

## NOTE SUL SISTEMA PRODUTTIVO *AUTOMOTIVE* DELLA REGIONE LOMBARDIA

### ***Analisi quanti – qualitativa del Sistema produttivo:***

#### *Introduzione al Sistema produttivo e alle sue caratteristiche principali.*

Nonostante il territorio lombardo abbia subito nel corso degli ultimi decenni la perdita di grandi insediamenti produttivi di automobili, il settore dell'*automotive* (incluso in tale settore non solo le auto, ma anche i veicoli diversificati e i motocicli) ha mantenuto una dimensione rilevante sia a livello nazionale sia a livello internazionale.

Sebbene non si possa negare che la mancanza di importanti costruttori di autoveicoli possa costituire (in ben determinate condizioni) un fattore di criticità, è tuttora presente sul territorio lombardo un rilevante tessuto industriale costituito da aziende di componenti (di cui molte multinazionali), aziende di veicoli diversificati e di motocicli con le loro catene di fornitori.

Sono più di 100 le aziende lombarde di medio-grandi dimensioni che operano nei diversi settori *automotive*, avendo come mercati di riferimento l'Italia, l'Europa, il Sud America e l'Estremo Oriente. Ad esse si aggiungono le moltissime piccole imprese e microimprese subfornitrici delle imprese medio grandi di cui sopra sia per quanto riguarda i componenti che gli stampi e le attrezzature.

La dimensione dell'industria *automotive* lombarda è rafforzata dalla vicinanza con la più importante regione *automotive* italiana, il Piemonte, e di conseguenza con il gruppo FIAT e dell'altrettanto importante regione con tradizione motoristica, l'Emilia Romagna. La forte vocazione all'internazionalizzazione che contraddistingue le imprese lombarde, ha permesso la creazione e il consolidamento di relazioni tecniche e commerciali con altre regioni d'Europa in particolare Germania, Spagna e Francia.

Da una SWOT analysis svolta nell'ambito del progetto Belcar (Cestec) si evince infatti che:

- Il settore *automotive* è sicuramente maturo ma rimane pur sempre uno dei settori industriali più innovativi e dinamici; una grossa fetta delle innovazioni di prodotto e processo in ambito industriale provengono dall'*automotive*.
- L'industria automobilistica è uno dei fattori chiave della mobilità sostenibile.

#### Fattori di Criticità

- Mancanza di costruttori auto
- Presenza di numerose Società multinazionali propense a delocalizzarsi dove più conveniente.
- Presenza di numerose PMI strettamente legate alle sorti delle imprese precedenti.
- Costo del lavoro, dei terreni e oneri fiscali elevati.

#### Opportunità

- Posizionamento geografico favorevole della Lombardia; contiguità con i cluster di Piemonte e Emilia-Romagna in Italia e facilità di collegamento con le principali regioni

*automotive* europee (Germania in particolare).

- Forte e diversificato tessuto industriale con possibilità di trasferimenti orizzontali di conoscenze fra diversi settori,
- Presenza di forti capitali.
- La presenza di una rete di università e centri ricerca di eccellenza.
- La disponibilità di risorse umane qualificate.

## *Prodotti e servizi realizzati*

Il settore *automotive* lombardo è particolarmente sviluppato nell'ambito della progettazione, costruzione e commercializzazione dei componenti del veicolo. Esistono realtà di rilievo non solo nell'ambito degli autoveicoli e veicoli industriali ma anche nell'ambito dei motocicli e dei veicoli diversificati (veicoli industriali, veicoli agricoli e caravan).

Relativamente ai componenti, esistono produttori per quasi tutte le tipologie; di tali produttori molti sono lombardi ma esistono anche unità produttive e di ricerca di aziende multinazionali. Si possono citare: ruote, pneumatici, sistemi frenanti, pompe, componenti motore, sistemi di iniezione, sistemi di illuminazione, strumentazione di bordo, sistemi di scarico, antifurti ed immobilizer, parti di carrozzerie e dell'abitacolo, componenti elettronici di base e non, componenti vari in plastica, acciaio, gomma e leghe leggere, materiali compositi.

Tra i servizi molto sviluppato il campo delle attrezzature, della prototipazione, dell'informatica e delle consulenze organizzative, con particolare riferimento alla qualità ed alla sicurezza. Esistono anche primari laboratori per prove e test ed enti di ricerca universitari a supporto delle attività anzidette.

Il Sistema Produttivo *automotive* va inteso nel senso più ampio possibile e quindi non solo al settore automobilistico e non solo alla produzione industriale; possiamo così citare:

- Produttori di componenti *automotive* per auto, motocicli, veicoli industriali e veicoli vari.
- Costruttori (OEM) di motocicli, veicoli agricoli, veicoli industriali e caravan.
- Produttori di macchine, impianti ed attrezzature (stampi, attrezzature di assemblaggio, sistemi per l'automazione industriale).
- Fornitori di servizi: design, progettazione CAD/CAM, prototipazione, simulazione, informatica e consulenza organizzativa).
- Laboratori di prove meccaniche, elettriche, crash test, *failure analysis*, test acustici e di compatibilità elettromagnetica.

Tra gli ambiti tecnologici di maggior rilievo è possibile citare: meccanica, meccanica di precisione, elettronica, mecatronica, sviluppo nuovi materiali di base, tecnologie di trasformazione dei materiali (esempio: stampaggio gomma e materie plastiche, lavorazioni ad asportazione di truciolo e di deformazione leghe ferrose e leghe leggere), informatica e telecomunicazioni, illuminotecnica, sensoristica e visione artificiale. L'industria *automotive* coinvolge inoltre molti altri settori legati alla componentistica; a titolo esemplificativo ma non esaustivo possiamo citare: l'industria del design, l'industria tessile, l'*information technology*. I maggiori insediamenti, in termini numerici, fanno riferimento alle Province di Brescia, Milano, Bergamo, Mantova e Lecco.

# POLI-AUTO

La filiera *automotive* bresciana, in particolare, costituisce da sola il secondo polo *automotive* italiano dopo Torino con circa 300 unità locali con 20.500 addetti, con una dimensione media delle unità locali della filiera di 60 addetti contro 11 addetti dell'industria manifatturiera lombarda.

L'osservatorio Europeo sui Cluster ([www.clusterobservatory.eu](http://www.clusterobservatory.eu)) posiziona il cluster *automotive* lombardo al settimo posto in Europa, dal punto di vista occupazionale, con oltre 50.000 dipendenti.

I dati ANFIA (Associazione Nazionale Filiera Industria Automobilistica), partner del sistema produttivo *automotive*, dimensionano nel 2008 il settore *automotive* nell'intera Regione Lombardia in un numero complessivo di **711 aziende**, così ripartite, rispetto ai prodotti di riferimento:

Aziende fornitrici di processi, tecnologie, sistemi	300
Aziende fornitrici di moduli	32
Aziende fornitrici di componentistica	379

Il dato porta la dimensione media delle aziende ad oltre 70 addetti, configurando il settore *automotive* con un dimensionamento sette volte superiore al settore di riferimento (metalmecanico).

Se consideriamo che la filiera italiana della componentistica comprende circa 2.500 imprese operanti nel settore, per un totale di 375.000 addetti (diretti ed indiretti) e un fatturato complessivo di oltre 95 miliardi di Euro (dato Osservatorio della Componentistica Autoveicolare Italiana 2009), la realtà lombarda rappresenta quasi il 15% del sistema produttivo nazionale, seconda solo a quella piemontese.

Il fatturato complessivo del settore *automotive* lombardo è stimabile in una cifra compresa tra i 15 e i 20 Miliardi di Euro, che rappresenta il 15% del fatturato complessivo italiano del settore.

Per quanto riguarda la R&D, a fronte dei 20 miliardi di euro investiti ogni anno dal settore a livello europeo, tra i 2 e i 3 miliardi provengono dall'*automotive* italiano, che risulta così il sistema produttivo leader a livello nazionale, con una spesa che copre circa il 25% della spesa privata italiana in Ricerca e Sviluppo. L'export del settore rappresenta nel 2008 circa l'8,1% del totale delle esportazioni nazionali, in linea con quanto registrato nel 2007.

## *Mercati di sbocco (caratteristiche, fatturato, distribuzione geografica, ecc...)*

Le recenti indagini sui mercati di sbocco del settore *automotive* (fonte ANFIA) parlano di un progressivo affrancamento del settore lombardo dal tradizionale mercato di sbocco Italiano (principalmente gruppo FIAT); il 72% delle 711 aziende censite (a vario titolo legate all'industria *automotive*) lavora per Aziende non italiane, con una ripartizione percentuale molto equilibrata sulle varie aree geografiche.

L'export del settore *automotive* nazionale rappresenta nel 2008 circa l'8,1% del totale delle esportazioni nazionali, in linea con quanto registrato nel 2007. Le esportazioni della sola

area bresciana ammontano a quasi 2 miliardi di euro e rappresentano il 14% delle esportazioni totali della Provincia di Brescia. Il saldo positivo della bilancia commerciale con l'estero della filiera è di oltre 1 miliardo di euro, cioè il 25% dell'intero attivo dell'import-export bresciano.

## *Ricerca e innovazione*

Il sistema produttivo *automotive*, nonostante la propria importanza, non è affatto un settore industriale da considerarsi maturo: buona parte delle innovazioni industriali presenti sul mercato sono tuttora generate da esigenze del settore. Basti pensare che negli ultimi anni vi è stato un forte impulso alla ricerca di nuove soluzioni per far fronte alle esigenze di maggior sicurezza e di riduzione dell'impatto ambientale. A titolo di esempio, la riduzione dei consumi di carburante coinvolge ricerche nel campo motoristico, nella riduzione delle masse, nell'utilizzo di carburanti alternativi, nello studio dell'aerodinamica dei veicoli, nell'assistenza alla guida. Nella sicurezza della guida sono coinvolte direttamente ricerche sulla struttura del veicolo, sulla sua stabilità, sui sistemi elettronici di informazione del guidatore. Significativi possono essere i trasferimenti di tecnologia da altri campi (ad esempio aerospaziale) così come importantissimo è il campo della ricerca su nuovi materiali che abbinino resistenza, estetica, leggerezza.

Il settore *automotive*, per la sua caratteristica di settore ad alta intensità tecnologica, ma con volumi molto alti e costi bassi, si propone come settore di cerniera tra le tecnologie ad alto costo e bassi volumi e la loro introduzione su mercati di massa. Tradizionalmente l'introduzione di tecnologie che provengono tipicamente da settori quali quello militare, spaziale, aeronautico trovano nell'*automotive* le loro applicazioni ad alta affidabilità e basso costo, diventando quindi disponibili su larga scala. Il ruolo delle imprese *automotive* quindi è strategico nel definire il posizionamento competitivo di un paese dal punto di vista tecnologico; tanto più che in questo settore la collaborazione tra numerosissime imprese di dimensione diversa è richiesta dalla complessità del prodotto finale e promuove una diffusione davvero capillare dell'innovazione.

## *Mappatura tecnologico-produttiva del Sistema (integrazione)*

Nel sistema sono presenti la catena delle imprese fornitrici di componenti (1°, 2° e 3° TIERS), OEM di motocicli e veicoli vari. Relativamente ai componentisti, che rappresentano la fetta più grossa, il collante principale per la loro integrazione è la politica industriale dei loro clienti.

Questi ultimi stanno sempre di più richiedendo ai propri fornitori non più il singolo componente ma "sistemi completi" composti dall'unione di più componenti. Inoltre l'altra richiesta è quella del "servizio completo" a partire dallo sviluppo del prodotto (progettazione in co-design) alla sua realizzazione, produzione e consegna (logistica integrata). Tutto ciò spingerà in futuro ad una sempre più stretta collaborazione fra i fornitori della filiera. La forte spinta all'integrazione è inizialmente derivata da ragioni di costo. I rapporti tra produttori di componenti per autoveicoli e industria automobilistica hanno storicamente definito una organizzazione dell'industria intermedia tra gerarchia e mercato, riconducibile alla quasi integrazione verticale; infatti questi rapporti si caratterizzavano per la compresenza di elementi di collaborazione e di potere. A partire dagli anni 70 aumenta invece l'importanza

della cooperazione per far fronte all'innovazione di prodotto nell'auto; l'introduzione della telematica, inoltre, ha delineato una nuova forma di organizzazione costituita dalla rete di imprese interconnesse.

La maggior integrazione risiede nel processo di sviluppo prodotto, determinata dalle esigenze di ridurre il time to market. Questo comporta il coinvolgimento e la stretta collaborazione con le aziende costituenti la catena di fornitura già in fase di concezione del prodotto (codesign - simultaneous engineering) per poi proseguire durante lo sviluppo del progetto, la realizzazione dei prototipi ed i test di qualità. Altra fonte di integrazione dei processi deriva dalle comuni esigenze di assicurazione qualità già citate relativamente alla integrazione organizzativa.

In questo contesto, le aziende di produzione sono vincolate a competere sul terreno della flessibilità, del contenuto tecnologico e del livello d'innovazione dei prodotti e processi.

Il codesign richiede protocolli comuni di trasmissione ed elaborazione dei dati sui CAD e CAM aziendali. Così la programmazione della produzione e la consegna del prodotto richiedono programmi di trasmissioni dati in tempo reale fra fornitore e cliente (programmazione settimanale, bolle di consegna, fatturazione etc.) mentre l'adozione di impianti altamente automatizzati, richiede ingenti quantità di capitale iniziale, ammortizzabili solo con elevati livelli produttivi.

I processi logistici sono spesso comuni fra i fornitori dello stesso OEM. La presenza della *supply chain* pilotata dai fornitori di primo livello trascina nella suddetta integrazione anche i fornitori più piccoli. E' ormai consuetudine nel mondo *automotive* la consegna *just in time* spinta dall'esigenza di ridurre al minimo i magazzini: ciò comporta programmazione delle consegne settimanali con trasmissione dei programmi ai fornitori per via telematica, uso diffuso di sistemi di MRP II, ottimizzazione dei trasporti e degli imballi.

## *Mappatura delle eccellenze del Sistema produttivo*

Quasi tutte le grandi imprese operanti nel settore in Lombardia ed anche diverse PMI sono motori di innovazione tecnologica. Esistono però delle eccellenze riconosciute a livello mondiale:

- SAME DEUTZ-FAHR (SDF) - Treviglio (Bergamo): con i marchi SAME, Lamborghini, DEUTZ-FAHR e Hürlimann
- BREMBO – Curno (Bergamo): produttore leader di sistemi frenanti attualmente opera in 3 continenti con siti produttivi in 9 paesi
- PIRELLI TYRE – Milano: è la quinta azienda più grande del mondo in termini di fatturato sul mercato dei pneumatici, con livelli di redditività tra i più alti nel settore
- IVECO - Brescia per la produzione dell'Eurocargo, autocarro di gamma media e medio-alta, leader in Europa; Suzzara per la produzione del DAILY, veicolo leggero e medio-leggero, anch'esso leader in Europa e diffuso in tutto il mondo
- MAGNETI MARELLI (Corbetta, Milano)
- STMICROELECTRONICS (Agrate, Milano).

Da un punto di vista territoriale va segnalata l'eccellenza bresciana. Gli addetti della filiera rappresentano il 12% degli occupati totali nell'industria manifatturiera bresciana.

In provincia di Brescia sono presenti importanti gruppi multinazionali della componentistica *automotive*: TRW, GKN, Stanadyne, Hayes Lemmerz, Federal Mogul, SK Wellman, Modine,

Timken.

Gli stabilimenti delle multinazionali estere sono 12, con 2.300 addetti (11% del totale degli occupati della filiera). Le imprese bresciane della filiera che producono all'estero sono 14, con 40 stabilimenti e 5.000 addetti.

Tra i maggiori componentisti si ricordano:

- Officine Meccaniche Rezzatesi di Rezzato – assiemi e componenti di motore ed autotelaio).
- Streparava di Adro – sospensioni, assali, componenti motore ed autotelaio
- CF Gomma di Passirano – mescole di gomma, sospensione motore e trasmissione.
- Cromodora di Ghedi – ruote in lega leggera.

### *Principali tendenze evolutive del Sistema produttivo (breve termine)*

Nonostante l'attuale congiuntura (2009) colpisca in particolare il settore automotive, è ipotizzabile che il settore automotive rimarrà in crescita dal punto di vista globale; infatti il traffico di persone e merci è aumentato costantemente col ritmo di alcuni percento all'anno in Italia, e si prevede, entro il 2020, un raddoppio del parco circolante mondiale. Il settore sta attraversando un processo di trasformazione complessiva che è legato a tre fattori principali:

- una riorganizzazione finalizzata alla riduzione dei costi e quindi alla rimodulazione dimensionale degli OEM (Original Equipment Manufacturers) e della loro rete di fornitura;
- un processo di globalizzazione che si avvia ad integrare mercati fin ora separati del primo e del terzo mondo e che coinvolge sia gli OEM che i fornitori ai diversi livelli della catena di responsabilità;
- una trasformazione tecnologica indotta dalla spinta verso una maggiore sostenibilità ambientale del sistema mobilità nel suo complesso (in particolare in ambito urbano), del prodotto autoveicolo e dei processi connessi e, dall'altro verso, dall'introduzione di tecnologie trasversali a forte impatto sul prodotto (telematica, informatica, biomateriali, sistemi di accumulo e stoccaggio e energia...).

Se la Lombardia riuscirà ad essere competitiva, le prospettive di crescita potranno essere anche migliori di quanto ipotizzato: l'integrazione della filiera produttiva che non è mai stata neppure ipotizzata in Lombardia (e che si vorrebbe creare col progetto POLI-AUTO) potrebbe essere un fattore determinante per il progresso del settore automotive locale.

In prospettiva, si percepisce un forte rischio di perdita di decine di migliaia di posti di lavoro nel sistema produttivo, anche considerando che molte aziende termineranno il periodo di CIG a loro disposizione. Nel 2009, infatti, si è verificato un esponenziale aumento del ricorso alla cassa integrazione rispetto al 2008 (+653% nei primi 8 mesi del 2009). Al di là del forte impatto sociale che tale situazione può generare, c'è un rischio reale di perdere l'integrità dell'intera filiera della componentistica italiana e quindi del suo Know How di prodotto e processo e della sua forte capacità innovativa.

## Principali tendenze evolutive del Sistema produttivo (medio-lungo termine)

Per quanto riguarda le prospettive future del Sistema Produttivo POLI AUTO, è possibile individuare un forte elemento di debolezza, costituito dalla **mancanza a livello regionale di un vero e proprio cluster automotive** che possa essere un centro di aggregazione e propulsivo del sistema produttivo. L'osservatorio Europeo sui Cluster ([www.clusterobservatory.eu](http://www.clusterobservatory.eu)) evidenzia nella tabella che segue l'importanza del sistema produttivo *automotive* lombardo e lo colloca addirittura al **settimo posto** in ambito europeo con oltre 50.000 addetti (questo dato corrisponde al dato ANFIA di 711 aziende con circa 70 addetti per azienda).

Evaluation of automotive cluster strength: 3-stars		Evaluation of automotive cluster strength: Employment	
Regional Cluster	Employment	Regional Cluster	Employment
Stuttgart, DE	136 353	Stuttgart, DE	136 353
Piemonte (Turin), IT	85 915	Piemonte (Turin), IT	85 915
Oberbayern (München), DE	82 339	Oberbayern (München), DE	82 339
Braunschweig, DE	79 997	Braunschweig, DE	79 997
Dogu Marmara (Bursa), TR	44 901	Cataluña (Barcelona), ES	74 086
Västverige (Gothenburg), SE	42 832	Île de France (Paris), FR	61 351
Karlsruhe, DE	40 694	<b>Lombardia (Milan), IT</b>	<b>51 631</b>
Niederbayern (Landshut), DE	37 960	Vlaams Gewest (Antwerp), BE	46 084
West Midlands (Birmingham), UK	37 913	Dogu Marmara (Bursa), TR	44 901
Sud – Muntenia (Ploiesti), RO	32 935	Västverige (Gothenburg), SE	42 832
Severovychod (Hradec Králové), CZ	31 578	Karlsruhe, DE	40 694
Stredni Cechy (Prague Surr), CZ	29 511	Niederbayern (Landshut), DE	37 960
Castilla y León (Valladolid), ES	27 136	West Midlands (Birmingham), UK	37 913

E' possibile notare che, a fronte della importanza del sistema produttivo, **tale sistema produttivo automotive lombardo è non rappresentato**. Analoghi sistemi produttivi appartenenti a Turchia, Romania e Cechia sono invece rappresentati!

Il sistema produttivo POLI AUTO si pone i seguenti obiettivi:

1. identità e visibilità mondiale
2. collaborazione tra grandi imprese, pmi, centri di ricerca e università
3. interazione diretta con pubbliche amministrazione per indirizzo fondi
4. partecipazione a progetti di ricerca europei (i.e. 7th Framework Programme)
5. qualificare la rete di fornitura locale
6. rete di protezione per le pmi

Nell'immediato, il Politecnico di Milano – Dipartimento di Meccanica, Kilometro Rosso e CSMT hanno firmato una lettera d'intenti che promuove una azione volta al sostegno delle attività tecnico-tecnologiche del Sistema Produttivo.

## **La costruzione del network (Sistema Produttivo POLI-AUTO)**

Sono illustrate nel seguito le attività realizzate nell'ambito del progetto POLI AUTO per coinvolgere imprese nel network.

### **a) Costituzione di un Comitato rappresentativo del sistema produttivo automotive lombardo**

Nella primavera 2009 sono stati costituiti due comitati promotori (POLI AUTO e FILIERA DELLA INDUSTRIA AUTOMOTIVE) per partecipare al Programma della Regione Lombardia Driade/Dafne, facendo entrambi riferimento alla realtà automotive lombarda.

Al fine di rappresentare in modo coordinato l'intera realtà *automotive* lombarda, il capofila della proposta progettuale POLI AUTO, "Politecnico di Milano – Dipartimento di Meccanica" e il capofila FILIERA DELL'INDUSTRIA AUTOMOTIVE, CSMT Gestione Scarl hanno concordato di unirsi in un unico sistema produttivo (denominato POLI-AUTO) per promuovere e sviluppare la creazione di un unico sistema produttivo *automotive*.

### **b) Creazione del Comitato Ristretto**

E' stato costituito un comitato ristretto, composto da Politecnico di Milano, Parco Scientifico Tecnologico Kilometro Rosso, ComuniImprese Scarl e CSMT, con l'obiettivo principale di svolgere ulteriori azioni di *networking* per la formalizzazione del nuovo "sistema produttivo".

### **c) Azioni di *networking* grandi imprese e associazioni**

Successivamente alla formalizzazione del sistema unico denominato "sistema produttivo POLI-AUTO", E' stato richiesto alle grandi aziende e associazioni di categoria aderenti al comitato promotore di identificare altre imprese innovative del settore *automotive* potenzialmente interessate a sviluppare in aggregazione progetti di R&S all'interno del sistema produttivo.

### **d) Azioni di *networking* Comitato Ristretto**

Sono state svolte una serie di azioni mirate alla promozione e all'ampliamento del sistema produttivo. Ogni membro del comitato ristretto, attraverso la propria rete di relazioni industriali, si è impegnato a sostenere azioni di valorizzazione e promozione del sistema produttivo

Il ruolo strategico dei nuovi partecipanti per lo sviluppo e il consolidamento del network, è sintetizzato nel documento "**DICHIARAZIONE D'INTENTI per la promozione e lo sviluppo tecnico-tecnologico del Sistema Produttivo POLI-AUTO**", che definisce l'accordo di base per la effettiva formalizzazione del Nuovo Cluster Lombardo *Automotive*, secondo i seguenti accordi, sottoscritti dai partner tecnologici del sistema produttivo:

- condividere scenari di sviluppo tecnologico, individuando iniziative comuni nell'interesse

degli aderenti al Sistema produttivo;

- sostenere e promuovere gli indirizzi tecnologici espressi da POLI-AUTO attraverso azioni di *networking* presso le aziende, università, centri di ricerca, associazioni tecniche, di categoria e territoriali, agenzie di sviluppo, enti pubblici coinvolti (anche parzialmente) nel settore *automotive* e altri settori industriali che utilizzano le tecnologie *automotive*;
- sostenere azioni promozionali in tale ambito tecnologico presso le imprese operanti nel settore *automotive*, con il contributo delle istituzioni ed organismi di ricerca a livello regionale, nazionale ed internazionale;
- proporsi come punto di riferimento tecnico-tecnologico degli Enti Pubblici della Regione Lombardia per orientarne le politiche di sostegno all'innovazione tecnologica nel settore dell'*automotive*;
- favorire all'interno del sistema produttivo, la collaborazione e lo scambio tecnologico fra imprese, università e centri di ricerca;
- promuovere i contatti, lo scambio di conoscenze e la partecipazione a progetti tecnico-tecnologici internazionali, comunitari, nazionali con altri partner e cluster, con particolare riferimento ai soggetti che attualmente collaborano con Comunimprese Scarl nei progetti europei in essere.
- favorire all'interno del sistema produttivo la partecipazione ai bandi di finanziamento della Regione Lombardia previsti nel programma DRIADE, a sostegno di progetti di R&S aggregati all'interno dei sette "sistemi produttivi" lombardi ufficialmente riconosciuti.

---

## ***Fabbisogni e priorità del Sistema Produttivo***

*Obiettivi e attività realizzate per raccogliere e analizzare i fabbisogni e le priorità del Sistema produttivo*

L'obiettivo è stato quello di considerare i fabbisogni attuali, relativi allo sviluppo di prodotti da proporre sul mercato nei prossimi 2-3 anni.

*La metodologia di formalizzazione dei fabbisogni:*

Il termine "fabbisogno" si può applicare sia ai risultati (prestazioni) di un'impresa (ridurre i costi, migliorare il servizio al cliente, innovare), sia alle necessità (fattori critici, risorse di cui essa può disporre: denaro, risorse umane, flessibilità). Per meglio esemplificare il concetto viene presentata una matrice di correlazione risultati/fattori critici. Questi ultimi sono quelli principali e sono stati definiti attraverso il parere di esperti del settore industriale ed attraverso la letteratura esistente.

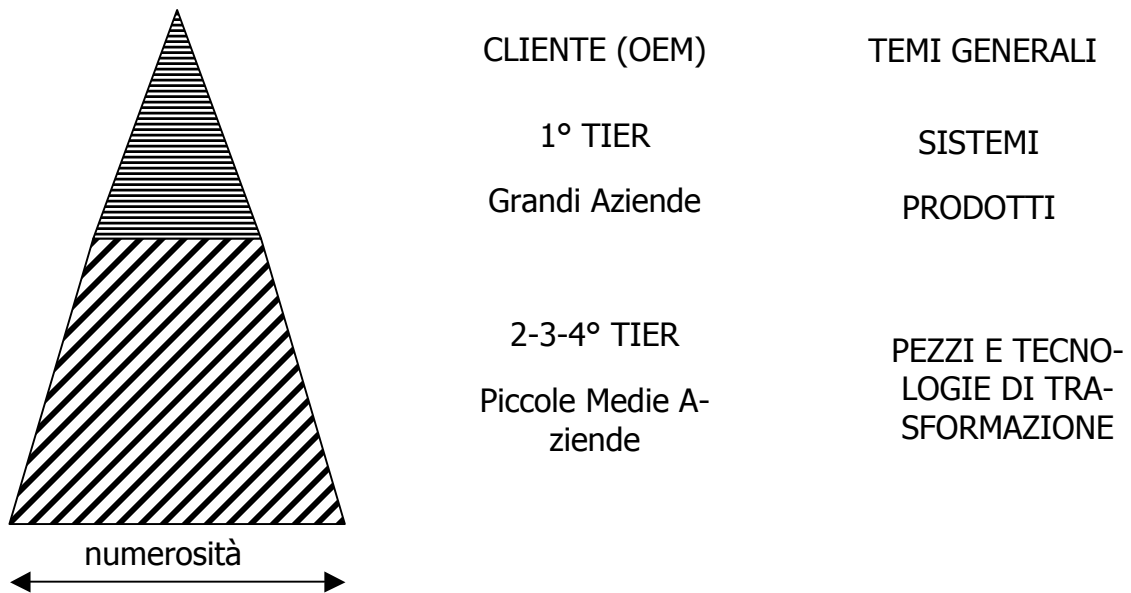
I fattori critici sono stati raggruppati in due grosse categorie:

- A. quelli dipendenti dal sistema paese e da politiche industriali non influenzabili;
- B. quelli sui quali possono influire sia le Politiche Regionali sia il costituendo cluster;

Tornando all'obiettivo generale dell'analisi (mantenimento e sviluppo della filiera sul territorio lombardo), si è concluso che l'indagine sui fabbisogni doveva essere rivolta a stabilire

le priorità attribuite dalle aziende ai fattori del gruppo B. Inoltre, per alcuni di essi, ed in particolare per quello relativo ai trend di ricerca e sviluppo, occorre esplicitarne i contenuti, vale a dire i temi su cui avviare progetti di innovazione.

Un'altra considerazione che ha guidato la raccolta di informazioni sui fabbisogni e la stesura dei questionari è legata alle caratteristiche del sistema produttivo *automotive*, che è configurato come una catena di fornitura articolata e complessa ad andamento piramidale, caratterizzato da relativamente poche grandi aziende (spesso multinazionali) e da un numero crescente di PMI fornitrici man mano che si scende nella catena di fornitura.



Le PMI del cluster/sistema produttivo sono tutt'ora in un rapporto di forte dipendenza dalle grandi aziende Clienti, avendo quest'ultime un ruolo predominante nel loro fatturato.

Conquistare nuovi clienti nel mondo *automotive* non è cosa facile e richiede una lunga trafila tecnica e commerciale, lunghe procedure di certificazione, la conoscenza delle lingue e la soluzione di problemi logistici non indifferenti per le consegne just in time. Le aziende possono (ed in molti casi è avvenuto) seguire i loro clienti all'estero ma ciò può avere un effetto a catena ancora più dirompente sul territorio.

Così come la catena di fornitura, anche la "catena tecnologica" segue lo stesso andamento piramidale: pochi grandi temi generali al vertice esplodono in temi sempre più numerosi man mano che si scende nella catena.

### Aree di intervento

Relativamente a quanto sopra sono state identificate le seguenti **priorità per il Sistema Produttivo Automotive lombardo**, indicate in ordine alfabetico perché ritenute tutte ugualmente importanti:

- Energia e ambiente.
- Riduzione del peso (con riferimento a materiali e manufatti *automotive*).
- Sicurezza.

Queste priorità possono essere declinate come segue:

## **A) Energia ed Ambiente.**

Il compito principale è ridurre l'uso di energia di origine fossile, ed il suo impatto ambientale, e incrementare le fonti di energie rinnovabili, sicure, ambientalmente compatibili e in quantità sufficiente. L'innovazione dovrebbe essere indirizzata a:

- L'elettificazione dei veicoli ed il sistema di trasporto stradale.
- Riduzione della massa.
- Nuovi concetti di veicolo per elevata efficienza energetica.
- Energie primarie ed alternative, i combustibili ed i sistemi di trazione.

## **B) Riduzione del peso (con riferimento a materiali e manufatti *automotive*).**

Esiste la necessità strategica di ricercare tecnologie e materiali che permettano sensibili riduzioni di peso e siano compatibili con le esigenze economiche ed industriali legate alla produzione di serie. La riduzione dei pesi non va vista solo attraverso l'impiego di materiali innovativi quali compositi, schiume, super leghe, ecc., ma anche attraverso un sempre più efficiente utilizzo dei materiali tradizionali (ferrosi, non ferrosi e sintetici):

- Sviluppo materiali strutturali (metallici e non).
- Sviluppo tecnologie di supporto.

## **C) Sicurezza.**

L'introduzione di tipi nuovi di veicoli basati su materiali 'leggeri' e di nuovo disegno, combustibili alternativi e nuovi sistemi di trazione elettrica richiede che le caratteristiche di sicurezza di questi veicoli siano le medesime di quelli convenzionali:

- Impiego sicuro di nuovi materiali e sperimentazione.
- Studio ed implementazione dei sistemi di sicurezza attiva/ di sicurezza passiva/ ICT ai veicoli futuri.
- Studio delle caratteristiche di sicurezza offerte dai nuovi tipi di veicolo, per esempio. sistema di frenatura, trazione elettrico o ibrido.