



Regione Toscana



VERSO LA STRATEGIA DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE
IN TOSCANA 2014 -2010
Documento del Polo di Innovazione *Polo 12*

Firenze, 30 settembre 2013

Le ali alle tue idee



Premessa

Il presente documento è finalizzato a fornire una rappresentazione di sintesi dei principali risultati delle elaborazioni fatte dal **Polo Regionale di Innovazione per la Meccanica, con particolare riferimento all'Automotive e alla Meccanica dei Trasporti "Polo 12"**, in relazione alle opportunità di smart specialisation per la Toscana.

Anche in considerazione del processo di valutazione e confronto, effettuato nei mesi da luglio a settembre 2013 dalla Commissione di Valutazione nominata con DD n.2608/2013, per i dettagli di quanto espresso nel presente Report, il **Polo di Innovazione Polo 12** allega allo stesso il documento definitivo e completo di analisi e roadmap di smart specialisation, oltre che le metodologie, gli incontri effettuati e gli interlocutori coinvolti, secondo quanto previsto dall'Avviso approvato con DD n.186/2013.

Report di sintesi

1) Posizionamento internazionale

Il settore della meccanica “lato sensu” in Toscana è rappresentato da un aggregato di attività fortemente differenziate tra loro:

– **sia per tipologia / ambito di appartenenza** (aggregato dei mezzi di trasporto: due, tre e quattro ruote, industria della componentistica auto, ferroviario, fino ad includere la cantieristica della nautica da diporto; aggregato della meccanica strumentale; aggregato della metallurgia; aggregato del packaging; aggregato del cartario)

- **sia per dimensione d'impresa** dove, nell'ambito delle grandi imprese, per il comparto automotive 4 ruote le realtà presenti sono totalmente rappresentate da insediamenti produttivi facenti capo a multinazionali non italiane (GKN, Pierburg Pumps, Magna Closures and Mirrors, TRW, Continental)

Come tendenza di fondo, dall'ultimo decennio del secolo scorso, si è assistito ad una diffusa despecializzazione del settore che solo in parte è stata compensata, negli anni più recenti, dall'aumento della specializzazione in alcuni settori legati all'elettromeccanica, all'elettronica e ai mezzi di trasporto.

Volendo focalizzare per la Regione Toscana l'attenzione al **comparto della componentistica 2,3 e 4 ruote** (come peraltro già rilevabile in studi a cura dell'IRPET), a partire dall'ultimo scorcio del secolo scorso anche il comparto in oggetto - così come il settore meccanico toscano in generale - è stato interessato da profonde trasformazioni di tipo strutturale e per certi versi irreversibili, conseguenti in parte alla sempre maggiore apertura e globalizzazione dei mercati di riferimento.

E' da ritenere che tali trasformazioni siano da ricondurre alla modificazione delle “filosofie costruttrici” dei produttori di veicoli che, come risposta alle dinamiche derivanti dalla globalizzazione dei mercati e alla necessità di attuazione di politiche di cost reduction, sempre di più hanno assunto le caratteristiche di “assemblatori e integratori” di sistemi e sub-sistemi, determinando a cascata la necessaria riconfigurazione anche da parte dei fornitori, quanto meno di primo livello, che si sono indirizzati verso accrescimenti dimensionali anche per acquisizione, e verso l'internazionalizzazione dei mercati di riferimento.

Riguardo alla GI, la realtà Toscana di comparto si caratterizza per un costruttore (2, 3 e più marginalmente 4 ruote) rappresentato da **Piaggio**, multinazionale (per produzione e mercati di riferimento), di origine locale e nazionale.

Esistono poi ad oggi, anche a seguito di pesanti ristrutturazioni non solo conseguenti alla recente crisi del mercato auto, 4 fornitori multinazionali insediati con 5 stabilimenti nella regione (GKN, TRW, Pierburg Pumps, Magna Closers & Mirrows, Continental con 2 stabilimenti).

Correlata a quanto sopra e passando alla **PMI della realtà Toscana**, le grandi imprese del comparto interfacciandosi oramai su scala globale, hanno per policy di gruppo e per necessità abbandonando i tradizionali legami localistici e fiduciari con i fornitori toscani, disarticolando

una filiera locale che, oggi, potrebbe in realtà rappresentare un elemento di competitività se inserito all'interno di un disegno di ricostruzione di filiera “corta”. C'è anche da dire poi che, i piccoli fornitori locali, si trovano in difficoltà nel a rispettare vincoli posti dai committenti in termini di qualità e di prezzo, e ad elaborare strategie alternative di diversificazione della clientela.

Nell'ambito delle PMI locali, si è pertanto assistito a processi “selettivi” in correlazione ai quali sono in effetti riscontrabili casi di riconversione e/o di specializzazione su posizioni di eccellenza, accompagnati anche a percorsi di internazionalizzazione dei mercati, ma per i quali crediamo non si possa parlare di una strategia complessiva pianificata.

2) SWOT analysis di comparto

ANALISI S.W.O.T. COMPARTO AUTOMOTIVE 2-3-4- RUOTE:

Si è ritenuto maggiormente rappresentativo separare l'analisi distinguendo tra GI e PMI, date le caratteristiche profondamente diverse tra di esse.

Grandi Aziende

SWOT analysis		
Analisi Interna	Punti di forza	Punti di debolezza
	<ul style="list-style-type: none"> - Esistenza di elevate competenze tecnologiche e di sviluppo prodotto - Appartenenza ad un gruppo multinazionale - Ubicazione geografica favorevole per i clienti attuali - Potenziale valore occupazionale mediamente elevato, data la dimensione media delle imprese 	<ul style="list-style-type: none"> - Assenza di una filiera regionale adeguata - Costo del lavoro e dell'energia superiore rispetto al resto dell'Europa e Far East - Appartenenza ad un gruppo multinazionale – centri decisionali non residenti
Analisi esterna	Opportunità	Minacce
	<ul style="list-style-type: none"> - Creazione di una filiera regionale di fornitori che possa attivare meccanismi virtuosi di crescita produttiva e quindi occupazionale - Attivazione di linee di intervento pubbliche per agevolare investimenti e sviluppo - Potenziamento delle relazioni con centri di ricerca / servizi presenti sul territorio 	<ul style="list-style-type: none"> - Ulteriore contrazione produttiva può portare l'incidenza dei costi fissi ad un valore inaccettabile - Appartenenza ad un gruppo multinazionale (<i>grado di rischio alto e concorrenza globalizzata della subfornitura</i>)

PMI

SWOT analysis		
Analisi	Punti di forza	Punti di debolezza

Interna	<ul style="list-style-type: none"> - Flessibilità nella produzione - Disponibilità al contatto diretto e continuo con il cliente - Ubicazione geografica 	<ul style="list-style-type: none"> - Frequente e preponderante dipendenza da un solo cliente - Scarsa disponibilità finanziaria per effettuare continui investimenti - Diffusa sfiducia sulla possibilità di avere dalle istituzioni aiuti concreti - Difficoltà e lentezza per ottenere permessi per investimenti relativi alla produzione interna di energie - Carezza di strutture dedicate al Marketing ed all'innovazione continua
Analisi esterna	Opportunità	Minacce
	<ul style="list-style-type: none"> - Incrementare l'efficienza - Aggiornamenti macchine ed impianti - Conseguimento certificazioni di qualità - Ampliamento del parco clienti e dei prodotti 	<ul style="list-style-type: none"> - Concorrenza sempre più qualificata di aziende operanti nell'East Europa e nel Far East - Spostamento delle attività di business dei clienti principali nei Paesi extra Europa occidentale - Riduzione dei prezzi delle vendite, in molti casi tali da raggiungere o essere inferiore al breakeven

3) Elenco roadmap

Roadmap (titolo)	Ordine di priorità (scala 1-5)	Tecnologia implementata	Settore/ambito di applicazione	Ambito tematico di riferimento ¹ (5 ambiti tematici del documento regionale)
1) NUOVI MATERIALI METALLICI	5	Definizione di nuove leghe di magnesio per le migliori soluzioni di prodotto e di processo Tecnologia evoluta per la produzione di componenti in leghe di magnesio	Automotive 2-3-4 ruote Nautica Robotica	- SMART MANUFACTURING - ENERGIA E AMBIENTE - RICERCA E CAPITALE UMANO
2) MOTORE DIESEL “ZERO PARTICOLATO”	5	Sviluppo della progettazione e la realizzazione di un motore diesel innovativo caratterizzato da zero emissioni di particolato (massima ottimizzazione delle fasi di riempimento e combustione)	Automotive 3-4 ruote Generatori Energia e ambiente	- SMART MANUFACTURING - ENERGIA E AMBIENTE - RICERCA E CAPITALE UMANO
3) PRODUZIONE E APPLICAZIONI DI	5	1. Produzione di materia prima ottenuta da plastiche	Automotive 2-3-4 ruote	SMART MANUFACTURING

1

In caso di più ambiti tematici indicare quali ed il prevalente.

CARBONANOTUBI		riciclate (rifiuti) 2. Impieghi: - “assorbitori selettivi idrofobi” - liers per celle solari - produzione di filamenti - produzione di cariche (aggiunta su materiale base) per plastiche e fibre di vetro	Produzione di filtri per vari settori Tessile Nanotecnologie Energia e ambiente	NG - ENERGIA E AMBIENTE - RICERCA E CAPITALE UMANO

4) Descrizione di sintesi di ciascuna roadmap

Roadmap 1

Titolo <i>(Enunciazione breve)</i>
NUOVI MATERIALI METALLICI
Descrizione <i>(Nella descrizione della roadmap devono essere esplicitate le criticità/opportunità specifiche del comparto produttivo, indicando le possibili soluzioni ed ambiti di intervento. In particolare, laddove rilevanti, dovranno essere specificati:</i> <ul style="list-style-type: none">- gli aspetti di R&S e di innovazione tecnologica;- gli aspetti di innovazione organizzativa e di processo;- gli aspetti governance territoriale;- gli aspetti infrastrutturali;- gli aspetti normativi. <ul style="list-style-type: none">- Individuazione dei possibili famiglie di componenti e sottogruppi (esistenti o in fase di sviluppo) per i quali possa risultare utile e conveniente il recepimento della tecnologia produttiva con lega di magnesio (sulla base delle espressioni di interesse già acquisite) - Apprezzamento dei vantaggi essenziali per lo meno in termini di: riduzione di peso miglioramento della “sonorità” riduzione dei contenuti di lavorazione in fase realizzativa - Definizione delle leghe di magnesio più adatte all'uso voluto (esistenti o da sviluppare) - Definizione delle tecnologie più adeguate alle realizzazioni selezionate: tradizionali già esistenti(ad es. normale pressofusione) sviluppo delle tecnologie innovative (già in fase prototipale e non presenti in Italia) - Definizione delle azioni di insediamento e integrazione dei soggetti interessati: utilizzatori dei componenti, produttori di componenti, centri di competenza per lo sviluppo tecnologico (testing, realizzazione prototipali, centri r&d)
Tempistica e Target attesi <i>(Oltre a tempistica e target, specificare milestone interne, se presenti)</i>
Studio di fattibilità e selezione degli interlocutori: società del comparto 2,3,4 ruote, altri soggetti per applicazione trasversale, laboratori e centri r&d, società di ingegneria (calcoli, simulazioni, valutazione costi/ benefici)
4 mesi
insediamento di capacità di sviluppo nuove leghe e capacità di dimensionamento, industrializzazione e produzione di leghe magnesio

12/18 mesi

Possibili sinergie con altri poli di innovazione

(Specificare il tipo di sinergia che può instaurarsi, le possibili complementarietà settoriali e le opportunità di R&S congiunta e/o trasferimento tecnologico)

POLO PENTA: la tecnologia del magnesio in esame, per gli elencati vantaggi producibili, si può presta ad importanti azioni di trasferimento tecnologico e ad applicazioni conseguenti a livello industriale efficaci per il comparto della cantieristica navale, in particolare da diporto.

Ciò consentirà l'attuazione di processi di contaminazione ed interscambio tra le imprese e centri di competenza riferibili a Polo12 e Polo Penta

POLO INNOVAZIONE ICT E ROBOTICA: la tecnologia per la produzione del magnesio si presta a significative ricadute nel settore della robotica industriale

Roadmap 2

Titolo (Enunciazione breve)
MOTORE DIESEL “ZERO PARTICOLATO”
Descrizione (Nella descrizione della roadmap devono essere esplicitate le criticità/opportunità specifiche del comparto produttivo, indicando le possibili soluzioni ed ambiti di intervento. In particolare, laddove rilevanti, dovranno essere specificati: <ul style="list-style-type: none">- gli aspetti di R&S e di innovazione tecnologica;- gli aspetti di innovazione organizzativa e di processo;- gli aspetti governance territoriale;- gli aspetti infrastrutturali;- gli aspetti normativi <ul style="list-style-type: none">- completamento delle fasi / procedure di simulazione termfluidodinamiche e prestazionali dell'idea- progettazione di dettaglio dell'architettura e dei componenti di un dimostratore- costruzione del dimostratore- attività di testing estesa delle prestazioni / caratteristiche del dimostratore e conseguente confronto con i risultati ottenuti in ambiente virtuale nella fase preliminare- definizione del progetto di industrializzazione- valutazione tecnico economica in relazione ai vari campi / settori di utilizzo- scouting di soggetti interessati alla produzione e / o all'utilizzo.
Tempistica e Target attesi (Oltre a tempistica e target, specificare milestone interne, se presenti)
<ul style="list-style-type: none">- completamento delle fasi compresa la costruzione del dimostratore 8 mesi- attività di testing estesa delle prestazioni / caratteristiche del dimostratore; - definizione del progetto di industrializzazione; - valutazione tecnico economica in relazione ai vari campi / settori di utilizzo 8 mesi- scouting di soggetti interessati alla produzione e / o all'utilizzo 4 mesi

- insediamento della produzione dei componenti e utilizzazione del motore

t.b.d.

Possibili sinergie con altri poli di innovazione

(Specificare il tipo di sinergia che può instaurarsi, le possibili complementarietà settoriali e le opportunità di R&S congiunta e/o trasferimento tecnologico)

POLO PENTA: lo sviluppo di una nuova tecnologia di motore diesel tradizionale nel funzionamento ma altamente innovativo per il processo di combustione col conseguente abbattimento a zero del particolato, si presta ad importanti azioni di trasferimento tecnologico e ad applicazioni conseguenti a livello industriale efficaci per il comparto della cantieristica navale: sia per la mobilità primaria, sia a livello di asservimento secondario in aggiunta ad altri dispositivi evoluti (motore elettrico).

POLO POLIS TOSCANA: lo sviluppo della tecnologia in oggetto, può riversare consistenti positivi impatti sulla mobilità urbana, nella vivibilità ambientale e riguardo ad una minor invasività delle attività produttive

Roadmap 3

Titolo (Enunciazione breve)
PRODUZIONE E APPLICAZIONI DI CARBONANOTUBI
Descrizione (Nella descrizione della roadmap devono essere esplicitate le criticità/opportunità specifiche del comparto produttivo, indicando le possibili soluzioni ed ambiti di intervento. In particolare, laddove rilevanti, dovranno essere specificati: <ul style="list-style-type: none">- gli aspetti di R&S e di innovazione tecnologica;- gli aspetti di innovazione organizzativa e di processo;- gli aspetti governance territoriale;- gli aspetti infrastrutturali;- gli aspetti normativi <ul style="list-style-type: none">- definizione delle aree prioritarie: utilizzo di rifiuti plastici per la produzione componenti plastici per 2,3, 4 ruote settore del tessile (produzione di fili) settore della nautica (cariche su vetroresina) produzione di celle solari innovative (incremento di efficienza per deposito su silicio) produzione di sistemi di filtraggio selettivo- attività preliminare per la valutazione dell'interesse alla produzione e / o all'utilizzo di carbonanotubi- stesura del programma di r&d e di definizione del processo industriale di investimento e produzione per la replica conveniente dei risultati della r&s nell'ottenimento di prodotti con valenza di mercato- produzione di esemplari da sottoporre a tests specifici di utilizzo e valutazione dei risultati- selezione eventuale delle applicazioni e costruzione dell'impianto / i pilota /i (sia per materia prima che per prodotti specifici)- definizione del progetto di industrializzazione- valutazione tecnico economica in relazione ai vari campi / settori di utilizzo
Tempistica e Target attesi (Oltre a tempistica e target, specificare milestone interne, se presenti)

- definizione delle aree prioritarie:	3 mesi
- stesura del programma di r&d e di definizione del processo industriale di investimento e produzione	3 mesi
- produzione di esemplari	3 mesi
- valutazione dei risultati	10 mesi
- selezione eventuale delle applicazioni e costruzione dell'impianto / i pilota /i (sia per materia prima che per prodotti specifici)	3 mesi
- progetto di industrializzazione	6 mesi

Possibili sinergie con altri poli di innovazione

(Specificare il tipo di sinergia che può instaurarsi, le possibili complementarietà settoriali e le opportunità di R&S congiunta e/o trasferimento tecnologico)

POLO PENTA: lo sviluppo della tecnologia delle nanotecnologie si presta ad importanti azioni di trasferimento tecnologico per innovazione di processo e di prodotto con le attività della cantieristica navale

POLO OTIR 2020: La tecnologia per la produzione dei carbonanotubi può trovare significative interazioni e declinazioni con le attività di ricerca correlate alle attività del comparto tessile, particolarmente per i c.d. “tessuti tecnologici” e innovativi.

POLO NANOXM: L'attivazione di sinergie col Polo regionale delle nanotecnologie può rappresentare un contributo decisivo al perfezionamento della tecnologia proposta e quindi alla effettiva applicazione a livello industriale