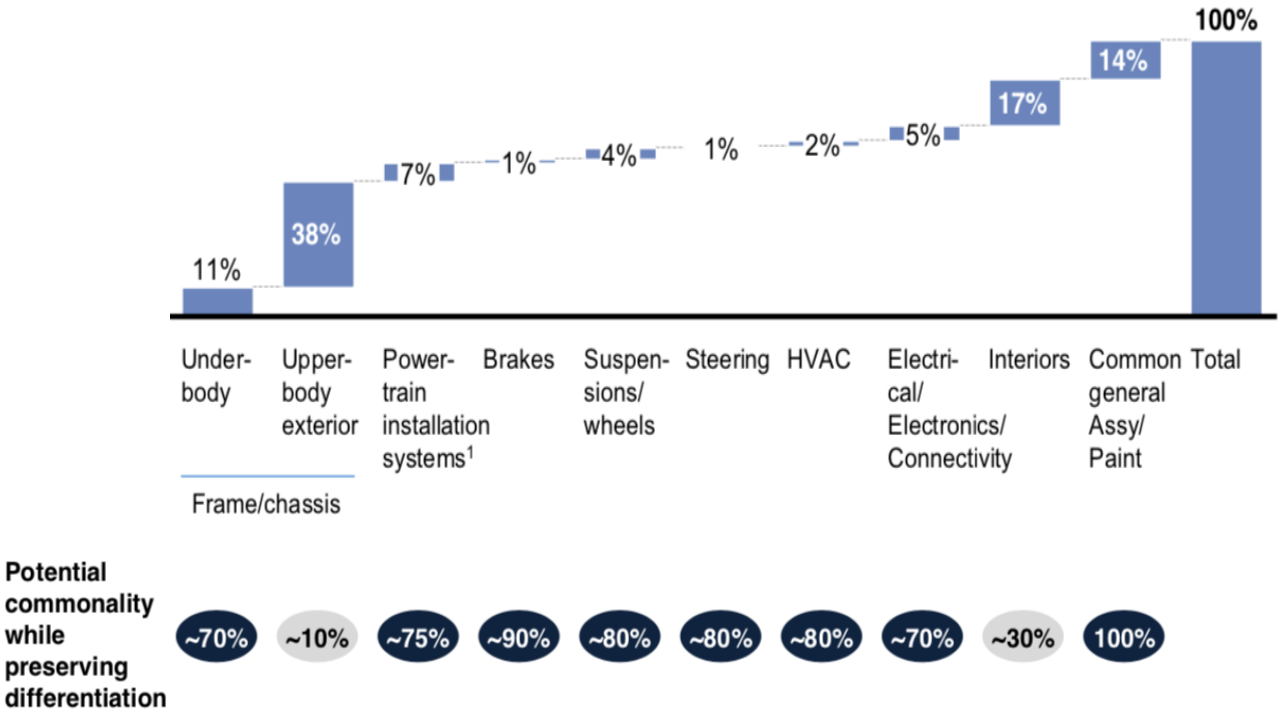


La costituzione di grandi gruppi automobilistici, da cui discende il processo di consolidamento del settore automotive, permette di godere di notevoli vantaggi. Come

[63] Le collaborazioni *one-off* sono saltuarie ovvero limitate temporalmente e a determinate attività.

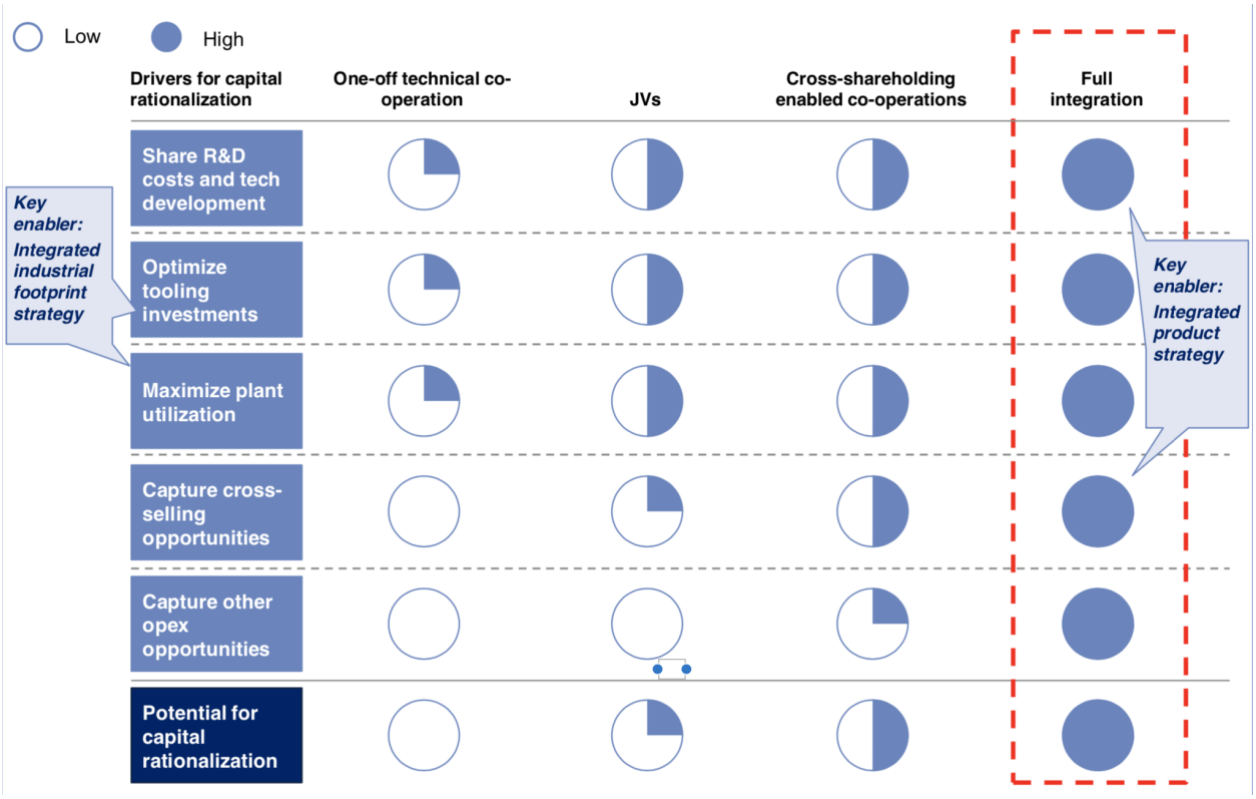
precedentemente anticipato ciò permetterebbe di condividere il 45-50% dei costi annessi allo sviluppo di un veicolo (di seguito riportati).

***Figura 13**. Costi (espressi in termini percentuali) di sviluppo di un veicolo. (Fonte FCA)*



La maggior parte dei costi possono essere sostenuti congiuntamente tra più produttori. Gli unici costi non condivisibili, infatti, attengono alla differenziazione di prodotto che nel caso auto coincidono con la realizzazione degli interni e degli esterni del veicolo.
Sulla base delle considerazioni riportate, appare evidente come il modo più efficiente per mezzo del quale liberare il potenziale dell'industria automobilistica è proprio quello di una piena integrazione tra costruttori. Ciò permette, infatti, la condivisione di costi in R&D, l'ottimizzazione degli investimenti in attrezzature, la massimizzazione della capacità produttiva degli stabilimenti, la razionalizzazione del capitale oltre ad opportunità operative e di *cross selling* difficilmente perseguibili per mezzo di forme differenti di collaborazione.

Figura 14. *Razionalizzazione di capitale potenziale in riferimento ai differenti tipi di collaborazione. (Fonte FCA)*



In conclusione, è possibile asserire come il processo di consolidamento comporti dei rischi esecutivi a fronte di notevoli benefici. Questi risultano in risparmi annui fino ai €4,5 miliardi (di cui circa il 70% derivanti dalla riduzione dei costi in ricerca e sviluppo), ottimizzazione delle allocazioni industriali senza alcun impatto sul numero dei dipendenti, distribuzione capillare di una rete di concessionari, mantenimento dell'autonomia di ciascun marchio e creazione di valore per gli azionisti. Ovviamente è preferibile la presenza di una *leadership* capace ed autorevole che guidi il cambiamento.

3.2 Struttura di costo e dimensione ottima minima.

Le conclusioni, cui si è pervenuti precedentemente, possono essere ulteriormente approfondite e razionalizzate impiegando modellizzazioni economiche proprie di microeconomia ed economia industriale.

Come si è detto, la tendenza alla concentrazione nel settore automobilistico è dettata da una variazione in capo alla struttura dei costi dei vari produttori.

Nella struttura dei costi rientrano costi fissi e costi variabili. I primi sono indipendenti rispetto alla quantità prodotta mentre i secondi sono direttamente proporzionali all'output[64] realizzato.

Le dinamiche, che hanno recentemente interessato il settore, hanno comportato un incremento dei costi fissi, di cui gli investimenti in R&D sono un esempio, rispetto ai costi variabili.

Non si deve comunque sottovalutare anche l'incremento generalizzato, negli ultimi 5 anni, proprio di questi ultimi. Vi è stato, infatti, l'incremento dei prezzi di quelle materie prime quali acciaio[65], rame[66] e alluminio[67], che si è visto essere fondamentali ai fini del processo produttivo.

L'effetto che ciò ha sortito sulla curva di costo totale[68], tanto nel breve quanto nel lungo termine, coincide con una sua traslazione verso l'alto la cui analisi grafica viene tralasciata in favore di un approfondimento circa la curva di costo medio, più importante per i fini che si intendono perseguire.

Il costo medio (*Average Cost* – AC) si definisce quale il costo unitario dell'output ovvero il rapporto tra il costo totale e la quantità di prodotto finale complessivamente realizzata.

---

[64] Con il termine output si indica semplicemente il prodotto finito ottenuto tramite l'impiego dei fattori della produzione (input).

[65] https://tradingeconomics.com/commodity/steel

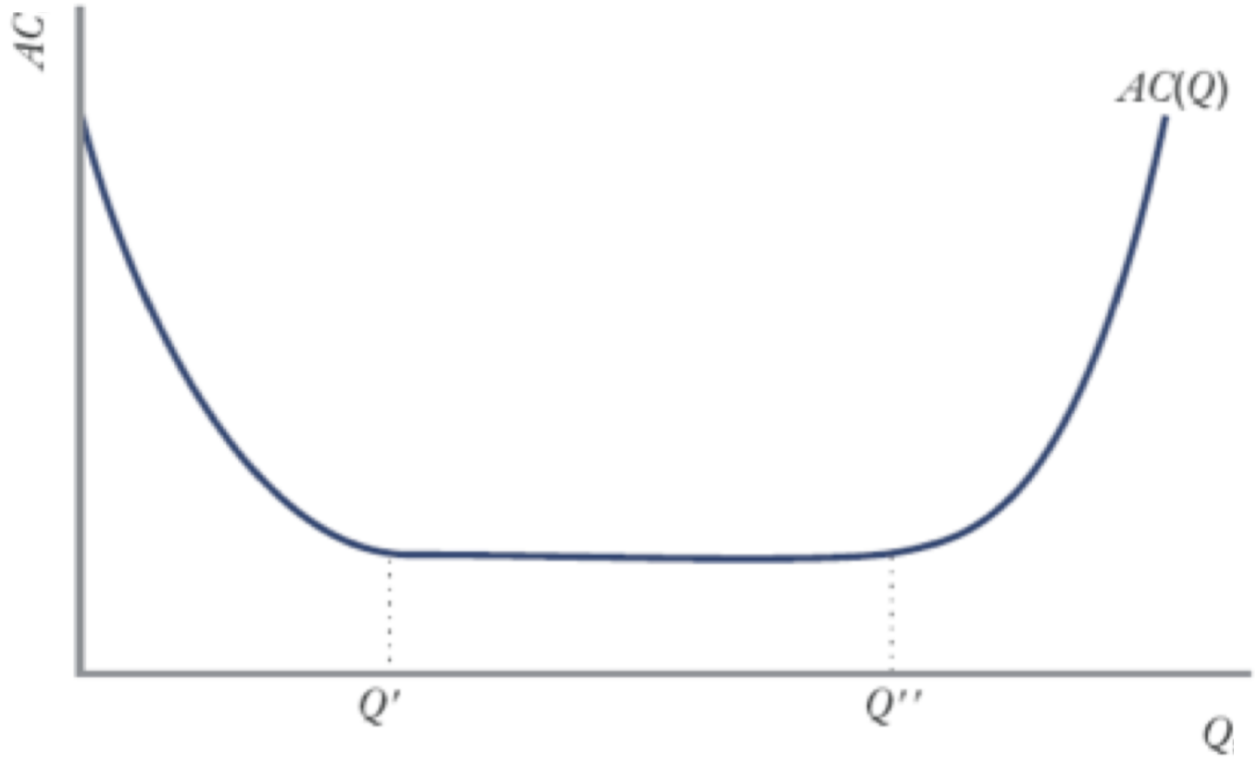
[66] https://tradingeconomics.com/commodity/copper

[67] https://tradingeconomics.com/commodity/aluminum

[68] La curva di costo totale scaturisce dalla somma tra la curva di costo variabile e la curva di costo fisso. Associa un valore di costo per ogni valore della produzione fissato.

La **figura 15** riporta la rappresentazione grafica della curva di costo medio nel lungo periodo[69].

Figura 15. *Funzione di costo medio di lungo periodo[70].*



L'andamento della curva di costo medio è determinato da diversi fenomeni, tra cui, economie e diseconomie di scala[71].

Le economie di scala[72] indicano i vantaggi di costo che si ottengono all'aumentare della dimensione della scala produttiva e della produzione. Sono quindi associate ad una diminuzione del costo medio unitario legata ad un aumento di "produttività" degli

[69] La discriminante tra il breve e il lungo termine risiede nella possibilità di poter fissare liberamente il livello degli input di produzione. Ciò è fattibile nel lungo termine mentre nel breve almeno un input è considerato fissato.

[70] David A. Besanko, Ronald R. Braeutigam, *Microeconomia, Mc Graw Hill* (Capitolo 8: Le curve di costo).

[71] Analisi ripresa da Carlo Scognamiglio Pasini, *Economia Industriale*, Luiss University Press, 2016.

[72] Le economie di scala possono realizzarsi a livello di prodotto, impianto, multimpianto e impresa

impianti[73]. Queste devono essere tenute concettualmente separate rispetto alle economie di saturazione che, diversamente, si riferiscono ad una diminuzione del costo medio unitario all'aumentare dell'output prodotto per mezzo di una miglior ripartizione dei costi fissi. In ogni caso i due concetti sono correlati poiché in presenza di economie di scala, la presenza di diseconomie da mancata saturazione implica l'incapacità o l'impossibilità di sfruttare pienamente le economie di scala.

Le diseconomie di scala agiscono in senso opposto. In loro presenza, dunque, si registra uno svantaggio di costo relativo ad un incremento del costo medio unitario. Le determinanti delle diseconomie di scala possono essere ricondotte alle difficoltà manageriali e logistiche che si associano ad un'eccessiva espansione dell'impianto produttivo. Occorre comunque specificare come economie e diseconomie di scala non si escludano a vicenda dal momento che possono sussistere contemporaneamente.

Il ricorso al concetto di economie di scala e saturazione permette di giustificare il tratto discendente *OQ1* della curva di costo medio (che si associa quindi ad una diminuzione del costo medio unitario) con una ripartizione di costi fissi di fattori della produzione indivisibili su un quantitativo crescente di output. I punti *Q1* e *Q2* rappresentano rispettivamente la "*dom*" e la "*DOM*".

La sigla "*dom*" indica la *dimensione ottima minima* ovvero il quantitativo minimo di output che minimizza il costo medio unitario. Diversamente, la *DOM* indica la *dimensione ottima massima* e quindi il quantitativo massimo di output tale per cui il costo medio unitario è ancora minimizzato. Di conseguenza tra *Q1*e *Q2* per ogni livello di output il costo medio unitario risulta minimizzato, mentre successivamente a *Q2* questo inizierà a crescere coerentemente con l'emersione di diseconomie di scala.

Sulla base di questa premessa è facilmente comprensibile che un incremento dei costi fissi, come quello che ha interessato recentemente l'industria automobilistica, ha comportato una modifica in capo alla stessa funzione di costo medio unitario tale per

[73] Si fa dunque riferimento ad una relazione diretta relazione tra la dimensione dell'impianto e il vantaggio unitario di costo.

cui si assiste ad una variazione della scala ottima minima[74]. In altri termini i costruttori, al fine di godere di vantaggi di costo, hanno la necessità di produrre, e quindi immettere sul mercato, un quantitativo maggiore di prodotti.

Occorre tuttavia specificare che, dal momento in cui il mercato automobilistico non si configura quale mercato libero concorrenziale, i produttori hanno la possibilità, seppur non massimizzando il valore, di continuare ad operare sul mercato con una scala produttiva inferiore a quella che si è definita ottima e che odiernamente si aggira sui 10 milioni di veicoli all'anno[75] (a fronte dei 5,5 milioni considerati necessari nel 2008). In altri termini, ciò e reso possibile dal fatto che il prezzo non necessariamente deve essere uguale al costo marginale[76] come nel caso della concorrenza che, anzi, appare lontanamente riconducibile alle caratteristiche del settore[77].

In ogni caso, supponendo che i produttori abbiamo interesse a raggiungere la scala minima produttiva che permette loro di conseguire un vantaggio di costo e quindi massimizzare il valore, emergono numerosi problemi operativi derivanti dall'attività da questi conseguita e dalla natura stessa dell'industria. Tali problemi coincidono con l'impossibilità di espandere agevolmente e, soprattutto, senza particolari aggravi di costi la stessa scala produttiva.

Come risultante, tenuti anche in ferma considerazione tanto i presupposti quanto le conclusioni del *paper* di *FCA*[78], i costruttori automobilistici possono conseguire un risultato analogo per mezzo di integrazioni con altri costruttori che permettano loro di godere delle economie di scala e che, quindi, ha come effetto un consolidamento del settore.

---

[74] "Scala ottima minima" è un altro modo per riferirsi a "dimensione ottima minima".

[75] Tale valore viene considerato quello necessario ai fini della sopravvivenza sul mercato nel medio/lungo termine.

[76] *Il costo marginale (Marginal Cost – MC) è il saggio di variazione del costo totale al variare dell'output. David A. Besanko, Ronald R. Braeutigam, Microeconomia, Mc Graw Hill (Capitolo 8: Le curve di costo).*

[77] Carlo Scognamiglio Pasini, *Economia Industriale*, Luiss University Press, 2016. (Capitolo 7: La concentrazione dell'offerta).

[78] *Tra i presupposti rientrano sicuramente le inefficienze, che si propagano a livello di industria, derivanti da una duplicazione dei costi che potrebbero invece essere risolte per mezzo di integrazioni tra c*ompetitor (da cui discendono notevoli benefici).

Da ultimo non si deve assolutamente sottovalutare la correlazione positiva tra costi fissi ed entità sia delle barriere all'entrata che di quelle all'uscita[79] e tra queste e il livello di concentrazione[80].

3.3 Il ruolo delle *Disruptive technologies*.

Un ulteriore percorso che è possibile seguire per spiegare il consolidamento dell'industria automobilistica attiene alla relazione che intercorre tra le *disruptive technologies* e la tendenza alla concentrazione.

Tuttavia, è opportuno specificare che l'analisi che viene proposta si riferisce al lungo termine ovvero ad un piano temporale successivo rispetto a quello cui ci si è maggiormente concentrati in precedenza.

Il concetto di *disruptive technologies*, introdotto da Christensen (2004), si contrappone alle *sustaining technologies*.

La differenza non è da rinvenirsi in merito alla diversa complessità tecnologica bensì è da imputarsi alle caratteristiche della domanda dei consumatori.

Le *sustaining technologies* sono infatti quelle tecnologie che presentano livelli di *performance* superiori in riferimento alle funzionalità richieste dalla maggior parte dei consumatori. Le *disruptive technologies*, al contrario, presentano *performance* superiori rispetto a elementi secondari o comunque apprezzati da un quantitativo ristretto, o nicchia, di consumatori. Proprio in virtù di tale caratteristica, le principali imprese operanti in un mercato tendono a sottovalutare queste ultime tecnologie.

Il problema, per le imprese *incumbent*[81], emerge laddove *le disruptive technologies* dovessero presentare tassi di crescita attinenti alle *performance* della dimensione

[79] Le barriere all'uscita sono fattori economici, strategici ed emotivi che trattengono l'impresa nel mercato anche se la redditività è basso o negativa. L'esistenza di fattori economici che rendono costosa l'uscita costituiscono oggetto di valutazione in entrata. L'aumento dei costi fissi (potenziali sunk costs) incidono dunque tanto sulle barriere all'uscita che su quelle in entrata.

[80] Carlo Scognamiglio Pasini, *Economia Industriale*, Luiss University Press, 2016. (Capitolo 8: Le barriere all'entrata).

[81] Ci si riferisce alle principali imprese operanti nel settore.

primaria tali da renderle superiori (anche sotto questa dimensione) rispetto alle *sustaining technologies*.

Ne discende che le imprese innovatrici potranno godere di un vantaggio competitivo sulle altre imprese che, dunque, si trovano costrette ad inseguire imitandone le strategie competitive. Tra i vantaggi accordati alle nuove imprese leader rientra, ad esempio, la possibilità di influenzare lo sviluppo futuro del mercato e del settore[82].

Quanto appena presentato può essere sovrapposto, seppur con le dovute proporzioni, al settore automobilistico.

Nella fattispecie è possibile considerare gli *EVs*[83] *disuptive technologies* e le *ICEs*[84] *sustaining technologies*.

Gli *EVs* infatti presentano delle performance superiori nelle dimensioni secondarie apprezzate dai consumatori rispetto alle *ICEs* se si assume, ad esempio, che questi siano il comfort acustico in marcia, l'economicità di gestione e le emissioni allo scarico. Al contempo, allo stato attuale, presentano *performance* inferiori rispetto a dimensioni primarie quali possono essere l'autonomia e il tempo di ricarica. Ciò, sulla scorta di quanto precedentemente spiegato, permette anche di giustificare l'arretratezza di larga parte dei costruttori europei nello sviluppo di tali tecnologie. Questi infatti, come visto nel secondo capitolo, hanno destinato fondi nello sviluppo di motorizzazioni tradizionali, soprattutto diesel, rispetto a propulsioni elettrificate sulla base dell'assunto secondo il quale queste sarebbero state destinate a rimanere marginali a lungo. Se i veicoli elettrici dovessero presentare tassi di crescita delle dimensioni primarie tali da approssimare o addirittura eguagliare quelle delle attuali *ICEs* allora vi sarebbero tutti i presupposti affinché si assista ad una importante riorganizzazione dell'intera industria automobilistica. Tale conclusione è inoltre rafforzata dal fatto che

[82] . Carlo Scognamiglio Pasini, *Economia Industriale*, Luiss University Press, 2016 (Capitolo 7: La concentrazione dell'offerta).

[83] EVs (Elettric Vehicles) è la sigla usata per indicare i veicoli elettrici.

[84] ICE (Internal Combustion Engine) è usata per fare riferimento ai veicoli tradizionali ovvero quelli a combustione interna.

approssimativamente dal 2026[85] il costo del pacco batterie delle auto elettriche potrebbe diminuire permettendo di equiparare il prezzo di vendita delle *EVs* a quello delle ICEs.

Si potrebbero verificare, quindi, dinamiche non eccessivamente dissimili rispetto a quelle che hanno interessato il settore automobilistico in seguito all'introduzione della catena di montaggio da parte di *Ford (*il numero di produttori di carrozze calò del 96% e quello di produttori di auto passò da 250 a 50, pari al -80%*)*[86].

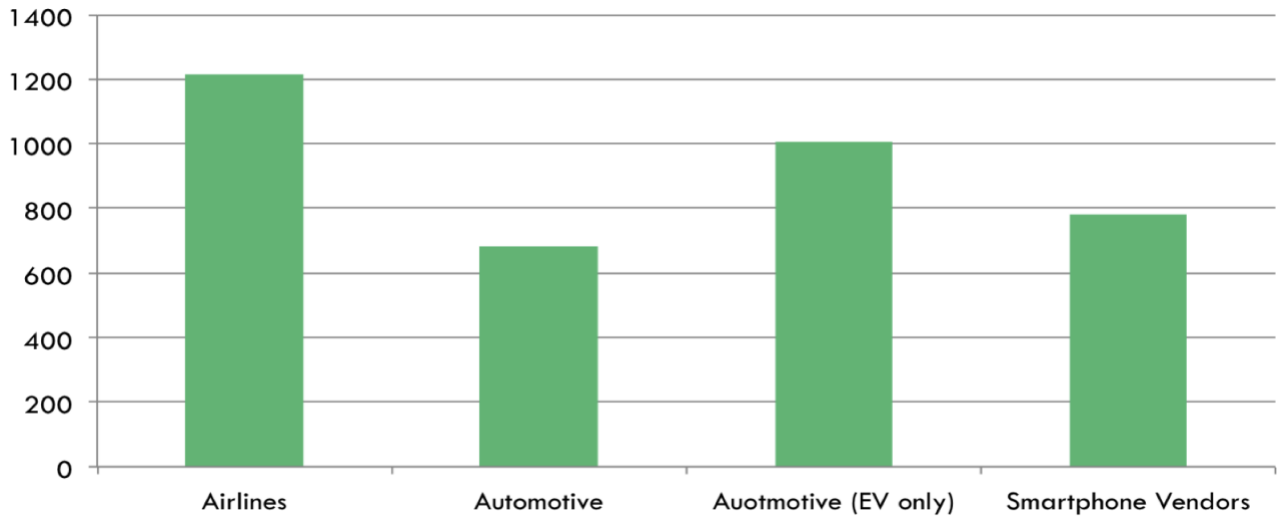
La maggior semplicità produttiva degli *EVs* può portare ad un fine analogo. Per un'analisi prospettica appare quindi utile analizzare il diverso valore assunto dall'indice *Herfindahl-Hirschman*[87] (*HH*) tra industria automobilistica e sotto-indutria delgli *EVs*.

[85] https://about.bnef.com/blog/why-battery-cost-could-put-the-brakes-on-electric-car-sales/

[86] *The Automotive Industry Is On The Threshold of Massive Consolidation di Sam Korus.*

[87] L'indice *Herfindhal-Hirschman* (*HH*) è un indice sintetico di misura della concentrazione di un'industria. Più propriamente si tratta di un indice di concentrazione assoluto poiché tiene in considerazione tanto il numero di imprese operanti in un settore quanto le rispettive quote di mercato. Gli indici assoluti si differenziano dagli relativi che diversamente tengono unicamente conto della dispersione delle quote di mercato. La peculiarità dell'indice HH consiste nel ponderare le quote di mercato per le quote di mercato stesse (*HH*=Σs^2). In altri termini la scelta di tale tipo di ponderazione permette di attribuire un peso maggiore alle imprese che detengono una quota di mercato maggiore. Pertanto, più il valore dell'*HH* approssima l'1, più il settore è concentrato, ovvero, meno imprese vi operano. Negli studi empirici il valore assunto dall'HH viene moltiplicato per 10000. Infine, le Autorità Antitrust fanno ampiamente ricorso a tale indice individuando in *HH*=1800 un valore di riferimento ottimale. Carlo Scognamiglio Pasini, *Economia Industriale*, Luiss University Press, 2016 (Capitolo 7: La concentrazione dell'offerta).

***Figura 16**. Confronto Herfindahl-Hirschman Index tra settori. (Fonte ARK Invest[88])*



In conclusione, è doveroso specificare la natura speculativa dell'analisi appena condotta che, inoltre, si innesta sulla base di assunzioni che si riferiscono alla situazione attuale. Molto, infatti, dipenderà dall'evoluzione del mercato, della tecnologia, del prodotto e dalle stesse strategie competitive implementate dai vari produttori.

3.4 Gli effetti del consolidamento: oligopolio e ostacoli alla collusione.

Prima di procedere oltre, è necessario considerare che l'aumento della concentrazione comporta delle controindicazioni dal punto di vista del potere di mercato. Nel settore, infatti, vi sarebbe una diminuzione di competitività tra produttori coerente con una situazione di oligopolio.

In un contesto del genere, appare plausibile che i grandi gruppi automobilistici colludano tra loro al fine di mantenere elevato il saggio di profitto ad evidente discapito, complice un potenziale incremento generalizzato dei prezzi di vendita, dei consumatori.

[88] https://ark-invest.com/research/automotive-consolidation

In altri termini, il margine di profitto dei produttori non aumenterebbe per i soli benefici di costo ma anche per un'espansione dei ricavi attuata per mezzo dell'incremento dei prezzi.

Tuttavia, tale dinamica appare remota. Gli ostacoli alla collusione sono da ricondursi alla normativa *antitrust* e alle caratteristiche stesse del settore.

Limitando l'analisi della disciplina a*ntitrust* alla sola situazione europea, che diversamente da quella nordamericana non vieta l'esistenza di posizioni dominanti, si può constatare come un'eventuale collusione, nei termini precedentemente esposti, violi *gli articoli 85* e *86* del trattato istitutivo del mercato comune.

Una lettura congiunta dei due articoli permette di comprendere come la normativa *antitrust* vieti gli abusi di posizioni dominanti volte alla limitazione della concorrenza e del commercio tra Stati membri (sia per mezzo di accordi che di comportamenti). I divieti agli accordi, comunque, non si applicano nel caso in cui la collaborazione dovesse comportare benefici di costi o sviluppo di tecnologie di cui, seppur indirettamente, potrebbe beneficiare anche il consumatore.

Dal punto di vista delle caratteristiche del settore, l'esistenza di differenziabilità tra prodotti, come è il caso dell'industria automobilistica, non permettono pratiche collusive. Infatti, dal momento che il prodotto è differenziabile, i vari produttori, oltre a non poter fissare un unico prezzo (come nel caso in cui il bene fosse standardizzato), competerebbero tra loro al fine di acquisire quote di mercato. Lo stesso problema di fissazione del prezzo dipende dalle diverse strutture di costo che i singoli produttori possiedono[89].

In conclusione, è possibile asserire che, nonostante il consolidamento cui andrà incontro il settore, non sussistono i requisiti affinché, coerentemente con un modello oligopolistico, vi sia un incremento di potere di mercato dei gruppi automobilistici che si costituiranno. In altre parole, i benefici connessi alle integrazioni, potrebbero estendersi anche ai consumatori.

[89] Carlo Scognamiglio Pasini, *Economia Industriale*, Luiss University Press, 2016. (Capitolo 14).

QUARTO CAPITOLO

4.1 FCA: le possibilità di fusione.

Come visto nel corso del lavoro, i produttori automobilistici stanno affrontando una fase cruciale da cui potrebbe scaturire una completa riconfigurazione dell'industria automobilistica. Per affrontare le sfide che interesseranno il settore nei prossimi anni sono numerosi i casi di collaborazione, più o meno estesa, che i costruttori hanno posto in essere[90].

Il presente capitolo si concentrerà sulle possibilità di fusione che potrebbero interessare FCA considerato che il gruppo, a più riprese, ha esplicitamente manifestato tale volontà. Recentemente, inoltre, sono state ventilate diverse possibilità di fusione, che di seguito vengono presentate e valutate.

Fiat Chrysler Automobiles – Renault[91]

La fusione con *Groupe Renault* darebbe luogo al terzo produttore al mondo di veicoli. Sommando infatti i dati di vendita del 2018 sia di *FCA* che di *Renault*[92], si raggiungerebbero, approssimativamente, le 8,7 milioni di unità e un fatturato eccedente i $180 miliardi. Tale numero potrebbe estendersi fino a 15 milioni di veicoli e un fatturato superiore ai $250 miliardi, dando luogo al primo produttore mondiale, laddove dovessero essere completamente integrate Nissan e Mitsubishi (che con Renault compongono un'alleanza basata su partecipazioni incrociate).

I vantaggi economici derivanti dalla fusione dei due gruppi europei sono quantificabili nello sfruttamento di sinergie per €5 miliardi cui andrebbero sommate quelle attualmente già conseguite da *Renault* per mezzo dell'alleanza franco-nipponica[93]. Tali

---

[90] L'ultimo è il caso di collaborazione tra BMW e Jaguar-Land Rover per lo sviluppo di motorizzazioni elettriche. *BMW e Jaguar-Land Rover insieme sulle auto elettriche. Nuova fusione al via?* di Mario Cianflone, IlSole24Ore.

[91] *FCA-Renault, scene da un matrimonio* di Fabiano Schivardi, lavoce.info https://www.lavoce.info/archives/59336/fca-renault-scena-da-un-matrimonio/

[92] Rispettivamente 4,8 e 3,8 milioni di auto vendute.

[93] *FCA sposa Renault, ecco perché il matrimonio conviene a tutti* di Corrado Canali, ilSole24Ore.

vantaggi deriverebbero da economie negli acquisti, sviluppo di piattaforme e nuove motorizzazioni che potrebbero essere condivise tra i vari marchi posseduti dai due gruppi[94]. Inoltre, *FCA* godrebbe di un notevole vantaggio derivante dall'accesso a piattaforme e motorizzazioni (ibride ed elettriche) di nuova generazione, recentemente sviluppate da *Renault* con i partner giapponesi, di cui non dispone allo stato attuale. Di contro *Renault* potrebbe accedere all'importante mercato nord e sudamericano sfruttando la notorietà e il sistema distributivo del gruppo *FCA*.

Il portafoglio marchi, inoltre, fornirebbe una copertura pressoché totale di tutte le fasce di mercato. Il gruppo infatti disporrebbe tanto di marchi "generalisti", orientati alla realizzazione di utilitarie, quanto di marchi premium e dal grande valore potenziale (di cui *Renault* appare totalmente sprovvista) quali *Jeep* e, soprattutto, *Alfa Romeo* e *Maserati*.

In ogni caso ritengo che la fusione, al fine di liberare tutto il suo valore, debba essere condotta comprendendo gli alleati asiatici di *Renault*: *Nissan* e *Mitsubishi*.

Ciò, infatti, permetterebbe di godere in misura ancora superiore delle economie di scala ma soprattutto permetterebbe la piena condivisione delle tecnologie elettriche in cui i giapponesi presentano un notevole vantaggio nello sviluppo.

Il gruppo potrebbe infine avere una dimensione effettivamente globale rivestendo un ruolo centrale non solo sul mercato europeo e americano ma soprattutto su quello asiatico che si caratterizza da importanti tassi di crescita. La quota di mercato globale raggiungerebbe, infatti, circa il 16%.

Tuttavia, la fusione (che in un primo momento avrebbe interessato solo *FCA* e *Renault*), considerata in dirittura d'arrivo, è naufragata a causa delle rimostranze manifestate dal governo francese (che possiede il 15% di *Renault*).

Ritengo, tuttavia, che nel prossimo futuro i negoziati possano riprendere considerando come i problemi emersi siano imputabili a mere ragioni politiche e non anche economico-finanziarie.

[94] Come visto nel capitolo precedente i vantaggi derivanti dalla fusione deriva essenzialmente dalla fase di progettazione dell'autoveicolo e non tanto dalla sua realizzazione fisica.

Fiat Chrysler Automobiles – Groupe PSA

Una seconda possibilità di fusione potrebbe interessare il *Groupe PSA*. Verrebbe alla luce il quarto maggior produttore al mondo che, con 9 milioni di veicoli (oltre il 9% del mercato globale) realizzati e oltre $200 miliardi di fatturato, si collocherebbe appena al di sopra della *General Motors.*

Anche in questo caso *FCA* godrebbe dell'accesso a piattaforme e soprattutto motorizzazioni di ultima generazione che potrebbero quindi accelerare l'elettrificazione della gamma.

Allo stesso tempo *PSA* avrebbe la possibilità di accedere al vasto mercato americano.

Tralasciando riflessioni attinenti alle sinergie, ritengo una fusione con *PSA* meno favorevole rispetto ad una con *Renault*. Le problematiche sono sostanzialmente due.

La prima è l'eccessiva sovrapposizione, al netto dei marchi premium, che potrebbe interessare i brand del gruppo. Nonostante il problema potrebbe essere risolto per mezzo di strategie di *marketing*, sussisterebbe comunque un'eccessiva focalizzazione del gruppo sul mercato europeo. Inoltre, nonostante la presenza sul mercato americano, la mancanza di presenza sul mercato asiatico, che vi sarebbe in caso di alleanza con *Renault* e relativa alleati, costituirebbe una mancanza notevole.

Infine, si deve considerare come anche in questo caso si riproponga la problematica di ingerenze politiche dal momento che lo Stato francese detiene il 14,1% del *Groupe PSA.*

Fiat Chrysler Automobiles – General Motors

La fusione tra *FCA* e *General Motors* darebbe luogo al primo produttore mondiale. Il numero di autoveicoli prodotti, infatti, eccederebbe le 13,6 milioni di unità all'anno, equivalenti al 14,25% del mercato globale, mentre il fatturato risulterebbe approssimabile a $280 miliardi.

Il gruppo risulterebbe *leader* indiscusso del mercato statunitense con una quota di mercato di circa il 30%[95]. Verrebbero sfruttate inoltre importanti sinergie,

[95] https://www.statista.com/statistics/249375/us-market-share-of-selected-automobile-manufacturers/

quantificabili in $10 miliardi, attinenti sia allo sfruttamento della rete commerciale che alla realizzazione di vetture. In tal caso le sinergie interesserebbero i marchi statunitensi di *FCA* ovvero *Chrysler*, *Dodge* e *Jeep*.

La gamma di *FCA* beneficerebbe di tecnologie ibride ed elettriche sviluppate da parte di *GM* che, a sua volta, potrebbe sbarcare nuovamente sul mercato europeo dal quale è assente in seguito alla vendita di *Opel* a *PSA* nel 2017.

Il gruppo avrebbe inoltre un'importante presenza ad oriente, nella fattispecie in Cina, dove GM ha venduto nel 2018 oltre 4 milioni di veicoli corrispondenti ad oltre l'8% dell'intero mercato[96].

I vantaggi che potrebbero verificarsi nella produzione auto in Nord America potrebbero, tuttavia, non replicarsi nel contesto europeo. Infatti, il gruppo non avrebbe una forte presenza nei segmenti di mercato più bassi ed inoltre vi sarebbero delle incongruenze circa le condivisioni di motorizzazioni, soprattutto tradizionali, a causa di nette differenze nelle preferenze di consumatori americani ed europei[97].

In ogni caso alla fusione si dovrebbe guardare con particolare importanza a causa, soprattutto, dell'importante presenza di *GM* sul mercato cinese.

Discorso non dissimile potrebbe essere esteso ad una eventuale fusione con *Ford* la quale, tuttavia, sembra orientata a stringere una collaborazione, che in futuro potrebbe estendersi ulteriormente, con il *Gruppo Volkswagen*[98].

Fiat Chrysler Automobiles – Hyundai Motor Group

Di seguito viene presentata la possibilità di fusione con *Hyundai Motor Group* che potrebbe configurarsi quale un'alternativa particolarmente interessante.

Il gruppo che ne risulterebbe sarebbe il primo produttore al mondo con un fatturato eccedente i $200 miliardi e circa 12,4 milioni di veicoli realizzati equivalenti a oltre il

[96] https://media.gm.com/media/cn/en/gm/news.detail.html/content/Pages/news/cn/en/2018/Jan/0104_sales.html

[97] Tradizionalmente, infatti, la clientela statunitense ha sempre favorito cilindrate più alte rispetto alla clientela europea più sensibile ai vincoli ambientali e ai costi di gestione.

[98] *Volkswagen-Ford: l'alleanza globale parte dai pick-up e veicoli commerciali* di Simonluca Pini, ilSole24Ore.

12% del mercato mondiale. Anche in questo caso FCA avrebbe accesso a piattaforme e motori di concezione moderna con tecnologie di propulsione ibride, elettriche, a gas e addirittura ad idrogeno. Inoltre, beneficerebbe di componenti elettronici e processi produttivi all'avanguardia in possesso del gruppo sudcoreano.

Hyundai, che già vanta una buona copertura commerciale in Asia ed Europa, potrebbe ulteriormente espandersi presso il mercato americano. Il gruppo diverrebbe globale subendo quindi in misura estremamente limitata di shock economico-finanziari geograficamente localizzati.

Vi sarebbe inoltre una piena integrazione tra marchi tra cui, tuttavia, *Hyundai* e *Kia* scontano un'immagine ancora poco appetibile e del tutto incongruente con la qualità effettiva del prodotto che negli ultimi anni è enormemente migliorata.

Infine, è opportuno considerare come Hyundai faccia parte di un mega-gruppo multisettoriale[99] che oltre a possedere ingenti risorse finanziarie detiene una materia prima fondamentale quale è l'acciaio. Il gruppo potrebbe godere, dunque, di sinergie ed economie non limitatamente alla sola produzione automobilistica[100].

Sulla base di tali presupposti, tralasciando quindi le modalità in cui potrebbe avvenire l'integrazione e le caratteristiche dell'eventuale *governance*, ritengo che una fusione nel Pacifico possa essere la miglior alternativa possibile per *FCA.*

L'opzione cinese.

Sullo sfondo rimangono tutta una serie di ipotesi, seppur remote, che prevedono la fusione tra FCA e produttori cinesi quali Dongfeng, Geely[101] e Great Wall[102].

In tal caso, tuttavia, sarebbe più puntuale parlare di acquisizione piuttosto che di integrazione, considerato che i gruppi cinesi, che come si è visto hanno interesse ad espandersi sui mercati tradizionali, dispongono ampiamente delle risorse economiche

[99] Hyundai è una multinazionale sudcoreana attiva nelle costruzioni navali, ferroviarie, automobilistiche, nell'elettronica, nella finanza, nella logistica, nei trasporti e nella grande distribuzione.

[100] *Fusione FCA-Hyundai, ecco perché l'ipotesi avrebbe senso* di Mario Cianflone, ilSole24Ore.

[101] Geely controlla Volvo, il marchio elettrico Polestar ed è il primo azionista di Daimler.

[102] *FCA, si riapre il toto partner: ipotesi PSA, Hyundai e Geely* di Mario Cianflone, ilSole24Ore.

e finanziarie, complice anche il sostegno statale, atte a concludere un'operazione del genere. I produttori cinesi potrebbero essere maggiormente propensi ad acquisire i marchi premium di FCA (Alfa Romeo, Jeep e Maserati) anziché l'intero gruppo. Infatti, nonostante lo sbarco sul mercato europeo e statunitense che ciò garantirebbe, vi sarebbe un'eccessiva sovrapposizione tra modelli[103].

Comunque, laddove nel breve termine dovessero esservi delle collaborazioni tra FCA e produttori cinesi queste sarebbero essenzialmente di natura produttiva, soprattutto dal punto di vista delle motorizzazioni elettriche.

4.2 Considerazioni finali.

In sintesi, le prime 10 aziende automobilistiche del mondo costituiscono per più di tre quinti il mercato automobilistico globale. Vi è pertanto un'intensa concorrenza tra i principali produttori di automobili e il mercato dovrebbe intensificarsi nei prossimi anni con l'avvento delle auto elettriche e ibride di futura generazione. Con il continuo mutamento delle preferenze dei consumatori e l'evoluzione demografica dell'industria automobilistica, le 10 principali case automobilistiche del mondo stanno investendo massicciamente per espandere le loro capacità produttive e concentrarsi sulla R&D per utilizzare le ultime tecnologie nella produzione del loro parco veicoli. La struttura dei costi si sta dunque profondamente modificando. La produzione di un veicolo, sulla base delle considerazioni appena sviluppate, sta divenendo sempre più costosa a causa dell'incremento del capitale immobilizzato necessario. Ciò ha comportato un'espansione della scala minima produttiva che sta spingendo numerosi costruttori a fondersi e collaborare. Si assisterà dunque ad una fase cruciale del settore automobilistico con costruttori tradizionali che devono fronteggiare nuove normative, come si è visto maggiormente restrittive, nuove tecnologie e nuova concorrenza.

A testimonianza della "criticità" della fase che l'intero settore sta attraversando è possibile concludere riportando una frase di Lewis Carrol posta a conclusione della stessa disamina condotta da Marchionne: "*Necessiti di tutta la tua abilità nella corsa*

[103] *FCA vicina al big deal? Ecco i possibili partner* di Corrado Canali e Marco Cianflone, ilSole24Ore.

per rimanere nello stesso posto, ma se vuoi arrivare da qualche parte devi correre almeno il doppio più veloce di quello che stai facendo".

BIBLIOGRAFIA

1. *Confessions of a Capital Junkie: an insider perspective on the cure for the industry's value-destroying addiction to capital*, FCA, 2015.
2. *Il settore automotive nei principali Paesi europei* (Ricerca promossa dalla 10ª Commissione Industria, Commercio, Turismo del Senato della Repubblica), 2015.
3. David A. Besanko, Ronald R. Braeutigam, *Microeconomia, Mc Graw Hill.*
4. Carlo Scognamiglio Pasini, *Economia Industriale*, Luiss University Press, 2016.
5. F. Fontana, M. Caroli, *Economia e Gestione delle Imprese, Mc Graw Hill, Milano, 2017*
6. D. Hillier, S. Ross, R. Westerfield, J. Jaffe, B. Jordan, *Corporate Finance 3rd European Edition*, Mc Graw Hill, 2016.

SITOGRAFIA

1. https://www.britannica.com/technology/automotive-industry.
2. https://www.acea.be
3. https://www.acea.be/statistics/tag/category/passenger-cars-world
4. https://atlas.media.mit.edu/en/
5. https://www.anfia.it/it/
6. https://atlas.media.mit.edu/en/
7. http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-3708_en.htm.
8. https://www.volkswagenag.com
9. https://annualreport2018.volkswagenag.com
10. https://global.toyota/en/
11. https://www.alliance-2022.com/about-us/
12. https://www.gm.com
13. https://www.hyundaimotorgroup.com/About-Us/Group-Performance.hub

14. https://shareholder.ford.com/investors/financials/monthly-sales-report/default.aspx
15. https://global.honda/investors/library/financialresult.html
16. https://www.fcagroup.com/it-IT/Pages/home.aspx
17. https://www.groupe-psa.com/en/automotive-group/
18. https://www.daimler.com/en/
19. https://www.bmwgroup.com/en.html
20. https://www.autonews.com/assets/PDF/CA99316430.PDF
21. https://tradingeconomics.com
22. https://www.ilsole24ore.com
23. https://www.lavoce.info