

8 Il settore automotive in Campania

Roberto Parente, Davide Bubbico e Antonella Monda
(Università degli Studi di Salerno, Italia)

Sommario 8.1 Il settore automotive in Campania: gli andamenti recenti. – 8.2 I risultati della ricerca 2019. – 8.3 L’ecosistema dell’innovazione tecnologica in Campania. – 8.3.1 Il ruolo delle startup innovative in Campania. – 8.3.2 I centri di ricerca. – 8.4 Considerazioni conclusive e scenari Futuri.

8.1 Il settore automotive in Campania: gli andamenti recenti

Il settore automotive in Campania resta sostanzialmente dipendente dalla produzione dello stabilimento FCA di Pomigliano d’Arco e da quello di motori di Pratola Serra in provincia di Avellino, anche se quest’ultimo ha ripreso a scontare una riduzione dei volumi per effetto del calo generalizzato delle vendite di vetture con alimentazione diesel. Secondo l’analisi prodotta dalla sede regionale della Banca d’Italia nel 2018 la crescita del comparto (auto più componentistica) «si è mantenuta robusta nel 2018 (10,0 per cento) anche se di gran lunga inferiore rispetto a quella molto elevata registrata nell’anno precedente (73,2)» (Banca d’Italia 2019, 16).

Tabella 8.1 Commercio estero Campania per il comparto automotive (anni 2018 e 2017)
(valori in migliaia e variazioni percentuali)

	Esportazioni			Importazioni			Saldo import/export 2018
	Mln Euro	Variazioni %		Mln Euro	Variazioni %		
	2018	2017	2018	2018	2017	2018	
Automotive	543	73,2	10,0	711	-6,6	2,7	-168
Di cui autoveicoli	302	158,1	0,1	348	-28,4	30,7	-46
Componentistica	241			363			-122

Fonte: Banca d’Italia 2019

Nel complesso, stando ai dati disponibili, il valore aggiunto del comparto «Fabbricazione dei mezzi di trasporto» in Campania è stato pari a 1.549mln nel 2016, il 16,1% del valore aggiunto manifatturiero complessivo, si tratta di un dato certamente significativo ma che rispetto al passato sconta una riduzione generalizzata della produzione automotive

(con particolare riferimento alla componentistica) e un mutamento significativo della tipologia di prodotto, considerato che per lo stabilimento di Pomigliano si è passati ad un valore del prodotto (la Nuova Panda) significativamente inferiore a quello delle produzioni precedenti al 2009 a marchio Alfa.

Si tratta di dati che avevamo già evidenziato nelle ultime edizioni del rapporto con riferimento specifico alla Campania e che i dati del 2019 sembrano sostanzialmente confermare (cf. Bubbico 2018). Nonostante annualmente si tenda ad evidenziare il peso e il ruolo di questo comparto, rispetto agli anni precedenti alla crisi del 2008 si può ritenere che il livello dell'occupazione sia significativamente diminuito, passando dai circa 25-30mila del primo decennio degli anni 2000 ai 15mila attuali, il dato più ricorrente nella stampa specializzata. Tale riduzione è del resto confermata dalla rarefazione dell'indotto di primo livello e della subfornitura che una volta caratterizzava lo stabilimento di Pomigliano, fattore che ha comportato del resto un incremento significativo del volume delle importazioni anche per una vettura come la Nuova Panda. Se osserviamo i dati contenuti nella tabella 8.1 possiamo, infatti, osservare che solo per il comparto dei componenti nel 2018 il saldo commerciale è risultato essere negativo per -122mln di €. Quest'ultimo dato deve, del resto, tenere conto anche della componentistica in ingresso dello stabilimento di Pratola Serra, le cui forniture sono rimaste localizzate principalmente nel Nord Italia e all'estero. Circa quest'ultimo stabilimento va detto, come anticipato in precedenza, che la contrazione delle vendite di vetture ad alimentazione diesel ha avuto un riflesso immediato sui volumi produttivi dello stabilimento. Nel primo semestre 2019 sono stati prodotti 150mila motori diesel, un volume inferiore del 30% all'omologo periodo del 2018, riduzioni dipese principalmente dalla riduzione delle motorizzazioni diesel dei modelli Alfa prodotti a Cassino. L'unico dato nuovo è invece l'ufficializzazione recente della produzione di circa 150mila motori diesel Euro6D, da montare sul Ducato, a partire dall'ottobre 2020.

Per lo stabilimento Giambattista Vico di Pomigliano d'Arco va senza dubbio osservata una crescita della produzione nel 2019, stando almeno ai dati del primo semestre 2019. Dall'inizio di gennaio la produzione è stata impostata sulle 450 vetture¹ per turno (10 i turni settimanali complessivi), come si stava già verificando nel corso del 2018; da marzo di quest'anno inoltre il numero dei turni settimanali è passato stabilmente da 10 a 12 (due turni dal lunedì al sabato) tranne poi ritornare a 10 dall'inizio di giugno. Tanto che nel primo semestre di quest'anno sono

¹ Dal 6 maggio di quest'anno la produzione per turno è cresciuta ulteriormente di 5 vetture, passando da 450 a 455. Ciò significa che la cadenza della linea, numero vetture per minuto, si è abbassata a 55 secondi.

state prodotte circa 120mila Nuove Panda.² In questo modo, la capacità produttiva installata è passata dalle 1.050 vetture dichiarate su 3 turni giornalieri al momento del lancio della Nuova Panda (inizio 2012) a 1.365, con un numero di addetti al montaggio cresciuto solo parzialmente e sulla base di un regime di turnazione finora rimasto su 2 turni. Lo stabilimento inoltre continua a scontare, ormai da lungo tempo, praticamente dal lancio della nuova vettura, un impiego parziale dei dipendenti (superiori ancora a 4mila), considerato il ricorso ultimo al Contratto di Solidarietà come nel resto degli stabilimenti italiani del Gruppo.

Rispetto alle indicazioni contenute nell'ultimo Piano Industriale per Pomigliano è stata indicata la produzione di un modello SUV dell'Alfa, senza tuttavia specificarne meglio le caratteristiche e l'impatto in termini di volumi e di fabbisogni occupazionali, contemporaneamente alla produzione della Nuova Panda, almeno fino al 2020. Attualmente all'interno dello stabilimento (luglio 2019) non si osservano investimenti che vadano in questa direzione, rispetto ad esempio all'installazione della nuova linea. Si conferma pertanto un quadro di attesa sul piano produttivo e degli investimenti.

Questa sostanziale stabilità del comparto è confermata dagli ultimi dati pubblicati dall'ISTAT nel *Rapporto sulla competitività dei settori produttivi* dell'edizione 2019 (ISTAT 2019). Il dato riferito al solo comparto della Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi (sono escluse pertanto le produzioni ascrivibili specificatamente alla componentistica) mostrano un quadro sostanzialmente lineare anche se, nel confronto con l'anno 2007 o con il 2008, fatturato e valore dell'export mostrano una drastica riduzione dei valori (tab. 8.2). La stessa incidenza della quota dell'export sul totale delle attività manifatturiere è piuttosto eloquente passando da un valore del 19,3% del 2007 al 3% del 2016 (un valore dell'export del resto fortemente concentrato verso l'Europa come dimostrano i dati del 2018 elaborati da SRM Campania a proposito del settore automotive campano [SRM Campania 2018]).

Come dicevamo i dati contenuti nella tabella 8.2 mostrano un quadro piuttosto stazionario anche se più in generale indica una riduzione dei valori del comparto al di là di quello dell'export appena commentato. Sia l'incidenza delle unità locali sul totale di quelle manifatturiere, sia quella degli addetti tra il 2007 e il 2016 decrescono, mentre aumenta la dimensione media delle unità locali sulla base del numero di addetti. Cresce di poco la quota del valore aggiunto e in misura maggiore quella per addetto (da 33,5mila € del 2008 a 41,4mila del 2016), mentre si riduce di molto la quota di fatturato. Contestualmente è aumentato il costo del

2 Nel complesso la Nuova Panda dall'inizio della sua produzione a Pomigliano è stata prodotta in poco più di 1,4 milioni di esemplari

lavoro per dipendente (da 35,9mila € nel 2008 a 43,4mila nel 2016), ma è anche significativamente diminuito il valore degli investimenti, sempre per addetto, dai 20,4mila € del 2008 agli 11,7mila del 2016 (con una punta di 52mila € ne 2013).

A conclusione di questo breve quadro introduttivo va ricordato che ancora fino ad oggi la reindustrializzazione dello stabilimento ex Iris Bus di Flumeri, nell'ambito della nuova compagine societaria (Industria Italia Autobus) è rimasta sulla carta (ma criticità sul piano produttivo permangono anche per l'altro stabilimento bolognese), un dato tanto più significativo perché con la chiusura dell'ex stabilimento IVECO è venuta, di fatto, a cessare la produzione di autobus (trasporto urbano e granturismo) in Italia e così l'occupazione per i circa mille dipendenti diretti dello stabilimento e per quelli che erano impiegati nelle aziende dell'indotto, principalmente in provincia di Avellino solo per ciò che riguarda l'indotto campano.

Tabella 8.2 Indicatori regionali (Campania) riferiti al comparto Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi. Serie storica 2007-17

Principali aggregati e indicatori economici	Fonte	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Quota valori percentuali	Registro statistico delle imprese attive (Asia - Unità locali)	5,6	5,5	5,4	5,0	5,2	5,1	4,9	4,9	5,2	4,8	...
Quota di Addetti alle Unità Locali	Registro statistico delle imprese attive (Asia - Unità locali)	7,9	7,5	7,8	7,5	7,7	6,6	7,5	6,8	7,5	7,5	...
Dimensione media delle Unità Locali	Registro statistico delle imprese attive (Asia - Unità locali)	84,0	84,9	86,5	85,1	82,0	70,0	78,8	72,7	79,6	87,7	...
Quota di valore aggiunto	Rilevazione sulle piccole e medie imprese; Rilevazione sul sistema dei conti delle imprese	...	1,0	1,3	1,3	1,7	1,0	1,1	1,0	1,2	1,3	...
Quota di fatturato	Rilevazione sulle piccole e medie imprese; Rilevazione sul sistema dei conti delle imprese	...	4,1	1,1	1,0	1,3	1,2	0,8	0,8	1,0	0,9	...
Tasso di natalità delle imprese	Demografia d'impresa e indicatori di imprenditorialità	10,8	5,6	5,6	7,9	5,1	4,3	8,0	7,5	7,2	7,3	...
Tasso di mortalità delle imprese	Demografia d'impresa e indicatori di imprenditorialità	7,2	8,4	4,7	10,5	5,9	6,1	6,3	4,7	5,4	3,7	...
Valore aggiunto	Rilevazione sulle piccole e medie imprese; Rilevazione sul sistema dei conti delle imprese	...	412.875	423.214	471.389	625.122	324.037	345.024	340.669	426.536	476.473	...
Fatturato	Rilevazione sulle piccole e medie imprese; Rilevazione sul sistema dei conti delle imprese	...	6.077.259	1.406.916	1.290.674	1.798.836	1.592.055	1.045.782	991.269	1.380.612	1.194.291	...
Valore aggiunto per addetto	Rilevazione sulle piccole e medie imprese; Rilevazione sul sistema dei conti delle imprese	...	33,5	31,8	39,8	46,5	28,9	27,9	26,7	32,6	41,4	...
Investimenti per addetto	Rilevazione sulle piccole e medie imprese; Rilevazione sul sistema dei conti delle imprese	...	20,4	9,8	3,0	6,6	4,7	52,1	9,2	12,1	11,7	...
Costo del lavoro per dipendente	Rilevazione sulle piccole e medie imprese; Rilevazione sul sistema dei conti delle imprese	...	35,9	32,8	34,1	32,4	31,1	33,6	37,1	36,4	43,4	...
Esportazioni di merci	Statistiche del commercio con l'estero	1.746,9	1.025,8	471,5	371,6	340,8	328,9	351,3	331,5	303,9	284,9	493,5
Quota delle esportazioni	Statistiche del commercio con l'estero	19,3	11,4	6,3	4,4	3,8	3,7	3,9	3,7	3,3	3,0	4,9

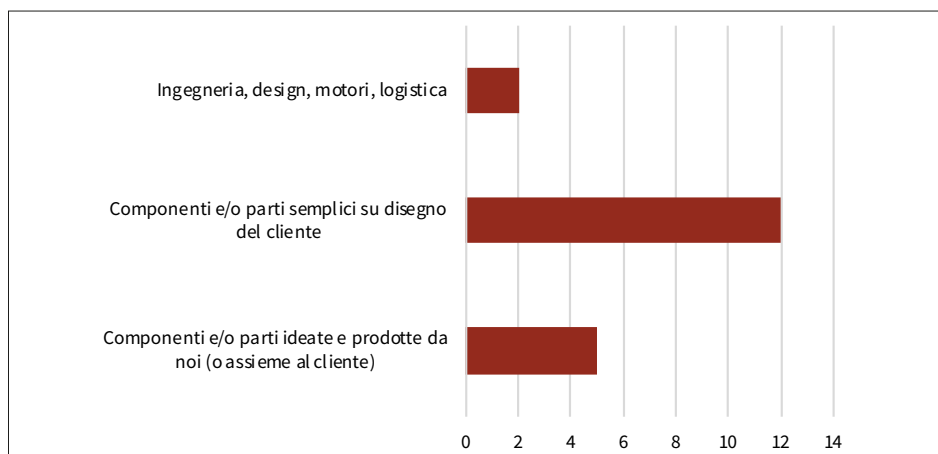
8.2 I risultati della ricerca 2019

La filiera campana dell'automotive conta circa 70 imprese e dal punto di vista strutturale si caratterizza per la presenza di significativi poli produttivi rappresentati da grandi multinazionali e da piccole e medie imprese, operanti: a monte della filiera, nella fornitura dei materiali, nelle lavorazioni ed attrezzature, nella progettazione; lungo la filiera, nella progettazione e nel testing delle parti, nella costruzione dei componenti, nella realizzazione di sistemi, nella subfornitura specializzata di parti e nella manutenzione.

Alle imprese automotive censite in Campania è stato inviato il Questionario di rilevazione, che è stato restituito compilato in tutte le sue parti da 19 imprese, che rappresentano quindi all'incirca poco meno del 30% delle imprese censite.

Nello specifico, le attività svolte dal campione di imprese intervistate (19 imprese) afferiscono principalmente alla componentistica su disegno del cliente o, in misura minore, ideate e prodotte dall'impresa stessa (o assieme al cliente). Una parte minore si occupa di ingegneria, design, motori, logistica, ovvero studi di stile, ingegneria e progettazione, attività di design.

Figura 8.1 Categoria di appartenenza delle imprese campane



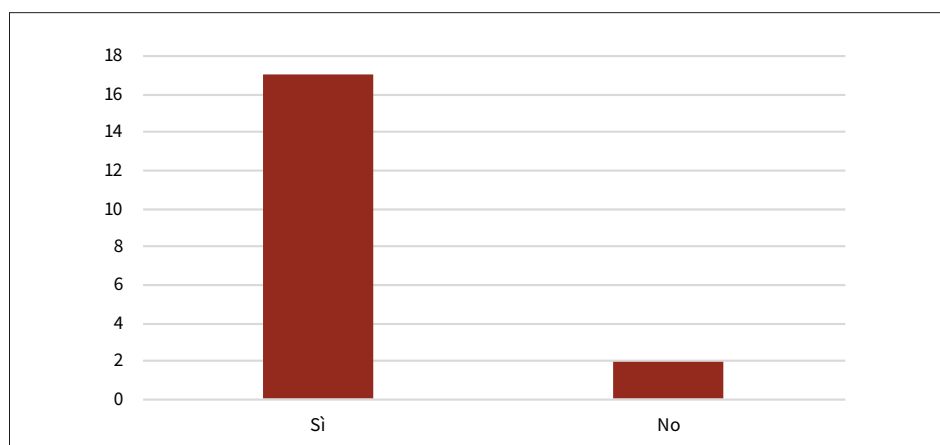
Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2019

Per quanto riguarda le dimensioni del campione intervistato, il numero di addetti totali e addetti impiegati nel settore automotive, si passa da micro imprese con un numero di occupati che va da 0 a 10, a imprese che superano i 400 occupati. Di questi, è interessante notare che il numero di

addetti impiegati nel settore automotive, nella metà dei casi, rappresenta più del 50% degli occupati complessivi.

I principali attori della filiera campana sono caratterizzati dall'alto profilo internazionale e dagli alti tassi di innovazione di prodotto e di processo, principalmente legati allo sviluppo di soluzioni di *smart mobility*, ovvero altamente tecnologiche e a basso impatto ambientale. Nel triennio 2016-18, infatti, la quasi totalità delle imprese campane nel settore automotive intervistate (17 imprese su 19) ha introdotto sul mercato prodotti nuovi o significativamente migliorati; tra queste imprese, vi è chi dichiara di aver introdotto sul mercato un numero pari a 11 prodotti innovativi (fig. 8.2).

Figura 8.2 Imprese che hanno introdotto sul mercato prodotti nuovi o significativamente migliorati



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2019

Per quanto riguarda le modalità di sviluppo delle innovazioni di prodotto, nella gran parte dei casi si tratta di innovazioni introdotte dall'impresa stessa (*in-house* R&D) o in collaborazione con altre imprese. In taluni casi si tratta invece di innovazioni di prodotti o servizi originariamente sviluppati da altre imprese o istituzioni e successivamente adattate o modificate.

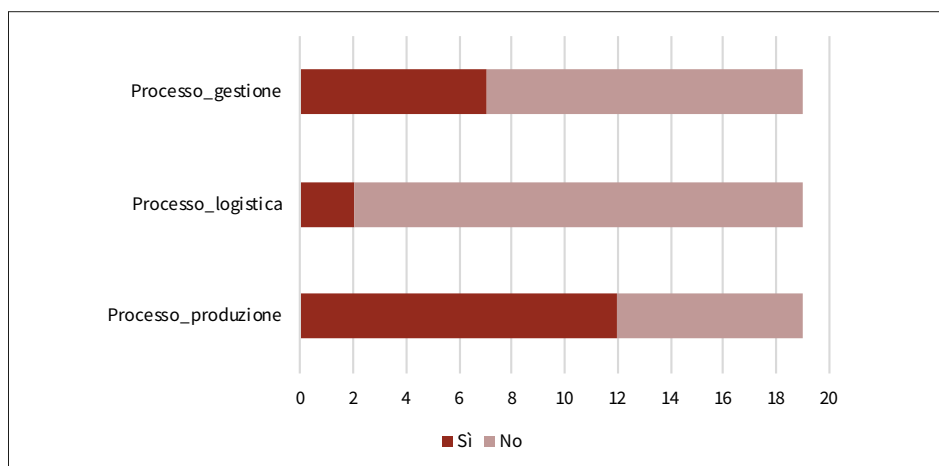
Per quanto riguarda le innovazioni di processo, nel triennio 2016-18, più della metà delle imprese campane intervistate ha introdotto una o più delle seguenti innovazioni:

- processi di produzione tecnologicamente nuovi o significativamente migliorati;
- sistemi di logistica, metodi di distribuzione o di fornitura all'esterno di semilavorati, prodotti o servizi tecnologicamente nuovi o significativamente migliorati,

- attività di supporto ai processi di produzione nuove (o significativamente migliorate) concernenti la gestione degli acquisti, le attività di manutenzione, la gestione dei sistemi informatici e amministrativi, le attività contabili.

La figura 8.3 mostra come la maggior parte delle innovazioni di processo siano relative all'introduzione di nuovi processi produttivi, in misura minore vi è stata l'introduzione di processi innovativi relativi alla gestione, e infine solo due imprese hanno investito nell'introduzione di processi innovativi legati alla logistica.

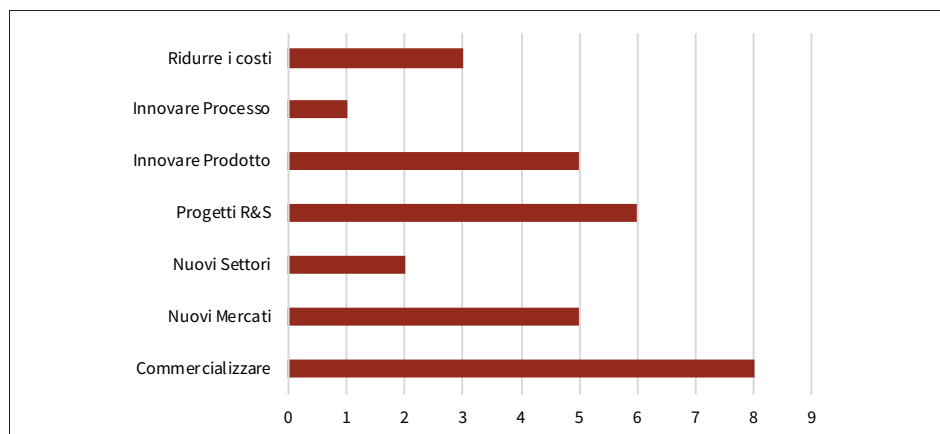
Figura 8.3 Innovazioni di processo introdotte nel triennio 2016-18



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2019

Così come per le innovazioni di prodotto, le innovazioni di processo introdotte dalle imprese campane nel triennio 2016-18 sono state prevalentemente sviluppate dall'impresa stessa (*in-house* R&S) o in collaborazione con altre imprese, o dall'impresa stessa adattando o modificando prodotti o servizi originariamente sviluppati da altre imprese o istituzioni.

Le imprese campane hanno, dunque, dovuto provvedere e stanno tutt'ora provvedendo ad un continuo riadeguamento delle competenze e delle conoscenze attraverso lo sfruttamento delle proprie capacità di assorbimento e attraverso l'avvio di attività di open innovation grazie all'instaurazione di relazioni inter-organizzative quali ad esempio: licensing, joint venture, collaborazioni normali e collaborazioni di ricerca. Le principali motivazioni che spingono le imprese campane ad attivare relazioni inter-organizzative sono la commercializzazione, la promozione e lo sviluppo di nuovi progetti R&S, come mostra la figura 8.4.

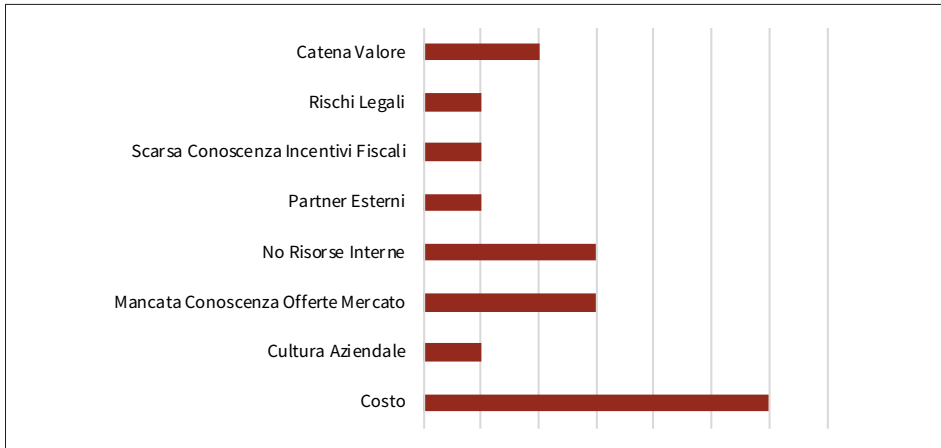
Figura 8.4 Obiettivi della collaborazione

Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2019

Per quanto riguarda le innovazioni 4.0, la quasi totalità delle imprese campane ha avviato almeno una iniziativa 4.0 o prevede di attivarla in un futuro prossimo.

Gran parte delle aziende dà importanza all'innovazione 4.0 anche a livello strategico, definendo in alcuni casi un vero e proprio piano strategico di implementazione graduale delle opportunità offerte da Industria 4.0 o avviando iniziative Industria 4.0 non strettamente connesse tra di loro. Tuttavia vengono riconosciuti anche dei rischi e vincoli all'utilizzo di Innovazioni 4.0, principalmente identificati nei costi delle iniziative, nella scarsa disponibilità di risorse interne, scarsa conoscenza delle possibili soluzioni di business e delle tecnologie offerte dal mercato e la scarsa propensione degli attori interni ed esterni a scambiare informazioni attraverso la filiera e lungo la catena del valore (si veda fig. 8.5).

Figura 8.5 Rischi e vincoli percepiti all'attivazione di iniziative 4.0



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2019

In definitiva, per quanto riguarda i trend del settore automotive,³ negli anni 2016-18 le imprese campane hanno partecipato a differenti progetti finalizzati allo sviluppo di diverse tecnologie. Tra questi, i veicoli ibridi ed elettrici costituiscono un'area di fortissimo interesse sia da parte delle grandi aziende, sia, come si vedrà di seguito, da parte delle nuove imprese del settore. L'attenzione maggiore è rivolta all'elettromobilità, ovvero la progettazione e realizzazione di trasmissioni innovative, silenziose ed efficienti per macchine operatrici e veicoli commerciali.

Restano ancora di interesse marginale i progetti relativi alla guida autonoma e alla nuova mobilità, intesa come smart sharing del veicolo. Tuttavia, il tema della sostenibilità spinge le imprese campane a partecipare a progetti finalizzati al monitoraggio della strada, alla riduzione delle emissioni e all'ambiente, e più in generale alla connettività, intesa come smart mobility.

³ In seguito ad una recente analisi sul settore automobilistico, la multinazionale di consulenza strategica McKinsey (Gao et al. 2016) ha individuato quattro trend che stanno mutando radicalmente il mondo della mobilità e trasformando profondamente non solo i bisogni percepiti dai consumatori ma anche i modelli di business di tutte le industrie appartenenti al settore automobilistico; i trend in questione sono: (1) conversione all'elettrico, (2) nuova mobilità, (3) guida autonoma, (4) connettività.

8.3 L'ecosistema dell'innovazione tecnologica in Campania

I dati commentati nel paragrafo precedente ci rimandano ad un sistema automotive in Campania che nel suo insieme comprende grandi multinazionali (FCA Italy Spa, Magna Spa, Denso Spa, Johnson Control Spa, TOWER Spa, Cooper Standards Spa, Adler Plastic Spa, Rieter Spa) e piccole e medie imprese inserite organicamente nel subsistema di fornitura, capace di fare innovazione di prodotto e di processo. Al tempo stesso, sussiste in Campania un ecosistema dell'innovazione impegnato sulla frontiera dei possibili breakthrough tecnologici, nel quale rientrano a pieno titolo un seppur piccolo ma vitale sistema di startup e spin-off accademici e di centri di ricerca dai quali molto spesso questo sistema trae spunto e linfa vitale.

8.3.1 Il ruolo delle startup innovative in Campania

Le startup innovative in Campania che hanno come settore di riferimento quello dell'automotive sono trenta⁴ e sono diffuse su tutto il territorio, con una concentrazione maggiore nelle città di Napoli e Caserta. La nascita di alcune delle startup campane si deve al ruolo propulsore delle Università nel trasferimento tecnologico e nella diffusione dell'innovazione sul territorio. È il caso di diverse società spin-off dell'Università di Salerno e dell'Università di Napoli, nate presso i diversi dipartimenti di Ingegneria Industriale e di Ingegneria dei Sistemi di Trasporto. Gli spin-off campani nascono con diverse mission e, in linea con i trend del settore automobilistico, si occupano principalmente di veicoli ibridi, allo scopo di ridurre consumi ed emissioni, e di smart mobility, per sviluppare soluzioni innovative legate al trend della connettività.

La maggior parte delle startup campane è di piccole dimensioni, comprendendo un numero di addetti che va da 0 a 4. Tuttavia, sul territorio sono presenti delle eccezioni, con startup che hanno un numero di addetti compreso tra 50 e 249. Anche la classe di capitale è per lo più contenuta, difatti, nella maggior parte dei casi, si aggira tra i 5mila-10mila €, tuttavia in alcuni casi il capitale è compreso tra 1mln e 2,5mln di €. Lo stesso vale per la classe del valore di produzione che nella maggior parte delle startup si colloca in un range basso che va da 1 a 100mila €, tuttavia è possibile trovare casi in cui si supera la soglia del milione di euro, e startup il cui valore della produzione oscilla tra i 5 e 10mln di €.

⁴ I dati relativi alle startup innovative campane presentati in questo paragrafo sono reperiti dal portale Registro Imprese (<http://www.registroimprese.it>), su cui è stata effettuata una ricerca avanzata per regione, specifica per settore, utilizzando due parole chiave: «Automotive» e «Automobilistico».

Rispetto alle altre regioni del Paese, la Campania risulta quarta per numerosità di startup innovative presenti sul territorio con un numero pari a 30 startup, preceduta solo dalla Lombardia (88 startup), dal Lazio e dall'Emilia-Romagna, che presentano entrambe un numero di startup innovative nel settore automotive pari a 50. Tuttavia la regione Campania risulta prima indiscussa tra le regioni del meridione, dove è seguita da Puglia (13 startup presenti sul territorio), Abruzzo (10), Calabria (5), Molise e Basilicata (entrambe 3).

La vitalità delle startup campane del settore si misura non solo e non tanto con il fatturato già realizzato, essendo impegnate principalmente nell'ulteriore sviluppo e ingegnerizzazione delle loro tecnologie, quanto con la loro capacità di attrarre finanziamenti pubblici e privati e catalizzare l'attenzione sul territorio campano di importanti players. È il caso ad esempio dello spin-off eProInn dell'Università di Salerno che con il Progetto LIFE-SAVE (Solar Aided Vehicle Electrification) ha ricevuto un importante finanziamento dalla Comunità europea per sviluppare tale tecnologia aggregando diversi importanti players industriali in questo sviluppo.

Nell'ambito del settore Automotive, le startup campane si occupano per lo più di ingegneria, design, motori, e progettazione ma anche di mobilità sostenibile, smart mobility e prototipazione 3D. In linea con i trend di sviluppo tecnologico, le startup sembrano rispondere sia alla necessità di una mobilità sostenibile, tramite l'offerta di soluzioni green e il ricorso a mobilità elettrica, sia al crescente bisogno di una realtà connessa, tramite Intelligent Transportation Systems (ITS).

Nello specifico, le tecnologie sviluppate dalle startup campane sono molteplici e spaziano dalla conversione di energia (che sia essa energia elettrica, eolica, fotovoltaica o solare), all'uso di sensori 2D, 3D e stampa 3D, Vehicle Dynamics research, Simulazioni quasi-Monte Carlo, Global Sensitivity Analysis, Multi-Agent MCDM Analysis, Sistemi propulsivi a idrogeno, V2V - Vehicle-to-Infrastructure, Hybrid, Sistemi CAD/CAE.

8.3.2 I centri di ricerca

Radice dell'innovazione in ambito automotive in Campania sono certamente i centri di ricerca, che all'interno del contesto regionale svolgono il fondamentale ruolo di input per lo sviluppo della ricerca e dell'innovazione. Nello specifico, il contesto regionale della ricerca pubblica nel campo dei trasporti e logistica avanzata è caratterizzato da una ricca offerta di know-how, in alcuni campi frutto di storiche scuole di ricerca che si pongono a livelli di eccellenza nel mondo.

Nel dettaglio le aree di ricerca concorrenti a definire le condizioni scientifiche del dominio in esame sono riconducibili a:

- Area 09 - Ingegneria industriale e dell'informazione;
- Area 08 - Ingegneria civile e Architettura;
- Area 01- Scienze matematiche e informatiche;
- Area 13 - Scienze economiche e statistiche.

I principali Organismi di Ricerca pubblici e privati che si occupano delle suddette aree di ricerca si dividono principalmente in dipartimenti universitari, nello specifico spiccano il ruolo delle Università di Napoli e Salerno, e centri di ricerca specializzati, si pensi al Consiglio Nazionale delle Ricerche, Test Scarl, Cerict Scarl.

In tabella 8.2, vengono di seguito elencati i principali Organismi di Ricerca pubblici e privati presenti in Regione per ogni specifica area di ricerca.

Tabella 8.3 Organismi di Ricerca pubblici e privati presenti in Regione per specifica area di ricerca

AREA 09 - INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE	
Dipartimenti Universitari	Centri di ricerca specializzati in Regione
<p>Università degli Studi di Napoli Federico II: Dipartimento di Ingegneria Industriale; Dipartimento di Ingegneria Chimica, dei Materiali e della Produzione Industriale; Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione; Dipartimento di Fisica</p> <p>Seconda Università di Napoli: Dipartimento di architettura e disegno industriale «Luigi Vanvitelli»; Dipartimento di Ingegneria industriale e dell'informazione; Dipartimento di Matematica e fisica; Dipartimento di Scienze politiche «Jean Monnet»</p> <p>Università di Salerno: Dipartimento di Ingegneria industriale; Dipartimento di Ingegneria dell'informazione, Ingegneria elettrica e Matematica applicata; Dipartimento di Studi e Ricerche Aziendali (Management & Information Technology); Dipartimento di Informatica</p> <p>Università degli Studi del Sannio: Dipartimento di Ingegneria; Dipartimento di Scienze e Tecnologie</p> <p>Università Parthenope: Dipartimento di Ingegneria, Dipartimento di Scienze e Tecnologie</p>	<p>Consiglio Nazionale delle Ricerche: Istituto Motori; Istituto di Ricerche sulla Combustione; Istituto dei Materiali polimerici compositi e biomateriali, Istituto per il Rilevamento Elettromagnetico dell'Ambiente; Istituto di Microelettronica e Microsistemi; Istituto di superconduttori, materiali innovativi e dispositivi; Istituto di Calcolo e Reti ad alte prestazioni; Istituto di cibernetica «E. Caianello»; Istituto per le applicazioni del calcolo «Mauro Picone»; Stazione zoologica Anton Dohrn</p> <p>Test Scarl</p> <p>Cerict Scarl</p> <p>CrdC Tecnologie</p>

AREA 08 – INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA

Dipartimenti Universitari	Centri di ricerca specializzati in Regione
<p>Università degli Studi di Napoli Federico II: Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale; Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura, Dipartimento di Architettura</p> <p>Seconda Università di Napoli: Dipartimento di ingegneria civile, design, edilizia e ambiente; Dipartimento di Architettura e disegno industriale «Luigi Vanvitelli»</p> <p>Università degli Studi del Sannio: Dipartimento di Ingegneria</p> <p>Università di Salerno: Dipartimento di Ingegneria civile</p> <p>Università Parthenope: Dipartimento di Ingegneria, Dipartimento di Scienze e Tecnologie</p>	<p>Consiglio Nazionale delle Ricerche: Istituto di chimica e tecnologia dei polimeri</p> <p>Test Scarl</p> <p>Cerict Scarl</p>

AREA 01 – SCIENZE MATEMATICHE ED INFORMATICHE

Dipartimenti Universitari	Centri di ricerca specializzati in Regione
<p>Università degli Studi di Napoli Federico II: Dipartimento di Matematica e Applicazioni «Renato Caccioppoli»; Dipartimento di Fisica; Dipartimento di Ingegneria Industriale; Dipartimento di Architettura; Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione; Dipartimento di Economia, Management, Istituzioni; Dipartimento di Scienze Economiche e Statistiche</p> <p>Seconda Università di Napoli: Dipartimento di Matematica e fisica; Dipartimento di Ingegneria Industriale; Dipartimento di Ingegneria dell'informazione, Ingegneria elettrica e Matematica applicata; Dipartimento di Scienze e tecnologie ambientali, biologiche e farmaceutiche; Dipartimento di Diritto, Economia, Management e Metodi Quantitativi; Dipartimento di Scienze politiche «Jean Monnet»</p> <p>Università di Salerno: Dipartimento di Matematica</p> <p>Università Parthenope: Dipartimento di Ingegneria, Dipartimento di Scienze e Tecnologie, Dipartimento di Studi aziendali e quantitativi</p>	<p>Consiglio Nazionale delle Ricerche: Istituto di Calcolo e Reti ad alte prestazioni; Istituto per le Applicazioni del Calcolo</p> <p>Test Scarl</p> <p>Cerict Scarl</p>

AREA 13 – SCIENZE ECONOMICHE E STATISTICHE

Dipartimenti Universitari	Centri di ricerca specializzati in Regione
<p>Università degli Studi di Napoli Federico II: Dipartimento Scienze Economiche e statistiche; Dipartimento di Ingegneria Industriale; Dipartimento di Economia, Management, Istituzioni</p> <p>Seconda Università di Napoli: Dipartimento di Economia</p> <p>Università di Salerno: Dipartimento di Studi e ricerche aziendali; Dipartimento di Scienze Economiche e statistiche</p> <p>Università Parthenope: Dipartimento di Studi aziendali e quantitativi - Studi aziendali ed economici; Dipartimento di Studi economico giuridici</p> <p>SANNIO: Dipartimento di Diritto Economia, Management e metodi quantitativi</p> <p>Seconda Università di Napoli: Dipartimento di Matematica e Fisica della Seconda Università di Napoli</p> <p>Orientale: Scienze Umane e Sociali</p>	<p>Consiglio Nazionale delle Ricerche: Istituto di ricerca per le attività terziarie; Istituto di studi sulle società del mediterraneo (ISSM)</p> <p>CETENA Spa</p> <p>Test Scarl</p> <p>Cerict Scarl</p>

Fonte: <http://burc.regione.campania.it>

Oltre a strutture di ricerca e strumentazioni materiali, la Campania vanta un grande patrimonio culturale immateriale, ovvero ricercatori e competenze sviluppate. L'insieme di questi elementi, materiali e immateriali, pone la regione in una posizione non distante da altre regioni benchmark per quanto riguarda la ricerca e la formazione qualificata in ambito trasporti (Lombardia, Piemonte) e logistica (Piemonte, Liguria). Nel campo specifico della Ingegneria dei Sistemi di Trasporto la Campania è senza dubbio la regione con la maggiore qualificazione accademica e scientifica nazionale, con una produzione scientifica quantitativamente e qualitativamente superiore dalle 3 alle 5 volte rispetto alla media nazionale (a seconda dei criteri e degli indicatori utilizzati).⁵

8.4 Considerazioni conclusive e scenari futuri

Nonostante il settore automotive in Campania sia fortemente dipendente dagli stabilimenti di Pomigliano d'Arco e di Pratola Serra, e sia ancorato alle filiere tecnologiche tradizionali esiste una struttura embrionale di realtà dedicate allo sviluppo di nuove piattaforme tecnologiche. La Campania

⁵ <http://burc.regione.campania.it> (2019-08-08).

vanta la presenza di alcuni centri di ricerca e di eccellenza specializzati in questo settore, nonché un ricco patrimonio culturale immateriale, rappresentato da ricercatori e competenze sviluppate che rendono la regione una delle più qualificate in ambito scientifico nel campo specifico della Ingegneria dei Sistemi di Trasporto.

L'analisi qui presentata mostra una evidente attenzione delle grandi aziende, delle nuove imprese e degli spin-off accademici alla sostenibilità e, in riferimento ai trend del settore, alla smart mobility e alla conversione all'elettrico, con particolare interesse verso i veicoli ibridi. Tuttavia, in riferimento a questi ultimi, mancano strutture pubblico-private dedicate, per questo motivo si potrebbe pensare di rinforzare questo settore con la nascita e l'ampliamento di strutture pubblico-private dedicate. Una tale struttura permetterebbe, infatti, di rafforzare la formazione di personale specializzato nell'ambito dei veicoli ibridi, favorire il trasferimento tecnologico dalla ricerca alla realtà industriale, attirare e rafforzare gli investimenti di grandi aziende e nuove imprese in Campania ed infine rappresentare un incubatore per la nascita di nuove startup e supportare quelle già esistenti.

Ci si avvia, dunque, anche in Campania, verso scenari sempre più prossimi e contemporanei in cui si integrano diversi metodi di trasporto, che spaziano dall'elettrico ai sistemi di guida autonoma, e in cui vanno sempre più affermandosi paradigmi 'smart', come Smart City, Smart Technologies e ITS (Intelligent Transportation Systems), il tutto con il fine ultimo di migliorare la vita del cittadino, inteso come utente finale.

Bibliografia

- Banca d'Italia (2019). *Economie regionali. L'economia della Campania nel 2018*, Giugno. URL <https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/economie-regionali/2019/2019-0015/1915-campania.pdf> (2019-08-29).
- Bubbico, Davide (2018). «I parchi fornitori degli stabilimenti campani di FCA (Pomigliano e Pratola Serra). Internazionalizzazione delle forniture e peso della componentistica nazionale». Moretti, Anna; Zirpoli, Francesco (a cura di), *Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2018*. Venezia: Edizioni Ca' Foscari, 195-224. DOI <http://doi.org/10.30687/978-88-6969-269-7/009>.
- Cassia, Fabio; Ferrazzi, Matteo (2016). *L'industria dell'auto: Come la globalizzazione cambia la macchina che ha cambiato il mondo*. libreriauniversitaria.it edizioni.
- Gao, Pauk; Kaas, Hans-Werner; Mohr, Detlev; Wee, Dominik (2016). «Disruptive Trends that Will Transform the Auto Industry». *McKinsey & Company*, 1(January), 1-9.

ISTAT (2019). *Rapporto sulla competitività dei settori produttivi. Edizione 2019*. Roma: ISTAT. URL <https://www.istat.it/storage/settori-produttivi/2019/Rapporto-Competitivita-2019.pdf> (2019-08-29).

SRM Campania (2018). *Le tendenze e le prospettive del settore automobilistico in Europa e in Italia. Scenario di riferimento per il porto di Livorno, Napoli, Dicembre*. URL <https://www.portialtotirreno.it/wp-content/uploads/2019/02/studio-automotive-srm.pdf> (2019-08-29).

