

**PIANO STRATEGICO DEL CLUSTER  
NAZIONALE “MEZZI E SISTEMI PER LA  
MOBILITÀ DI SUPERFICIE TERRESTRE E  
MARINA”**

**“*TRASPORTI ITALIA 2020*”**

## Sommario

<b>SINTESI DELLA PROPOSTA.....</b>	<b>4</b>
<b>CAPITOLO 1 – MOBILITÀ DI SUPERFICIE: POLITICHE E STRATEGIE.....</b>	<b>6</b>
PREMESSA .....	6
1.1 - LO SCENARIO DI RIFERIMENTO .....	8
1.1.1 - LE POLITICHE DI RIFERIMENTO.....	9
1.1.1.1 - Il quadro comunitario nel contesto internazionale .....	9
1.1.1.2 - Reti internazionali di riferimento .....	16
1.1.1.3 - Il quadro nazionale nel contesto comunitario .....	21
1.1.1.4 - Reti nazionali di riferimento .....	21
1.1.1.5 – Le programmazioni regionali di riferimento.....	22
1.1.2 - IL CONTESTO TEMATICO-TERRITORIALE: VINCOLI E OPPORTUNITÀ .....	33
1.1.3 - IL QUADRO DEI SETTORI DELLA MOBILITÀ DI SUPERFICIE .....	36
1.1.3.1 - Mezzi del trasporto su gomma .....	36
1.1.3.2 - Mezzi di trasporto sulle vie d'acqua.....	40
1.1.3.3 - Mezzi del trasporto su rotaia .....	44
1.1.3.4 I comparti produttivi collegati alla produzione dei mezzi di trasporto .....	48
1.1.3.5 Sistemi di trasporto intelligente.....	48
1.1.4 - IL SISTEMA DELLA RICERCA DI SETTORE.....	52
1.1.4.1- Mezzi del trasporto su gomma .....	53
1.1.4.2 - Mezzi di trasporto sulle vie d'acqua.....	55
1.1.4.3 - Mezzi del trasporto su rotaia .....	57
<b>CAPITOLO 2 –CLUSTER DELLA MOBILITÀ DI SUPERFICIE .....</b>	<b>61</b>
2.1 - MOTIVAZIONI E OBIETTIVI STRATEGICI .....	61
2.1.1 – <i>Smart specialisation strategy</i> .....	62
2.1.1.1- Supporto del Cluster per la smart specialisation strategy.....	64
2.2 - STRUTTURA DEL CLUSTER [TRASPORTI ITALIA 2020] .....	65
2.2.1 - <i>Attori del Cluster [TRASPORTI ITALIA 2020]</i> .....	65
2.2.1.1 - Ente Promotore .....	65
2.2.1.2 – (Università e organismi di ricerca pubblici) Soggetti Enti pubblici.....	65
2.2.1.3 - Soggetti Imprese .....	66
2.2.1.4 – Organismi di ricerca.....	67
2.2.1.5 - Altri soggetti aggregati.....	67
2.3. GOVERNANCE E MANAGEMENT DEL CLUSTER .....	68
2.3.1 <i>Finalità</i> .....	68
2.3.2 <i>Struttura dell'organo di coordinamento e gestione del Cluster</i> .....	69
2.3.2.1 Assemblea .....	70
2.3.2.2 Comitato di Indirizzo Strategico – CIS.....	71

2.3.2.3	Presidente/Coordinatore del Cluster .....	71
2.3.2.4	Consiglio Scientifico - CS .....	71
2.3.2.5	Comitato di Indirizzo Territoriale - CIT .....	72
2.3.2.6	Working Group – WG .....	73
2.3.3	<b>ORGANIZZAZIONE</b> .....	73
2.3.4	<b>COMUNICAZIONE E DIFFUSIONE DELLE INFORMAZIONI</b> .....	74
2.3.4.1	Animazione interna .....	74
2.3.4.2	Animazione esterna .....	75
2.4	<b>LINEE STRATEGICHE D'INTERVENTO</b> .....	75
2.4.1	<b>TEMI DI R&amp;S PRIORITARI SUI MEZZI DI TRASPORTO</b> .....	75
2.4.1.1	Sicurezza .....	75
2.4.1.2	Sostenibilità ambientale .....	77
2.4.1.3	Competitività .....	79
2.4.2	<b>TEMI DI R&amp;S PRIORITARI SUI SISTEMI INTERMODALI, MULTIMODALI IN AMBITO URBANO E EXTRAURBANO</b> .....	80
2.4.3	<b>TEMI DI RICERCA DI LUNGO PERIODO (VISION 2035)</b> .....	83
2.5	<b>AMBITI DELLA FORMAZIONE</b> .....	84
	<b>CAPITOLO 3 - PIANO DI ATTUAZIONE</b> .....	<b>90</b>
	- INTERVENTI DI RICERCA E FORMAZIONE ANNESSI AL PIANO STRATEGICO .....	90

## Sintesi della proposta

### *Strategia programmatica*

Il Cluster dei Mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina ha l'obiettivo di creare il collegamento tra le filiere modali di sviluppo dei mezzi e sistemi per la mobilità su gomma, su rotaia, su vie d'acqua e dell'intermodalità tra questi, al fine di generare, per la Ricerca ed Innovazione in questi Settori, linee guida orientate ad approcci di Sistema e mirate al recupero della competitività del "Made in Italy". Il collegamento tra Industria, Accademia, Istituti di Ricerca ed Enti Territoriali darà origine ad una organizzazione inedita a livello europeo e internazionale, in grado di fruttare al meglio il patrimonio di conoscenze e di promuovere sinergie intersettoriali ed interdisciplinari, in un'ottica di *smart specialisation*. Ciò è favorito dal ripetuto esercizio di avvicinamento svolto in ambito nazionale a partire dalla programmazione di Industria 2015, poi del PNR 2011-2013, ed infine dagli input della strategia Europa 2020.

Le strategie che il Cluster intende attuare sono volte a valorizzare le complementarità e a favorire soluzioni alle problematiche comuni e ad ampliare trasversalmente le reti di filiera, sollecitando così la *cross fertilisation* con azioni diffuse di trasferimento dei risultati della ricerca verso le diverse filiere produttive. In questo percorso sarà altresì capitalizzato e valorizzato il positivo ed efficace ruolo di animazione e supporto svolto dai Distretti Tecnologici e dalle altre Aggregazioni Pubblico-Private già operative a livello regionale, sia nelle Regioni della convergenza sia nel resto del Paese, e quello svolto dalle Alleanze Tecnologiche nazionali di coordinamento e di connessione con le analoghe di livello europeo.

Il Cluster opererà in coerenza con la programmazione comunitaria con particolare riferimento alla strategia Europa 2020 ed alla declinazione della stessa nello specifico ambito settoriale della ricerca (Horizon 2020). Sarà sviluppata una peculiare lettura di livello nazionale di questi indirizzi Comunitari, a sostegno delle politiche centrali e regionali in tema di mobilità sostenibile di superficie, focalizzando temi comuni tra i modi di trasporto che permetteranno più velocemente lo sviluppo di masse critiche per raggiungere risultati da salto tecnologico atti ad imprimere nuova competitività al sistema produttivo.

Il Cluster svilupperà inoltre uno specifico Piano formativo di Cluster per migliorare la capacità nazionale di attrazione di talenti e di formazione di capitale umano qualificato, ponendo le basi per fornire indirizzi specifici per la valorizzazione dell'istruzione tecnico-professionale sino al livello post-secondario, creando le condizioni per un riallineamento dei percorsi di istruzione con le necessità del sistema produttivo. Ciò con l'obiettivo di far raggiungere al Sistema Paese una maggiore competitività a livello internazionale, ed una maggiore capacità di realizzare sinergie internazionali sia produttive sia di ricerca.

### ***La valenza del sistema tecnico-scientifico sotteso dal Cluster***

Il Cluster raggruppa tutti i maggiori player nazionali industriali e scientifici nelle filiere della mobilità su gomma, su rotaia, su vie d'acqua e dell'intermodalità; attori che hanno già consolidato una rilevanza ed una dimensione internazionale sia in termini di filiera di produzione sia di network di ricerca ed innovazione, conseguendo risultati di leadership mondiale su specifici segmenti di prodotto e tecnologie.

La dimensione scientifica, economica e occupazionale sottesa dal Cluster è prioritaria nel Sistema Paese, anche in termini di sviluppo di brevetti, nascita di start-up e spin-off di ricerca, di implementazione di progetti pubblico-privati, di impatto industriale e socio-economico complessivamente generati, nonché di capacità di attrarre opportunità finanziarie private.

Il risultato primario perseguito e sinora conseguito dal sistema scientifico-industriale sotteso dal Cluster è certamente la dimostrata capacità di mantenimento della dimensione industriale, socio-economica e occupazionale, nonché di diffusione sul territorio nonostante la crisi finanziaria mondiale e la debolezza strutturale del sistema Italia.

### ***Risultati attesi***

Il Cluster persegue la definizione di Piani di crescita tecnologica mediante progetti strategici di ricerca, di innovazione e di sviluppo tecnologico coerenti con le agende strategiche di riferimento a livello europeo e globale. Sarà favorito lo sviluppo dei temi prioritari per lo sviluppo di mezzi e sistemi per una mobilità sostenibile di superficie terrestre e marina in linea con le strategie europee (Europa2020, Horizon 2020) e nazionali e in un'ottica di *smart specialisation* territoriale.

Il Cluster persegue, inoltre, l'internazionalizzazione del contesto scientifico nazionale, la valorizzazione trans-settoriale dei risultati di ricerca e il funzionamento in un'ottica di rete della capacità delle aggregazioni regionali (Distretti Tecnologici e altre forme di Aggregazioni pubblico-private) di generare ricadute positive in più settori/ambiti. Tra queste, consolidare la competitività dei territori di riferimento, perseguire la sostenibilità di lungo termine e favorire la formazione di capitale umano qualificato anche attraverso la valorizzazione dell'istruzione tecnico-professionale a tutti i livelli.

### ***Struttura e governance***

Il modello organizzativo scelto dal Cluster trae origine dalla struttura delle filiere produttive che sottende, nelle quali un numero limitato di grandi imprese ha un ruolo di integrazione delle tecnologie e soluzioni sviluppate da vaste reti di PMI, distribuite sul territorio nazionale. Inoltre, focalizza il ruolo del Cluster quale integratore delle positive e necessarie iniziative di aggregazione sviluppate a livello regionale, il cui ruolo è da mantenere e valorizzare. Su queste basi, la struttura prescelta è quella di un'organizzazione aperta, nella quale sono identificati tre ambiti di governance: il *Comitato di Indirizzo Strategico*, organo di management e rappresentanza del Cluster a supporto delle politiche nazionali formato da rappresentanti industriali e del sistema della ricerca, coadiuvato da un *Consiglio Scientifico* formato da esperti rappresentativi dei diversi settori coinvolti nel Cluster, capace di rappresentare le prospettive tecnologiche e le esigenze formative dei settori, e da un *Comitato di Indirizzo Territoriale* formato da rappresentanti delle amministrazioni regionali e delle rispettive Aggregazioni territoriali, finalizzato a favorire una stabile connessione tra ambiti, politiche, interventi e strumenti di carattere nazionale e regionale.

### ***Nome del cluster***

Il nome scelto del Cluster dei Mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina, **TRASPORTI ITALIA 2020**, si ritiene possa costituire una efficace sintesi dei contenuti e delle scelte strategiche che sottendono alla costituzione del Cluster stesso.

## CAPITOLO 1 – MOBILITÀ DI SUPERFICIE: POLITICHE E STRATEGIE

### Premessa

L'evoluzione economica e sociale a livello mondiale che ha avuto luogo negli ultimi decenni, associata ad un intenso sviluppo tecnologico che ha caratterizzato molti ambiti - in particolare il campo delle *Information and Communication Technologies* - ha portato dapprima alla globalizzazione delle economie e, più recentemente, ad un sistema economico in larga misura basato su relazioni di tipo *network*. Tali sviluppi hanno anche avuto un forte impatto sull'organizzazione dei processi produttivi, sulla logistica e sui servizi correlati. In tale contesto le infrastrutture di trasporto sono divenute esse stesse un fattore di importanza spesso decisiva per la competitività delle imprese che operano o scelgono di localizzarsi in determinati ambiti territoriali. È evidente che, in relazione a queste dinamiche, il mondo dei trasporti ha subito profonde evoluzioni dal punto di vista infrastrutturale sia in termini di interazione e di ottimizzazione sistemica per ottenere un utilizzo sempre più razionale e sostenibile delle risorse complessivamente disponibili. In questo contesto si vanno affacciando tematiche prioritarie che richiedono uno sforzo che va oltre le possibilità dell'imprenditoria privata e che devono fare appello ad approcci integrati che vedano la partecipazione di tutti gli attori coinvolti, nell'ambito di programmi di ricerca precompetitiva, come quelli che caratterizzeranno le azioni che saranno promosse dal presente Cluster.

Nel contesto della ricerca nazionale per i trasporti, le tematiche prioritarie che avranno un sicuro rilevante impatto ai fini della competitività del Sistema Paese, sono:

- Decarbonizzazione mediante approcci integrati tra costruttori dei mezzi di trasporto, fornitori dei sistemi di alimentazione/combustibili, gestori delle infrastrutture e *telecom providers*;
- Impiego di materiali leggeri/alleggeriti, ambientalmente compatibili, riciclabili e dai costi contenuti;
- Sicurezza globale mediante gestioni integrate basate su una connettività estesa tra mezzo di trasporto ed infrastrutture;
- Gestione del sistema globale di mobilità, con particolare riferimento alla logistica e al trasporto merci, con l'obiettivo di incrementarne l'efficienza e l'efficacia dei processi, nonché ridurre i tempi, mediante sistemi evoluti di gestione e di intermodalità.

Il paradigma che contraddistingue la ricerca delle soluzioni relative ai temi precedenti, e quindi delle relative tecnologie abilitanti, è la loro piena sostenibilità. Secondo la definizione adottata nel 1987 dalla *World Commission on Environment and Development*, uno sviluppo "sostenibile" implica "il soddisfacimento dei bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la possibilità delle future di fare altrettanto". Questa definizione comporta tre dimensioni:

- sostenibilità ambientale (ecologia);
- sostenibilità economica (efficienza);
- sostenibilità sociale (equità).

Per soddisfare appieno il concetto di sostenibilità, tutte e tre le precedenti dimensioni devono essere considerate simultaneamente. Diviene subito chiaro che misure selettive, mirate a soddisfare solo in parte le precedenti dimensioni, saranno sempre meno efficaci. Le strategie di ricerca, per essere pienamente efficaci in termini di sostenibilità, richiedono sempre più un insieme di provvedimenti ben bilanciato, atto a soddisfare l'ampio spettro di obiettivi in una visione di lungo termine. In termini di priorità, oggi la principale sfida mondiale consiste nel pieno soddisfacimento della sostenibilità ambientale, ottemperando adeguatamente alle altre due. Poiché il cambiamento

climatico è un aspetto globale di lungo termine, vi è stata la tendenza nel passato a trascurarne l'urgenza. Tuttavia oggi si è unanimemente concordi nel riconoscere che le conseguenze del cambiamento globale del clima sono estremamente serie, al punto tale da far riunire periodicamente i rappresentanti di 159 Nazioni al fine di definire accordi internazionali. Va infatti tenuto presente che in 150 anni l'umanità ha bruciato 306 miliardi di tonnellate di greggio, equivalenti a 260 miliardi di tonnellate di carbonio. Un lago profondo 10 metri contenente tutto questo greggio coprirebbe l'intera Italia Settentrionale. L'accumulo annuo netto in atmosfera è di 4 miliardi di tonnellate di carbonio equivalente, contro gli 800 miliardi già presenti. Consapevoli di questa situazione, nel settembre 2009 l'Unione Europea ed i leaders del G8 hanno concordato che le emissioni di anidride carbonica dovranno essere ridotte dell'80% entro il 2050 per stabilizzare il contenuto atmosferico di CO<sub>2</sub> a 450 parti per milione e mantenere il riscaldamento globale al di sotto del livello di guardia di 2°C. Questo obiettivo è ancor più severo se si considerano le previsioni di crescita dei consumi energetici, in gran parte dovute ai Paesi in via di sviluppo. A titolo di esempio, per il settore del trasporto su gomma, che contribuisce per il 20% alle emissioni di anidride carbonica di origine antropogenica, il numero di automobili previsto per il 2050 a livello mondiale è dell'ordine di 3 miliardi: tre volte maggiore dell'attuale numero di veicoli circolanti nel mondo. Ne segue che solo per mantenere stabile l'attuale valore di emissioni di CO<sub>2</sub> legato al trasporto su gomma è necessario ridurre di un terzo le emissioni del parco circolante, cosicché l'auspicata riduzione effettiva dell'80% a livello mondiale delle emissioni di anidride carbonica del trasporto su gomma implicherebbe una riduzione media delle emissioni dei singoli veicoli del 93% rispetto ai valori attuali. Questo obiettivo non solo richiede di raggiungere il limite di massima efficienza per le attuali architetture veicolo (il motore a combustione interna può ancora incrementare la propria efficienza di un 30% prima di raggiungere il suo limite teorico, mentre a livello veicolo - massa, aerodinamica, recupero energetico in frenata - ci si attende un ulteriore 20% di beneficio sui consumi), ma impone la necessità di far ricorso a nuove tecnologie attraverso un percorso che ne garantisca la piena maturità prima della applicazione su larga scala. Tra queste, le tecnologie per l'elettrificazione della trazione, attualmente lungi dall'essere candidabili per una ampia diffusione a causa del mancato soddisfacimento dei requisiti di sostenibilità sociale ed economica. Soluzione di lungo termine alla mobilità elettrica non potranno che provenire da un approccio integrato, che veda la partecipazione attiva di tutti gli attori coinvolti nella mobilità.

In termini di priorità, accanto al tema ambientale si posizionano i temi della sicurezza e della gestione della mobilità. Anche in questo ambito il futuro dipende dalla capacità di integrazione dei mezzi di trasporto con l'intero sistema di mobilità. Il concetto di mezzo di trasporto "stand-alone", in grado di soddisfare individualmente tutti i requisiti della mobilità, appartiene al passato. Il futuro della sicurezza e della gestione della mobilità dipendono dalla possibilità di connettere i mezzi con le infrastrutture di terra. Questa via è già in parte tracciata anche per il trasporto terrestre: future Direttive Europee oggi in elaborazione (eCall) renderanno obbligatorio anche sulle automobili (come già su treni e navi) dispositivi di localizzazione e di comunicazione verso terra, abilitando una mappatura globale del traffico con informazioni puntuali su posizioni e velocità di tutti i mezzi circolanti. Le precisioni di localizzazione stanno migliorando, e faranno un ulteriore passo avanti con l'avvento del Sistema Satellitare Galileo. L'avvento della larga banda (LTE/4G) renderà possibile da parte di ogni mezzo la trasmissione frequente della sua posizione e velocità, cosicché sarà così possibile per le centrali di terra che raccolgono i dati, avere una mappatura globale dei flussi di traffico stradale, in modo del tutto simile a quanto già avviene per gli altri modi di trasporto. Diventerà possibile non solo gestire i flussi di traffico mediante le infrastrutture di terra deputate al controllo della

mobilità e con la tele-navigazione dinamica, ma anche fornire avvisi in tempo reale alle vetture che si trovano su rotte di potenziale pericolo.

In senso lato, la scelta e la messa a punto delle nuove tecnologie, oggetto del presente Piano Strategico di Cluster e dei Progetti operativi che ne scaturiranno, dovranno derivare da ricerche mirate e dallo sviluppo di accurati *Business Models* ed *Impact Assessments* orientati a fornire le giuste linee guida su cosa fare e cosa non fare, nonché a definire gli standard per le nuove tecnologie.

Con questo chiaro obiettivo quale linea guida, il Cluster intende inoltre promuovere un cambiamento di paradigma relativamente all'approccio perseguito nello sviluppo delle nuove soluzioni tecnologiche, determinato dalla contestualizzazione degli sviluppi tecnologici specialistici nell'ambito di approcci integrati volti a favorire quelle sinergie atte a determinare le migliori soluzioni per i complessi problemi della società di oggi.

## 1.1 - Lo scenario di riferimento

Il Settore dei Trasporti è fondamentale per il funzionamento dell'economia e per lo sviluppo dell'intera società; il settore dei Trasporti Europeo attualmente conta di *10 milioni di impiegati* e contribuisce per un *5% del PIL europeo*.

Accanto ai benefici, il settore genera anche una serie di costi sociali, economici e ambientali (dall'incidentalità all'impatto ambientale e alla perdita di produttività dovuta alla congestione del traffico) pagati in gran parte dalla società nel suo complesso; *trasporti e logistica* pesano per circa il 10-15 % sul prezzo finale delle merci e le famiglie spendono per spostarsi in media il 13,2 % del loro reddito. Le infrastrutture spesso sono inadeguate e il traffico costa circa 1 punto di PIL. Infine il trasporto europeo dipende ancora per il 96% dal petrolio.

La difficoltà di raffrontare e conciliare i diversi tipi di costi e di benefici generati dai trasporti, rende questo settore cruciale per una crescita economica costante e per la creazione di nuovi posti di lavoro.

A livello europeo, la politica dei trasporti prevede obiettivi di lungo periodo per ricercare, in tutte le scelte strategiche, un equilibrio fra crescita economica, benessere sociale e protezione dell'ambiente. Si evidenzia infatti che in Europa il trasporto interno di merci avviene per il 76,5% su strada, per il 17% su ferrovia e per il 6,5% via mare<sup>1</sup>, mentre l'80% delle merci scambiate con stati extra europei è trasportata via mare, contro solo il 40% degli scambi all'interno dell'Unione<sup>2</sup>. Il trasporto terrestre passeggeri in Europa avviene nell'84,1% dei casi in auto a fronte del 7,1% del treno e dell'8,8% del bus<sup>3</sup>.

La politica comunitaria dei trasporti ha anche il fine di integrare gli impegni internazionali in materia ambientale, nonché di contribuire a realizzare gli obiettivi della politica energetica europea, soprattutto in relazione alla sicurezza dell'approvvigionamento e alla sostenibilità.

*Sistemi di trasporto efficaci sono la chiave di successo per le imprese europee nel contesto di una competizione economia mondiale.*

---

<sup>1</sup>Fonte Eurostat Modal split of freight transport 2007, % in total inland freight tonne-km

<sup>2</sup> Panorama of transport 2007- Eurostat

<sup>3</sup>Fonte Eurostat, Modal split of passenger transport 2006, % in total inland passenger-km

Si consideri che i circa 500 milioni di abitanti dell'Unione Europea utilizzano quotidianamente il sistema di trasporti, percorrendo una media di circa 40 km al giorno, in particolare in automobile, sulla rete più lunga del mondo.

Il trasporto marittimo dell'Unione Europea, invece, grazie alla presenza di più di 300 porti ed alla circostanza favorevole di due terzi dei confini costieri, rappresenta la modalità primaria di interscambio delle merci da e con il resto del mondo.

### 1.1.1 - LE POLITICHE DI RIFERIMENTO

Nel presente paragrafo è illustrato il panorama delle politiche comunitarie, nazionali e regionali di riferimento per la mobilità di superficie.

#### 1.1.1.1 - Il quadro comunitario nel contesto internazionale

I principali documenti comunitari strategici di riferimento del settore sono:

1. Strategia Comunitaria Europa 2020 – COM (2010) 2020 def. 3 marzo 2010 (prosecuzione del ciclo della strategia di Lisbona);
2. Decisione 661/2010/UE sugli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete trans europea dei trasporti;
3. Libro bianco 2011 – Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti – Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile COM (2011) 144 def.;
4. Programma "Rete transeuropea di trasporto TEN-T".

Nell'ambito della Strategia Comunitaria di cui al **punto 1)** il settore **Trasporti**, trasversale a molti degli obiettivi ai quali l'Europa tende, è più espressamente contemplato tra le priorità dell'obiettivo di *crescita sostenibile*.

La Commissione Europea si propone<sup>4</sup>, infatti, di modernizzare e "decarbonizzare" il settore trasporti, incrementandone contestualmente la competitività. Il pacchetto di misure da porre in essere vanno dalla realizzazione di infrastrutture per la mobilità elettrica alla gestione intelligente del traffico; da una migliore logistica all'ulteriore riduzione di emissioni di CO<sub>2</sub> per veicoli stradali (auto elettriche e ibride); dall'aviazione al settore marittimo, definendo complessivamente standard univoci e comuni nonché lo sviluppo del supporto infrastrutturale.

Il settore trasporti rientra tra gli ambiti oggetto di intervento poiché di fondamentale impatto sia sulla società sia sull'economia dell'Unione. Una regolamentazione unitaria garantisce la realizzazione di un mercato interno, l'assicurazione di uno sviluppo sostenibile disciplinato da norme di riferimento comuni a tutti i Paesi membri, intensificando la cooperazione interna e rafforzando la sicurezza. In questo quadro a beneficiarne sono anche la crescita e l'occupazione. L'efficienza del settore determina,

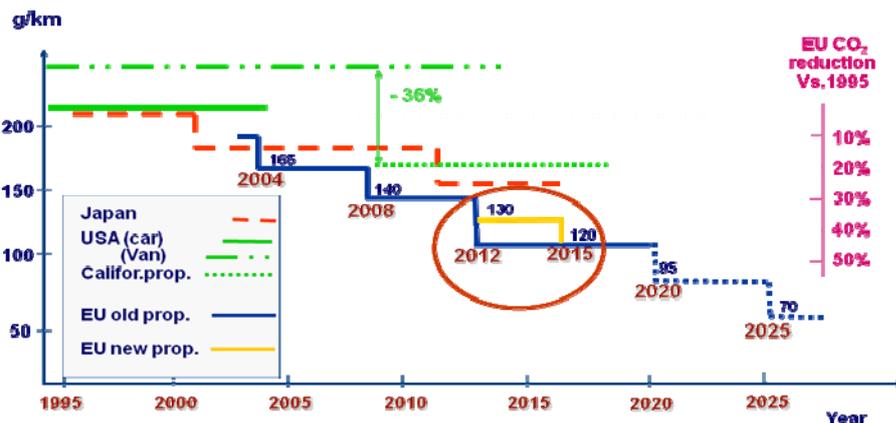
---

<sup>4</sup> La Commissione Europea si adopererà per presentare proposte volte a modernizzare e a "decarbonizzare" il settore dei trasporti contribuendo pertanto ad aumentare la competitività. Quest'obiettivo può essere realizzato mediante un pacchetto di misure quali la rapida realizzazione di infrastrutture grid di mobilità elettrica, la gestione intelligente del traffico, una migliore logistica, l'ulteriore riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> per i veicoli stradali, l'aviazione e il settore marittimo, compreso il varo di un'importante iniziativa europea per le auto "verdi" che contribuirà a promuovere le nuove tecnologie, tra cui le auto elettriche e ibride, combinando ricerca, definizione di standard comuni e sviluppo del necessario supporto infrastrutturale.

oltre ad un impatto positivo sulla qualità della vita dei cittadini, anche una maggiore competitività delle imprese europee in Europa e nel mondo.

L'attuale rilevanza di una mobilità crescente di persone e merci per il futuro dell'Unione, impone di affrontare e risolvere le *principali problematiche riscontrate nel settore*:

1. la *congestione del traffico stradale*, dovuta ad un incrementato trasporto di merci e passeggeri circolante su strada, che penalizza sui tempi e sui costi il mercato interno e le esportazioni;
2. la spinta inarrestabile alla *concentrazione in aree urbane* sempre più estese e dense di popolazione;
3. la *dipendenza dal petrolio* sta obbligando a riflessioni sull'utilizzo di fonti energetiche alternative. E', infatti, ormai ben radicata la consapevolezza che il petrolio è una risorsa destinata ad esaurirsi, oltre a comportare una gestione difficile a talvolta problematica nei rapporti con i Paesi da cui viene estratto ed acquistato, molto spesso instabili;
4. la percentuale di *emissioni di gas serra da ridurre*, per le quali si auspica di raggiungere una diminuzione stimata tra il 20% ed il 30% entro il 2020. In questo quadro i trasporti stradali rappresentano il 20% di emissioni CO<sub>2</sub> prodotte entro i confini dell'Unione Europea. L'obiettivo dell'Europa consiste nel ridurre i limiti di emissioni di anidride carbonica prodotti dalle auto, incentivando il ricorso a carburanti alternativi e più efficienti, in particolare incentivando la Ricerca che assume contorni di fondamentale importanza per lo sviluppo e la diffusione di nuove tecnologie per trasporti meno inquinanti. E' inoltre ferma la volontà dell'Europa di predisporre normative specifiche al fine di promuovere veicoli puliti e rafforzare l'interoperabilità delle infrastrutture di ricarica/rifornimento. Situazione ben descritta nel diagramma seguente, da cui è facile dedurre l'impatto sui veicolistradale tradizionali operato dalla drastica riduzione richiesta alla emissione di CO<sub>2</sub>



5. *uniformare tutte le infrastrutture* che attualmente non hanno uno sviluppo unitario.

Alla luce di una maggiore concorrenzialità, l'Unione Europea sta inoltre concentrando i propri sforzi sul potenziamento della sicurezza stradale con l'obiettivo di dimezzare per il 2020 il numero di vittime su strada rilevato nel 2010. Contestualmente l'Unione Europea sta operando per l'approvazione di normative più severe in ambito marittimo prevedendo ispezioni accurate su navi, pesanti sanzioni per inquinamento per colpa grave e lo smantellamento immediato di petroliere a scafo singolo.

La **Decisione** di cui al **punto 2)**, in coerenza e ad integrazione della strategia tracciata da Europa 2020, è dedicata allo sviluppo di una rete transeuropea TEN-T. Lo scopo è quello di stabilire orientamenti relativi agli obiettivi, alle priorità e alle linee di azione previste nel settore della rete transeuropea dei trasporti.

Le priorità che l'UE si propone di raggiungere sono il buon andamento del mercato interno e il rafforzamento contestuale della coesione economica e sociale tra Stati, mediante il conseguimento di obiettivi specifici:

1. la creazione di strutture e infrastrutture moderne, multimodali, interoperabili, di qualità elevata;
2. la copertura con collegamenti efficienti di tutto il territorio comunitario comprese le regioni periferiche e quelle insulari;
3. una efficiente mobilità di persone e merci, un uso ragionevole delle risorse nonché il riconoscimento di migliori condizioni sociali, ambientali e di sicurezza;
4. l'uso ottimale delle capacità esistenti, la sostenibilità economica della rete e la creazione di nuovi posti di lavoro, crescita economica, coesione territoriale e sociale in tutta l'Unione Europea.

La Decisione indica di quali criteri e specifiche debbano essere dotati i progetti prioritari in riferimento a ciascuna modalità di trasporto, ossia progetti di interesse comune a livello europeo che tendono alla realizzazione di benefici socio-economici, al miglioramento della mobilità di merci e persone, alla coesione territoriale dell'Unione Europea, integrando le reti di nuovi paesi e sviluppando la sostenibilità dei trasporti.

- Per il *settore stradale*, è considerato di interesse comune il progetto di infrastruttura relativo allo sviluppo della rete esistente: l'ampliamento e la ristrutturazione di strade e autostrade, tangenziali metropolitane o agglomerati urbani e il rafforzamento di interoperabilità delle reti nazionali; di interesse comune anche i progetti per lo sviluppo della gestione del traffico e l'informazione, tramite infrastrutture telematiche di raccolta dati sul traffico, sviluppo di centri di informazione e controllo sul traffico, scambio dati tra i Paesi membri ed interoperabilità tecnica di infrastrutture telematiche.
- Per il *settore ferroviario* i progetti sono ritenuti di interesse comune quando instaurano l'interoperabilità tra sistemi ferroviari trans-europei e l'interconnessione con le reti di altre modalità di trasporto. Inoltre sono sempre ritenuti di interesse comune quei progetti che favoriscono la ricerca di un livello elevato di qualità e sicurezza, ottenuta per mezzo dell'armonizzazione tecnica ed un piano di realizzazione coordinato con i piani nazionali.
- Per il *settore marittimo e porti*, i progetti di interesse riguardano esclusivamente le infrastrutture quali la costruzione e la manutenzione delle componenti del sistema del trasporto aperto agli utenti della zona portuale e suo collegamento con le reti nazionale ed internazionale di trasporto. Nello specifico, si fa riferimento alla costruzione e manutenzione dei collegamenti stradali e ferroviari, compresi il dragaggio degli accessi e degli altri specchi d'acqua nel porto; alla costruzione e manutenzione degli ausili alla navigazione e dei sistemi di gestione del traffico e dei sistemi di comunicazione e informazione nel porto e suoi accessi.
- Per il *comparto del trasporto intermodale*, la normativa ritiene di interesse l'ottimizzare della capacità e l'efficienza delle infrastrutture esistenti e nuove, promuovere l'intermodalità e migliorare la sicurezza e l'affidabilità della rete attraverso la realizzazione e il miglioramento di terminali intermodali e delle loro

infrastrutture di accesso e/o utilizzando sistemi intelligenti. E' altresì ritenuto significativo uno sviluppo sostenibile dei trasporti, al fine di migliorare la sicurezza e ridurre i danni all'ambiente causati dai trasporti, promuovere in particolare un trasferimento modale verso la ferrovia, il trasporto intermodale, le vie navigabili interne e il trasporto marittimo.

Nel 2011 la *Commissione Europea*, con la pubblicazione del **LIBRO BIANCO** di cui al **punto 3)**, ha stilato una tabella di marcia che comprende quaranta iniziative concrete per il prossimo decennio, per costruire un sistema competitivo di trasporto che consenta di aumentare la mobilità e di rimuovere i principali ostacoli nei settori chiave per la riduzione dei consumi di carburante e l'aumento dell'occupazione. Allo stesso tempo, le proposte ridurranno drasticamente la dipendenza dell'Europa dalle importazioni di petrolio e le emissioni di carbonio nei trasporti. Le quaranta iniziative contribuiranno ad una riduzione del 60% delle emissioni dei trasporti entro la metà del secolo (2050).

Nel Libro Bianco sui Trasporti la Commissione Europea declina diversi obiettivi per un sistema dei trasporti competitivo ed efficiente sul piano delle risorse, finalizzati a ridurre del 60% le emissioni di gas serra, che possono essere così riassunti :

- Esclusione delle Auto con alimentazione convenzionale dai centri urbani;
- Riduzione delle emissioni nel trasporto marittimo e aeronautico;
- Uno spostamento del 50% del trasporto merci e passeggeri dalla strada alla ferrovia e sulle vie navigabili;
- Principio del "chi inquina paga" e "chi usa paga".

In particolare, le iniziative per la ricerca e l'innovazione indicano la necessità di una politica europea per la ricerca e l'innovazione nel campo dei trasporti e un quadro normativo di riferimento basati su:

#### 1) *Una tabella di marcia tecnologica*

La frammentazione delle attività di ricerca e sviluppo in Europa ha effetti estremamente negativi; al contrario uno sforzo congiunto europeo potrebbe garantire il massimo valore aggiunto in settori quali:

- la messa a punto di veicoli puliti, sicuri e silenziosi per tutti i diversi modi di trasporto, dai veicoli stradali alle navi, alle chiatte, al materiale rotabile ferroviario (inclusi nuovi materiali, nuovi sistemi di propulsione e strumenti informatici e di gestione per gestire e integrare sistemi di trasporto complessi);
- le tecnologie per migliorare la sicurezza dei trasporti;
- potenziali sistemi e veicoli di trasporto nuovi o non convenzionali, quali i sistemi non convenzionali per la distribuzione di merci;
- una strategia sostenibile per i combustibili alternativi e la corrispondente infrastruttura;
- sistemi integrati di informazione e gestione dei trasporti che agevolino la fornitura di servizi di mobilità intelligente, la gestione del traffico per un uso migliore dell'infrastruttura e dei veicoli e sistemi di informazione in tempo reale per rintracciare e gestire i flussi di merci; informazioni per passeggeri/tragitti, sistemi di prenotazione e pagamento;

- infrastrutture intelligenti per garantire la massima sorveglianza e interoperabilità delle differenti forme di trasporto e comunicazione tra infrastrutture e veicoli;
- innovazioni per la mobilità urbana sostenibile nel solco del programma CIVITAS.

In ultimo, il Programma **“Rete transeuropea di trasporto TEN-T”<sup>5</sup>**, di cui al **punto 4)**, contempla la costituzione di una rete di trasporto combinato ove i progetti debbano necessariamente riguardare la realizzazione e ristrutturazione di infrastrutture ferroviarie o di vie navigabili al fine di rendere possibile il trasporto di unità di carico intermodali; realizzare e ristrutturare i centri di trasferimento fra modalità terrestri, creare nel terminale strutture di trasbordo con la corrispondente infrastruttura, ristrutturare zone portuali per sviluppare il trasporto combinato tra mezzi di trasporto marittimo e ferroviario/vie navigabili/stradale.

## **2) Una strategia di innovazione e applicazione**

E' necessario individuare le necessarie strategie di innovazione, comprendenti adeguati strumenti di governance e finanziamento, al fine di garantire una rapida applicazione dei risultati scaturiti dalla ricerca. Esempi in questo senso sono:

- applicazione di sistemi per la mobilità intelligente, quali ERTMS (il sistema europeo di gestione del traffico ferroviario), SafeSeaNet (il sistema di monitoraggio del traffico navale e di informazione), RIS (il sistema di informazione fluviale), STI (i sistemi di trasporto intelligenti) e la nuova generazione di sistemi di informazione e gestione del traffico multimodale;
- definizione e applicazione di piattaforme elettroniche aperte standard per le unità di bordo dei veicoli che svolgano differenti funzioni tra cui l'addebito dei pedaggi stradali;
- elaborazione di un piano per gli investimenti nei nuovi servizi di navigazione, monitoraggio del traffico e comunicazione per consentire l'integrazione dei flussi di informazione, dei sistemi di gestione e dei servizi di mobilità sulla base di un piano europeo integrato di informazione e gestione multimodale; progetti di dimostrazione per la mobilità elettrica (o basata su carburanti alternativi), comprese le infrastrutture di ricarica e rifornimento e sistemi di trasporto intelligenti centrati in particolare sulle aree urbane in cui sono spesso superati i valori limite di qualità dell'aria;
- partenariati sulla mobilità intelligente e progetti di dimostrazione per soluzioni di trasporto urbano sostenibile (tra cui dimostrazioni di sistemi di pedaggio stradale, ecc.);
- misure atte a promuovere una sostituzione più rapida dei veicoli inefficienti e inquinanti.

## **3) Un quadro normativo per trasporti innovativi**

E' necessario individuare le condizioni necessarie di un quadro normativo mediante la normalizzazione o la regolamentazione. In particolare è necessario prevedere:

---

<sup>5</sup> L'Agenzia esecutiva per la rete trans europea di trasporto (TEN-T EA – 2006/2015) ha in programma la “Rete transeuropea di trasporto TEN-T.

- norme adeguate per le emissioni di CO<sub>2</sub> in tutti i modi di trasporto, se necessario integrate da requisiti di efficienza energetica per tenere conto di tutti i sistemi di propulsione;
- norme relative ai veicoli per quanto riguarda i livelli delle emissioni sonore;
- garantire che la CO<sub>2</sub> e le emissioni inquinanti siano ridotti in condizioni di guida reali, proponendo al più tardi entro il 2013 un ciclo di prova rivisto per la misurazione delle emissioni;
- strategie in materia di appalti pubblici per garantire una rapida diffusione delle nuove tecnologie;
- norme sull'interoperabilità delle infrastrutture per la ricarica dei veicoli a minimo impatto ambientale;
- orientamenti e norme per le infrastrutture di rifornimento;
- interfacce standard per le comunicazioni da infrastruttura a infrastruttura, da veicolo a infrastruttura e da veicolo a veicolo;
- condizioni di accesso ai dati sui trasporti per ragioni di sicurezza;
- specifiche e condizioni per i sistemi intelligenti di pagamento e addebito applicati ai trasporti;
- migliore applicazione delle regole e norme in vigore.

Passando all'esame delle **singole reti di trasporto**, si evidenzia che:

- La rete *stradale* consiste in strade e autostrade, esistenti e da ristrutturare, per il trasporto su gomma (quattro ruote/due ruote/automezzi). Rappresenta il mezzo di trasporto più diffuso entro i confini dell'Unione sia per il trasporto di passeggeri sia per quello delle merci. Il trasporto su strada deve caratterizzarsi da elevata qualità, da infrastrutture per la gestione del traffico, da sistemi di informazione degli utenti, da interventi in caso di urgenze e incidenti e da riscossione elettronica dei pedaggi.
- L'azione dell'Unione Europea si concentra sul contenimento dei costi del trasporto su strada, bilanciando la sicurezza, ma anche la tutela dell'ambiente, garantendo agli utenti un livello di servizi e standard elevati, omogenei e continuativi. Per il raggiungimento di tale obiettivo è necessaria la cooperazione attiva tra i sistemi di gestione del traffico a livello europeo, nazionale e regionale e tra i fornitori di servizi di informazione sulla viabilità e sul traffico.
- Con precipuo riferimento all'*industria automobilistica*, si ricorda che la Commissione Europea a fine 2010 ha deciso di rilanciare **CARS21**, Gruppo ad alto livello che era stato originariamente messo a punto nel 2005, con l'obiettivo di analizzare le nuove sfide e sviluppare una strategia comune per i decisori del settore pubblico e privato al fine di sostenere la competitività e la crescita sostenibile nell'industria automobilistica stessa.
- La *rete ferroviaria* comprende linee ferrate specialmente costruite per l'alta velocità, attrezzate per velocità generalmente pari o superiori a 250 km/h, nonché linee specialmente ristrutturate per l'alta velocità, attrezzate per velocità pari a circa 200 km/h oppure linee per il trasporto ferroviario convenzionale di passeggeri e merci. Unitamente alle linee sono presenti infrastrutture ed impianti

che offrono la possibilità di integrare i servizi di trasporto ferroviario, stradale, marittimo ed aereo.

La rete ferroviaria ricopre un ruolo molto importante nel sistema di trasporto, non solo su lunghe/brevi distanze, ma consente anche l'interconnessione con gli aeroporti e i porti, agevola il trasporto delle merci, attraverso l'individuazione e lo sviluppo di grandi assi a questo totalmente o parzialmente riservati, e svolge un ruolo importante nel trasporto combinato.

Le reti ferroviarie sono nate su logiche nazionali e pertanto devono tendere a rafforzare la loro interoperabilità, incoraggiando, altresì, investimenti in infrastrutture ed il loro potenziamento.

L'Unione Europea sostiene l'identificazione di problematiche che possano ridurre l'efficienza del viaggio "door to door" e di conseguenza particolare interesse viene posto sulla cooperazione tra differenti operatori, nonché sul miglioramento delle condizioni di trasporto attraverso l'adozione di soluzioni innovative dal punto di vista tecnologico (i.e manutenzione predittiva, soluzioni attive di sospensione). Di altrettanta importanza è ritenuta la sicurezza del passeggero e degli operatori ferroviari, viene favorita dall'unione europea l'adozione in modo estensivo del sistema ERTMS, nonché lo studio di soluzioni ed approcci manutentivi/costruttivi atti a garantire un alto livello di sicurezza del rotabile e della linea ferroviaria.

La politica comunitaria riconosce, inoltre, l'importanza del trasporto ferroviario ad alta velocità (AV), come sistema interoperabile atto a garantire la maggior comunicazione possibile tra gli stati membri e favorirne gli scambi non solo culturali, ma anche commerciali. Il network dell'alta velocità rappresenta, quindi, una piattaforma di sviluppo economico per la Comunità Europea che, oltre all'interoperabilità, deve anche garantire un'adeguata connettività con altre soluzioni di trasporto,.

Nell'ottica del Libro Bianco 2011, la politica comunitaria incentiva inoltre l'ulteriore riduzione del già contenuto impatto ambientale del trasporto su ferro con l'adozione di nuove tecnologie per la riduzione delle emissioni elettromagnetiche, dello smaltimento materiale con impatto ambientale negativo, del consumo energetico e del rumore e delle vibrazioni.

- Il *trasporto per via navigabile* comprende il *trasporto marittimo* e il trasporto per *vie navigabili interne*. L'Unione Europea incentiva la crescita del trasporto marittimo, modernizzando le sue infrastrutture ed armonizzando attrezzature e procedure. Ulteriori priorità contemplate sono la sicurezza marittima e la tutela dell'ambiente marino.

La politica comunitaria è particolarmente incentrata sui flussi di merci e passeggeri tra i Paesi UE che rappresenta il 40% del trasporto merci interno e circa 400 milioni sono i passeggeri che transitano ogni anno per i porti europei, sul miglioramento dei collegamenti marittimi esistenti, sulla possibilità di stabilirne di nuovi che siano caratterizzati da redditività, regolarità e frequenza. Nell'ambito della gestione e informazione del traffico marittimo, l'Unione si prefigge di incentivare e rafforzare servizi di gestione del traffico marittimo, costiero e portuale, tramite sistemi di posizionamento, via satellite, di navi, sistemi di radionavigazione, di resoconto delle navi che trasportano merci pericolose, sistemi di comunicazione in caso di pericolo e per la sicurezza in mare.

Il trasporto fluviale risulta essere una componente interessante poiché rappresenta un'alternativa valida al traffico su strada, ma rimane ancora poco sfruttata.

L'intervento dell'Unione Europea dovrà contribuire a sostenere uno sviluppo competitivo stabile che consenta l'adozione di misure a supporto di una maggiore compatibilità ambientale.

Sempre nell'ambito del trasporto marittimo, l'Unione Europea dovrà valorizzare carriere e competenze marittime a fronte di una profonda crisi e carenza di professionisti del settore, cercando la collaborazione con istituti di alta formazione marittima e migliorando le condizioni di lavoro a bordo navi in ottemperanza a quanto previsto dalla Convenzione sul lavoro marittimo dell'Organizzazione internazionale del Lavoro.

Un trasporto marittimo a zero emissioni e rifiuti rappresenta per l'Unione Europea una priorità da raggiungere attraverso la riduzione di emissioni gas serra, il miglioramento della qualità delle acque marine, la gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e demolizioni navi, la riduzione di emissioni di ossidi di zolfo e di azoto prodotte dalle navi e la promozione di un trasporto marittimo tecnologico.

Il traffico marittimo in Europa è in aumento ed è destinato a crescere. Sarà, pertanto, necessaria la creazione di nuove infrastrutture e, parimenti, occorrerà rinforzare quelle già esistenti per la realizzazione di uno spazio europeo di trasporto marittimo senza barriere, nel pieno rispetto di norme ambientali nello sviluppo dei porti, con l'obiettivo di istituire una rete transeuropea di trasporto, incrementando l'attrattività del trasporto marittimo in sé.

La Ricerca e Sviluppo nel settore è rivolta a sostenere la progettazione di nuovi modelli di navi e strumentazioni per il miglioramento delle prestazioni ambientali e la sicurezza, a promuovere tecnologie per l'ottimizzazione e l'efficienza dei trasporti, dei sistemi di controllo e dei sistemi di telecomunicazioni avanzate.

### **1.1.1.2 - Reti internazionali di riferimento**

A partire dalla strategia di Lisbona lanciata nel 2000, i paesi aderenti all'Unione Europea si sono dotati di strutture che svolgono un ruolo chiave nella ricerca.

Queste strutture sono le Piattaforme tecnologiche europee e Joint Technology Initiative.

Le Piattaforme tecnologiche europee sono organizzazioni informali che raggruppano un ampio spettro di stakeholder (industria, istituzioni finanziarie, autorità governative locali e nazionali, istituti di ricerca, Università) rispetto ad una specifica area di ricerca. In particolare, le Piattaforme tecnologiche nascono con l'obiettivo di coordinare le attività di ricerca e suddividerle in una agenda strategica di ricerca (SRA), che fissi i principali obiettivi della Ricerca e dello Sviluppo, le cadenze temporali e i piani di azione per lo sviluppo industriale.

Nel settore trasporti di superficie sono attualmente attive le seguenti Piattaforme tecnologiche europee:

#### **1. ERRAC – European Rail Research Advisory Council**

La Piattaforma ERRAC è stata creata nel 2001 con l'obiettivo di creare un unico organo europeo con competenze e capacità mirate al sostegno del settore ferroviario ed all'innalzamento del livello competitivo, attraverso il rafforzamento dell'innovazione e la conduzione di ricerche a livello europeo.

La missione di ERRAC è quella di riunire i produttori di veicoli ferroviari, i gestori di infrastruttura e gli operatori per raggiungere l'obiettivo di un'industria ferroviaria forte e competitiva. Gli obiettivi cardine sono:

- Promuovere lo sviluppo di soluzioni sostenibili di trasporto per rispondere domanda presente sul cresciuto mercato Europeo;
- Migliorare le sinergie tra i programmi di ricerca europei, nazionali e privati al fine di meglio rispondere alle esigenze della società e raggiungere un trasporto più sostenibile;
- Sviluppare e stabilire una strategia comune di ricerca tra i produttori di veicoli ferroviari, anche in linea con i programmi di ricerca della comunità europea;
- Rafforzare la competitività dell'industria ferroviaria Europea attraverso obiettivi di ricerca mirata.

Attualmente ERRAC ha definito una Roadmap di tre anni con l'obiettivo di coordinare diversi aspetti legati all'attività di ricerca in campo ferroviario.

La piattaforma tecnologica ERRAC sta focalizzando l'attenzione sull'Agenda Strategica 2020 che mette in luce le tecnologie critiche di attuazione che necessiteranno di essere sviluppate in cinque aree fondamentali: (1) interoperabilità del sistema ferroviario; (2) mobilità intelligente; (3) sicurezza; (4) ambiente; (5) materiali innovativi e metodi di produzione.

## 2. ERTRAC – European Road Transport Research Advisory Council

La Piattaforma ERTRAC è stata istituita allo scopo di mobilitare tutti gli *stakeholder*, sviluppare una vision comune ed assicurare, in tempi ragionevoli, l'applicazione coordinata ed efficiente delle risorse per la ricerca al fine di andare incontro alle continue sfide che si presentano nel settore dei trasporti stradali ed alla competitività europea. ERTRAC ha sviluppato la propria Agenda Strategica intorno ai seguenti 4 pilastri: mobilità, trasporti e infrastrutture; ambiente, energia e risorse; sicurezza; design e sistemi di produzione.

## 3. Waterborne European Technology Platform

La Piattaforma Waterborne ha il compito di legare in una Vision comune gli sforzi degli attori europei del trasporto su acqua, per mantenere una leadership nel settore dei trasporti marittimi, nella produzione di imbarcazioni efficienti e sicure, nei sistemi e nell'attrezzatura ad esse correlate, nelle infrastrutture e nella logistica per i porti e per le vie d'acqua, nella tecnologia offshore e nelle attività destinate allo svago.

Le Joint Technology Initiatives - JTI sono invece partnership pubblico-private, che si costituiscono per progetti ambiziosi di ricerca. Tali iniziative coprono un numero selezionato di aspetti di ricerca nello specifico campo della Piattaforme tecnologiche europee e prevedono un sistema misto di finanziamento comprendendo finanziamenti a livello europeo (programmi Quadro e prestiti della Banca Centrale Europea) e finanziamenti nazionali nonché privati.

Attualmente le JTI riguardano i sistemi informatici incorporati – **ARTEMIS**; trasporto aereo verde - **CleanSky**; nanoelettronica – **ENIAC**; celle a combustibile e idrogeno - **FCH** e iniziativa sui farmaci innovativi - **IMI**.

Alle succitate organizzazioni, si possono aggiungere altre aggregazioni europee che svolgono attività di ricerca e sviluppo applicata al settore trasporti e in particolare:

## 4. Associazione European Automotive Research Partners Association – EARPA

Costituita nel 2002, l'ERPA è l'associazione delle organizzazioni che operano nella ricerca e sviluppo nel settore automotive. Essa raggruppa i principali e indipendenti enti

di ricerca e sviluppo nel settore dell'automotive europei. Attualmente fanno parte 39 membri, che vanno da grandi e piccole organizzazioni a istituti nazionali e università.

La Mission di EARPA è quella di promuovere una consapevolezza e comprensione in merito al ruolo specifico e al contributo che la ricerca e lo sviluppo possono apportare al settore dell'automotive e al rafforzamento del carattere high tech dell'industria automobilistica, così come il loro potenziale per la creazione di innovazione e di nuove opportunità future.

EARPA opera in cooperazione con partner industriali del settore automotive, fornitori, università ed enti di ricerca al fine di rafforzare la ricerca e lo sviluppo del settore in Europa. La cooperazione prevede sia lo scambio di idee e di conoscenze nell'ambito di meeting, sia la creazione di networks, roadmaps, che lo sviluppo di progetti di ricerca comuni. L'attuale programma di ricerca e sviluppo europeo e il futuro programma Horizon 2020 sono di particolare interesse per i membri di EARPA, in quanto strumenti per raggiungere tale cooperazione, nonché per supportare l'industria automobilistica europea. Altri stakeholders europei, quali ACEA, EUCAR, CLEPA, CONCAWE, FERHL, ERTICO, ECTRI e POLIS sono importanti partner di EARPA.

EARPA supporta varie Piattaforme Tecnologiche Europee e Joint Technology Initiatives (JTIs), nel loro tentativo di definire comuni visioni per il futuro della della ricerca e sviluppo e di creare e implementare le agende strategiche di ricerca europee. I membri di EARPA sono attivi nelle seguenti iniziative europee, aventi un impatto su diversi aspetti della ricerca e sviluppo del settore automotive: ERTRAC, ARTEMIS, BIOFUELS, Hydrogen and Fuel Cell Platform, iMobility Forum, MANUFUTURE e EPOSS. Quale piattaforma indipendente, EARPA partecipa a consultazioni strategiche a livello di Unione Europea, legate a interessi pubblici e questioni sociali riguardanti la mobilità, l'ambiente, l'energia e la sicurezza nel settore automotive.

Essendo integrata sia in strutture di ricerca nazionale che europee, EARPA e i suoi membri sono in grado di favorire e supportare più stretti contatti tra programmi di ricerca nazionali ed europei.

*Founded in 2002, EARPA is the association of **automotive R&D organisations**. It brings together the most prominent independent R&D providers in the automotive sector throughout Europe. Its membership counts at present 39 members ranging from large and small commercial organisations to national institutes and universities.*

*EARPA's mission is to promote awareness and understanding of the specific role and contribution of R&D providers in the automotive sector and reinforce the high tech character of the automotive industry as well as its potential for future innovation and new opportunities.*

*EARPA works in a close cooperation with industrial automotive partners, suppliers, universities and other research organisations to develop the future of R&D in Europe. Such cooperation varies in its forms from exchanging ideas and knowledge in joint meetings to set-up networks, roadmaps and carry out joint research projects. The current EU R&D funding programmes as well as the future Horizon 2020 programme are of particular interest for EARPA members as a mean to achieve such cooperation, as well as further support the European Automotive industry. Accordingly, other European stakeholders such as ACEA, EUCAR, CLEPA, CONCAWE, FERHL, ERTICO, ECTRI and POLIS are important EARPA partners.*

*EARPA actively supports various European Technology Platforms (ETPs) and Joint Technology Initiatives (JTIs) in their efforts of defining common visions for the future RTD and creating as well as implementing European strategic research agendas.*

*Among others, EARPA members are active in the following European Initiatives which are overlooking/have impacts on different automotive R&D aspects: ERTRAC, ARTEMIS, BIOFUELS, Hydrogen and Fuel Cell Platform, iMobility Forum, MANUFUTURE and EPOSS. As an independent platform, EARPA participates in strategic consultations at EU level related to public interest and social matters regarding mobility, environment, energy and safety in the automotive area.*

*Being well integrated in both national and European research structures, EARPA and its members are able to promote and support closer links between national and European research programs.*

## **5. Associazione europea degli organismi di ricerca specializzati nel settore ferroviario – EURNEX**

*EURNEX è un network di membri che forniscono volontariamente servizi ai partner dell'industria e di agenzie governative.*

*La mission di EURNEX è quella di creare un network europeo di eccellenza di istituti di ricerca nel settore ferroviario al fine di supportare il settore stesso e assistere i membri dell'Unione Europea a gestire un sistema competitivo ferroviario. EURNEXT si occupa quindi di contribuire allo sviluppo di obiettivi di politica industriale e di traffico dell'Unione Europea.*

*Con EURNEX l'integrazione dei centri di ricerca del settore a livello europeo è stata raggiunta e EURNEX è diventata sempre più visibile a livello internazionale nel settore della ricerca. Ciò include lo slancio e l'ulteriore sviluppo di Poli scientifici di eccellenza europei.*

*Sotto EURNEX è stato definito e sviluppato un insieme di servizi comuni, i quali sono dedicati a dare un valore aggiunto ai membri di EURNEX, ma anche al settore ferroviario europeo nel suo insieme.*

*EURNEX is a network of voluntary members, providing services to its partners in industry and governing / regulating agencies.*

*The mission of the EURNEX was to create an excellent European network of rail research institutes as world class player that shall support the railway sector and assist the members of the European Union (EU) to operate an interoperable and competitive rail system across the continent. EURNEX was therefore dedicated to contribute to major industrial and traffic policy aims of the EU.*

*With EURNEX, the integration of the excellent European rail researchers has been achieved and EURNEX becomes more and more visible in the top rail research on international level. This includes as well the launch and the further development of EURNEX Scientific Poles of Excellence.*

*Under the EURNEX umbrella, a set of decentralised corporate services have been defined and further developed. These corporate services are dedicated to provide added value to the members of EURNEX, but also for the European rail sector as a whole.*

## **6. Associazione europea delle Università specializzate in tecnologie marine e nelle scienze correlate – WEGEMT.**

WEGEMT è una associazione europea che comprende quaranta università distribuite in diciassette Paesi. La sua mission è quella di aggiornare e ampliare le conoscenze, le capacità e le competenze di ingegneri e di studenti e laureati che operano nelle tecnologie del settore marino e delle scienze affini. WEGEMT ha realizzato tali obiettivi,

stimolando le università ad associarsi a WEGEMT al fine di lavorare in network e di collaborare attivamente in rilevanti iniziative. La collaborazione ad alto livello nella ricerca e nello sviluppo e nella formazione, e lo scambio e diffusione delle informazioni, sono considerate quali attività che promuovono l'obiettivo dell'associazione stessa.

*WEGEMT is a European Association of 40 Universities in 17 countries. WEGEMT aims to update and extend the skills, knowledge and competence of practising engineers and postgraduate students working at an advanced level in marine technology and related sciences. WEGEMT achieves this aim by encouraging universities to be associated with it for them to work collectively as a network, and to actively collaborate in relevant initiatives. WEGEMT considers collaborative R&D, E&T at an advanced level, and the exchange and dissemination of information, as activities which further the aim of the Association.*

#### **5. - Community of European Railway and Infrastructure Companies - CER**

Costituita nel 1988, CER è la rete internazionale dei gestori di infrastruttura, al fine di promuovere lo sviluppo del traffico ferroviario e una rete ferroviaria efficiente ed economica, il cui compito è quello di rendere note, a livello europeo, le esigenze e le problematiche associate alla gestione dell'infrastruttura.

#### **6. - The European Rail Infrastructure Managers - EIM**

EIM è una piattaforma che raduna tutti i gestori di linee ferroviarie europee, e si occupa di incrementare la competitività del settore e mantenere i rapporti con la comunità europea per sottolineare le necessità del settore. Principali suoi obiettivi sono: a) Creare un livello di azione intra- ed intermodale; b) Promuovere lo sviluppo del trasporto ferroviario; c) Promuovere un' efficiente ed economica rete; d) Permettere ai gestori delle infrastrutture ferroviarie di operare in modo indipendente nel mercato della liberalizzazione

#### **7. - Rete internazionale per gli operatori, le autorità e gli istituti scientifici del trasporto pubblico - UITP**

Questa rete copre un ruolo attivo all'interno della comunità europea in quanto, focalizzando l'attenzione alle esigenze tipiche del trasporto pubblico, ne favorisce la collaborazione tra i membri e ne rafforza la competitività, anche favorendo programmi di ricerca congiunta,

#### **8. The european railway industry - UNIFE**

L'associazione dell'industria ferroviaria Europea, è rappresentata formalmente da tre associazioni: AICMR (Association Internationale des Constructeurs de Matériel Roulant), AFEDF (Association des Fabricants Européens d'Equipements Ferroviaires) CELTE (Constructeurs Européens des Locomotives Thermiques et Electriques), con sedi in Francia. La sua finalità principale è quella di promuovere, attraverso la ricerca, la crescita del mercato ferroviario per una mobilità sostenibile. Per il raggiungimento di tale obiettivo vengono definite le seguenti priorità: promuovere le politiche europee che favoriscono lo sviluppo del sistema ferroviario, definire un sistema ferroviario interoperabile ed efficiente, assicurare alle industrie produttrici di componenti ferroviari una posizione di leadership attraverso la ricerca, l'innovazione e la qualità, fornire ai propri membri informazioni di mercato, tecniche e politiche.

### 1.1.1.3 - Il quadro nazionale nel contesto comunitario

Il Programma Nazionale della Ricerca 2011- 2013 – PNR identifica la Mobilità sostenibile di superficie tra i bisogni nazionali di ricerca che presuppongono lo sviluppo di progetti atti a garantire qualità, innovazione tecnologica ed eco-compatibilità dei prodotti. Soprattutto il concetto di sostenibilità ambientale e socioeconomica va considerato come caratterizzante ed unificante per tutte le azioni da mettere in atto.

Il PNR, considera la mobilità come interazione fra mezzi di trasporto, infrastrutture e ambiente; i settori industriali connessi alla mobilità (mezzi di trasporto su gomma, rotaia e vie d'acqua e relativi servizi di trasporto) costituiscono un elemento chiave per la competitività nazionale ed europea e possono contare, in Italia, su quasi 160 mila imprese, manifatturiere e di servizi, e più di un milione di addetti, per un fatturato di oltre 200 miliardi di euro (stime da raddoppiare se si tiene conto dell'indotto).

Dal punto di vista della qualità dei prodotti e del livello tecnologico, inoltre, l'industria italiana dei mezzi di trasporto ha conquistato a livello mondiale posizioni di eccellenza, essendo molto competitiva in segmenti di prodotto ad elevato contenuto tecnologico. Circostanza che deriva anche dal peso relativo, rispetto alla media nazionale, degli investimenti privati in R&S sostenuti dalle imprese di settore.

Quanto sopra si traduce, adottando la terminologia coniata per la programmazione finanziaria 2014-2020 degli stati e delle regioni, nel fatto che la Mobilità di superficie è una delle *smart specialisation* nazionali e nel dettaglio di alcune regioni italiane; il *Cluster* è l'ambito di raccordo tra le specifiche vocazioni (specializzazioni) regionali e la complessiva vocazione del sistema paese.

In questi termini, il Cluster può divenire il referente unico verso le Amministrazioni centrali - in particolare il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca - e le Amministrazioni regionali per le linee prioritarie di sviluppo tecnologico e di definizione degli strumenti di intervento in materia di mobilità sostenibile, divenendo l'attore privilegiato per l'implementazione delle stesse. Facendo leva sullo sviluppo tecnologico, esso pertanto si propone di supportare la competitività del settore industriale di riferimento.

### 1.1.1.4 - Reti nazionali di riferimento

A livello nazionale, nell'ambito dell'economia del mare, in linea con l'esperienza delle Piattaforme Tecnologiche Europee l'Italia ha costituito la **Piattaforma Tecnologica Nazionale Marittima – PTNM**, che coinvolge tutti gli attori dei settori del mare (economici, scientifici o istituzionali). Essa è riconosciuta dalla Commissione Europea come punto di forza del sistema nazionale e come mirror group della Piattaforma Europea WATERBORNE. La PTNM nasce nel 2005 dalla forte volontà del sistema economico di avere un luogo di confronto unico fra le associazioni industriali, gli organismi di ricerca e di studio e le amministrazioni pubbliche (Ministeri) in materia di ricerca, formazione ed innovazione. Essa coinvolge tutti gli attori del sistema nazionale del mare con l'obiettivo di consolidare le reti di relazioni condividere una "vision" di settore univoca in materia di crescita tecnologica e sviluppare iniziative di valenza nazionale. Essa ha inoltre sviluppato e sottoposto alle Amministrazioni centrali e regionali competenti una serie di proposte operative (Proposta per un programma nazionale di ricerca scientifica e tecnologica: La Ricerca Italiana per il Mare – RITMARE) e di sviluppo e dimostrazione sperimentale (Proposta di Azioni Connesse sulle Tecnologie Marine per il Programma Industria 2015). La PTNM considera i Distretti ad Alta Tecnologia lo strumento prioritario di sviluppo delle proprie iniziative,

attraverso le quali auspica la loro messa in rete. I Distretti tecnologici di riferimento attualmente sono sei, già indicati al paragrafo 1. 1.4.2.

Nel settore ferroviario sono presenti distretti e altre reti nazionali pubblico -private. L'obiettivo di queste reti nazionali di riferimento è quello di favorire l'innovazione del mercato del trasporto, garantire lo sviluppo industriale ed il trasferimento tecnologico, nonché favorire l'aggregazione tra operatori del settore e facilitare l'accesso agli strumenti di supporto a favore delle PMI. In particolare, il **Distretto ferroviario toscano – DITECFER** nasce con Delibera della Giunta Regionale toscana del marzo 2011 al fine di accrescere la competitività delle imprese toscane e dei loro prodotti destinati al mercato del materiale rotabile e del segnalamento ferroviario. L'obiettivo del distretto è quello di incrementare lo sviluppo nel comparto ferroviario garantendo la reperibilità delle abilità necessarie per affrontare problematiche di attualità nel campo ferroviario quali la manutenzione delle infrastrutture e del materiale rotabile, la sicurezza del sistema su ferro e la certificazione. Membri del distretto sono le industrie del settore ferroviario e università con competenze nel campo del materiale rotabile.

Nella regione Emilia Romagna sono attive due aggregazioni territoriali, le quali sono attive nel settore dell'Automotive:

- il **Distretto HI-MECH**, iniziativa selezionata nel 2004 nell'ambito dell'azione "Distretti Tecnologici" del Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR), allo scopo di sviluppare interventi di concerto con le Regioni per la competitività dei sistemi territoriali.
- la **Rete Alta Tecnologia ( HTN)**, ovvero la rete dei laboratori di ricerca industriale e dei centri per l'innovazione, conosciuto come Programma PRRIITT (Programma regionale per la ricerca industriale, l'innovazione e il trasferimento tecnologico). La rete oggi comprende 35 Laboratori di Ricerca Industriale di provenienza accademica e 10 Centri per l'Innovazione, nonché 51 ulteriori soggetti, tra laboratori e centri per l'innovazione di natura pubblica o privata che oggi sono aggregati nelle 6 piattaforme tecnologiche della Rete.

Entrambe aggregano le competenze tecnico scientifiche e industriali presenti sul territorio, con le finalità di stimolare l'industria regionale ad utilizzare la ricerca e l'innovazione per migliorare la propria competitività, di indirizzare il sistema della ricerca verso il trasferimento dei risultati all'industria per velocizzare il processo di modernizzazione produttivo regionale e di creare una massa critica della ricerca capace di competere a livello internazionale.

Trasversale a tutti i comparti del settore dei trasporti è invece la **Piattaforma Tecnologica Nazionale sulla Sicurezza (SERIT)** promossa congiuntamente da CNR e Finmeccanica e che raggruppa le aziende e gli enti che in Italia si occupano di ricerca in ambito Homeland Security (sviluppo di capacità e tecnologie volte ad individuare, prevenire, contrastare e gestire l'impatto di atti criminali e dolosi, inclusi quelli terroristici, che possano nuocere ai cittadini, alle organizzazioni, alle infrastrutture ed ai beni materiali ed immateriali). Fra i settori guida della Piattaforma troviamo la sicurezza sui mezzi di trasporto (Trasporto Ferroviario, Multimodale, su Strada e Marittimo).

#### 1.1.1.5 – Le programmazioni regionali di riferimento

Il costituendo Cluster si inserisce in un quadro di complementarietà e coerenza con le rispettive programmazioni regionali.

Di seguito sono riportate le programmazioni limitatamente delle Regioni che hanno manifestato il loro interesse verso il costituendo Cluster.

- **Regione Abruzzo**

Il comparto automotive della Regione Abruzzo da lavoro a circa 30.000 addetti di cui 25.000 in provincia di Chieti, produce un fatturato circa 7 miliardi di euro l'anno, e rappresenta il 20% dell'intero settore manifatturiero ed il 50% dell'export Abruzzo. Tenendo conto di ciò la Regione Abruzzo ha messo in campo per il settore automotive i seguenti strumenti finanziari:

- *Azioni connesse master plan Abruzzo* (delibera G.R. n. 45 dell'8 febbraio 2010 e Fondo strategico del. CIPE 6 marzo 09)
- *PAR FAS Abruzzo* (presa d'atto CIPE n. 79 del 30 settembre 2011) prevede l'Obiettivo operativo specifico I.1.1 – Rafforzare il sistema regionale della Ricerca e dell'Innovazione attraverso la realizzazione di promozione e sviluppo nel settore Automotive - per un importo di 33,265 milioni di euro; lo stesso PAR FAS prevede l'Obiettivo operativo I.1.2 Rafforzare le capacità di gestione nel campo della politica delle ricerca per un importo di 7 milioni di euro e quello I.2.3 Sostenere la competitività dei sistemi produttivi locali e l'efficacia dei servizi alle imprese, e supportare gli investimenti per lo sviluppo imprenditoriale dei distretti produttivi e reti di imprese per un importo di 11,6 milioni di euro.
- *Programma Operativo Regionale FESR 2007-2013* (Approvato con Decisione del 17/08/2007 C(2007) 3980) della Regione Abruzzo prevede:
  - a. Attività I.1.1 “Sostegno alla realizzazione di progetti di Ricerca Industriale e di Sviluppo Sperimentale”
  - b. Attività I.1.2 “Sostegno alla creazione dei Poli di Innovazione”,
  - c. Attività I.2.3 “Promozione delle PMI attraverso servizi qualificati”

Sono già stati approvati progetti afferenti al Polo Automotive per circa 3,7 milioni di euro di contributo. Ulteriori risorse sono previste per lo sviluppo delle reti d'impresa

Nel campo della formazione, il MIUR e la Regione Abruzzo hanno finanziato l'ITS Tecnologie “made in Italy sistema della meccanica” e il Polo tecnico-professionale meccanica (finanziati con fondi FSE).

- **Regione Campania**

L'attuale assetto per la ricerca e l'innovazione in Campania, in particolare nel settore dei trasporti, è frutto della strategia Regionale avviata nel 2002 nell'ambito del POR 2000/2006, e concepita in due fasi: la prima fase si è conclusa nel 2006, ed è stata focalizzata sul Progetto Centri Regionali di Competenza che ha portato al potenziamento delle strutture di ricerca pubbliche; la seconda fase, in corso, è orientata all'aggregazione del sistema pubblico con il sistema dell'innovazione industriale.

Nel settore dei trasporti, al termine della prima fase i Centri di Ricerca Pubblici, hanno deciso di concentrare le competenze tecniche nella società consortile TEST S.c.a.r.l, (Technology, Environment, Safety for Transport) guidata dall'Ateneo FEDERICO II, e partecipata da tutte le Università della Regione e da due Istituti del CNR. La sua *mission* si focalizza sulla promozione della collaborazione con il sistema imprenditoriale in attività di ricerca ed innovazione, in particolare nell'area dei sistemi di trasporto, ed alle aeree elettromeccaniche, aeronautiche, e navali maggiormente orientate alle applicazioni nel settore trasporti.

La seconda fase inizia nel 2006, con lo start up del laboratorio pubblico privato Test X Transport ( TXT) e prosegue nell'ambito della programmazione 2007/2013, dando

luogo a numerosi partenariati di ricerca e innovazione per la realizzazione di progetti cofinanziati dal MIUR e dalla Regione Campania..

Il Laboratorio TXT, parte con un partenariato composto da FEDERICO II, FIREMA Trasporti, PIAGGIO AI, ed il consorzio TECHNOLOGY, focalizzando l'attività sullo sviluppo di tecniche e tecnologie innovative in ambienti di simulazione in Virtual Reality; e sull'utilizzo di materiali innovativi per l'alleggerimento del veicolo ferroviario e aeronautico. Oggi il partenariato TXT rappresenta un'aggregazione sostanzialmente esaustiva delle competenze pubbliche e private impegnate in Campania nella ricerca e innovazione ferroviaria e stanno per avere inizio le attività di ricerca di due progetti: COMBIFER che prosegue l'azione iniziale nel campo dei veicoli e QUALIFER, che affronta le tematiche relative alle tecniche di monitoraggio e diagnostica di infrastruttura e impianti e della validazione dei sistemi tecnologici.

Parallelamente Confindustria Campania a seguito di un intenso confronto con la Regione e con il sistema pubblico della ricerca, perviene ad un documento strategico che individua le aree produttive, le tematiche di innovazione e gli strumenti attuativi, finalizzati alla crescita di produttività del sistema imprenditoriale della regione.

Coerentemente con questa strategia i soggetti già associati nel laboratorio TXT per la filiera ferroviaria; il consorzio ANFIA Ricerche per l'automotive, ed alcune imprese ITC impegnate nel campo della logistica, nella primavera del 2011, si associano per la costituzione in Campania di un Distretto Tecnologico nel settore dei Trasporti e della Logistica, DIS.TEC.TRA, finalizzato allo sviluppo e all'applicazione di tecnologie abilitanti in grado di affrontare le sfide pre - competitive specifiche e trasversali alle filiere associate. Il sistema della ricerca partecipa alla proposta con il Centro di Competenza Trasporti, TEST, e con il Centro di Competenza per l'ICT CERICT. Il MIUR ha riconosciuto il distretto, ritenendo ammissibili le proposte di altri due laboratori pubblico privati: il laboratorio MARTE, nel settore della logistica prevalentemente orientato ad applicazioni nel campo dei trasporti marittimi; ed il Laboratorio MOST (Mobilità Sostenibile dei Trasporti aerei e marittimi del futuro), focalizzato sulla gestione dei flussi in ambito portuale ed aeroportuale.

L'importanza strategica del settore dei trasporti e della logistica nella Regione Campania è evidenziata dalle attività di ricerca e di innovazione programmate e finanziate per triennio 2012-2015: insieme alle attività di alta formazione e alle attività di contesto, esse dispongono di finanziamenti per circa **190 milioni di euro** su diversi Progetti

- Progetti finanziati nell'ambito del POR Campania 2007 -2013: Ricerca e Innovazione;
- Progetti finanziati nell'ambito del I PON R&C 2007-2013: Regioni della Convergenza;
- Progetti finanziati nell'ambito del programma "Industria2015;
- Accordo di Programma Stato Regione dell' agosto 2012.

A seguito dell'Accordo di Programma tra Stato e Regione del 7 agosto 2012 si sono resi disponibili con il concorso di fondi POR e PON R&C 349 milioni di Euro con l'obiettivo di favorire reti per il rafforzamento del potenziale scientifico e tecnologico in Campania.. Non è ancora definito il riparto delle risorse tra i soggetti ammissibili, che, nel settore dei Trasporti sono tre: un Distretto ( DIS.TEC.TRA, e tre Laboratori pubblico privati: TxT,(già esistente che ha proposto i progetti COMBIFER E QUALIFER); MARTE e MOS di nuova istituzione. Si stima che nel triennio vi possa essere costi per attività di ricerca, e azioni di contesto per circa **100 milioni di euro**.

## - Regione Emilia Romagna

La Regione Emilia-Romagna ha una storica vocazione e tradizione industriale nel settore delle auto, delle moto e di tutta la componentistica ad esse collegata. Questa spiccata vocazione industriale ha consentito di definire all'interno della regione una Motor Valley che racchiude tutte le esperienze industriali del settore. La presenza in questo contesto di una serie di aziende che rappresentano dei veri e propri leader nel rispettivo segmento, fa sì che complessivamente la ricerca e l'innovazione industriale nell'automotive sia, a livello regionale, perfettamente allineata con le soluzioni più avanzate che vengono sviluppate a livello mondiale. L'attività di ricerca industriale delle aziende è inoltre supportata dai laboratori della Rete Alta Tecnologia, diffusi sul territorio regionale, che hanno sviluppato specifiche competenze nell'automotive: in particolare:

- INTERMECH-MO.RE presso l'Università di Modena e Reggio Emilia, dove è stata istituita una laurea magistrale in ingegneria del veicolo
- CIIRI MAM presso l'Università di Bologna, con competenze che spaziano dai drive train e motori elettrici, ai materiali innovativi, alla sensoristica
- MECH-LAV presso l'Università di Ferrara, con forte specializzazione in vibrazioni e rumore dei veicolo
- VISLAB presso l'Università di Parma, uno dei laboratori di punta a livello mondiale nello sviluppo di sistemi di assistenza alla guida

Nella tabella a seguire vengono riportati i progetti sulla mobilità sostenibile (n° e contributo) che hanno interessato imprese, centri di ricerca e università della regione

Regione Emilia-Romagna	Prog. Ricerca industriale	
	n. prog.	contributo
POR-FESR Asse 1 - Attività I.1.2 Sostegno a progetti di "ricerca collaborativa" delle pmi con laboratori di ricerca e centri per l'innovazione (regionale)	10	1.410.600
DAI DISTRETTI PRODUTTIVI AI DISTRETTI TECNOLOGICI (regionale)	4	2.640.265
Industria 2015 (nazionale)	13	18.411.315
VII PQ (Commissione Europea)	21	6.394.943

## - Regione Friuli Venezia Giulia

In Friuli Venezia Giulia l'importanza strategica del settore della mobilità è strettamente legata alla sua vocazione territoriale di essere regione di confine e territorio con una economia legata al mare e in particolare all'industria cantieristica e della nautica da diporto. Fincantieri ha una presenza consolidata e rilevante sul territorio regionale con strutture che occupano direttamente circa 2.500 addetti e segnatamente la struttura di Corporate, la Divisione Navi Mercantili, il più grande team di progettazione in Italia, il più grande cantiere della Società a Monfalcone e l'Arsenale Triestino San Marco che si occupa di riparazione navale. Fincantieri crea inoltre un'attività indotta che coinvolge oltre 500 fornitori (200 dei quali tecnologici), nei confronti dei quali emette ordini per circa 300 milioni di euro per anno. Sono inoltre presenti Cetena, società di ricerca del

gruppo Fincantieri organizzata in centri di eccellenza, la società Cantieri Navali Cartubi, operante nel settore delle navi mercantili convenzionali, nonché Wartsila Italia, fornitrice dei sistemi di propulsione e di generazione di energia per gran parte della produzione cantieristica nazionale. Il settore della nautica da diporto registra nel territorio regionale un totale di circa 350 imprese che garantiscono più di 1.500 posti di lavoro con un fatturato attestato attorno ai 160 milioni di euro. Il settore è in fase di crescita, soprattutto per la presenza del Gruppo Beneteau con lo stabilimento della Monte Carlo Yachts. Significativa è anche la ripresa della produzione di alcuni cantieri che sembrano aver saputo fare fronte alla difficile situazione del mercato, quali MMGI Shipyard e T-Yacht.

Gli strumenti attuativi regionali hanno previsto la costituzione del Distretto tecnologico navale e nautico del Friuli Venezia Giulia – Ditenave, nell'intento di conseguire sul territorio livelli superiori di competitività tecnica ed economica dei settori cantieristico e nautico nonché della loro filiera, intervenendo nei campi della ricerca, dell'innovazione, e della formazione del capitale umano. Ditenave ha iniziato la sua operatività nel 2009, a fronte di un Accordo di programma con i principali attori presenti sul territorio regionale, e poi ha avuto la sua evoluzione con il formale riconoscimento da parte del MIUR nell'ambito del Protocollo siglato in data 8 agosto 2011 e attraverso la trasformazione, avvenuta a giugno 2012, del soggetto gestore, da associazione a società consortile a responsabilità limitata. La Regione, attraverso bandi dedicati, ha finanziato progetti di ricerca industriale e di sviluppo nel settore (Bando POR FESR 2007-2013 Obiettivo competitività regionale e occupazione con un valore complessivo di oltre 5,1 milioni di euro) e ha consentito l'istituzione di un Polo Formativo per lo Sviluppo dell'Economia del Mare del Friuli Venezia Giulia (POR FSE 2007 – 2013 Obiettivo competitività regionale e occupazione con un valore complessivo di oltre 5 milioni di euro). A tali strumenti si aggiungono ulteriori risorse regionali annuali (legge regionale 22/2010) a favore dell'ente gestore del distretto per l'attuazione di progetti finalizzati al rafforzamento delle attività di ricerca e sviluppo, di innovazione e di trasferimento tecnologico e alla realizzazione di un efficace sistema di relazioni interindustriali negli specifici settori di riferimento. Si prevede a breve l'attivazione di risorse FAS nell'ambito del Programma Attuativo Regionale (PAR FAS della Regione autonoma Friuli Venezia Giulia per il periodo 2007-2013), con la Linea di azione 3.1.2 "Miglioramento dell'offerta di ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico" a sostegno di interventi di ricerca e sviluppo sviluppati nell'ambito delle attività del Distretto, con risorse finanziarie di oltre 3 milioni di euro.

Inoltre, in relazione alla sua collocazione geografica, la Regione Friuli Venezia Giulia è destinata a svolgere un ruolo strategico nello sviluppo della rete di collegamenti europei, sia per il traffico merci che per quello passeggeri. In particolare, con il porto di Trieste, già oggi terminal di traffici Ro-ro, e con quello di Monfalcone, si candida a svolgere un ruolo chiave nello sviluppo delle cosiddette "Autostrade del mare", che si riferiscono a un trasporto combinato strada-mare di merci e passeggeri.

Il fulcro della strategia europea in questo campo è il progetto "*Motorways of the sea – MoS*" TEN-T Priority Project n. 21, che si propone di trasferire una significativa quota del traffico merci dalla strada al mare; tale progetto è uno dei 30 progetti prioritari che verranno finanziati nel contesto della politica EU per lo sviluppo di reti di trasporto trans-europee.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> The Motorways of the Sea Market – pag. 40 – Sector Studies – Bridge over troubled water – December 2009 – Unicredit MedioCredito Centrale.

In questo contesto, la regione Friuli Venezia Giulia è interessata da una delle quattro linee di sviluppo indirizzate dalla EU e segnatamente la “*Motorway of the sea of South-Eastern Europe*” che copre l’area Adriatica e Ionica, ivi incluse Cipro e la Turchia.

Va da sé che in un’ottica di sistema di trasporto integrato tutte le tratte marittime MoS devono essere connesse alle principali strade europee ed ai corridoi ferroviari. I nodi collocati alle intersezioni tra le principali tratte marittime e stradali – ed è questo il caso della regione Friuli Venezia Giulia – sono pertanto destinati ad assumere crescente importanza per la creazione in Europa di un efficiente sistema intermodale, anche in relazione alle previsioni di una rinnovata crescita dei traffici.

#### - Regione Liguria

La Regione Liguria include i settori nella mobilità tra gli assi strategici della propria programmazione regionale, sia per il ruolo che essa riveste per la propria vocazione portuale in termini di nodo di interconnessione dell’Italia con il Mondo essendo la regione con il massimo volume di traffici marittimi e per lo sviluppo intermodale connesso, sia per l’importanza che hanno le industrie cantieristiche e nautiche nel contesto economico regionale, insieme all’industria dei servizi alla navigazione e dei sistemi elettronici di controllo del traffico anche degli altri modi di trasporto di superficie.

Gli strumenti attuativi vedono la costituzione del Distretto sui Sistemi Intelligenti Integrati e Tecnologie, del Distretto Ligure delle Tecnologie Marine, del Polo di ricerca e innovazione TRANSIT (Tecnologie e Ricerca Avanzata Network Sicurezza Intermodalità nei Trasporti) e l’attivazione attraverso bandi dedicati nell’ultimo triennio di una progettualità dedicata del valore di oltre 100 M€.

#### - Regione Lombardia

Nel luglio 2012 la Regione Lombardia ha riconosciuto i seguenti **Distretti ad Alta Tecnologia** che coordinano per ora oltre 200 aziende (90% circa PMI).

A1.2012.35104	DISTRETTO AUTOMOTIVE	POLITECNICO DI MILANO *
A1.2012.35108	V2I-H2V - VEHICLE INFRASTRUCTURE INTERACTION	POLITECNICO DI MILANO
A1.2012.35390	FILIERA AUTOMOTIVE LOMBARDIA ORIENTALE	SOCIETA' CONSORTILE PER LE RICERCHE APPLICATE ALL'AMBIENTE ED ALLE ENERGIE RINNOVABILI SRL (CSEAB)
A1.2012.37854	ECO_MOTIVE	BRESCIA ANTINCENDI INTERNATIONAL SRL
A1.2012.34859	ENERGIA E MATERIALI INNOVATIVI PER LA NAUTICA SOSTENIBILE	POLITECNICO DI MILANO
A1.2012.37421	FILIERA NAUTICA LOMBARDA	MICROMEGA NETWORK SCRL

Il costituendo *Cluster Lombardo della Mobilità* ottenuto dalla fusione dei sopra menzionati *Distretti ad Alta Tecnologia* è composto da aziende che si occupano di mezzi e sistemi per i trasporti di persone e cose sia su strada, sia su vie d’acqua. In futuro anche la componente ferroviaria potrà essere rappresentata.

Regione Lombardia con il MIUR ha sottoscritto un *protocollo d'intesa il 19 luglio 2010 e un accordo di programma il 20 dicembre 2010*, con il quale ha riconosciuto fra i distretti tecnologici strategici promettenti da rafforzare e sostenere il distretto **Automotive**.

[http://www.regione.lombardia.it/cs/Satellite?c=Redazionale\\_P&childpagename=Region e%2FDetail&cid=1213427204536&pagename=RGNWrapper](http://www.regione.lombardia.it/cs/Satellite?c=Redazionale_P&childpagename=Region e%2FDetail&cid=1213427204536&pagename=RGNWrapper)

Nell'ambito del *Programma Operativo Regionale della Lombardia 2007-2013* (POR Lombardia) Obiettivo Competitività approvato dalla Commissione Europea con decisione C[2007] 3784 del 1° agosto 2007, è in esecuzione il programma da 121,5 ML€ (cofinanziato da *MIUR e Regione Lombardia*) che riguarda 10 settori strategici: fra cui il settore Automotive.

La Regione Lombardia persegue strategie di smart specialisation ovvero strategie pluriennali all'interno della prossima programmazione comunitaria 2014-2020, finalizzate a definire un insieme di politiche ed una precisa allocazione di budget in riferimento ad un numero limitato di priorità territoriali nel settore della ricerca e innovazione. Essa concentra le risorse sulle aree più promettenti dal punto di vista del vantaggio comparato, specificamente nella industria e nei servizi relativi *alla mobilità terrestre e marina*.

La Regione Lombardia aderisce alla S3Platform (*Smart Specialisation Platform*, <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/activities/research-and-innovation/s3platform.cfm>). La piattaforma si propone di sostenere le Regioni, nel processo d'individuazione delle attività ad alto valore aggiunto che offrono le migliori possibilità di rafforzare la competitività e le strategie di specializzazione intelligente da mettere in atto per raggiungere questo obiettivo. La piattaforma riunirà esperti ed enti con competenze e responsabilità nella gestione dei programmi d'innovazione regionale, FESR, ed esperti internazionali del settore e consentirà di:

- fornire indicazioni metodologiche, analisi e ricerche sulla specializzazione intelligente e relativo supporto tecnico;
- sviluppare una serie di strumenti di sostegno basati sulle politiche dell'UE relative alla ricerca, alle PMI, all'innovazione, ai cluster, all'agenda digitale, la salute, i cambiamenti climatici, alle industrie creative e alla cooperazione tra università e imprese;
- svolgere corsi di formazione su come sviluppare strategie di specializzazione intelligente e offrire alle regioni l'opportunità di essere coinvolte in gruppi di lavoro su aspetti rilevanti della specializzazione intelligente;
- contribuire a migliorare le strategie di valutazione (peerreview) e accelerare il processo di apprendimento tra le regioni.

Gli obiettivi dell'approccio SSS sono:

- creare un strumento di "indirizzo" delle politiche regionali sul tema della ricerca e dell'innovazione e del relativo utilizzo dei Fondi Strutturali e del Horizon 2020;
- creare una forte sinergia tra le autorità regionali, il mondo dell'impresa e gli attori del mondo della ricerca e dell'accademia;
- promuovere l'innovazione derivante da scienza e tecnologia e quella legata ai servizi ed alla pubblica amministrazione, stimolando creatività e imprenditorialità e tentando così di colmare il gap innovativo tra le regioni europee;
- assistere la Regione a sviluppare, attuare e rivedere le strategie regionali di specializzazione intelligente, in modo da contribuire alla crescita "intelligente" nell'Europa;

Il concetto di SSS regionali può essere sintetizzato nella formula 4C:

- *Choices*: scelta di un limitato set di priorità;
- *Competitive advantage*: mobilitando i talenti tramite la sinergia tra ricerca e innovazione con le necessità e le capacità del mondo del business;
- *Critical mass*: fornendo spazi adeguati per costruire legami trasversali (*cross-cutting*) tra settori che possano condurre ad una diversificazione tecnologica specializzata;
- *Collaborative leadership*: sforzo collettivo basato sulle partnership pubblico-private e le sinergie tra strumenti di finanziamento europei, nazionali e regionali.

### **Mezzi e sistemi per i trasporti stradali**

Il cluster nasce nel 2009 nell'ambito del *programma regionale Driade/Dafne* (Sistema Produttivo Automotive Lombardo – Poli-Auto). Successivamente la Regione Lombardia ha definito i *Distretti ad Alta Tecnologia* sopra riportati.

Il territorio lombardo ha subito nel corso degli ultimi decenni la perdita di grandi insediamenti produttivi di automobili; ciò malgrado il settore dell'automotive (incluso in tale settore non solo le auto, ma anche i veicoli industriali, speciali ed anche i motocicli) ha mantenuto una dimensione rilevantissima sia a livello nazionale sia a livello internazionale.

Il distretto automotive lombardo è il settimo in Europa –con numeri non molto dissimili dal quarto- ed il secondo in Italia; il fatturato è circa pari a 20 miliardi all'anno, - poco meno della metà del fatturato automotive nazionale. Sono impiegati oltre 50000 addetti.

Il territorio bresciano ha la più elevata concentrazione di aziende automotive lombarde ed ha potuto beneficiare della presenza degli stabilimenti IVECO, nonché di una lunga tradizione nel settore risalente alla centenaria storia della OM. Nel territorio milanese ed in Brianza operano importanti aziende come STMicroelectronics, Magneti Marelli e Pirelli, nonché aziende produttrici di collegamenti filettati. Nel territorio bergamasco operano aziende come Brembo e SameDeutz-Fahr.

Sono più di 1000 le aziende lombarde (100 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.

Il settore automotive 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).

### **Mezzi e sistemi per i trasporti su acqua**

La Lombardia nel contesto Nazionale del settore della Nautica è al primo posto per numero di aziende attive operanti e numero di addetti coinvolti. La Lombardia rappresenta la "spina dorsale" del sistema produttivo della nautica e raggruppa a 360° le aziende dell'intera filiera e dei principali comparti della nautica.

La consapevolezza del patrimonio aziendale "percepito" è alta e necessità di essere governata, indagata e strutturata per affrontare il mercato ed in particolare il difficile

momento storico della crisi economica mondiale che inevitabilmente ha intaccato anche questo settore.

Il territorio di riferimento del Network comprende principalmente le province di Brescia, Bergamo Milano, Lecco, Como, Varese, con alcune presenze significative anche nelle province di Pavia, Cremona e Mantova. Un territorio molto vasto caratterizzato dalla presenza di importanti bacini lacustri e fluviali.

I settori e i comparti da coinvolgere sono molteplici. Per ciò che attiene al sistema produttivo sono rappresentativi di tutta la filiera (dalla produzione di unità, la produzione di motori e componenti, accessori fino al trasporto).

## - Regione Piemonte

La Regione Piemonte, in conformità con quanto stabilito dalla Legge Regionale n. 4 del 30 gennaio 2006 “Sistema Regionale per la Ricerca e l’Innovazione” persegue, tra gli altri un ruolo propulsivo quanto alle politiche di ricerca e sviluppo da attuarsi nell’ambito del proprio territorio, favorendo *l’integrazione ed il sostegno di azioni che coniugano ricerca, innovazione tecnologica ed alta formazione nell’ambito dei settori ritenuti strategici.*

Il Piano per la Competitività 2011-2015 della Regione Piemonte è basato sull’idea che il futuro del Piemonte sia legato all’industria e al manufacturing e che dal Piemonte possa ripartire un nuovo modello di industrializzazione del Paese, e vede nei *cluster un importante strumento “cui deve essere affidato il compito di favorire il riassetto e la ricostruzione di importanti filiere produttive” presenti sul territorio piemontese.*

Con questo spirito, la Regione Piemonte in data 28 luglio 2011 ha sottoscritto un Protocollo d’Intesa (“P.I.”) con il MIUR con il quale le parti intendono promuovere azioni congiunte volte a coordinare investimenti ed iniziative di interesse nazionale sul territorio regionale per la valorizzazione delle politiche di sostegno alla ricerca fondamentale e industriale, allo sviluppo sperimentale e all’Università.

Nel medesimo “P.I.” sono state declinate le azioni da intraprendere in favore del sistema della ricerca e dell’innovazione e dell’Università, ivi compresa la costituzione di nuove piattaforme tecnologiche e l’implementazione di quelle esistenti, in ambiti specifici in coerenza con quanto previsto dal richiamato Piano Strategico per la Competitività 2011-2015, quali l’Automotive, l’Aerospazio, le Smart&Clean Technologies.

L’*Automotive* rappresenta un asse strategico e prioritario delle politiche industriali, per la presenza di un diffuso sistema di competenze nella ricerca, nelle tecnologie, nella componentistica avanzata, grazie alla presenza di grandi attori del settore e un articolato cluster di piccole e medie imprese.

*Obiettivo della Regione Piemonte è di far assumere alla Piattaforma Automotive una dimensione nazionale.*

Con DGR n. 53 – 2960 del 28/11/2011 la Regione ha previsto di finanziare con uno stanziamento di 30 milioni di euro un numero limitato di progetti di rilevante entità sui seguenti temi di prioritario interesse afferenti il settore automotive : Motorizzazioni a basso impatto ambientale, nuovi materiali, riduzione delle perdite e recupero energetico. Il 27 settembre il Centro Ricerche Fiat, la ROCKWOOD ITALIA, la GENERAL MOTOR POWERTRAIN, la IVECO e la BITRON, hanno presentato i progetti

definitivi, insieme alle rispettive filiere composte da grandi imprese, PMI e le principali università piemontesi.

Successivamente il 24 luglio 2012 la Regione Piemonte ha sottoscritto un *Accordo di Programma attuativo* approvato con D.G.R. n. 13-4169 del 23 luglio 2012, che si pone la finalità di dare attuazione ad un *programma organico e integrato di interventi e attività* sostenendone la realizzazione anche attraverso il coinvolgimento degli atenei piemontesi al fine di assicurare una più stretta integrazione tra ricerca di base e ricerca applicata, promuovendo forme e procedure di collaborazione tra soggetti pubblici e privati, imprese, organismi di ricerca ed enti senza fine di lucro e ricercando la disponibilità di risorse del settore privato anche attraverso forme di finanza innovativa, al fine di valorizzare politiche di sostegno alla ricerca fondamentale e alla ricerca industriale e sviluppo sperimentale, nonché al sistema imprenditoriale ed universitario piemontese nei settori considerati di interesse strategico e nelle posizioni di eccellenza ivi raggiunte dal contesto territoriale regionale.

A complemento del bando sulla Piattaforma Automotive l'Accordo di Programma Regione-Miur prevede, *Azioni trasversali* che verranno attuate con il ricorso al finanziamento MIUR-FAR per un ammontare complessivo pari a *12 milioni di euro*.

Tali azioni prevedono :

- Il coinvolgimento del sistema della componentistica in senso ampio (dall'assemblaggio, allo stile, alla componentistica evoluta) per garantire la presenza di piccole e medie imprese qualificate del segmento;
- Il sostegno allo sviluppo di nuove tecnologie e competenze per la lavorazione dei nuovi materiali;
- Azioni volte a indirizzare i programmi di formazione professionale e universitaria ai temi specifici individuati all'interno dei progetti strategici;
- Progetti specifici di internazionalizzazione e azioni volte ad attrarre sul territorio partner strategici e investimenti diretti esteri e la sinergia con grandi programmi europei;
- *Azioni di clustering, per coinvolgere in maniera più ampia e diffusa le imprese del territorio e ricostruire filiere verticali sui temi più innovativi sviluppati all'interno dei progetti;*
- Azioni di Procurement Precommerciale e di Public Procurement of Innovation (PPI), strumento flessibile di politica economica che offre alla comunità beni e servizi di interesse collettivo nel modo più efficiente possibile e stimola la vivacità del tessuto imprenditoriale, favorendo l'esplorazione di realtà innovative e la nascita di nuovi mercati. Mobilità urbana e Logistica dell'ultimo miglio saranno possibili ambiti di applicazione del Procurement precommerciale e del Public Procurement of Innovation;
- la valorizzazione e la messa a sistema di iniziative già avviate in materia di Infomobilità, che coinvolgano gli enti e gli stakeholder locali nella definizione di interventi preliminari allo sviluppo di una piattaforma centrale pubblica, neutrale e precompetitiva di gestione del traffico regionale e delle relative applicazioni sviluppabili dai dati a disposizione del sistema pubblico di gestione dei trasporti.

In coerenza con il Bando Cluster del MIUR anche l'Accordo di Programma Regione Piemonte-MIUR riconosce nell'Azione 3 **Smart&Clean Technologies** l'importanza delle tecnologie abilitanti di natura pervasiva, quali le nanotecnologie e i materiali avanzati, come domini da valorizzazione a favore dei settori applicativi prioritari, tra cui la Piattaforma Automotive.

## - Regione Toscana

Il *PRS – Programma di Sviluppo Regionale 2011-2015 della Regione Toscana*, denominato “Identità competitiva e sviluppo responsabile”, dedica iniziative importanti a favore della competitività del settore ferroviario, attraverso una forte spinta alle attività di clusterizzazione, messa in rete tra le Aziende, le Università ed i Centri di Ricerca, i Laboratori specializzati ed i Corsi di Formazione ad hoc, al fine di accrescere il livello di R&S nei prodotti delle filiere toscane del ferroviario. L’identità competitiva con cui la Toscana intende farsi riconoscere sui mercati internazionali nei prossimi decenni passa necessariamente, infatti, dal rafforzamento di quei settori rispetto ai quali il territorio ha sviluppato spiccate competenze e che mostrano evidenti potenzialità di ulteriore crescita in termini prospettici. Più in particolare, la Regione Toscana ha incentrato nei *Progetti Integrati di Sviluppo* individuati nel *PRS* la propria strategia di collegamento tra gli stakeholders del ferroviario appartenenti al sistema produttivo – scientifico formativo. Rispetto a questo obiettivo strategico, il “Distretto per le Tecnologie Ferroviarie, l’Alta Velocità e la Sicurezza delle Reti”, creato con *delibera di giunta regionale n. 137 del 7 marzo 2011*, costituisce il punto di snodo pubblico-privato per l’elaborazione di strategie di sistema e di innesco di iniziative congiunte d’interesse per l’intero settore. Gli *Obiettivi specifici* del *PRS* per la parte ferroviaria - che trovano nella creazione dei Cluster Tecnologici Nazionali uno spazio cruciale di implementazione - prevedono:

- *Favorire il riposizionamento delle capacità industriali e della filiera produttiva locale* da prodotti maturi a prodotti innovativi, derivanti anche dalle tecnologie per l’alta velocità, individuando “progetti prodotto” sui quali coinvolgere l’intero sistema distrettuale, strumentali allo sviluppo di nuovi impianti, modifiche di layout produttivo, innovazione nella gestione della catena logistica, sistemi di prova innovativi, nelle grandi, medie e piccole imprese del cluster distrettuale;
- *Sostenere l’evoluzione tecnologica* nella progettazione di parti meccaniche (strutture cassa, carrelli) e impiantistiche (allestimenti, cablaggi, quadri e connessioni elettroniche), e nell’integrazione produttiva di tutti i sottosistemi del “prodotto treno”, sostenendo progetti pre-competitivi di ricerca industriale e di trasferimento tecnologico, anche con il coinvolgimento di università e laboratori qualificati, per consentire il miglioramento degli strumenti di progettazione nonché di prove e collaudi dell’intero ciclo produttivo e dei suoi sottosistemi;
- *Indurre innovazioni di prodotto, processo e specializzazione* da parte delle PMI dell’indotto ferroviario nei settori delle carpenterie, arredamenti, illuminotecnica, impiantistica e componentistica, anche attraverso la creazione di metodologie e sistemi integrati di rete per il project management, la gestione degli approvvigionamenti e la logistica, finalizzati alla riduzione dei tempi di trasformazione, alla eliminazione delle fasi improduttive e ad una migliore sostenibilità finanziaria delle commesse. A tal fine sarà necessario favorire la collaborazione tra PMI e Centri Tecnologici, attraverso un Polo di Innovazione, e la loro aggregazione, attraverso contratti a rete, nonché programmare specifici interventi formativi in ambito manifatturiero in collaborazione con imprese, centri formativi ed università.

### 1.1.2 - IL CONTESTO TEMATICO-TERRITORIALE: VINCOLI E OPPORTUNITÀ

Il presente paragrafo si propone di contestualizzare il tema della mobilità di superficie nell'ambito delle dinamiche nazionali, anche in termini di necessità sociale e opportunità economiche.

La mobilità sostenibile – in coerenza con la visione strategica europea – può essere definita: muovere persone e merci in modo ecologico, economico, ergonomico, sicuro e interconnesso.

Il Cluster [TRASPORTI ITALIA 2020] avrà l'obiettivo di aumentare la compatibilità e competitività, decongestione e sicurezza dei sistemi dei trasporti terrestri (inclusa la mobilità urbana), sulle vie d'acqua e dei relativi processi produttivi e organizzativi.

Le sfide prioritarie che il settore della mobilità oggi deve affrontare infatti sono rappresentate da:

- *riduzione dell'impatto ambientale*: i trasporti di superficie sono responsabili del 20% dei gas ad effetto serra e dell'uso del 31,7% dei consumi finali di energia. La Commissione Europea ha posto l'obiettivo di aumentare del 20% l'efficienza energetica dell'Unione, incrementando al 20% le fonti rinnovabili e l'uso dei biocarburanti entro il 2020<sup>7</sup>.
- *aumento della sicurezza*: in Europa ci sono ancora più di un milione di incidenti l'anno, di cui circa 31.100 mortali (dato 2010). L'obiettivo, che l'Unione si era prefissata, nello specifico per il trasporto su strada, di dimezzare la mortalità entro il 2010 rispetto al 2001, è stato conseguito solo parzialmente (-42,8%); l'Italia è quasi allineata a questo dato.
- *miglioramento della mobilità*: nella comunicazione "Keep Europe moving" del 2006 la Commissione europea ha sottolineato l'importanza di ottimizzare l'uso di tutte le modalità di trasporto e la loro interconnessione sia per il trasporto merci che per il trasporto passeggeri.

Come detto, il trasporto terrestre passeggeri in Europa (escludendo le tratte via mare) avviene nell'84,1% dei casi in auto a fronte del 7,1% del treno e del 8,8% del bus. In Italia si riscontra un analogo favore all'utilizzo dell'auto (82,4%) mentre si registra un più elevato utilizzo del bus (12,2%) rispetto al dato europeo.

Il sistema dei trasporti costituisce un elemento chiave per la competitività nazionale ed europea in quanto, oltre alle evidenti ricadute sulla società e sul commercio nazionale ed internazionale, genera investimenti rilevanti in infrastrutture (strade, porti, ferrovie, collegamenti intermodali e reti transnazionali), è una fondamentale fonte di occupazione, e genera impatti rilevanti sull'industria dei servizi e sull'industria manifatturiera. Si tratta infatti di un sistema che interagisce con diversi settori e comparti industriali specifici: il sistema delle infrastrutture logistiche, che comprende i servizi legati ai trasporti stradali, ferroviari e sulle vie d'acqua, i settori di produzione dei mezzi di trasporto, di componenti meccanici ed elettronici, di strumenti di precisione, di apparecchiature elettriche e componentistica, il comparto della metallurgia e dei prodotti in metallo, prodotti chimici, in gomma e plastica, fino alla produzione di software, ai servizi di ingegneria, ai servizi di trasporto in quanto tale, ecc.

In Italia le imprese che producono mezzi di trasporto impiegano complessivamente oltre 230 mila addetti e sviluppano un fatturato di circa 73 miliardi di Euro. Si stima inoltre

---

<sup>7</sup> In coerenza con tale obiettivo la Commissione europea ha lanciato, per esempio, la EII "green car" per il trasporto su gomma ed JTI come "hydrogen&fuelcell", "green sky" e "cleanship"

che l'indotto occupi oltre 1 milione di addetti<sup>8</sup> (e in conseguenza un giro d'affari stimabile tra i 250 e i 300 miliardi di Euro).

L'industria italiana dei mezzi di trasporto (su gomma, rotaia e acqua), infatti, anche da un punto di vista qualitativo, ricopre posizioni di eccellenza e in alcuni casi di leadership di mercato a livello mondiale, mantenendo una forte competitività in importanti segmenti di prodotto a più elevato contenuto tecnologico. Tuttavia, anche in queste nicchie è forte l'effetto della concorrenza internazionale dei paesi emergenti (Corea, Cina, India, Brasile, Russia, ecc.) che stanno progressivamente riorientando le loro produzioni verso prodotti di più alto livello tecnologico.

Si riportano di seguito alcuni approfondimenti in merito al *ruolo che R&S rivestono nel settore dei trasporti*.

Gli investimenti in R&S, in questo contesto, sono particolarmente rilevanti per l'industria dei mezzi di trasporto. Secondo le indagini più recenti rappresentano per il complesso del settore circa il 2,6% del fatturato industriale, incidenza che aumenta sensibilmente per alcuni specifici comparti (ad esempio è superiore al 3% per il settore automotive e ferroviario). La R&S in questi settori coinvolge il più ampio spettro di discipline tecnologiche, per rispondere alla complessità dei mezzi di trasporto e alla loro connessione con le relative infrastrutture.

La ricerca dovrà sviluppare le tecnologie sia per soddisfare in modo sempre più efficiente il fabbisogno di mobilità trasporto delle persone ed una puntuale consegna delle merci sia per adeguare le infrastrutture e valorizzare i servizi.

Un simile approccio richiede soluzioni integrate di diversi aspetti della mobilità, che vanno dall'intermodalità all'interoperabilità dei vari mezzi, allo sviluppo di veicoli più sicuri e meno inquinanti ed alle applicazioni su larga scala della telematica. Solo così potranno raggiungere risultati positivi in termini di efficienza globale, sicurezza, ridotto impatto ambientale e comfort per l'utente. L'esigenza di operatività integrata dei sistemi di trasporto richiederà sempre più multidisciplinarietà per fornire servizi efficienti ed efficaci a più elevato valore aggiunto, percepito anche dall'utente.

Per sostenere questi trend tutti gli attori del settore prevedono un forte impegno e maggiori investimenti in R&S, indirizzando la propria attività di innovazione verso scelte strategiche che consentano uno sviluppo sostenibile. La realizzazione di tali obiettivi rappresenta per l'industria del settore dei trasporti un fattore competitivo, raggiungibile attraverso l'adozione di strategie basate sullo sviluppo di prodotti, processi e metodologie "intelligenti", ovvero capaci di fare un uso sempre più razionale di materiali ed energia. In un mercato globale come quello attuale, un altro rilevante fattore di crescita sarà rappresentato dalle iniziative di collaborazione, promosse dalle Istituzioni nazionali ed internazionali, tra le diverse imprese, anche concorrenti, per quanto atterrà al processo di standardizzazione delle infrastrutture o alle fasi precompetitive della ricerca. Molto importante sarà la capacità di operare sinergicamente nell'attività di R&S da parte di tutte le strutture operanti nel settore dei trasporti (strada, rotaia, acqua).

Un approccio alla Ricerca basato su una collaborazione tra pubblico e privato, permette inoltre un confronto coordinato tra l'industria, l'accademia, associazioni dal lato degli utilizzatori e la Commissione Europea (in qualità di osservatore), con lo scopo di definire per singole aree tematiche una strategia di ricerca comune a lungo termine e quindi di allineare le necessità del settore privato con i contributi dell'Accademia e con le necessità dell'Unione Europea.

---

<sup>8</sup> Stime ANFIA su dati Eurostat – Acea – ISTAT

Per garantire lo sviluppo di una mobilità sostenibile nel contesto territoriale, sociale ed economico, e per dare risposte efficaci alle principali sfide tecnologiche, che nei prossimi anni tutti i settori dei trasporti dovranno affrontare in modo sistemico, saranno quindi molto importanti:

le sinergie fra industria, enti di ricerca e Pubblica Amministrazione, il trasferimento intersettoriale di “best practices” e di componenti e sottosistemi innovativi, la formazione specialistica per i settori della mobilità, ma con approccio interdisciplinare, di tipo scientifico, tecnologico, economico e sociale.

L'impostazione delle attività, descritte nei capitoli successivi, deriva dall'incrocio tra le tecnologie abilitanti e le tecnologie specifiche dei mezzi di trasporto, delle infrastrutture e dei processi produttivi.

Tra le tecnologie abilitanti rilevanti per il settore si individuano come strategiche quelle rientranti nelle seguenti aree tecnologiche, per le quali è necessaria anche una integrazione tra le stesse:

1. informatica;
2. elettronica;
3. telematica;
4. microtecnologie e nanotecnologie;
5. materiali e combustibili;
6. stoccaggio elettrochimico dell'energia;

Le prime tre aree tecnologiche (informatica, elettronica e telematica), e loro integrazioni, hanno rivoluzionato lo sviluppo dei componenti e mezzi di trasporto negli ultimi decenni e, benché ampiamente consolidate, hanno ancora grandi potenzialità di sviluppo.

Le tecnologie meccatroniche rappresentano la sinergica integrazione dell'ingegneria meccanica con l'elettronica e il controllo computerizzato intelligente per la progettazione e la manifattura dei prodotti industriali e dei processi. Queste tecnologie ricoprono un ruolo cardine nello sviluppo industriale in quanto vi è sempre una crescente domanda di 'meccanica intelligente', associata all'esigenza di soddisfare bisogni sempre più avanzati e sofisticati. L'applicazione di tecnologie meccatroniche in ambito trasportistico favorisce le potenzialità di sviluppo in termini di sostenibilità, capacità ed efficienza.

Le micro-nano tecnologie, le tecnologie dei nuovi materiali e le integrazioni fra di loro, oggi in una fase essenzialmente identificabile con la ricerca di base, sono invece considerate quali potenziali motori che potranno portare alla formazione di nuovi paradigmi di sviluppo per il prossimo futuro, di cui, a livello mondiale, cominciano ad apparire le prime realizzazioni prototipali<sup>9</sup>. Esse dovranno, in particolare, integrarsi con le tecnologie energetiche ed elettriche che continueranno a svolgere un ruolo essenziale al pieno sviluppo, anche in termini infrastrutturali, della mobilità a zero emissioni, e con quelle meccaniche, di tradizionale importanza per il settore, che offrono fondamentali opportunità per lo sviluppo di architetture-veicolo radicalmente innovative.

---

<sup>9</sup> Da pubblicazioni Explorer/SRC-Business Intelligence anno 2009

### 1.1.3 - IL QUADRO DEI SETTORI DELLA MOBILITÀ DI SUPERFICIE

Il presente paragrafo si propone di definire un quadro generale di riferimento dei settori della mobilità di superficie, evidenziandone i punti di forza e le criticità, distintamente per ogni settore di produzione: mezzi del trasporto su gomma, mezzi di trasporto sulle vie d'acqua, mezzi del trasporto su rotaia. Viene altresì fornita una breve disamina dei comparti produttivi collegati alla produzione dei mezzi di trasporto.

#### 1.1.3.1 - Mezzi del trasporto su gomma

Il settore della produzione di mezzi per il trasporto su gomma è strategico per il nostro paese, sia con riferimento al prodotto a quattro (o più) ruote che a quello a due ruote.

Il settore a quattro (o più) ruote<sup>10</sup> ha un fatturato complessivo in Italia di 95 miliardi di euro, di cui 41 attribuibili agli OEM<sup>11</sup>, 46 alla componentistica e 8 ad altre aziende. L'occupazione diretta nel settore automotive (cioè gli OEM più i componentisti strategici) conta complessivamente 275 mila addetti e quella indiretta (allargata cioè ai comparti più a monte nella filiera) si estende a circa un milione di addetti. La spesa in R&S in Italia supera il 3% del fatturato complessivo, ovvero 3 miliardi di euro, leggermente inferiore alla media del settore in Europa. Le imprese attive nell'automotive sono circa 2.700, e il loro peso relativo sul PIL nazionale è pari al 6,2% (11,4% se adottiamo una definizione più allargata del settore). La quota di export è dell'8,6% rispetto all'export complessivo italiano.

Nel 2011 l'industria mondiale continua a crescere, grazie a paesi come Cina Brasile, India. La produzione italiana di autoveicoli nel 2011 è in calo, rispetto al 2010, con circa 790 mila unità di cui 304 mila veicoli commerciali. Notevole è la perdita di posizioni nel mondo, dove l'Italia è passata dall'undicesimo posto del 2000 (con 1,7 milioni di autoveicoli prodotti) al ventunesimo posto del 2011. L'arretramento è avvenuto anche nel continente europeo: dopo il quinto posto del 2000, si è vista progressivamente superare da Russia, Turchia, Repubblica Ceca e Polonia.

Il settore sta attraversando un processo di trasformazione complessiva sul mercato internazionale, sostanzialmente legato alla progressiva trasformazione della domanda alla concorrenza sui prezzi dei veicoli. Negli ultimi anni, infatti, il mercato automotive nei paesi ad alta intensità industriale, come quelli dell'Europa occidentale, del Nord America e del Giappone, è diventato sostanzialmente un mercato di sostituzione, con volumi necessariamente ridotti rispetto al passato. A tale riduzione della domanda non ha corrisposto una riduzione delle capacità produttive, con un conseguente incremento della competizione tra produttori basata sul prezzo oltre che sulla qualità.

Inoltre, una politica regolatoria molto esigente, soprattutto in ambito ambientale, ha richiesto continui miglioramenti dei prodotti e frequenti riorganizzazioni con ridefinizione delle catene del valore e dei fornitori.

I paesi emergenti, invece, esprimono una domanda di veicoli in crescita, ma fanno anche emergere produttori e filiere locali, avvantaggiati dal basso costo della manodopera, e pongono forti barriere all'importazione di veicoli.

In questo contesto, il successo delle aziende automotive dipende, molto più che nel passato, dalla capacità di innovare – in particolare per quanto riguarda la sostenibilità

<sup>10</sup> Dati ANFIA, costruzione più indotto, cioè componentisti strategici, dei primi livelli

<sup>11</sup> OEM: originale equipment manufacturers

ambientale e la riduzione della dipendenza dai prodotti petroliferi – e dall'introduzione di tecnologie abilitanti trasversali a forte impatto sul prodotto.

Per quel che riguarda il settore dei mezzi di trasporto su due ruote a motore, la produzione in Italia è di circa 5-600 mila unità all'anno, che è pari a circa il 50% della produzione europea. Gli addetti diretti del settore assommano a circa 10.000, ma il settore nel complesso mobilita circa 80.000 addetti, con un valore della produzione annuo che è pari a 4,0 miliardi di euro ed un impatto complessivo sul PIL nazionale che è pari a 7,6 miliardi di euro (assistenza, manutenzione, abbigliamento tecnico, componenti per la sicurezza, ecc.). L'Italia è il paese europeo che vanta un parco circolante e una dimensione del mercato prevalente su scala europea (è circa 1/3 del mercato continentale), con un parco circolante che è di oltre 9,5 milioni di veicoli e un mercato annuo di circa 600 mila unità.

Anche nelle due ruote, i produttori subiscono l'aggressività dei produttori dei paesi in via di sviluppo, soprattutto per la componentistica di qualità medio-bassa e per gli scooter di medio-piccola cilindrata. L'industria nazionale risponde a questa aggressività cercando di ridurre i costi, investendo e producendo all'estero, ma anche differenziando il prodotto e mantenendo standard di qualità e tecnologia che siano superiori rispetto ai concorrenti. È questo il caso della forte presenza industriale italiana nel settore dei veicoli di nicchia di prestigio, ma anche della componentistica e degli scooter (dove l'OEM italiano ha una leadership continentale forte e compete sul piano internazionale con l'OEM giapponese, ...). In questo senso, il settore lavora molto sull'innovazione di prodotto e di processo come chiave della capacità competitiva del paese. I veicoli a due ruote sono una soluzione efficace alle problematiche del trasporto individuale, in particolare nelle aree urbane. Lo scenario della mobilità si muove all'interno di modelli di utilizzo che privilegeranno i bassi consumi d'energia. Nel medio-lungo periodo, una parte crescente della mobilità in ambito urbano sarà affidata a veicoli elettrici piccoli e leggeri e veicoli ibridi plug-in, sia per il trasporto personale che merci (trasporto da ultimo miglio). Nell'ottica di un approccio integrato alla mobilità elettrica (in particolare in area urbana) giocheranno un ruolo rilevante i sistemi infotelematici a bordo veicolo per l'ottimizzazione dell'uso delle batterie nonché per una efficiente gestione dell'infrastruttura di ricarica.

### ***Le criticità e le nuove sfide<sup>12</sup>.***

L'intensa competizione ha spinto i costruttori di veicoli a ricercare nuovi segmenti di mercato, producendo un ampio numero di varianti di modelli declinabili in forme diverse, a realizzare economie di scala e a ricorrere all'outsourcing per le attività non core. Sul lato della domanda, i consumatori richiedono veicoli a basso consumo con un evidente maggior impegno, per le aziende, nella determinazione di nuovi sviluppi tecnologici in termini di maggiore efficienza. Il risultato è stato un incremento del costo unitario legato allo sviluppo di un nuovo modello (il cui costo può raggiungere un miliardo di euro) intensificando la crisi "del recupero dei costi" che talvolta si è pensato di superare mediante una produzione su larga scala. In sintesi: troppi modelli prodotti in troppe fabbriche a caccia di un numero di clienti troppo basso. Gli investimenti che tutti i costruttori hanno fatto negli ultimi 15 anni in Europa dell'Est, per assicurarsi basi produttive a basso costo, non sono stati accompagnati da chiusure di siti in occidente, se non in misura limitata; tutt'al più i costruttori hanno limitato la capacità dei singoli stabilimenti senza chiuderli. Il risultato netto è stato un aumento della capacità in totale controtendenza rispetto al calo delle vendite e l'inizio di una guerra sugli sconti: per far

---

<sup>12</sup>Da: *Un Sud che innova e produce. I settori automotive e aeronautico*

funzionare le fabbriche può essere conveniente vendere in perdita, purché si coprano i costi variabili.

Questa sovra-capacità dell'industria dell'auto è legata quindi alla radicata incapacità di far coincidere offerta e domanda in termini di effettivo raccordo tra produttori e portafoglio ordini di consumatori. Mentre alcuni costruttori hanno, seppur tardivamente, iniziato a programmare l'attività seguendo gli ordini, il programma di business di molti costruttori sembra obsoleto. (Holweg et al.2009; Maxton and Wormald, 2005).

In un mercato sempre più competitivo e sempre più orientato ad un consumatore in continua evoluzione, la produzione su larga scala di diversi modelli e marche attraverso una piattaforma condivisa è vista come essenziale per generare il flusso di cassa. Infatti, se in principio le economie di scala erano legate alla costruzione di un "modello" e la produzione di 250.000 unità l'anno era necessaria per il raggiungimento del break-even, adesso le economie di scala sono legate alle piattaforme sottostanti che permettono di condividere moduli e componenti. Questo genera, per le imprese, la possibilità di trovare modi per dividere i costi ma comporta confusione sui marchi e rischi su tutta la gamma dei modelli se la componente chiave fallisce. Le questioni aperte sono se e come sia possibile spostare l'attenzione sulla produzione di breve periodo, quali impatti ci saranno sui costi, che economie di scala e quali i player coinvolti.

Occorre che il settore indirizzi i propri sforzi su alcuni principali fattori in grado di rendere competitiva la filiera: *l'internazionalizzazione e la capacità di innovarsi, investendo in ricerca e sviluppo*, incluse le tecnologie verdi ma anche gli stessi cambi strutturali del settore, i trend della forza lavoro e soprattutto la capacità di percepire i cambiamenti delle preferenze dei consumatori. I punti di forza dell'industria nazionale dei veicoli su strada sono:

- la competenza del "fare l'auto" (quella che ne ha caratterizzato la nascita ed il suo primo secolo di vita), anche a basso impatto ambientale, grazie alle tecnologie ambientali che si esplicitano in competenze riconosciute su motori, architettura veicolo e sistemi di produzione;
- la competenza di "fare sistema" , tra i costruttori, la rete della componentistica, gli enti di ricerca scientifica e di servizi di ingegneria, sia privati che pubblici, che sono in grado, con i necessari adattamenti e riconversioni, a supportare la transizione e lo sviluppo di un nuovo modello di mobilità.
- Punti di debolezza sono:
- il ritardo sull'applicazione dei materiali avanzati con le relative tecnologie di trasformazione;
- l'elevata presenza di PMI di ridotte dimensioni che hanno difficoltà a internalizzare competenze elevate;
- la ridotta presenza di reti consolidate tra forme organizzative orientate all'innovazione (Distretti e Poli di Innovazione).

E' quindi necessario investire in nuovi processi e nuovi materiali che devono:

- garantire importanti incrementi dell'efficienza strutturale (riduzioni del peso dei veicoli di almeno il 15% a pari prestazioni);

- assicurare miglioramenti nella sicurezza e nel comfort del veicolo e nell'interazione tra veicolo e veicolo e veicoli e infrastruttura;
- favorire lo sviluppo di architetture innovative ad elevata flessibilità (minimizzando i costi d'investimento) che permettano d'integrare diverse tipologie di propulsione innovative..
- Si ritiene, inoltre, importante trasformare in vantaggio industriale la capacità tecnologica del nostro sistema ricerca, soprattutto con:
  - un trasferimento tempestivo ed efficace delle innovazioni ai fornitori di sistemi e componenti "automotive";
  - la creazione di start-up e spin-off dedicati allo sviluppo di prodotti basati sulle tecnologie strategiche;
  - la diffusione, agli altri settori dei mezzi di trasporto, di componenti innovativi, che, essendo prodotti di massa, sono caratterizzati da bassi costi ed alta qualità;
  - un forte supporto alla internazionalizzazione di tutte le filiere dei trasporti su gomma, con particolare attenzione per le PMI;
  - un ri-orientamento dell'intera filiera automotive nel concetto di sviluppo prodotto (virtuale & globale) e produttivo.

Si ritiene fondamentale sviluppare l'integrazione delle attività di ricerca sui mezzi di trasporto con quelle relative alle infrastrutture, sia indirizzando le tematiche ad esse dedicate, sia, soprattutto, favorendo la collaborazione nei progetti di ricerca e sviluppo tra produttori di mezzi e realizzatori di infrastrutture.

A livello europeo la sostenibilità ambientale ha assunto rilevanza prioritaria ed ha portato alla costituzione della Public Private Partnership (PPP) European Green Cars Initiative (EGCI). La European Green Car Initiative è una delle tre PPP lanciate come parte dell'European Economic Recovery Plan annunciato dal Presidente della Commissione Europea il 28 novembre 2008. L'obiettivo dell'iniziativa è supportare la Ricerca e Sviluppo su tecnologie ed infrastrutture che sono considerate essenziali per un vero breakthrough nel campo delle energie rinnovabili e pulite, e nella sicurezza e fluidità dei trasporti.

Nonostante il suo nome l'iniziativa Green Cars non è solo per le autovetture. Nell'ambito dell'iniziativa Green Cars, gli argomenti comprendono la ricerca su camion, motori a combustione interna, l'uso del bio-metano, e la logistica. Uno dei temi principali riguarda l'elettrificazione della mobilità e del trasporto su strada, sostenuto da programmi di finanziamento comuni tra la Commissione europea, l'industria e gli Stati membri, per un totale di un miliardo di euro.

Per una rapida attuazione dell'iniziativa europea PPP EGCI, sono stati scelti gli strumenti del Settimo Programma Quadro ed è stato costituito un Industrial Advisory Group come un forum di alto livello per un dialogo strategico tra la Commissione europea e i settori industriali coinvolti. A causa del carattere orizzontale dei topic, vari Servizi della Commissione Europea operano insieme nella PPP : DG Ricerca e Innovazione, DG Società dell'Informazione e Media, DG Mobilità e Trasporti, DG Energia, DG Ambiente e la DG Imprese e Industria.

L'industria è rappresentata da soci industriali, le Piattaforme Tecnologiche Europee (PTE): European Road Transport Research Advisory Council (ERTRAC), Piattaforma Tecnologica europea su Smart Systems Integration (EPoSS), SmartGrids e altri stakeholder, che formulano raccomandazioni per la call annuale sul Settimo

Programma Quadro che si susseguono dal 2009. Le raccomandazioni sono il risultato di un processo continuo di consultazioni degli stakeholder strategici, attraverso workshop e piani pluriennali che si basano su road-map di lungo termine e le Strategic Research Agenda delle Piattaforme Tecnologiche Europee.

L'industria automobilistica italiana è uno dei membri fondatori dell'Industrial Advisory Group della EGCI, di ERTRAC e di EPoSS, conducendo Working Group chiave in ciascuna delle Piattaforme Europee.

Nell'ambito delle call di cui sopra, a partire dal 2009, più di 50 progetti di ricerca collaborativi sono stati avviati. L'industria italiana è molto attiva e partecipa attualmente ad oltre 40 progetti EGCI, coordinando diverse iniziative chiave in questo contesto.

Nell'ambito della EGCI l'industria italiana partecipa a due importanti azioni di coordinamento finanziate dalla Comunità Europea : "PPP Implementation for Road Transport Electrification" (CAPIRE) e "Information and Communication Technologies for the Fully Electric Vehicle" (ICT4FEV).

In particolare il progetto Italy2020 – coordinato dal Centro Ricerche Fiat - che viene presentato nell'ambito del bando Cluster Miur è coerente con il progetto CAPIRE. Quest'ultimo infatti promuove la competitività dell'industria automobilistica europea nei settori della sicurezza, dei veicoli ad alta efficienza energetica a minimo impatto ambientale, attraverso l'attuazione di un approccio integrato che coinvolge tutti i soggetti interessati.

### **1.1.3.2 - Mezzi di trasporto sulle vie d'acqua**

L'industria marittima italiana, costituita da tutti gli operatori che direttamente o indirettamente compongono il sistema di trasporto per le vie d'acqua e di turismo navale e nautico, ha acquisito importanti posizioni di leadership tecnologica nei settori delle costruzioni di navi passeggeri (cruise e ferry), di produzione di mezzi nautici di medio grandi dimensioni e di equipaggiamenti navali e nautici, e di esercizio di segmenti di trasporto ad elevato valore aggiunto (ferry, autostrade del mare, ecc.).

La cantieristica italiana è in gran misura rappresentata da Fincantieri cui si affiancano Nuovi Cantieri Apuania ed alcuni cantieri privati di minore dimensione. Fincantieri è focalizzata sulla produzione di navi complesse e ad alto contenuto tecnologico sia in campo mercantile, dove è leader nei comparti delle navi passeggeri, che in campo militare, ove si connota come uno dei maggiori player a livello europeo. E' altresì presente nei settori dei mega yachts, dell'attività di riparazione e trasformazione navale e dei marine systems.

La continuità di presenza nel comparto delle navi da crociera ha posto le premesse per la crescita qualitativa e quantitativa dell'indotto, costituito da numerosissime aziende (oltre 5000 di cui il 90% in Italia), molte delle quali di dimensione medio e piccola e/o artigianali. La disponibilità di una rete affidabile di fornitori, a quali fa capo circa l'80% del valore di una nave, ha una valenza strategica per l'azienda. In relazione a ciò Fincantieri annualmente trasferisce all'esterno, attraverso acquisti di materiali e prestazioni d'opera, un valore pari a ca 2 mldi di Euro.

A livello europeo, in uno scenario di mercato caratterizzato da un livello insoddisfacente di domanda, la cantieristica appare in profonda difficoltà: 137 cantieri su un totale di 193 presentano un rapporto tra portafoglio ordini e capacità produttiva annuale inferiore ad 1, ovvero hanno una prospettiva di lavoro inferiore all'anno, orizzonte temporale che

li mette a rischio sopravvivenza. Tali cantieri rappresentano circa il 70% della capacità produttiva europea.

Di fatto, né la maggiore dimensione, né la specializzazione produttiva, né il sistema paese di appartenenza hanno messo al riparo da una crisi di domanda generalizzata. Per quei pochi operatori che versano in una condizione migliore è risultata premiante la maggiore competitività, efficienza produttiva e/o aggressività di prezzo.

La crisi può cambiare anche profondamente le geometrie competitive e comunque spingere alcuni operatori a tentare di entrare nelle nicchie che, benché non immuni da rischi, sono state comunque più resistenti alla crisi ovvero a intraprendere la strada della diversificazione, orientandosi ad esempio verso il business delle energie rinnovabili (eolico, energia termica degli oceani, delle correnti marine).

Il settore della nautica da diporto in Italia vede presenti importanti studi di progettazione, cantieri di produzione di imbarcazioni a vela e/o a motore, aziende specializzate nell'allestimento e nell'arredo di bordo, velerie, aziende operanti nei settori dei servizi di manutenzione, riparazione e *refitting* e nei servizi logistici di assistenza, ormeggio e rimessaggio. In questo quadro si distinguono alcuni specifici settori di nicchia legati in particolare al restauro conservativo di imbarcazioni d'epoca e alla produzione di prototipi "*one-design*" destinati esclusivamente alla competizione. Il comparto nautico è variamente articolato sul territorio nazionale formando ambiti specialistici con caratteristiche diverse per quanto riguarda la dimensione e il livello qualitativo del prodotto. In questo senso si evidenziano sul Tirreno i Cluster della Liguria e della Toscana dove in particolare sono presenti cantieri che producono imbarcazioni a motore di dimensioni superiori ai 60' e i cosiddetti maxi e megayacht e più a sud nel Lazio e in Campania alcune realtà legate ancora al settore dei *day-cruise* ma con dimensioni più contenute. In Liguria è presente anche un comparto legato alla vela d'altura e al restauro di barche a vela d'epoca. L'Adriatico ospita nell'area marchigiana importanti insediamenti produttivi ancora una volta legati prevalentemente al settore motoristico e con marchi di assoluta rilevanza internazionale e lungo le coste dell'Emilia-Romagna, del Veneto e del Friuli Venezia Giulia una considerevole varietà di cantieri nautici attivi sia sul fronte motoristico che della vela. Anche in questo caso si individuano marchi che hanno una posizione rilevante in campo internazionale. Per antica tradizione, per la particolare posizione geografica e per la disponibilità di manodopera in possesso delle necessarie competenze tecniche e professionali l'area monfalconese ha recentemente attratto investitori stranieri che hanno localizzato nell'Alto Adriatico nuove realtà produttive, di cui due legate a prestigiosi gruppi internazionali.

Nonostante alcune importanti "firme" della nautica italiana siano scomparse ed altre abbiano ceduto rami d'azienda l'Italia mantiene saldamente la leadership del settore dei mega e *maxi-yachts*.

Di seguito si riportano alcuni dati ricavati dal sito UCINA e relativi alla produzione dell'industria nautica italiana. Il comparto della nautica da diporto vede sempre l'Italia in posizioni di rilievo sul piano internazionale in particolare nel settore dei maxi e megayacht. Nel portafoglio ordini del 2010 l'Italia mantiene la leadership con una percentuale di mercato pari al 52%. Per quanto attiene al livello di attività, gli ultimi dati disponibili, elaborati da UCINA e riferiti al 2009, evidenziano un fatturato complessivo del comparto della nautica da diporto di 4,25 Mil.di Euro di cui più dell'80% (circa 3,5 Mil.di Euro) relativo alla produzione nazionale di imbarcazioni a vela e motore, accessoristica e componentistica e motori cui si aggiunge la quota dei servizi di rimessaggio e manutenzione. Analizzando gli aspetti occupazionali emerge che il

settore impiega 27.150 addetti di cui 22.320 dipendenti diretti e 4.828 indiretti, con una ripartizione per settori come riportata a fianco che corrisponde ad una riduzione del 22% rispetto l'anno precedente.

L'onda lunga della crisi economica si è fatta sentire anche sul settore della nautica italiana dove la flessione ha interessato prevalentemente il comparto dei costruttori e la filiera dei suoi fornitori mentre le attività legate ai servizi di manutenzione, *refitting* e riparazione hanno confermato una discreta tenuta e in alcuni casi una crescita di fatturato.

Da una valutazione di UCINA, emergono dati positivi che sembrerebbero indicare uno stop alla recessione che ha caratterizzato l'industria nautica negli ultimi due anni, con una flessione del fatturato del 45% anche se sarà molto difficile tornare ai livelli pre-crisi. Il mercato dello yachting, dopo la sfavorevole congiuntura che ha colpito l'economia mondiale è in via di assestamento ma, in mancanza di un trend consolidato, la situazione rimane ancora fluida. Fermi restando che i grandi del settore, ad iniziare da Azimut-Benetti spa e Ferretti che da soli rappresentano oltre il 50% del fatturato complessivo, reagiscono alla crisi aumentando le vendite all'estero, per gli altri la congiuntura è ben lungi dall'essere superata.

Ormai l'80% del fatturato del settore nautico viene infatti realizzato all'export, mentre il mercato italiano, che fino a qualche anno fa valeva il 60% del portafoglio ordini, oggi rappresenta solo il 20%.

Le nuove realtà emergenti dell'economia globale, Brasile, India, Cina e Far East in genere, con una crescita impressionante della domanda nautica, vengono in soccorso all'industria globale della nautica.

Nello scenario nazionale, se da una parte sembra essere letteralmente crollata la domanda interna con l'unica eccezione della "tenuta" sulle piccole-medie unità, dall'altra sembra mantenersi intatta la leadership sulla produzione dei grandi yacht, come detto rivolti sempre più ai mercati emergenti. La situazione economica del comparto ha inciso pesantemente sull'operatività dei cantieri e, più in generale, sul settore della ricerca che, in tempi di crisi, dovrebbe aprire nuove rotte per l'innovazione di prodotto.

Possono essere di grande aiuto alla ripresa investimenti a sostegno di ricerca e sviluppo e un'attenta politica che punti al consolidamento delle politiche ambientali con una serie di interventi che coinvolgano gli operatori del settore. Le principali soluzioni progettuali dei sistemi di bordo consistono in applicazioni tecnologiche atte a ridurre l'impatto di emissioni sull'ambiente marino, l'uso di motori innovativi, combustibili alternativi e lubrificanti biodegradabili, impianti propulsivi altamente tecnologici, ottimizzazione dello scafo e delle sue pitture protettive, ecc.

La criticità competitiva in una visione di medio lungo periodo è quindi in generale da identificare nella incredibile velocità di crescita dei sistemi industriali dei paesi emergenti, anche basati su capacità di investimento in ricerca e innovazione impensabili in Europa, sia in termini di valore assoluto sia in termini di massa critica; il riferimento particolare va alla Corea, all'India e alla Cina, nel settore delle costruzioni navali, e alla Turchia, al Giappone e alla Cina, nel settore delle costruzioni nautiche e della componentistica.

Un fattore di debolezza del settore, relativamente alle costruzioni navali, è la mancanza di fattori di supporto, capaci di trattenere maggiormente la domanda di nuove navi generata dall'armamento comunitario a favore della cantieristica europea. Il principale fattore di debolezza del settore nautico è costituito dalle mediamente piccole dimensioni dei cantieri.

L'attuale configurazione del mercato e della clientela fanno emergere con chiarezza alcune esigenze fondamentali per il riposizionamento competitivo del comparto nei prossimi anni:

- Necessità di considerare la filiera nel suo complesso ed in tutte le sue anime: cantieri di produzione, cantieri di refit, subfornitoria di manodopera e accessori, servizi a terra, servizi portuali.
- Necessità di innovare il prodotto in termini progettuali, tecnologici, ecologici e di utilizzo. Barche più leggere, ottimizzate nei consumi, progettate in modo che abbiano una maggiore durata e più semplice possibilità di refit e uso, tecnologicamente avanzate e sensorizzate.
- Necessità di innovare i processi produttivi, organizzare e gestire le relazioni fra cantieri e fornitori, creare esperienze di aggregazione che consentano di favorire percorsi di crescita, miglioramento della gestione dei processi produttivi all'interno ed all'esterno del cantiere, favorendo l'incontro con il mondo della ricerca.

La difesa delle posizioni di leadership e il mantenimento dei livelli competitivi complessivi necessitano in sintesi di uno sforzo continuativo di investimenti sia, in ottica di breve periodo, in innovazione continua dei prodotti, processi e servizi, sia, in un'ottica di maggior respiro, in ricerca di nuove prospettive tecnologiche e culturali capaci di tradursi domani in soluzioni d'avanguardia per rispondere alle richieste del mercato ed in particolare a quelle conseguenti ad una maggiore coscienza della responsabilità sociale ed ambientale dei competitor e della società.

Nello specifico, l'analisi sviluppata dalla Piattaforma Tecnologica Nazionale Marittima<sup>13</sup> - PTNM, che unisce l'industria nazionale, il sistema pubblico della ricerca e le Amministrazioni pubbliche coinvolte sui temi marittimi, ha condotto ad identificare, in piena sintonia con le analoghe attività svolte a livello europeo, il seguente scenario di riferimento:

1. In tema di sicurezza delle unità navali e nautiche è indispensabile rendere disponibili strumenti basati su criteri di analisi di rischio ad elevata flessibilità applicativa, in modo da superare le rigidità degli attuali strumenti prescrittivi e permettere una più veloce capacità di innovazione di prodotto ed una più oggettiva definizione delle caratteristiche di sopravvivenza dei mezzi nel ciclo di vita;
2. Relativamente alla sicurezza del sistema di trasporto per le vie d'acqua rispetto a eventi esterni (security) - particolarmente critica in considerazione dell'elevata densità di persone e merci nei mezzi navali - è indispensabile sviluppare metodologie progettuali e procedure operative, anche di derivazione militare, atte a ridurre la vulnerabilità della catena del trasporto marittimo commerciale e turistico nei confronti di incidenti – terrorismo – pirateria;
3. In materia di sostenibilità ambientale, è necessario consolidare le già buone performance del sistema di trasporto commerciale e da diporto per le vie d'acqua, lo sviluppo mirato di tecnologie per ridurre ulteriormente l'impatto ambientale sia in termini di emissioni in aria e in mare delle unità e dei servizi di assistenza e portualità, anche relativamente all'inquinamento acustico ed alla formazione di onda; in particolare è necessario sviluppare tecnologie specifiche per estendere gli interventi sul naviglio esistente, ed in prospettiva per preparare l'industria marittima italiana ad affrontare la "post hydrocarbon era";

---

<sup>13</sup>[http://www.mit.gov.it/mit/site.php?o=vh&id\\_cat=172](http://www.mit.gov.it/mit/site.php?o=vh&id_cat=172)

4. In tale contesto va rilevata la sinergia tra motorizzazione ibrida/elettrica stradale e quella applicata ai mezzi di trasporto su acqua in contenitori urbani, portuali e diportistici in genere ove le tecnologie di base possono essere in larga misura trasversali sia per i mezzi che per le infrastrutture di ricarica;
5. In tema di sostenibilità ambientale dei processi industriali finalizzati alla realizzazione e alla dismissione delle unità navali e nautiche è necessario svolgere ricerche per ottenere la riduzione dei costi sociali e ambientali che essi producono;
6. Relativamente alla accettazione sociale del trasporto per le vie d'acqua è fondamentale, insieme allo sviluppo delle tecnologie e delle buone pratiche ambientali, l'ottenimento di livelli crescenti di ergonomia e di comfort in relazione alla sempre maggiore attenzione alla qualità della vita a bordo di passeggeri ed equipaggio, anche in considerazione del fatto che il comfort reale e percepito è un primario elemento competitivo per il prodotto nazionale;
7. In materia di capacità di trasporto, avendo presente che a livello mondiale il trasporto marittimo aumenta in misura doppia della crescita del PIL, è necessario sviluppare tecnologie atte a permettere significativi incrementi di efficienza del sistema, al fine di permettere all'Italia, che non può affrontare questo mutamento aumentando significativamente le proprie infrastrutture portuali e logistiche, di incrementare comunque il proprio ruolo di piattaforma di interfaccia terra-mare dell'Europa nel Mediterraneo;
8. Relativamente al mantenimento del livello competitivo dell'industria nazionale, basato sulla capacità nazionale di produrre mezzi navali-nautici e componenti sempre collocati sulla frontiera tecnologica, oltre che peculiari per qualità stilistica e rispondenza alle necessità del mercato, è necessario mantenere elevato l'investimento in termini di ricerca sulle tecnologie trasversali, in particolare dei materiali applicati a componenti, sistemi e loro processi produttivi, con l'obiettivo di innovazione discontinua, in termini di prestazioni, stile, sostenibilità ambientale.

Anche in questo ambito è fondamentale sviluppare la ricerca sulle infrastrutture portuali e retro-portuali e soprattutto sulle "interfacce" terra-mare che assumono un ruolo critico per l'efficienza e l'efficacia di entrambi i sistemi di trasporto (rispettivamente marino/fluviale e terrestre).

### **1.1.3.3 - Mezzi del trasporto su rotaia**

Nell'ambito del pur forte mercato nazionale dei produttori di mezzi e servizi per la mobilità, il settore ferroviario continua a presentare alcune debolezze strutturali.

Attualmente, secondo le ultime stime Anie/Assifer, l'industria ferroviaria italiana conta quasi 17 mila addetti, per un fatturato pari a oltre 5 miliardi di euro.

Per ciò che concerne, in particolare, la Ricerca & Sviluppo, la spesa è pari al 3.8% del totale del fatturato e si valuta che impegni oltre 500 addetti equivalenti, oltre ai tecnici dedicati allo sviluppo prodotto che porterebbero a triplicare il valore suddetto.

Rilevante è il peso che giocano le grandi aziende produttrici, che occupano non solo manodopera, ma soprattutto qualificati e competenti ingegneri, e, al fianco di queste, un vasto indotto, spesso legato esclusivamente al settore ferroviario.

Nonostante tali cifre testimonino che, in anni recenti, l'industria abbia imputato quote sempre più rilevanti alla R&S ed all'innovazione di prodotti e processi, alcuni fattori

fanno sì che il comparto ferroviario italiano fatichi ad affermarsi; in particolare, i principali fattori condizionanti sono:

- Un modello della mobilità consolidato sugli spostamenti su gomma; il trasporto su rotaia, secondo i dati dell'ultimo Conto Nazionale Trasporti, assorbono meno del 6% degli spostamenti privati individuali e circa il 16% del totale del traffico merci interno;
- La presenza di grossi competitors europei e di alleanze internazionali ormai strutturate;
- Il forte sostegno esercitato in paesi esteri (vedi Francia e Giappone) per promuovere e permettere lo sviluppo e l'evoluzione tecnologica dei prodotti nazionali anche attraverso rilevanti ordini alle aziende del proprio territorio.

L'estensiva ed aggressiva politica di sviluppo commerciale dei grossi gruppi stranieri, non ha consentito sinora di sfruttare appieno le favorevoli condizioni di mercato, dovute al processo di liberalizzazione in atto a livello europeo ed alla maggiore richiesta di materiale rotabile proveniente dai mercati, come quelli asiatici, che presentano investimenti in infrastrutture in crescita. Poche eccezioni a tale quadro riguardano alcuni specifici prodotti ad alto contenuto tecnologico, quali, ad esempio, il sistema di radio segnalamento interoperabile per l'alta velocità di tipo ERTMS (European Railway Traffic Management System) o i sistemi metropolitani a guida automatizzata.

Nonostante le condizioni difficili, le industrie ferroviarie italiane presentano una decisa vivacità e una tendenza allo sviluppo ed alla partnership, che ha tra l'altro permesso la creazione di una rete nazionale, in forma di accordi temporanei e consorzi, avente la finalità di razionalizzare le risorse e rendere, per quanto possibile, più efficiente la produzione per arginare la concorrenza estera.

La Comunità Europea ha definito delle priorità di ricerca allineate con i contenuti del Libro bianco 2011 e necessarie affinché l'industria ferroviaria europea possa mantenere il proprio ruolo di leadership. Tali obiettivi vengono perseguiti anche dall'industrie di comparto italiane che sono attive in ambito europeo, ed in particolare all'interno della Piattaforma Tecnologica ERRAC (European Rail Research Advisory Council), istituita nel 2001 allo scopo di promuovere l'innovazione e coordinare la ricerca a livello comunitario. In particolare, importanza viene data all'interoperabilità, infatti, a seguito della liberalizzazione del mercato del trasporto merci e passeggeri, è stato necessario procedere all'abbattimento delle barriere alla interoperabilità legate all'applicazione di legislazioni nazionali. Uno sforzo di armonizzazione e sviluppo è stato intrapreso da tutti i paesi europei, tra cui l'Italia, che hanno avviato progetti comuni di ricerca.

L'interoperabilità è rappresentata dal raggiungimento della compatibilità tecnica sia dal punto di vista infrastrutturale, di materiale rotabile e di segnalamento. Infatti negli anni i network ferroviari nazionali hanno visto uno sviluppo sulla base di specifiche tecniche locali che hanno portato a significative differenze tra le reti (e.g. diverso scartamento, modalità di segnalamento, tipologie di captazione). Al fine di raggiungere il ricercato beneficio economico che il trasporto ferroviario può apportare al mercato europeo è quindi necessario lavorare alla standardizzazione dei componenti dei rotabili nonché alle caratteristiche delle linee come ad esempio quelle Alta Velocità. Chiaramente l'interoperabilità rimane una delle priorità di ricerca per il settore, discusse e condivise in sede europea e nazionale, ad essa si affianca la competitività associata alla rapidità ed efficienza del servizio, nonché alla sua capillarità. L'incremento della velocità del servizio può essere raggiunta solo tramite l'impiego delle nuove tecnologie sia in fase progettuale che di manutenzione sia del rotabile che della linea.

Un ulteriore aspetto è dato dal trasporto merci su ferro che, ad oggi, rimane per l'Italia una modalità poco considerata, e che però, per alcuni altri stati membri, rappresenta una valida alternativa al trasporto marittimo/stradale. La scelta del potenziamento del trasporto merci via ferro è inoltre del tutto compatibile con l'obiettivo del Libro bianco 2011 di dirigersi verso un "*greener transport system*".

Tra gli obiettivi di sviluppo proposti dalla Comunità Europea, di grande importanza anche per la competitività dell'industria italiana, viene dato molto spazio all'attivazione di corridoi ferroviari merci internazionali che permettono di formare una competitiva rete ferroviaria europea per un trasporto merci. A tal fine, la Comunità Europea ritiene necessario lo sviluppo coordinato delle reti, in particolare per quanto riguarda l'integrazione dei corridoi internazionali per il trasporto ferroviario delle merci nella rete RTE-T esistente e nei corridoi ERTMS. Inoltre, ritiene opportuno stabilire, a livello dell'Unione, regole armonizzate relative a tali corridoi merci, nonché incentivare i progetti intesi a ridurre la rumorosità dei treni merci e la loro sicurezza rispetto al deragliamenti.

Un ultimo aspetto caratteristico dei mezzi di trasporto su rotaia è dato dalla notevole integrazione che il settore delle infrastrutture ha con l'industria produttrice di mezzi, il che conferma la necessità, anche in questo ambito, e forse ancor più che negli altri, del coordinamento tra lo sviluppo di soluzioni innovative relative ai mezzi e lo sviluppo di soluzioni infrastrutturali, senza trascurare l'importanza strategica per questo settore delle soluzioni innovative in grado di assicurare l'intermodalità e la gestione efficiente dei passaggi di persone e merci dal mezzo ferroviario al trasporto su vie d'acqua e su gomma.

A fronte di quanto esposto, appare evidente che per rendere competitiva l'industria ferroviaria è necessario uno sforzo continuativo di investimenti sia, in ottica di breve periodo, in innovazione continua dei prodotti, processi e servizi, sia, in un'ottica di maggior respiro, in ricerca di nuove prospettive tecnologiche.

Il miglioramento della sostenibilità ambientale dei sistemi ferroviari e della loro competitività, si ottiene attraverso l'innovazione a livello infrastrutturale, di veicolo e sistema con particolare attenzione alla gestione sostenibile ed allo sviluppo tecnologico. Le tematiche di investimento a maggiore impatto sono:

1. Sviluppo e ricerca di metodi innovativi per il monitoraggio e la diagnostica della linea, nonché strategie di manutenzione 'event driven' che consentano l'utilizzo ottimale della informazione diagnostica ai fini della manutenzione;
2. Sviluppo di procedure di ecodesign nella fase di progetto dei rotabili e dei sottosistemi di bordo, caratterizzati da minor impatto ambientale sia in fase di esercizio che in considerazione delle necessarie attività di recupero o smaltimento dei materiali alla fine del ciclo di vita;
3. Sviluppo di tecniche integrate di gestione dei sistemi di alimentazione capaci di minimizzare i consumi energetici;
4. sviluppo di dispositivi e sistemi per la misura del consumo energetico (analisi e definizione dei requisiti di un sistema di misura dell'energia consumata dal treno e trasmissione a terra dei dati, inclusa la diagnostica della linea di contatto);
5. Riduzione dell'impatto ambientale del veicolo ferroviario sia durante le fasi di produzione che in quelle per lo smaltimento dei materiali in esso impiegati alla fine del suo ciclo di vita (riduzione del life cycle cost, che include costi di acquisto, di energia, di manutenzione, di dismissione);

6. Riduzione del consumo energetico nei sistemi complessi di trasporto mass transit, anche attraverso la riduzione del peso.

I maggiori benefici attesi sono:

- Prolungamento della vita dei componenti dell'infrastruttura con conseguente riduzione nell'uso di componenti e materiali ad alta intensità energetica (ad esempio il filo di contatto della catenaria, realizzato in leghe di rame);
- Riduzione dei rifiuti industriali e materiali di scarto risultanti dalla manutenzione della linea, progressiva eliminazione dei materiali ad alto impatto ambientale;
- Riduzione delle interruzioni del servizio e garanzia di elevati standard prestazionali in termini di comfort dei passeggeri e ridotta emissione vibro-acustica;
- Ulteriore innalzamento dei già elevati standard di sicurezza, grazie alla migliore conoscenza della linea;
- Ulteriore riduzione dell'impatto ambientale del sistema ferroviario.

Si aggiunge al panorama descritto anche quello del mercato dei veicoli per Trasporto Regionale ed Urbano, dove, come per il trasporto ferroviario, la concorrenza comprende grandi leader integrati che operano su scala globale con un portafoglio prodotti completo e in continuo aggiornamento, concorrenti che operano come veicolisti completi su tutti o solo su specifici segmenti di prodotto/mercato, oltre ad una serie di concorrenti minori maggiormente specializzati sia in termini di prodotto/mercato sia di competenze.

In questo contesto, le aziende italiane vantano una presenza commerciale in espansione, il segmento Regionale, stimato nell'ordine dei 13-14 miliardi di euro medi annui, presenta una domanda proveniente da tutte le macro aree geografiche e comprende un'ampia gamma di veicoli, inoltre nuovi sistemi metropolitani nascono continuamente in tutto il mondo, ad un ritmo particolarmente sostenuto soprattutto nei paesi dell'area asiatica; l'area europea, con l'ampio parco installato e la necessità di continui aggiornamenti e potenziamenti dello stesso, presenta elevati volumi di domanda e rappresenta il secondo mercato di riferimento in termini di aree geografiche. Come per il veicolo ferroviario, anche per il trasporto regionale/urbano vi è una forte spinta tecnologica verso il contenimento dei tempi e dei costi, attraverso prodotti a ridotti consumi e minimo impatto ambientale, nonché elevata affidabilità e disponibilità.

Per il trasporto urbano le tematiche di investimento non si discostano molto da quelle già elencate per il campo ferroviario, sicuramente un ruolo molto importante viene ricoperto dalla sostenibilità del sistema. Alcuni dei punti di maggiore interesse ed investimento del trasporto urbano sono:

1. ricerca di materiali innovativi in grado di sostituire quelli attuali, prevalentemente di natura metallica e composti in resina termoidurente non riciclabile e difficile da smaltire a fine vita. Inoltre il veicolo viene realizzato allestendolo direttamente a bordo e questo rende difficoltose sia le fasi di lavorazione sia la qualità dell'ambiente di lavoro;
2. ottimizzazione delle sorgenti per la climatizzazione delle carrozze che attualmente sono per lo più macchine concentrate in vari punti del veicolo il cui funzionamento non è ottimizzato e crea situazioni di disagio e dispersioni.

### 1.1.3.4 I comparti produttivi collegati alla produzione dei mezzi di trasporto

Al fine di completare il quadro generale è opportuno analizzare anche altri ambiti produttivi (a monte della filiera dei mezzi di trasporto) quali quello dell'industria metallurgica e della fabbricazione e lavorazione di prodotti in metallo (esclusi apparecchi e macchine) e quello dell'industria chimica e della fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche che presentano una forte integrazione di filiera con il settore dei mezzi di trasporto.

L'industria della trasformazione dei metalli (dai tubi, profilati e cavi fino alla viteria) presenta una forte integrazione di filiera con comparti strategici, in particolar modo con quelli della meccanica, delle costruzioni e della cantieristica, con la produzione di beni di consumo e di beni di investimento (come costruzioni, macchinari, sistemi di trasporto). Nell'industria dei trasporti dunque l'acciaio svolge un ruolo cardine; nel comparto automotive rappresenta una quota tra il 50% e il 70% del peso di un'autovettura. Oltre all'evidente impiego nell'industria automobilistica, l'acciaio occupa una posizione preminente anche nell'industria ferroviaria, sia nella produzione dei treni che in quella delle rotaie ed in quella navale.

Altrettanto rilevante è per il settore anche l'industria della plastica. La domanda a livello europeo di plastica, quale materia prima, si concentra per il 40% nell'imballaggio, seguita dalle costruzioni con oltre il 20%, dall'automotive con il 7%, applicazioni elettriche ed elettroniche con il 5,6%.

L'industria dei mezzi di trasporto assorbe in Italia oltre il 4% della produzione di materie plastiche (nel mondo il 7%), utilizzate in numerosissimi componenti (circa 1.700 su 5.000).

Nel settore automotive, il contenuto medio di materie plastiche in un'auto europea è passato da circa 20 chili negli anni '60 (2% del peso) ai circa 105 chili di oggi (in media circa il 10% del peso totale dell'auto), raggiunti utilizzando 14 differenti tipi di polimeri. Attualmente il solo abitacolo è formato per il 60% da materiale plastico<sup>14</sup>

La vetroresina è invece maggiormente impiegata nella cantieristica navale. La sostituzione, nella produzione nautica, di componenti in altri materiali con componenti in materiale plastico ha permesso nel tempo di ridurre il peso delle imbarcazioni del 50%. L'obiettivo nei prossimi anni sarà quello di raggiungere una riduzione del peso pari al 75%.

Il Cluster Trasporti si collegherà su questi temi con il costituendo Cluster "Fabbrica intelligente" la cui azione è quella di favorire l'innovazione e la specializzazione dei sistemi manifatturieri nazionali, sul piano della produzione, dell'organizzazione e della distribuzione, attraverso lo sviluppo e l'applicazione di tecnologie innovative per i sistemi produttivi. Ciò favorirà lo sviluppo di sinergie tra gli attori del sistema economico dei territori regionali nonché il processo di definizione delle rispettive smart specialisation strategy da parte delle Regioni coinvolte.

### 1.1.3.5 Sistemi di trasporto intelligente

I sistemi di trasporto intelligente sono la chiave per migliorare la mobilità di persone e cose. Se un trasporto porta a porta ("door to door") è effettuato utilizzando un unico modo di trasporto - stradale, ferroviario, fluviale, marittimo, aereo - tale trasporto è

---

<sup>14</sup> Dati tratti dal portale di ASSOPLAST

definito monomodale. Se invece si utilizzano in sequenza più modi di trasporto, il trasporto si dice plurimodale o multimodale o ancora co-modale, recente neologismo. Il trasporto intermodale è notoriamente «Il trasferimento di merce mediante una medesima unità di caricamento o un medesimo veicolo stradale utilizzando due o più modi di trasporto e senza la manipolazione della merce stessa» [UN/ECE], quindi un trasporto plurimodale effettuato senza rottura di carico mediante un'unità di trasporto intermodale. Il termine multimodale e comodale si prestano quindi ad un impiego nel trasporto sia di persone sia di merci, mentre quello intermodale è più propriamente utilizzabile per il trasporto delle merci e nell'ambito della logistica. Nel seguito si tratterà di mobilità motorizzata multimodale.

In questo nuovo secolo il sistema dei trasporti - italiano ed europeo - persegue maggiore sicurezza, qualità ed efficienza; quanto all'efficienza, le risorse energetiche impiegate talvolta in modo eccessivo - e le emissioni che ne derivano richiedono oggi la capacità di gestire reti e sistemi complessi, di ricorrere per quanto possibile a veicoli o sistemi di trasporto interconnessi, ad uso condiviso quando utile, e di rendere efficace lo spostamento di persone e merci. Strumento fondamentale per il raggiungimento di tali obiettivi è dunque l'uso dell'informazione e della telematica, attraverso i cosiddetti sistemi "ITS" (Intelligent Transport Systems).

Queste finalità sono riscontrabili in "Horizon 2020", Societal challenges: "EU policy objectives (climate, environment, energy, transport etc.), cannot be achieved without innovation", poi "Smart, green and integrated transport -To achieve a European transport system that is resource efficient, environmentally-friendly, safe and seamless for the benefit of citizens, the economy and society".

Peraltro, l'aumento o miglioramento dell'offerta - quindi di infrastrutture di trasporto, stradali e ferroviarie nella fattispecie - per fare fronte all'eventuale ulteriore crescita della domanda di trasporto ed alla gestione delle manutenzioni straordinarie ovvero delle emergenze (archi della rete chiusi, esigenze climatiche avverse, grandi eventi) non può oggi trovare facilmente spazio, sia perché le aree urbanizzate spesso non lo consentono, sia perché una maggiore sensibilità nella protezione dell'ambiente non permette oltremodo una facile realizzazione di nuove strade ed autostrade o ferrovie, come è invece accaduto negli anni '60 e '70, sia in Italia sia in altre principali nazioni europee. Il costo oramai integrato di realizzazione, di manutenzione ed ammodernamento delle infrastrutture (costo del ciclo di vita o life cycle cost, da recenti precise indicazioni a livello comunitario), risulta, in molti casi, non sempre economicamente sostenibile: il patrimonio dello Stato aumenta sì con la realizzazione di nuove infrastrutture di trasporto ma anche mediante un'adeguata manutenzione e con l'aggiornamento della rete esistente, riconducibile spesso alla nuova dotazione telematica oggi disponibile.

Nell'analisi della saturazione dell'offerta e dell'incidentalità stradale, dei modi per affrontarle, gli aspetti traffico ed emissioni però non paiono il nodo basilare del problema, giacché sia la congestione sia l'impatto ambientale derivano da un uso talvolta inefficiente e insicuro, oggi, dei veicoli. Quindi il problema è a monte, cioè di uso dei veicoli e della relativa energia, dal cui consumo derivano le emissioni: entrambi

possono essere migliorati attraverso la telematica per i trasporti (ITS). All'adozione di sistemi telematici è inoltre legata la qualità della circolazione, il monitoraggio delle flotte e del traffico multimodale, lo sviluppo di centrali di controllo, la tele-diagnostica, ecc., in conformità con quanto evidenziato nei più recenti documenti della Commissione Europea.

Gli obiettivi specifici nei trasporti intermodali sono Sicurezza, Qualità, Sostenibilità energetica

#### Qualità

Per quanto riguarda la qualità, ci si riferisce ad una mobilità motorizzata ed un trasporto merci informato (per poter essere multimodale), fluido ed in grado di prendere le decisioni più adeguate sui mezzi di trasporto alternativi, non solo per facilitare la multimodalità e co-modalità, ma anche per scegliere un veicolo alternativo in caso di necessità, di incidente, di guasto, di crisi, nelle sue varie ed inattese forme.

#### Sicurezza

Per quanto riguarda la sicurezza, è prioritario poter monitorare a distanza i veicoli ed i carri (es. Viareggio) al fine di prevenire gli incidenti. Nonché il trasporto di merci pericolose.

Concentrandosi invece sull'incolumità delle persone (safety), includendo i conducenti dei mezzi pesanti, ma con interesse anche per la security, i decessi sulle strade sono tra le prime cause di morte non accidentale sotto i 40 anni. Le statistiche ci ricordano che gli incidenti ed i decessi sulle strade sono in diminuzione (2008-2011), ma occorrono azioni più efficaci per raggiungere gli obiettivi fissati dall'Unione Europea. Il Libro Bianco "Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile" [COM/2011/144] indica obiettivi ambiziosi di azzeramento delle vittime da incidenti stradali entro il 2050, con un dimezzamento entro il 2020, e l'uso mirato delle tecnologie per perseguirli, ad integrazione delle tecniche di analisi della sicurezza stradale basate sulle procedure di audit, inspection e review, adottate anche dal D.Lgs. n. 35/2011. Il Parlamento Europeo è particolarmente attivo nella promozione della diffusione delle tecnologie telematiche per gli "ITS" (Intelligent Transport Systems), infatti, la Direttiva 2010/40/EU del 7 luglio 2010 istituisce un quadro di regole per la diffusione e l'utilizzo coordinato di sistemi di trasporto intelligenti (ITS) all'interno della Comunità Europea e per l'elaborazione delle specifiche necessarie a tale scopo. L'ambito di applicazione – con alcune azioni prioritarie per il monitoraggio del traffico, i servizi d'informazione sulla mobilità, sul traffico e per la sicurezza stradale – è il settore del trasporto stradale, ma si considerano anche le interconnessioni con altri modi di trasporto.

Sostenibilità energetica: Energia (risorsa primaria usata) ed ambiente (emissioni che ne derivano)

Per quanto riguarda l'energia, è importante ricordare che il settore dei trasporti è caratterizzato dall'impiego di veicoli ad uso energetico distribuito, con l'eccezione - in via generale - dei sistemi di trasporto ad impianto fisso, quindi delle ferrovie (escludenti i sistemi per trasporto persone e promiscui). Nella gran maggioranza dei casi, come oltre

specificato, la combustione della risorsa energetica avviene direttamente sui veicoli. Tali sistemi di trasporto sono quasi tutti basati su carburanti di derivazione petrolifera. Il settore dei trasporti è peraltro l'unico settore - rispetto ad industria, abitazioni e servizi - basato pressoché esclusivamente su una sola fonte primaria: il petrolio per l'appunto, indicativamente al 96% in Europa (2011). In Italia i sistemi di trasporto assorbono nel complesso indicativamente il 34,22% (2008) dei consumi complessivi; tale incidenza in Europa (UE-25) è risultata pari al 33-34% circa, secondo Eurostat (2011, consumi in milioni di tonnellate equivalenti di petrolio o tep). Nell'ambito dei trasporti motorizzati, quindi dei valori complessivi suindicati, quello stradale – stando ad alcune pubblicazioni riferite all'EU25 (Campbell, 2007) – assume quota percentuale sul consumo d'energia (in tep) pari a circa l'82.5% (nel 2004, pari al 27% in più rispetto al 1990), quindi dominante su scala continentale rispetto alle altre modalità.

I consumi di benzina e gasolio in Italia sono risultati, nel 2005, circa 47,851 miliardi di litri, in totale. Si può stimare, da ricerche interne, che i veicoli a trazione diesel hanno consumato in media poco meno di 2000 litri/anno per veicolo (Politecnico di Torino); con stime differenziate sui consumi degli autoveicoli e dei veicoli pesanti, si arriva a stimare un'incidenza tra il 35 e 40% dei litri totali consumati per autotrazione da parte dei mezzi pesanti: essi incidono numericamente intorno al 12-13% dei veicoli totali e per circa il 29-32% sui veicoli con trazione diesel, negli ultimi 5-6 anni, ma intuibilmente le percorrenze medie sono più elevate rispetto a quelle delle autovetture. Partendo invece dalle analisi ENEA, si può ottenere che i veicoli pesanti incidono nel consumo energetico stradale in Italia per il 35-40% circa.

Peraltro, l'incidenza dei consumi energetici nel trasporto stradale è quanto mai variabile, stante anche l'utilizzo di veicoli da due a dieci o più ruote; a titolo d'esempio si può citare, nel 2008, un'incidenza eccezionale del consumo energetico sul costo d'esercizio del trasporto merci, riferito ad automezzi pesanti, pari a circa il 30-35%.

Teniamo presente che comunque il consumo di carburanti per autotrazione è una fonte di entrate per lo Stato non marginale, sull'ordine del 30-35 miliardi di Euro (22.2 miliardi di Euro nel 2005 solo dalle accise). Quale alternativa proporre? Forse un pagamento in base alla percorrenza effettiva (cfr. Olanda) ed alle emissioni, anche per perseguire gli impegni di Kyoto? Sostituire la tassazione esistente con sistemi più congrui basati su "chi usa paga" (Libro Bianco e parere del Comitato CESE, 2012/C 24/32 nella GUCE 28.1.2012).

Come soluzione trasversale al problema energetico si offre anche qui l'intermodalità, in quanto in ferrovia l'incidenza energetica è molto più contenuta che sulla strada (4-6%); la tecnologia è una chiave di accesso, rendendo efficienti e razionalizzando i consumi delle proprie attività e dell'esercizio ferroviario (sistemi telematici, "ITS" o Intelligent Transport Systems e motori innovativi) e sviluppando un sistema, multimodale ed intermodale, che possa essere sostenibile con un contenuto apporto dei combustibili fossili.

La CE ha pubblicato il 28.3.2011 l'atteso Libro Bianco sulla politica dei trasporti: un obiettivo primario è ridurre le emissioni da qui al 2050, come suggerisce il titolo "Trasporti 2050": esso costituisce una strategia d'ampio respiro con l'intento di

contenere sensibilmente la dipendenza dell'Europa dalle importazioni di petrolio e ridurre le emissioni d'anidride carbonica nei trasporti del 60% entro il 2050. Si tenga presente che gran parte della mobilità è espletata in ambito urbano.

Negli obiettivi del piano, "Sulle percorrenze superiori a 300 km, il 30% del trasporto di merci su strada dovrebbe essere trasferito verso altri modi, quali la ferrovia o le vie navigabili, entro il 2030. Nel 2050 questa percentuale dovrebbe passare al 50% grazie a corridoi merci efficienti ed ecologici. Per conseguire questo obiettivo dovranno essere messe a punto infrastrutture adeguate".

Inoltre entro il 2020 si prevede che sia stabilito un sistema d'informazione europea sui trasporti multimodali, con un sistema di gestione e pagamento, ed entro il 2030 dovrà essere realizzata una rete di corridoi di trasporto pienamente funzionale ed estesa in tutta l'UE che assicuri le infrastrutture per un trasferimento efficiente tra i modi di trasporto, per arrivare a disporre di una rete ad alta capacità di elevata qualità entro il 2050.

Obiettivo della CE è anche di passare alla piena applicazione dei principi "chi utilizza paga" e "chi inquina paga".

Per il trasporto urbano il documento programmatico stabilisce un deciso passaggio verso carburanti più puliti, con l'abbandono nell'ordine del 50% degli autoveicoli ad alimentazione convenzionale entro il 2030, escludendoli gradualmente dalle città entro il 2050; indica inoltre di "conseguire nelle principali città un sistema di logistica urbana a zero emissioni di CO2 entro il 2030".

#### **1.1.4 - IL SISTEMA DELLA RICERCA DI SETTORE**

Il presente paragrafo si propone di definire un quadro generale del sistema scientifico e di ricerca nazionale distintamente per ogni settore di produzione: mezzi del trasporto su gomma, mezzi di trasporto sulle vie d'acqua, mezzi del trasporto su rotaia.

Il sistema della ricerca e dell'innovazione nazionale nel settore dei trasporti ha un impianto complesso caratterizzato da Università, Enti Pubblici di Ricerca (CNR, ENEA), Laboratori pubblico-privati, Distretti e Poli Tecnologici. A questi soggetti si aggiungono centri di ricerca privati e Parchi tecnologici.

Le attività svolte dai Laboratori pubblico-privati sono di carattere inter e multidisciplinare e sono finalizzate a sviluppare tematiche in aree ritenute strategiche. Un altro elemento chiave dell'evoluzione del modello distrettuale in Italia riguarda i Distretti ad Alta Tecnologia, nati come aggregazioni di competenze su alcuni settori tecnologicamente avanzati e ritenuti dalle politiche nazionali e regionali di rilevanza strategica per le forti ricadute produttive sul territorio.

Un ruolo altrettanto importante nel contesto tecnico - scientifico nazionale è svolto dagli RTO (Research and Technology Organisation), organismi di ricerca di natura privata, dotati di risorse umane qualificate, laboratori ed attrezzature sperimentali, i quali, oltre a eseguire attività di R&S per incrementare le proprie competenze, svolgono attività di ricerca a contratto ed offrono servizi avanzati per l'innovazione a vantaggio del tessuto produttivo.

I risultati della ricerca industriale ad oggi conseguiti sono riportati nell'allegato 1, con riferimento agli attori che hanno manifestato l'interesse ad aderire al Cluster.

#### 1.1.4.1- Mezzi del trasporto su gomma

L'innovazione tecnologica è uno dei fattori chiave della competitività dell'industria europea. Le case automobilistiche presentano una dimensione di investimento privato in R & S di circa 30 miliardi di euro nel 2010. Inoltre la Ricerca e Sviluppo nel Settore automobilistico ha un ruolo centrale per lo sviluppo di molti Settori industriali collegati. Ciò ha consentito di sviluppare tecnologie avanzate e prodotti ad alto valore aggiunto per essere sviluppati e distribuiti dall'industria sul mercato dell'UE.

La leadership tecnologica è inoltre dipendente dai gusti dei consumatori esigenti e diversificati nel mercato europeo. Normative ambiziose sicuramente svolgono un ruolo chiave ad esempio in termini di riduzione significativa delle emissioni di CO2 e di sostanze inquinanti e miglioramenti della sicurezza dei veicoli. Tuttavia, molto resta da fare su tali temi e diversi requisiti normativi decisi negli ultimi anni sono ancora da attuare. Questi sviluppi hanno bisogno di investimenti significativi da parte dei produttori e fornitori, oltre a quelli necessari per la sviluppo ciclico di nuovi modelli, tipico per il settore<sup>15</sup>.

L'UE ha individuato quattro obiettivi nel campo della ricerca per rispondere a queste sfide:

1. aumentare la competitività dei produttori, degli operatori e dei responsabili delle infrastrutture nel settore dei trasporti di superficie;
2. aumentare la sicurezza delle operazioni e dei servizi di trasporto;
3. ridurre l'impatto ambientale dei trasporti, comprese emissioni e rumori;
4. aumentare la mobilità delle persone e delle merci tramite un migliore equilibrio tra le tre modalità di trasporto di superficie.

Questi obiettivi richiedono un approccio coordinato di tutti gli attori in gioco nella ricerca e nel settore trasporti e si stanno realizzando grazie alla **Piattaforme Tecnologiche e alle Public Private Partnership (PPP)**.

La **European Road Transport Research Advisory Council (ERTRAC** <http://www.ertrac.org>) è stata istituita allo scopo di mobilitare tutti gli stakeholder, sviluppare una Vision comune ed assicurare, in tempi ragionevoli, l'applicazione coordinata ed efficiente delle risorse per la ricerca al fine di andare incontro alle continue sfide che si presentano nel settore dei trasporti stradali e contemporaneamente alla competitività europea.

I membri dell'ERTRAC rappresentano ad alto livello tutti i settori relativi al trasporto stradale inclusi i consumatori, i produttori di veicoli, i fornitori di componenti, gli operatori delle infrastrutture stradali, i service provider, i fornitori di energia, le organizzazioni di ricerca, le città, le regioni e le autorità pubbliche sia a livello dell'Unione Europea che nazionale. I trasporti stradali comprendono, infatti, un'ampia gamma di industrie e servizi che vanno dalla produzione di veicoli alla fornitura di infrastrutture incluse le organizzazioni che si occupano di comunicazione, energia e ricerca, la pubblica amministrazione, le compagnie di assicurazione e noleggio di veicoli e molti altri.

---

<sup>15</sup> CARS 21

L'obiettivo di ERTRAC è quello di fornire un quadro che miri a focalizzare l'impegno dicoordinamento delle risorse pubbliche e private sulle attività di ricerca necessarie al fine di individuare soluzioni sostenibili per i trasporti. ERTRAC ha sviluppato la propria Agenda Strategica intorno a quattro pilastri:

1. Mobilità, trasporti e infrastrutture;
2. Ambiente, energia e risorse;
3. Sicurezza;
4. Design e sistemi di produzione.

Il settore automotive presenta in Italia numerosi soggetti (Enti, Centri, Consorzi, Agenzie e Università, Distretti Tecnologici, Parchi Scientifici e Tecnologici e Poli Tecnologici) che svolgono attività di ricerca e sviluppo applicata al settore. Di seguito si riportano i principali.

### **Alleanze tecnologiche**

Alleanza Tecnologica Italiana per la Mobilità Elettrica.

### **Distretti Tecnologici**

1. Torino Wireless (Piemonte)
2. Hi-Mech - Distretto per l'Alta Tecnologia e Meccanica Avanzata (Emilia Romagna)
3. IMAST - Distretto sulla Ingegneria dei Materiali polimerici e compositi e Strutture (Campania)
4. MEDIS - Distretto pugliese della Meccatronica (Puglia)
5. DISTECTRA – Costituendo distretto (Campania)
6. Sistema produttivo automotive lombardo – Poli-Auto

### **Parchi Scientifici e Tecnologici**

1. Kilometro Rosso (Lombardia)
2. Technapoli, Parco Scientifico e Tecnologico dell'area metropolitana di Napoli e di Caserta
3. Tecnopolis CSATA NovusOrtus (Puglia)

### **Poli di Innovazione**

1. MESAP - Polo della Meccatronica e dei Sistemi Avanzati di Produzione (Piemonte)
2. Polo industriale Lombardo Automotive (Lombardia)
3. Polo di Innovazione Automotive (Abruzzo)
4. Polo Umbro di Innovazione Meccanica Avanzata e Meccatronica (Umbria)
5. Polo Toscano di Innovazione della Meccanica, Automotive e dei Trasporti

### **Centri, Enti di Ricerca, Consorzi e Laboratori**

1. Centro Ricerche Fiat (Piemonte)
2. CNR - Istituto per le macchine agricole e movimento terra (IMAMOTER) (Piemonte)
3. CNR - Istituto di Tecnologie Industriali e Automazione (ITIA) (Puglia)
4. ENEA - Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile
5. Istituto Superiore Mario Boella (Piemonte)
6. Consorzio PROPLAST (Piemonte)
7. Centro Ricerche General Motors di Torino (Piemonte)
8. Intellimech - Consorzio per la Meccatronica (Lombardia)
9. CSMT - Centro Servizi Multisetoriale e Tecnologico (Lombardia)
10. Pardis Innovation Center di Geico (Lombardia)
11. Laboratorio J-RAUM - Joint Research Area University Marelli (Friuli Venezia Giulia)
12. CRP - Centro Ricerche Plast-Optica (Friuli Venezia Giulia)
13. CIT - Centro di Innovazione Tecnologica (Friuli Venezia Giulia)
14. TIS - Innovation Park (Alto Adige)
15. Fraunhofer Italia Research (Alto Adige)
16. Reggio Emilia Innovazione (Emilia Romagna)
17. Centro Studi Promotor GL events (Emilia Romagna)
18. COMPOLAB - Laboratorio di ricerca per la componentistica auto (Toscana)
19. Centro Ricerche "Il Pischiello" (Umbria)
20. IAM - Consorzio Innovazione Automotive Metalmeccanica (Abruzzo)
21. GRA - Gruppo di Ricerca Automotive del CIRPS (Centro Interuniversitario di Ricerca Per lo Sviluppo sostenibile) (Lazio)
22. CNIS – Center for Engineering Nanotechnology Sapienza – Automotive Group (Lazio)
23. CNR - Istituto Motori (IM) (Campania)
24. CNR - Istituto di Tecnologie Avanzate per l'Energia (ITAE) (Sicilia)
25. CNR - Istituto per i Materiali Compositi e Biomedici (IMCB) (Campania)
26. Consorzio CETMA – Centro di progettazione, design & tecnologie dei materiali (Brindisi-Puglia)
27. Laboratorio TEXTRA - Tecnologie e materiali innovativi per l'industria dei trasporti
28. CALEF - Consorzio per la ricerca e lo sviluppo delle Applicazioni industriali del Laser E del Fascio elettronico e dell'ingegneria di processo, materiali, metodi e tecnologie di produzione (Basilicata, Campania)

#### **1.1.4.2 - Mezzi di trasporto sulle vie d'acqua**

Nel settore specifico del marittimo, le tematiche e le competenze del sistema ricerca nazionale trovano collocazione all'interno della politica marittima integrata (enunciata

nel cosiddetto Libro Blu - COM2007 575) e nel complesso organico di comunicazioni ad essa correlata; in particolare la (COM2008 534) “Una strategia europea per la ricerca marina e marittima”, che identifica tra le necessità la promozione delle sinergie a livello nazionale e regionale, ponendo l’accento sull’importanza di promuovere l’integrazione interdisciplinare interna al settore e di esso verso l’esterno.

Sempre in ambito europeo, la ricerca italiana è coinvolta nelle attività previste per lo sviluppo di una piattaforma di ricerca integrata Marino-Marittima attualmente in corso di definizione nell’ambito delle due azioni di supporto finanziate dalla comunità europea MARCOM+ e EMAR2RES. Partecipa inoltre ad organismi tecnico-scientifici internazionali (International Towing Tank Conference, ITTC), e a reti europee di esperti per i temi marino-marittimi (SEAS-ERA, ecc.) e fornisce supporto tecnico scientifico ai ministeri competenti presso l’International Maritime Organization (IMO), l’ufficio delle Nazioni Unite per la sicurezza della navigazione.

In questo contesto, la **Piattaforma Tecnologica Europea WATERBORNETP** e la rispettiva italiana **Piattaforma Tecnologica Nazionale Marittima - PTNM** hanno definito l’Agenda strategica di ricerca per il settore marittimo a livello europeo e la declinazione nazionale della stessa. Nel settore dell’economia del mare i **Distretti tecnologici** di riferimento sono:

1. Distretto tecnologico siciliano sui trasporti navali commerciali e da diporto
2. Distretto tecnologico navale e nautico del Friuli Venezia Giulia
3. Distretto tecnologico del mare delle Marche
4. Distretto ligure delle Tecnologie marine
5. Distretto tecnologico campano sui materiali compositi e polimerici
6. Distretto tecnologico ligure sui sistemi intelligenti integrati
7. il costituendo Distretto toscano della nautica.

Tra gli altri soggetti, pubblici e privati che operano nella ricerca si citano i seguenti:

#### **Università ed enti pubblici di ricerca**

1. ENEA – Ente per le Nuove tecnologie l’energia e l’ambiente
2. CNR – Consiglio Nazionale delle Ricerche
3. INGV – Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia
4. INSEAN - Istituto di Ricerca nel settore dell’ingegneria navale e marittima nell’ambito del Consiglio Nazionale delle Ricerche – Dipartimento Energia e Trasporti (meglio noto come vasca navale)
5. ENR – Ente Nazionale di Ricerca degli Standard

#### **Centri di ricerca privati**

1. CETENA del gruppo FINCANTIERI
2. CSTN – Centro Studi Tradizioni Nautiche
3. ISMEF – Istituto mediterraneo di formazione per le professionalità nautiche

4. TECMAR – Associazione ligure per la ricerca, lo sviluppo e l'applicazione delle tecnologie marine
5. CIMTECLAB – laboratorio di ricerca e sviluppo dedicati alla creazione di nuovi materiali per l'industria dei polimeri e dei compositi

#### **Centri di competenza, consorzi, laboratori pubblico – privati, altre aggregazioni territoriali**

1. Centro di Competenza Cantieristica & Nautica di Area Science Park di Trieste
2. TEST Scral – Centro Regionale di Competenza “Trasporti” – Regione Campania
3. RINAVE – Consorzio per l'alta ricerca navale di Trieste
4. Consorzio armatori per la ricerca – braccio operativo dell'armamento italiano per le attività di ricerca e di servizi avanzati
5. Consorzio Nautico del Lazio – Società cooperativa consortile per azioni nata su iniziativa degli imprenditori nautici di Roma, Ostia, Fiumicino, Anzio e Nettuno
6. Consorzio Sirena Lazio – Sistema regionale della Nautica del Lazio
7. CTMI – Consorzio per la Ricerca & Sviluppo del trasporto marittimo e intermodale – MESSINA
8. Consorzio CETMA – Centro di Progettazione, design & tecnologie dei materiali
9. Laboratorio TEXTRA - Tecnologie e materiali innovativi per l'industria dei mezzi di trasporto
10. PENTA il Polo di innovazione per la nautica e le tecnologie del mare.

#### **1.1.4.3 - Mezzi del trasporto su rotaia**

L'attuale sistema di ricerca del settore ferroviario è caratterizzato da una forte integrazione a livello europeo tramite diversi organismi, tra i quali **l'ERRAC (European Rail Research Advisory Council)** gioca un ruolo fondamentale interponendosi tra la Commissione ed il mondo della ricerca ferroviaria coordinato a livello comunitario. In campo industriale si segnala la attiva presenza di The europeanrailwayindustry - UNIFE che raggruppa le industrie europee operanti nel settore dei trasporti su rotaia con lo scopo di promuovere azioni utili ad allargare il mercato del trasporto ferroviario.

Nell'ambito dei soggetti promotori di ricerca si segnala l'interesse precipuo dei Gestori delle reti ad indirizzare gli studi verso le tematiche della sicurezza, della sostenibilità ambientale e della manutenibilità ed affidabilità dei sistemi ferroviari. Meno attive le Imprese di trasporto che hanno una diversa missione, non rientrando nei loro interessi immediati attività di ricerca a livello di sistema; i loro interessi, pur collaborando alle ricerche aventi come scopo quello del miglioramento dei mezzi di trasporto, sono ovviamente focalizzati su problematiche di carattere economico-gestionale.

I costruttori sono attivi nel difendere la qualità dei propri prodotti incidendo, per quanto loro possibile, nelle linee di sviluppo dei diversi sistemi ferroviari. Un ruolo non marginale è costituito anche dalla presenza delle Agenzie nazionali per la sicurezza delle ferrovie e dall'omologa agenzia europea (ERA) che costituisce di fatto l'organo tecnico della Comunità Europea in termini della sicurezza del trasporto ferroviario. Un aspetto, separato dalla ricerca per evidenti motivi di conflitto, ma strettamente

interdipendente in termini funzionali è il mondo della omologazione, dei VIS (Verificatori Indipendenti della Sicurezza) e degli indispensabili laboratori connessi alla loro attività. Questo mondo, necessariamente terzo rispetto agli altri operatori, deve comunque interfacciarsi con essi, ed in particolare con le strutture di ricerca, perché si conseguano i reciproci benefici: validazione dei risultati della ricerca, adeguamento delle norme ai progressi delle conoscenze scientifiche e trasfusione di quest'ultime negli strumenti, nelle procedure e nei protocolli di collaudo dei nuovi prodotti.

Una dei centri di ricerca di maggiore rilievo è rappresentata dal **Joint Research Centre (JRC)** un centro di ricerca congiunto università-impresa per affrontare i temi di maggiore rilievo nel settore dei trasporti (i.e manutenzione, sicurezza, comfort), avviato nel 2009 dal Politecnico di Milano e la Fondazione Politecnico di Milano. Il JRC nasce da finanziamenti provenienti esclusivamente dalle imprese con l'obiettivo principale di accrescere le competenze nel settore dell'Alta Velocità e realizzare soluzioni innovative per aiutare gli operatori a progettare in modo competitivo, mantenere le linee e il materiale rotabile.

In ottica nazionale Rete Ferroviaria Italiana - RFI partecipa attivamente alle ricerche ferroviarie internazionali, soprattutto quelle finalizzate all'introduzione nella rete ferroviaria italiana degli standard e dei ritrovati tecnologici imposti dal dover realizzare e gestire una rete ferroviaria in prospettiva di interoperabilità a livello europeo.

In questa sua missione RFI collabora anche con i costruttori indicando le specifiche tecniche più confacenti al conseguimento degli obiettivi di cui sopra ricorrendo anche, se ritenuto necessario, alla collaborazione di strutture di ricerca pubbliche e segnatamente di alcune Università. Gli organismi di ricerca partecipano attivamente a tali iniziative sia proponendosi ad esempio in veste di partner in progetti che godono di finanziamenti comunitari, sia collaborando alle attività di ricerca e sviluppo commissionati direttamente dagli altri attori (Gestori, Imprese di trasporto e Costruttori).

La ricerca ferroviaria ha carattere specialistico pur interessando campi assai diversi dell'ingegneria:

- ingegneria civile per la parte infrastrutturale;
- ingegneria meccanica per i rotabili e gli aspetti di interazione con l'infrastruttura;
- ingegneria delle telecomunicazioni, del software e dell'informatica in genere per il sistema di segnalamento e di gestione del traffico;
- ingegneria dei trasporti in termini di analisi e studio a livello sistemistico.
- ingegneria elettrica per lo sviluppo di apparati di trazione sempre più innovativi e performanti
- ingegneria elettronica per lo sviluppo della componentistica edei sistemi sia di segnale sia di potenza.

In merito ai risultati attesi e ai risultati conseguiti, le ferrovie sono state storicamente promotrici di avanzatissime attività di ricerca che hanno segnato il progresso tecnologico in diversi settori dell'ingegneria e delle scienze applicate in genere.

L'attuale sistema di ricerca del settore ferroviario è caratterizzato da una forte integrazione a livello europeo tramite diversi organismi tra i quali l'ERRAC (European Rail Research Advisory Council) gioca un ruolo fondamentale interponendosi tra la Commissione ed il mondo della ricerca ferroviaria coordinato a livello comunitario. In campo industriale si segnala la attiva presenza di UNIFE, che raggruppa le industrie

europee operanti nel settore dei trasporti su rotaia con lo scopo di promuovere azioni utili ad allargare il mercato del trasporto ferroviario.

Buona parte della ricerca ferroviaria sia in campo nazionale che internazionale ha avuto una spinta notevole dai finanziamenti dalla comunità europea che ha prediletto tematiche di grande importanza come la sicurezza, la sostenibilità ambientale e la manutenibilità nonché affidabilità dei sistemi ferroviari. Altre tematiche affrontate che hanno portato al miglioramento dell'interoperabilità con diretto impatto sulle normative vigenti che sono state e sono ancora in fase di miglioramento/aggiornamento grazie proprio ai risultati ottenuti nei programmi di ricerca FP5-FP6 ed FP7 (e.g. HIPERWHEEL (FP5), HIPERTRACK (FP5), CORRUGATION (FP5), MODTRAIN (FP6), INMAR (FP6), TURNOUTS (FP6), SPURT (FP6), EUROPAC (FP6), WIDEM (FP6), URBAN TRACK (FP6), EURNEX (FP6), DynoTRAIN (FP7), PantoTRAIN (FP7), PM'N'IDEA (FP7), SUSTRAIL (FP7), D-RAIL (FP7)).

A livello nazionale, invece, le aziende si sono mosse per apportare innovazione attraverso centri di ricerca (e.g. JRC) oppure attraverso collaborazioni/spin off (e.g. TIVET) con università per lo sviluppo di tematiche di interesse come manutenzione, miglioramento del comfort e sicurezza di marcia e componenti attivi.

Anche a livello urbano innovazione e ricerca sono stati ottenuti attraverso finanziamenti pubblici (e.g. SPURT, PM'IDEAS, finanziamenti da industria 2015) e collaborazioni tra università ed industria.

Il cluster con le sue sinergie tra differenti attori e con le tematiche definite nel progetto di ricerca ferroviario, permetterà il raggiungimento di una notevole innovazione in campo ferroviario: infatti la collaborazione su temi di interesse comune dei vari distretti regionali nonché delle università e delle piccole e medie industrie garantirà l'introduzione di nuove tecniche/materiali nel campo ferroviario. Il raggiungimento degli obiettivi presentati nel progetto ferroviario implica anche l'impiego di attività di sviluppo sperimentale che favoriranno, non solo lo scambio culturale e di conoscenze tra gli attori, ma anche l'utilizzo e la conoscenza dei laboratori di proprietà degli attori stessi. Il progetto di formazione inoltre con la definizione di competenze mirate permetterà l'incremento della dinamicità in campo ferroviario e getterà le basi per la realizzazione di start up o spin off di ricerca che coinvolgano differenti attori tra università ed industrie. Grazie al coinvolgimento attivo dei distretti regionali all'interno del progetto si potrà promuovere in campo nazionale l'autosostenibilità a lungo termine e sinergie ad oggi di difficile realizzazione.

E' chiaro quindi che i risultati avranno molta rilevanza sia dal punto di vista tecnico, poiché rappresenteranno una chiave di volta per la progettazione, gestione ed utilizzo del sistema ferroviario sia esso nazionale o locale, ma questi saranno estremamente importanti anche per le sinergie che si creeranno e per i centri di eccellenza che potranno svilupparsi. Quest'ultimo aspetto potrà avere una ricaduta immediata sulla competitività delle aziende italiane di settore rispetto quelle internazionali, inoltre potrà favorire la formazione di capitale umano qualificato anche attraverso la valorizzazione dell'istruzione tecnico professionale

A conclusione tutte le attività svolte all'interno del cluster costituiscono una notevole ricchezza per il trasporto ferroviario, poiché permettono di definire e sviluppare

tematiche di ricerca e sviluppo finalizzate a rendere complementare la ricerca a livello regionale con le politiche nazionali ed europee.

La presenza dei distretti regionali nel progetto di ricerca e nel cluster permette di orientare le attività di ricerca e innovazione verso le specificità, gli ambiti di competenza e le opportunità offerte dal territorio e trova così un suo spazio di intervento nel finanziamento di progetti di ricerca anche di frontiera che risultano strategici per possibili ricadute sul sistema produttivo e sulla società civile

Infine le alleanze tecnico-produttive generatisi all'interno del cluster potranno rendere più competitiva l'industria del ferro italiana permettendole di puntare su gruppi e/o a infrastrutture industriali di ricerca nazionali ed europee, nonché internazionali che possono affermarsi nella competizione per i fondi di ricerca europei.

## **CAPITOLO 2 –CLUSTER DELLA MOBILITÀ DI SUPERFICIE**

### **2.1 - MOTIVAZIONI E OBIETTIVI STRATEGICI**

L'esperienza europea consente di identificare una serie di caratteristiche comuni ai Cluster:

- sono concentrazioni geografiche di aziende specializzate, di forza lavoro dalle elevate competenze e capacità, e di istituzioni di supporto che aumentano il flusso e lo spill-over delle conoscenze
- forniscono una serie di servizi specializzati e personalizzati ad uno specifico gruppo di imprese
- sono caratterizzati da alcuni elementi sociali e organizzativi, chiamati "fissatori istituzionali" o "collanti sociali", che collegano i differenti e interconnessi attori, facilitando intense cooperazioni e interazioni tra essi.

Il Cluster nasce con la finalità di aggregare imprese, soggetti istituzionali e di ricerca in un'unica realtà aggregativa di valenza nazionale, capace di essere efficacemente rappresentativa del settore di riferimento; ovvero l'ambiente idoneo per comprendere le traiettorie di crescita e di sviluppo di ciascun settore componente del Cluster e del loro complesso e, non ultimo, del territorio nazionale.

I legami che necessariamente si instaurano all'interno del Cluster sono sia cooperativi sia complementari e rappresentano la nota caratterizzante per un'azione coordinata e comune. La cooperazione che ne deriva migliora le performance delle imprese che ne fanno parte, in tema di ricerca nazionale e europea, favorendo l'innovazione.

Il ruolo delle aggregazioni regionali (quali distretti/poli e altre Aggregazioni pubblico - private) nel contesto del Cluster nazionale, assicura un corretto livello di connessione con le Amministrazioni locali ed un efficace modello di aggregazione del sistema delle PMI, ampio e distribuito territorialmente.

Grazie all'attività di coesione territoriale, industriale e sociale, di interoperabilità e di coordinamento tra i vari soggetti, il Cluster incoraggia gli sforzi di ciascuno e incentiva l'efficienza del settore di riferimento, determinando l'emergere di una aggregazione unitaria, connotata da competenze altamente specializzate e conseguentemente il nascere di un contesto ideale per attrarre finanziamenti destinati a promuovere la Ricerca e l'Innovazione.

I punti di forza del costituendo Cluster sono riconducibili a diversi fattori. Innanzitutto esso si caratterizza per una forte connessione con il sistema della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico e pertanto la presenza delle principali istituzioni scientifiche del settore rappresenta un suo elemento fondante.

Il Cluster, nei propri atti di indirizzo e nella elaborazione dei piani strategici, deve inoltre tenere conto di alcuni fattori che, se sussistenti, ne determinano il suo successo a livello di capacità di supportare la competitività dei settori industriali di riferimento facendo leva sullo sviluppo tecnologico. In particolare esso deve considerare:

- una necessaria equilibrata combinazione tra la ricerca di base e la ricerca industriale, capace di sfruttare il migliore capitale umano e le infrastrutture di ricerca di qualità, in un'ottica di medio-lungo periodo;

- la necessità di individuare soluzioni capaci di creare un ambiente favorevole allo sviluppo di nuove imprese ad elevato contenuto di innovazione e di creare e attrarre capitale umano altamente specializzato;
- la necessità di favorire forme di accesso a strumenti finanziari adeguati a sostenere lo sviluppo delle imprese in tutte le loro fasi, soprattutto in quelle di nascita a avvio;
- una necessaria presenza di infrastrutture tecnologiche, servizi di trasferimento tecnologico, di internazionalizzazione, di supporto alla protezione della proprietà intellettuale, favoriti anche dalla presenza di intermediari di innovazione, quali i parchi scientifici e tecnologici;
- la necessità di favorire lo sviluppo di *networks* e collaborazioni internazionali

Gli obiettivi del Cluster possono pertanto identificarsi nei seguenti:

1. Fotografare e aggiornare in maniera dinamica lo stato dell'arte dei settori di riferimento al fine di definire le migliori scelte strategiche;
2. Identificare i *trend* industriali e di mercato al fine di sviluppare le future traiettorie tecnologiche;
3. Definire le priorità in termini di Ricerca ed Innovazione per l'Industria Italiana afferente al Cluster, al fine di assicurare la massima competitività a livello internazionale mediante prodotti *made in Italy* d'avanguardia;
4. Accresce le possibilità a livello nazionale di accedere a fondi europei, massimizzando le sinergie con i fondi strutturali e promovendo progettualità interregionali;
5. Favorire processi di internazionalizzazione del settore di riferimento;
6. Favorire lo sviluppo di attività a supporto della crescita del settore nei territori di riferimento, facendo leva e valorizzando le competenze esistenti (ad esempio distretti tecnologici regionali, poli di innovazione);
7. Favorire la creazione delle condizioni per rendere il territorio nazionale attrattivo di capitale umano altamente specializzato, di nuovi investimenti infrastrutturali e di nuove imprese ad alto contenuto di innovazione.

Il Cluster persegue i suoi obiettivi attraverso una struttura di *governance* che prevede un livello di programmazione e pianificazione strategica e un livello operativo rappresentato dalle aggregazioni territoriali, quali i distretti tecnologici, i poli di innovazione, che a loro volta raggruppano il sistema della ricerca e delle imprese. Esso rappresenta una forma di realizzazione del cosiddetto modello di tripla elica, ove interagiscono in maniera fruttuosa gli attori istituzionali – in primis Regioni – che intervengono apportando il proprio patrimonio di risorse finanziarie (Opportunità finanziarie), gli attori economici – in primis imprese - che esprimono le necessità (Vision) e gli attori non economici – in primis organismi di ricerca e enti di formazione – che apportano le proprie competenze e sono capaci di rispondere alle necessità.

### **2.1.1 – Smart specialisation strategy**

Il Cluster intende favorire il processo di *smartspecialisation* delle Regioni e più in generale facilitare ed accelerare i processi inerenti lo sviluppo strutturale nel sistema economico Regionale e Nazionale.

La *smart specialisation strategy* è stata lanciata dalla Commissione europea e sostenuta da una piattaforma dedicata (S3Platform); le *smarts pecialisation strategies* rispondono a tre questioni chiave, con l'obiettivo di colmare il gap innovativo tra le regioni europee:

- promuovere l'eccellenza europea e mettere a sistema gli sforzi in materia di sostegno all'innovazione;
- evitare la frammentazione e la tendenza alla sovrapposizione di specializzazioni negli stessi campi;
- sviluppare strategie d'innovazione realistiche e attuabili, in particolare nelle regioni meno avanzate.

Le strategie di *smart specialisation* sono strategie d'innovazione – flessibili e dinamiche – concepite a livello regionale, ma valutate e messe a sistema a livello nazionale ed europeo. L'obiettivo generale di valorizzare le eccellenze si traduce, a livello operativo, nella valorizzazione dei settori e/o delle nicchie di mercato dove i territori dispongono di chiari vantaggi competitivi o di determinate potenzialità di sviluppo imprenditoriale (*entrepreneurial process of discovery*).

L'approccio viene fatto proprio in modo sistematico anche dal Programma Horizon 2020, che sottolinea l'importanza di questo concetto in ciascuno dei tre pilastri del Programma (*excellence* in science, leadership industriale, sfide sociali) e imposta sinergie con i fondi strutturali e, più in generale, con la politica di coesione dell'Unione europea. La stessa Commissione europea – nella Comunicazione sulla *Smart Growth* – ha ripreso il concetto utilizzandolo come raccomandazione per:

- migliorare l'efficacia dei sistemi nazionali e regionali responsabili dell'attuazione delle politiche di ricerca e innovazione;
- ripartire e mettere a sistema gli interventi dei fondi europei (Horizon, Cosme, fondi strutturali) nel loro sostegno all'innovazione.

Un approccio nuovo e ambizioso che richiede visione strategica, capacità gestionali innovative, regole e meccanismi adeguati a superare gli ostacoli burocratico-amministrativi e le incompatibilità giuridiche e finanziarie che impediscono la costruzione di un "ponte" permanente tra i diversi Programmi e in particolare tra Horizon 2020 e i Fondi Strutturali.

Le *smart specialisation strategies* devono essere

- da un lato, flessibili, cioè devono mirare a sostenere gli investimenti in determinati settori tenuto conto del peso specifico e delle competenze di cui dispongono le imprese;
- dall'altro, devono essere dinamiche in quanto devono mirare a valorizzare in modo particolare i settori ad alta potenzialità e strategici per il futuro (ambiente, tecnologie verdi, servizi alla persona, ecc).

Più in generale, le *smart specialisation strategies* devono prevedere interventi mirati al rafforzamento della catena del valore per incrementare la competitività dei prodotti sul mercato.

### **2.1.1.1- Supporto del Cluster per la smart specialisation strategy**

Le attività del Cluster saranno orientate a supportare l'Italia e le Regioni a definire una visione e un mix di politiche come indicato nella guida per le strategie di ricerca e innovazione per *smart specialisation*.

Il Cluster si propone quale strumento importante per promuovere la competitività industriale, l'innovazione e la crescita nazionale/regionale nel comparto della mobilità grazie alla sua capacità intrinseca di gestire la cooperazione tra soggetti diversi. Offrirà un enorme potenziale per attuare strategie di smart specialisation favorendo la mobilitazione delle risorse necessarie a tal fine.

Esso intende fornire un supporto sia a livello di progettazione che di implementazione delle strategie di smart specialisation.

In fase di progettazione, esso si propone di identificare i punti di forza e le attività industriali nei territori, di contribuire a stabilire le priorità strategiche e di supportare gli amministratori nazionali/regionale nel definire le politiche necessarie. Per questo scopo, la mappatura e l'analisi comparativa realizzata dal Cluster sono strumenti preziosi che possono essere utilizzati per identificare modelli di specializzazione regionali e per confrontare le attività economiche e i punti di forza con altre regioni dell'Unione Europea.

Nella fase di attuazione, il Cluster garantirà la connessione delle piattaforme efficienti in grado di concentrarsi e contribuire ad obiettivi della smart specialisation.

## 2.2 - STRUTTURA DEL CLUSTER [TRASPORTI ITALIA 2020]

La struttura organizzativa del Cluster deve contemperare due esigenze imprescindibili. Da un lato lo stesso deve garantire il coinvolgimento e la cooperazione di tutti gli aderenti per mettere a sistema le attività e valorizzare le singole esperienze, evitando inutili e costose sovrapposizioni nella logica della partecipazione attiva e responsabile. Dall'altro esso deve rispondere alla necessità di sintesi sia nella fase di definizione delle priorità, che nella fase di attuazione e monitoraggio per adeguare e migliorare velocemente la strategie e le azioni in funzione dell'evoluzione globale dei settori interessati.

Più in generale esso rappresenta un modello attuativo della tripla elica, basato sulla compresenza e la forte interconnessione tra imprese, sistema della ricerca e istituzioni pubbliche territoriali. Nella definizione del modello di *governance*, la struttura prescelta è quella di un'organizzazione aperta, nella quale sono identificati tre ambiti di governance: il *Comitato di Indirizzo Strategico*, organo di management e rappresentanza del Cluster a supporto delle politiche nazionali formato da rappresentanti industriali e del sistema della ricerca, coadiuvato da un *Consiglio Scientifico* formato da esperti rappresentativi dei diversi settori coinvolti nel Cluster, capace di rappresentare le prospettive tecnologiche e le esigenze formative dei settori, e da un *Comitato di Indirizzo Territoriale* formato da rappresentanti delle amministrazioni regionali e delle rispettive Aggregazioni territoriali, finalizzato a favorire una stabile connessione tra ambiti, politiche, interventi e strumenti di carattere nazionale e regionale.

### 2.2.1 - Attori del Cluster [TRASPORTI ITALIA 2020]

Tenuto conto che la struttura del Cluster è quella di una organizzazione aperta, il presente paragrafo definisce il quadro generale delle competenze ed asset dei proponenti, e più in generale delle tipologie di soci da aggregare al Cluster stesso.

#### 2.2.1.1 - Ente Promotore

L'avviso ministeriale prevede che la domanda debba essere presentata dall'Organo di Coordinamento e Gestione del Cluster, in qualunque forma costituito o in fase di costituzione nella forma giuridica prevista all'articolo 5 comma 1 e ss del DM 593/00. Con riferimento al Cluster [TRASPORTI ITALIA 2020] si prevede che l'Organo di Coordinamento e Gestione del Cluster non abbia la forma giuridica prevista ai sensi dell'art. 5 del sopraccitato DM, ma una forma di Associazione, ovvero un'altra forma giuridica da individuare. In tal caso la domanda di partecipazione al bando è stata sottoscritta dai soggetti attuatori dei quattro progetti, ammissibili secondo le predette disposizioni del DM n. 593/00, e afferenti al Cluster di riferimento.

Nei successivi paragrafi 2.2.1.2., 2.2.1.3, 2.2.1.4 e 2.2.1.5 sono elencati i soggetti che ad oggi hanno espresso la volontà di aderire al Cluster **direttamente o per il tramite della loro aggregazione territoriale di riferimento**. Il modello di governance prevede la possibilità di ulteriori adesioni di soggetti in possesso di idonei requisiti. Nell'allegato sono riportate le schede descrittive dei soggetti partecipanti al Cluster.

#### 2.2.1.2 – (Università e organismi di ricerca pubblici) Soggetti Enti pubblici

1. Consorzio per l'AREA di Ricerca Scientifica e Tecnologica di Trieste

2. CNR - Consiglio Nazionale delle Ricerche DIITET - Dipartimento Ingegneria, ICT e tecnologie per l'energia e i trasporti
3. CNR - Consiglio Nazionale delle Ricerche Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale (IMAA)
4. CNR - Consiglio Nazionale delle Ricerche Istituto per il Rilevamento Elettromagnetico dell'Ambiente (IREA)
5. CNR - Consiglio Nazionale delle Ricerche INSEAN
6. CNR - Consiglio Nazionale delle Ricerche Istituto Motori
7. ENEA, Agenzia nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo economico sostenibile
8. Università degli Studi di Napoli Federico II
9. Università degli Studi di Palermo
10. Università degli Studi dell'Aquila
11. Università degli Studi di Trieste
12. Università "la Sapienza" di Roma
13. Politecnico di Milano
14. Politecnico di Torino
15. Università della Calabria
16. Università degli studi di Padova
17. Università di Modena e Reggio Emilia – IntermechMoRe

#### **2.2.1.3 - Soggetti Imprese**

18. ALMAVIVA THE ITALIAN INNOVATION COMPANY S.p.A.
19. Adler Plastic spa
20. ANAS S.p.A.
21. Ansaldo Breda spa
22. Ansaldo STS S.p.A.
23. ASTS SVP Innovation
24. Azimut Benetti spa
25. BELUMBURY SPA
26. BREMBO spa
27. CATAS S.p.A.
28. Centro ricerche Fiat
29. Diatech srl
30. E.O.S. S.p.A
31. FAAM
32. FERRARI SPA

- 33. Fincantieri Cantieri Navali Italiani S.p.A.
- 34. HPE SRL
- 35. IB srl
- 36. LANDI RENZO SPA
- 37. MAGNETI MARELLI
- 38. PIRELLI TYRE S.p.A.
- 39. RI.BA. SRL
- 40. SULTAN S.R.L.
- 41. Thales Italia spa
- 42. UNIENERGY
- 43. Ustica lines spa
- 44. Piaggio

#### **2. 2.1.4 – Organismi di ricerca**

- 45. Consorzio CETMA – Centro di progettazione, design & tecnologie dei materiali
- 46. Consorzio per la ricerca e lo sviluppo delle Applicazioni industriali del Laser E del Fascio elettronico e dell'ingegneria di processo, materiali, metodi e tecnologie di produzione – CALEF
- 47. Laboratorio pubblico-privato TEXTRA - Tecnologie e materiali innovativi per l'industria dei trasporti.
- 48. Istituto Italiano di navigazione

#### **2.2.1.5 - Altri soggetti aggregati**

- 49. Agenzia di Ricerca per la Mobilità Elettrica per il Sistema Italia – ARMESI
- 50. ANFIA
- 51. ANFIA AUTOMOTIVE
- 52. Assoknowledge- Associazione di Categoria di Confindustria Servizi Innovativi e Tecnologici
- 53. ASTER S.Cons.p.A.
- 54. Cluster lombardo della mobilità
- 55. CONFINDUSTRIA LATINA
- 56. Confcommercio Lazio – Unione regionale del Commercio, del Turismo e dei Servizi del Lazio
- 57. CONSORZIO NAVALE MARCHIGIANO A.R.L.
- 58. DIS.TEC.TRA, DISTretto di alta TECnologia per i TRAsporti di superficie (in fase di costituzione)
- 59. Distretto Ligure delle Tecnologie Marine – DLTM
- 60. Distretto Tecnologico Navale e Nautico del Friuli Venezia Giulia – DITENAVE

61. Distretto Tecnologico Trasporti Navali Commerciali e da Diporto Sicilia scarl – SICILIA NAVTEC
62. Distretto Toscano per le Tecnologie Ferroviarie, l'Alta Velocità e la Sicurezza delle Reti – DITECFER
63. IAM
64. Parco scientifico e tecnologico della Calabria – CALPARK
65. Polo 12 - Polo di Innovazione della Meccanica, Automotive e dei Trasporti della Regione Toscana
66. Polo dell'innovazione della nautica e delle tecnologie del mare: PENTA
67. Polo Innovazione Automotive Abruzzo
68. RE.LAB.
69. Telespazio - joint venture tra Finmeccanica e Thales
70. UCINA - Confindustria Nautica
71. TEST scarl Centro regionale di competenza trasporti (Campania).

## **2.3. GOVERNANCE E MANAGEMENT DEL CLUSTER**

Il presente paragrafo definisce nel dettaglio le finalità e il modello di governance del Cluster attraverso la descrizione della composizione e funzione degli organi, che costituiranno l'organo di coordinamento e gestione del Cluster stesso. Una parte è dedicata alla descrizione delle attività di animazione interna ed esterna.

### **2.3.1 Finalità**

Obiettivo del bando MIUR è la costituzione di entità nazionali a valenza tematica chemettano insieme le migliori esperienze territoriali per poter reggere la sfida dell'innovazione tecnologica globale. Il principale elemento di complessità nella creazione del Cluster è quello di creare un "sistema" a livello nazionale capace di:

favorire soluzioni a problematiche di filiera/settore, attraverso lo sviluppo e il potenziamento di reti lunghe e collegamenti coordinati e stabili con altri Distretti tecnologici e altre Aggregazioni pubblico-private, inclusi quelli delle Regioni della Convergenza, con il fine di sostenere le attività sinergiche tra gli attori del Cluster, e di valorizzare efficaci modalità nel rapporto pubblico-privato per azioni diffuse di trasferimento dei risultati della ricerca verso le attività produttive;

valorizzare il modello organizzativo scelto dal Cluster e la sua capacità di focalizzare il suo ruolo a supporto delle politiche nazionali e regionali della ricerca e dell'innovazione, al fine di favorire una stabile connessione tra ambiti, politiche, interventi e strumenti di carattere nazionale e regionali.

La dimensione nazionale del Cluster, la molteplicità di settori coinvolti con i relativi attori (settori della mobilità di superficie), che rappresentano una componente importante del PIL industriale nazionale, la necessità di coinvolgere rappresentanti degli interessi diffusi (organizzazioni varie) e delle Regioni, hanno richiesto che il Cluster rafforzi le reti corte e sviluppi delle reti lunghe al fine di creare un sistema di cooperazione virtuosa a valore aggiunto rispetto alle competenze e conoscenze dei singoli attori.

L'organizzazione del Cluster (governance e management) si è ispirata ai seguenti principi :

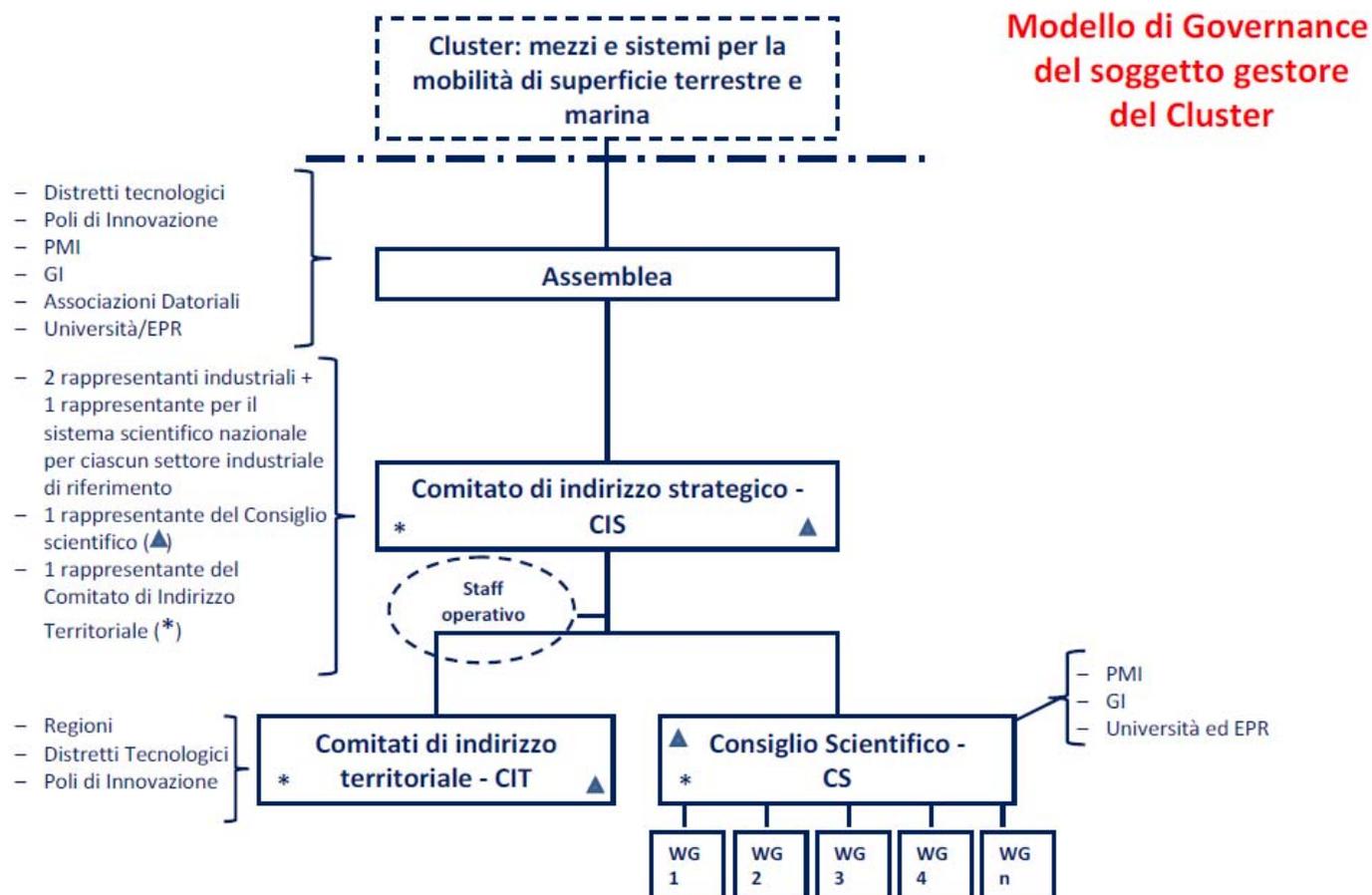
- il coinvolgimento/cooperazione di tutti gli aderenti, pubblici e privati;
- la creazione di un Comitato di Indirizzo Strategico ristretto, in cui un numero limitato di persone "eccellenti" dal punto di vista delle competenze scientifico/tecnologiche e con una leadership riconosciuta nel Settore di riferimento, rappresentano i principali stakeholder industriali, le Università e gli Enti Pubblici di Ricerca;
- il coinvolgimento degli attori pubblici attraverso la costituzione di un Comitato di Indirizzo Territoriale e una loro rappresentanza nel Comitato di Indirizzo Strategico;
- la definizione di un Piano Strategico del Cluster, che dalla situazione esistente definisca obiettivi e priorità, sia comuni ai vari settori della mobilità di superficie, sia specifici, e costituisca un primo documento di riferimento per sviluppare strategie cooperative, per la valutazione delle iniziative future e la definizione dei gruppi di lavoro (Working Group) sulle varie tematiche;
- la centralità del capitale umano quale fattore di performance e la definizione di una strategia formativa che si riflette anche nell'identificazione di un Working Group trasversale dedicato alla formazione;

la messa a punto di azioni che facilitino la condivisione dei flussi comunicativi interni al Cluster e verso l'esterno, quale elemento imprescindibile per la efficace messa in rete della molteplicità di attori.

### **2.3.2 Struttura dell'organo di coordinamento e gestione del Cluster**

L'organo di coordinamento e gestione del Cluster funzionerà attraverso una serie di Comitati con diverse funzioni :

1. Assemblea;
2. Comitato di Indirizzo Strategico;
3. Presidente/Coordinatore del Cluster;
4. Consiglio scientifico ;
5. Comitato di Indirizzo Territoriale;
6. Working Group.



### 2.3.2.1 Assemblea

#### Composizione:

- E' l'organismo espressione di tutti i soggetti che decidono di aderire al Cluster e che si identificano nei rispettivi Settori della mobilità di superficie : aggregazioni territoriali (quali Distretti tecnologici, Poli di Innovazione), Piccole Medie Imprese, Grandi Imprese, Associazioni datoriali e rappresentanti del mondo scientifico quali Università, Enti Pubblici di Ricerca e altri organismi di ricerca, ecc.

L'ingresso di nuovi soggetti sarà definito dal regolamento interno del Cluster sulla base di idonei requisiti.

#### Funzioni:

- Ha funzioni di convalida dei Piani del Cluster e di verifica dello stato di attuazione degli stessi.
- L'Assemblea, suddivisa per settori, nomina i propri referenti tecnici partecipanti ai Working Group.

#### Relazioni e attività:

- Si interfaccia con il Comitato di Indirizzo Strategico.
- Ratifica il Piano Strategico del Cluster.
- Nomina i membri del CIS.

### **2.3.2.2 Comitato di Indirizzo Strategico – CIS**

#### *Composizione:*

- Il CIS è composto da un numero massimo di 14 membri :  
2 rappresentanti industriali e 1 rappresentante del sistema scientifico nazionale per ciascun Settore industriale di riferimento,  
1 rappresentante del Consiglio Scientifico,  
1 Rappresentante del Comitato di Indirizzo Territoriale.
- I membri del CIS, a garanzia della loro rappresentatività, sono nominati dall'Assemblea.
- In sede di prima applicazione i componenti sono nominati nell'atto costitutivo del soggetto giuridico che si andrà a costituire.
- Il CIS è validamente costituito con la presenza di almeno un rappresentante per ciascuno settore industriale e un rappresentante del sistema scientifico nazionale.
- I membri eleggono al proprio interno un Presidente/Coordinatore, con funzioni di rappresentanza.
- Per le funzioni operative il CIS è supportato da uno Staff operativo coordinato da un Segretario

#### *Funzioni:*

- E' l'organo di indirizzo, coordinamento e programmazione del Cluster, e costituisce l'interfaccia con i Policy maker (Ministeri, Regioni, ecc.).
- In base alle linee di intervento prioritarie per ciascun Settore Industriale di riferimento e a quelle trasversali a tutto il Cluster, individua i Working Group (WG) in coerenza alle aree di intervento e nomina, per ciascuno, due rappresentanti.
- Approva annualmente il Piano Strategico del Cluster
- Approva Programmi di ricerca, formazione, e dissemination in coerenza con le priorità del Piano Strategico.
- Riporta periodicamente all'Assemblea lo stato di implementazione del Piano strategico.
- Si coordina con altri Cluster per definire linee comuni d'intervento "al fine di favorire il consolidamento di politiche di sistema e di masse critiche più ampie ed efficaci".

#### *Relazioni e attività*

- Si interfaccia con l'Assemblea alla quale riferisce del proprio operato, con il Comitato di Indirizzo Territoriale e il Consiglio Scientifico, dai quali raccoglie le proposte, con i Policy maker.

### **2.3.2.3 Presidente/Coordinatore del Cluster**

- E' una figura di alto profilo e di comprovata esperienza in materia di gestione di organizzazioni complesse, pubbliche o private, di tecnologia e d'innovazione industriale nel settore afferente al Cluster.
- E' nominato dal Comitato di Indirizzo Strategico.
- Presiede le riunioni del Comitato di Indirizzo Strategico e assicura la rappresentanza del Cluster nelle sedi istituzionali regionali, nazionali ed internazionali.

### **2.3.2.4 Consiglio Scientifico - CS**

#### *Composizione:*

- Il CS è composto dai rappresentanti dei WorkingGroup.

- I membri sono nominati dal CIS.
- Il CS è validamente costituito con la presenza di almeno un rappresentante per ciascun settore industriale di riferimento e un rappresentante per la Formazione.
- Il CS elegge al proprio interno un Rappresentante, delegato ai rapporti con il Comitato di Indirizzo Strategico e con il Comitato di Indirizzo Territoriale.

*Funzioni:*

- Il CS provvede alla definizione del Piano Strategico del Cluster sulla base delle linee di intervento prioritarie per ciascun Settore Industriale di riferimento e di quelle trasversali a tutto il Cluster, formula proposte di ricerca e di sviluppo coerenti con gli obiettivi del Cluster, piani di formazione sulla base delle esigenze di competitività a medio/lungo termine espresse dai settori industriali e di riferimento, piani di dissemination.
- Il CS individua best practice e percorsi di condivisione delle stesse;
- Il CS elabora ricerche, studi, analisi di settore.
- Per le funzioni di cui sopra il CS si avvale dei WG di riferimento (azione verticale). Il CS, operando in maniera orizzontale, individua inoltre possibili aree tecnologiche applicative trasversali sui diversi ambiti applicativi di ricerca, formazione, dissemination. Nella selezione delle linee progettuali nell'ambito delle aree tematiche di riferimento, tiene conto degli indirizzi comunitari espressi dalle piattaforme tecnologiche europee ad esse afferenti;
- Il CS monitora l'avanzamento delle attività e dei progetti di ricerca, sviluppo, innovazione e formazione del Cluster sia in termini di sviluppo tecnologico, in coerenza con gli indirizzi strategici del Cluster, sia di ricadute sulla competitività industriale;

*Relazioni e attività*

- Il CS si interfaccia con il Comitato di Indirizzo Strategico, al quale sottopone periodicamente le proposte e al quale riporta periodicamente in merito allo stato di attuazione delle stesse, con il Comitato di Indirizzo Territoriale, partecipando alle sedute dello stesso.
- Alle riunioni in seduta plenaria partecipa, senza diritto di voto, il Rappresentante del Comitato di Indirizzo Territoriale.

### **2.3.2.5 Comitato di Indirizzo Territoriale - CIT**

*Composizione:*

- Il CIT è composto dai rappresentanti delle aggregazioni territoriali (Distretti tecnologici/Poli di innovazione/Altri organismi intermedi aderenti al Cluster). Sono componenti di diritto i rappresentanti delle Regioni che hanno aderito al Cluster tramite lettera d'intenti
- I membri sono nominati dal CIS, su designazione delle Regioni che hanno aderito al Cluster.
- Il CIT è validamente costituito con la presenza di almeno un rappresentante per ciascun settore di riferimento.
- Il CIT dura in carica per un periodo di quattro anni.
- Il CIT elegge al proprio interno un Rappresentante, delegato ai rapporti con il Comitato di Indirizzo Strategico e con il Consiglio Scientifico.

*Funzioni:*

- Il CIT elabora e declina a livello territoriale e in ottica di networking, in conformità alle proposte di ricerca e di sviluppo e ai piani di formazione elaborati dal CS, le proposte di azioni di sistema in tema di trasferimento tecnologico, internazionalizzazione, messa in

rete di laboratori, incubazione d'impresa, comunicazione e disseminazione, azioni di Supporto al business (valutazione delle performances, benchmarking, business network development, ecc), secondo una logica di *smart specialisation*.

*Relazioni e attività*

– Il CIT si interfaccia con il Comitato di Indirizzo Strategico, al quale sottopone periodicamente le proposte e al quale riporta periodicamente in merito allo stato di attuazione delle stesse, con il Consiglio Scientifico, partecipando alle sedute dello stesso.

### **2.3.2.6 Working Group – WG**

*Composizione:*

- I WG sono composti da rappresentanti tecnico – scientifici candidati dai membri dell'Assemblea, e rappresentano le linee di intervento prioritarie per ciascun Settore Industriale di riferimento e quelle trasversali a tutto il Cluster.
- La formazione è un WG specifico con un suo rappresentante all'interno del Consiglio Scientifico.
- Un componente può partecipare a più WG, qualora abbia competenze in più settori di riferimento. Non è previsto un numero minimo e massimo di componenti per WG.
- La partecipazione ai WG può essere estesa a esperti esterni al Cluster, previa approvazione del CIS.
- I WG durano in carica per un periodo di quattro anni.
- Ciascun WG elegge al proprio interno un Rappresentante, delegato ai rapporti con gli altri WG e con il Consiglio Scientifico.

*Funzioni:*

- Ciascun WG supporta il CS nella definizione del Piano Strategico del Cluster sulla base delle linee di intervento prioritarie per ciascun Settore industriale di riferimento e di quelle trasversali a tutto il Cluster, delle proposte di ricerca e di sviluppo coerenti con gli obiettivi del Cluster, dei piani di formazione sulla base delle esigenze di competitività a medio/lungo termine espresse dai Settori industriali di riferimento, dei piani di disseminazione.
- Individuano best practice e percorsi di condivisione delle stesse;
- Elaborano ricerche, studi, analisi di settore.

*Relazioni e attività:*

- Ciascun WG si interfaccia con gli altri WG.

### **2.3.3 ORGANIZZAZIONE**

I partner hanno convenuto di definire la forma giuridica dell'organo di coordinamento e gestione del Cluster successivamente alla fase di presentazione dell'istanza.

Saranno predisposti l'atto costitutivo ed i regolamenti interni che disciplineranno :

- la composizione dei vari organi;
- i poteri e la composizione degli organi;
- le regole di funzionamento;
- i rapporti tra gli aderenti al costituendo cluster.

Sia in fase di costituzione, sia successivamente, gli aderenti si impegnano a valutare l'adesione al Cluster di altri enti che ne facciano richiesta e che abbiano caratteristiche e competenze compatibili con le finalità del Cluster.

La capacità del Cluster di attrarre nuovi Enti, anche in funzione delle iniziative che verranno intraprese, viene considerata un fattore con una forte ricaduta sulle performance del Cluster, anche a causa della sua ampiezza: a oggi non si ha evidenza dell'esistenza di altri Cluster che coprano una varietà così ampia di settori industriali (automotive, ferroviario, navale).

## **2.3.4 COMUNICAZIONE E DIFFUSIONE DELLE INFORMAZIONI**

Un fattore capace di creare forti ricadute è rappresentato dalla capacità dell'organo di coordinamento e gestione del Cluster di mettere a punto meccanismi e strumenti che facilitino la comunicazione tra i membri e verso l'esterno, come illustrato nei successivi paragrafi.

### **2.3.4.1 Animazione interna**

L'animazione interna ed azioni di sistema saranno messe in atto per divulgare presso gli aderenti attuali e potenziali le attività del Cluster, realizzare un percorso di conoscenza interna dei singoli componenti delle filiere e favorire la gestione del network degli attori aderenti; sarà realizzata anche in supporto alla progettazione strategica.

Le modalità prevedono l'organizzazione di exchange forum, visite di studio e l'attivazione di strumenti web e multimediali con l'obiettivo di creare un "meta-distretto" nazionale.

Il Cluster creerà momenti di networking attraverso l'istituzione di riunioni tecniche e Incontri periodici per tema e tecnologie.

Per quanto riguarda gli strumenti multimediali, sarà attivato il portale del Cluster attraverso il quale transiterà tutta l'attività di comunicazione sia verso l'esterno sia verso l'interno.

Il portale assolverà fundamentalmente a tre funzioni, informativa, promozionale, interattiva, rivolte sia verso i soggetti aderenti al Cluster sia verso il mondo esterno :

- fornire informazioni su composizione, obiettivi, specializzazioni industriali e settoriali, attività del Cluster e opportunità da esso offerte;
- promuovere l'attività globale del Cluster e quelle dei soggetti aderenti, in forma singola o aggregata, attraverso appositi spazi, anche riservati a sviluppare opportunità di business per gli aderenti;
- interagire in modo semplice e veloce, mettendo a disposizione strumenti per raccogliere la domanda (informazioni, richieste di nuove adesioni, ecc.) proveniente dagli utenti, facilitare la costruzione e la gestione dei progetti comuni sia a tutto il Cluster sia a gruppi ristretti di aderenti. In questo senso il Portale costituirà anche l'interfaccia con altri attori nazionali e internazionali.

Verrà creata una Intranet che potrà evolversi in una piattaforma di lavoro collaborativo, attraverso cui sarà possibile :

- far circolare e condividere le informazioni (documenti, messaggi in vari formati, allegati di vario tipo, ecc.) all'interno degli aderenti al Cluster, sia nella loro totalità, sia organizzati in gruppi di lavoro;
- stimolare la partecipazione attiva degli utenti, la condivisione delle esperienze e degli strumenti;

- adottare modalità di lavoro collaborativo (scrittura collaborativa, condivisione di risorse web, ecc.) con conseguente risparmio di tempo e risorse, soprattutto nella fase di costruzione e definizione dei progetti;
- migliorare l'efficacia e l'efficienza della comunicazione, limitando l'utilizzazione di strumenti ridondanti e non sicuri come le e-mail.

#### **2.3.4.2 – Animazione esterna**

Le funzioni informative e promozionali e di pubbliche relazioni esterne saranno svolte attivando strumenti di comunicazione, sia tradizionali, sia web/multimediali, newsletter periodica, campagne di informazione, partecipazioni fieristiche, comunicati stampa, partecipazione a conferenze ed eventi, area extranet nel portale che fungerà da “vetrina” del Cluster, fornendo informazioni su composizione del Cluster, specializzazioni settoriali, dossier di schede divulgabili relative ad attività e progetti.

A questo livello si collocherà anche lo “spazio affari”, vale a dire un'area dedicata a sviluppare opportunità di business con le imprese esterne.

### **2.4 – LINEE STRATEGICHE D'INTERVENTO**

Il presente paragrafo identifica i principali ambiti di intervento e linee scientifiche applicative del Cluster.

#### **2.4.1 - TEMI DI R&S PRIORITARI SUI MEZZI DI TRASPORTO**

I temi prioritari di R&S sui mezzi di trasporto sono: sicurezza, sostenibilità ambientale, comfort e ergonomia, efficienza e competitività. Nei successivi paragrafi i temi prioritari sono sviluppati in specifici ambiti di intervento, comuni a tutti i settori ovvero settoriali.

##### **2.4.1.1 - Sicurezza**

Il tema della sicurezza dei sistemi di trasporto è affrontato secondo un approccio integrato che contempla, in aggiunta alle misure specifiche sui singoli mezzi di trasporto, l'analisi delle specificità legate alla tipologia di infrastruttura e la valutazione delle conseguenze dei comportamenti umani.

###### **2.4.1.1.1 - Temi comuni**

- Sviluppo di nuove metodologie e sistemi di sicurezza preventiva, attiva e passiva per mezzi di trasporto e componenti (p.e.: valutazione dell'affidabilità di componenti, mezzi e infrastrutture - risk based design, risk assessment).
- Sistemi di sicurezza integrata fra mezzi di trasporto e infrastrutture
- Studi delle cause di incidenti, impact assessment (FOT, naturalistic driving studies, ...), e creazione di banche dati consistenti e coerenti.
- Sviluppo di nuove soluzioni di sicurezza delle infrastrutture, con attenzione alla prevenzione dei rischi derivanti da vandalismo e terrorismo.
- Studio e sviluppo di modelli comportamentali del guidatore-pilota-conduttore, in situazioni normali e critiche.
- Sviluppo di sistemi diagnostici di veicolo e sistemi di trasporto.

- Applicazioni tecnologiche, anche di derivazione militare, in tema di disturbo delle telecomunicazioni (sistemi jamming ed anti-jamming) e visione notturna.
- Previsione e controllo delle emissioni elettromagnetiche a bordo.

#### 2.4.1.1.2 - Temi settoriali

##### Mezzi di Trasporto su gomma

- Sviluppo di criteri e norme per la certificazione della sicurezza delle reti stradali, finalizzati alla adozione di limiti di velocità flessibili e relativi enforcement basati su aspetti oggettivi di pericolosità
- Sviluppo di sistemi di sicurezza cooperativa basati sulla comunicazione cortoraggio fra veicoli e infrastruttura per aumentare la capacità predittiva dei sistemi di 'collision warning'.
- Sviluppo di soluzioni 'driver-centric' per fornire supporto al guidatore in tempo reale, che faciliteranno la sua previsione di eventi potenzialmente critici.
- Sviluppo di sistemi di sicurezza integrata (preventiva, attiva e passiva) per mitigare le conseguenze dell'incidente, consentendo ad esempio l'ottimizzazione della frenatura di emergenza, i sistemi di ritenuta, airbag ecc.
- Integrazione e controllo attivo dei sistemi chassis del veicolo (motopropulsore, sospensioni, freni, sterzo) per aumentare la sicurezza del veicolo attraverso una gestione comune.
- Ottimizzazione del 'crashworthiness' delle nuove generazioni di veicoli con architetture avanzate impiegando strutture innovative, materiali alleggeriti e motopropulsioni alternativi.
- Miglioramento della compatibilità fra veicoli con lo sviluppo di nuove soluzioni per la protezione degli utenti vulnerabili della strada (pedoni, ciclisti, ecc.).
- Sviluppo di modelli biomeccanici avanzati per la previsione del comportamento durante l'incidente degli occupanti e altri utenti vulnerabili.
- Sviluppo ed applicazione di metodologie di testing virtuale/ibrido.

##### Mezzi di Trasporto sulle vie d'acqua

- Integrità strutturale residua della nave.
- Capacità della nave di navigare in condizioni degradate (safe return to port).
- Gestione delle emergenze e dell'evacuazione nave.

##### Mezzi di Trasporto su rotaia

- Studio e implementazione di unmanned vehicles per il controllo delle infrastrutture ferroviarie per la gestione del trasporto pubblico in sede propria per la attività in zone a rischio (e.g. rimozioni di beni e persone in edifici non agibili).
- Prevenzione e contenimento dei rischi derivanti da marcia dei veicoli su rotaia in condizioni operative degradate o in condizioni di infrastruttura degradata.
- Gestione delle emergenze a bordo treno e in stazione.

## 2.4.1.2 - Sostenibilità ambientale

La sostenibilità ambientale della mobilità è perseguita attraverso il continuo miglioramento dell'efficienza di tutti i processi legati alla produzione, all'utilizzo e allo smaltimento dei mezzi di trasporto e dei relativi vettori energetici.

### 2.4.1.2.1 - Temi comuni

- Sistemi e tecnologie per la riduzione di consumi, emissioni e rumore
  - o Alleggerimento dei mezzi di trasporto
  - o Aumento dell'efficienza energetica dei sistemi di propulsione
  - o Gestione energetica dei sistemi di bordo dei mezzi di trasporto (es. sistemi di attuazione elettrica e idraulica, sistemi ausiliari e sistemi avanzati di condizionamento, sistemi di illuminazione con micro e nano-tecnologie)
  - o Sistemi per il recupero e l'accumulo di energia a bordo
  - o Nuovi combustibili (biofuel neutral emissions)
  - o Sistemi, materiali e strutture per l'abbattimento dell'inquinamento acustico
  - o Paradigmi di mobilità elettrica
- Nuovi materiali
  - o Sviluppo ed integrazione di materiali con ridotta impronta carbonica
  - o Identificazione di materiali alternativi alle sostanze rare o pericolose
- Life cycle assessment dei mezzi di trasporto
  - o Metodologie per la valutazione e quantificazione dell'impatto ambientale
- well-to-wheels
  - o Metodologie e tecnologie per il riciclo dei materiali
  - o Metodologie e tecnologie per il design eco-efficace ed eco-compatibile
  - o Tecnologie di produzione per nuovi materiali e architetture di prodotto
  - o Metodologie innovative per la pianificazione e riduzione dei costi nel ciclo di vita del mezzo di trasporto
- Strumenti di gestione delle reti di trasporto
  - o Sistemi di monitoraggio e indirizzamento del traffico
  - o Sistemi di supporto decisionale.

### 2.4.1.2.2 Temi settoriali

#### Mezzi di Trasporto su gomma

- Alleggerimento attraverso lo sviluppo di nuove architetture, l'utilizzo di nuovi materiali e il re-engineering del veicolo.
- Sistemi di eco-driving a supporto del guidatore.
- Riduzione della resistenza aerodinamica e degli attriti.
- Aumento dell'efficienza dei sistemi powertrain (motore e trasmissione)
  - o Motori ad alta efficienza di combustione
  - o Down-sizing
  - o Architetture ibride
- Sviluppo di nuovi combustibili alternativi (biogas e biodiesel di seconda generazione, miscele) e delle relative motorizzazioni dedicate.
- Reingegnerizzazione dei sistemi ausiliari.
- Sistemi di recupero e accumulo a bordo dell'energia termica, cinetica e solare.
- Paradigmi di mobilità elettrica economicamente sostenibile attraverso il corretto bilanciamento degli investimenti tra veicolo e infrastruttura.
- Processi e tecnologie di produzione ecosostenibili delle nuove architetture veicolo.

### Mezzi di Trasporto sulle vie d'acqua

- Riduzione del moto ondoso generato dai mezzi navali e nautici
- Soluzioni e tecnologie per ridurre gli impatti generati dalle attività di costruzione e di dismissione dei prodotti navali e nautici, in ottica di ciclo di vita e di massimizzarne il riciclo, recupero e riuso di componenti e sistemi.
- Valorizzazione energetica dei rifiuti di bordo delle navi passeggeri.
- Incremento di rendimento degli organi in movimento (materiali e rivestimenti con tecnologie innovative).
- Tecnologie e soluzioni per la riduzione della resistenza di attrito per gli scafi navali
- Monitoraggio e manutenzione di veicoli ed infrastrutture ferroviarie mediante applicazioni tecnologiche evolute (laser, infrarossi, visible cameras, nanosensori, fibra ottica, ecc.).
- Ottimizzazione interfaccia mezzo di trasporto – infrastruttura di scambio (passeggeri e merci).

### Mezzi di Trasporto su rotaia

- Ottimizzazione energetica del sistema ferroviario
- Riduzione dell'invasività territoriale e dell'impatto visivo delle infrastrutture ferroviarie
- Riduzione a zero delle emissioni ambientali (locali) in ambiti urbani
- Riduzione dell'emissione sonora e di vibrazione del sistema ferroviario
- Sviluppo di sistemi innovativi di accumulo dell'energia in reti ferroviarie metropolitane
- Sviluppo di tecniche di condizionamento avanzate (sia dal punto di vista del raffreddamento sia da quello del riscaldamento), per la riduzione del consumo energetico associato agli organi ausiliari
- Ottimizzazione dell'efficienza della trasformazione e distribuzione dell'energia nel sistema ferroviario urbano/extraurbano
- Ottimizzazione dell'economia generale di sistema ferroviario con l'impiego di materiali compositi per la riduzione del peso
- Sviluppo di sistemi per il recupero energetico, mirato al miglioramento della eco sostenibilità infrastrutturale del sistema ferroviario
- Ottimizzazione dell'Eco design del veicolo ferroviario
- Sviluppo di dispositivi e sistemi innovativi per la misura del consumo energetico del sistema ferroviario
- Sviluppo di carrelli innovativi per ridurre l'aggressività e l'usura ruota/binario
- Sviluppo di approcci di manutenzione predittiva applicabili sia al veicolo ferroviario che all'infrastruttura con lo scopo di ridurre i fermo treno/linea
- Sviluppo di un sistema di consolidamento e analisi dei consumi dei treni finalizzato alla quantificazione dell'energia utilizzata ed al miglioramento dell'efficienza.
- Sviluppo di sistema diagnostico idoneo a monitorare lo stato del binario e della linea aerea
- Sviluppo di un sistema di trasmissione e gestione dei dati diagnostici ai fini della elaborazione ed interrogazione.

### 2.4.1.3 Competitività

La competitività di mezzi e infrastrutture è di fatto ottenuta dai risultati innovativi correlati ai temi sopra esposti e alle innovazioni relative ai processi produttivi. Di seguito sono delineati gli ulteriori temi finalizzati ad assicurare la competitività attraverso elementi distintivi legati alle funzioni, alle prestazioni e allo stile.

#### 2.4.1.3.1 Temi comuni

- Sviluppo di nuovi concept di prodotto rispondenti alle esigenze dal mercato in termini di comfort, qualità percepita e nuove funzionalità
  - o Architetture modulari e riconfigurabili per i mezzi di trasporto
  - o Sistemi innovativi di riconfigurabilità degli interni dei mezzi di trasporto
  - o Ergonomia e comfort delle sedute
  - o Miglioramento e monitoraggio del comfort climatico e visivo con impiego di apparecchiature a basso consumo e opportune logiche di controllo
  - o Tecnologie e sistemi di gestione efficiente ed ottimale della qualità dell'aria e del clima interno al mezzo di trasporto
  - o Previsione di rumore e vibrazioni indotti sulle strutture del mezzo di trasporto e sviluppo di soluzioni per il controllo delle stesse
  - o Materiali e trattamenti a basso costo per il miglioramento della salubrità degli interni dei mezzi di trasporto (antibatterico, antispurco, elevata resistenza superficiale, facilmente pulibile ed igienizzabile)
  - o Nuovi servizi per il cliente
- Metodologie di simulazione virtuale a supporto della riduzione di tempi e costi di progettazione e modellazione della percezione umana dei fattori di comfort
- Sistemi facilitanti per le persone diversamente abili
- Tecnologie di produzione flessibili

#### 2.4.1.3.2 Temi settoriali

##### Mezzi di Trasporto su gomma

- Soluzioni per ridurre il 'workload' del guidatore ed eliminare le distrazioni soprattutto in situazioni in cui guidare diventa particolarmente oneroso, affaticante e/o noioso (es. in traffico congestionato, viaggi a lunga distanza, ecc.).
- Manovre automatiche a supporto del guidatore (movimento in coda, parcheggio, ...) e integrazione dei sistemi di navigazione stradale con dispositivi ADAS.
- Personalizzazione del veicolo e della propulsione per il miglioramento del piacere di guida.
- Sviluppo di sistemi per migliorare il senso di benessere che consentono di aumentare l'efficienza globale del veicolo nonché di evitare l'impiego di materiali e fluidi (es. refrigeranti) il cui utilizzo verrà vietato nel futuro.
- Reengineering abitacolo veicolo (interni e sottosistemi) per aumentare comfort di viaggio e qualità percepita, incluse nuove soluzioni per migliorare il flusso e la diffusione dell'aria nell'abitacolo.
- Miglioramento del comportamento acustico interno veicolo mediante l'ottimizzazione dei sistemi e componenti (sedili, rivestimenti plancia, guarnizioni porte per massimizzare il fono-assorbimento e la qualità acustica percepita).
- Sviluppo di metodologie virtuali e dell'analisi multisensoriali per consentire la simulazione multidimensionale del comfort fisico e cognitivo tenendo conto anche degli aspetti emotivi e comportamentali

- Sviluppo ed applicazione di metodologie avanzate numeriche e sperimentali per analizzare ed ottimizzare il benessere degli occupanti anche in veicoli con architetture nuove e moto-propulsori alternativi
- Ricerca e utilizzo di materiali funzionali per lo sviluppo di nuove caratteristiche dei componenti (anti-graffio, anti-riflesso, anti-rumore, anti-batteri, anti-corrosione, anti-usura, auto-pulizia, auto-riparazione, ...)
- Connettività con dispositivi telematici personali per l'erogazione a bordo di contenuti multimediali geo-referenziati

#### Mezzi di Trasporto sulle vie d'acqua

- Monitoraggio e previsione nel tempo dei moti nave in mare ondosio
- Controllo integrato della rotta, dei moti e della posizione della nave, anche da ferma.

#### Mezzi di Trasporto su rotaia

- Realizzazione e integrazione di reti e veicoli ibridi: tram/metro/treno
- Utilizzo di sistemi attivi per il miglioramento della dinamica di marcia e l'interazione treno-struttura, per l'incremento della velocità e della capacità di servizio
- Ottimizzazione dello stile di condotta del treno (anche in ottica driverless - CBTC) in relazione ai diversi profili di missione
- Ottimizzazione della gestione ottimale del sistema infrastruttura e bordo sotto diversi indicatori (energetici, prestazionali, di minimo impatto ambientale, ecc.)
- Adozione di sistemi ad alto contenuto tecnologico per la riduzione della motion sickness e per il miglioramento del comfort in campo ferroviario.

### **2.4.2 - TEMI DI R&S PRIORITARI SUI SISTEMI INTERMODALI, MULTIMODALI IN AMBITO URBANO E EXTRAURBANO**

Elettronica, informatica, telematica e loro integrazioni sono tecnologie abilitanti e strategiche per garantire la co-modalità, la sicurezza, la fluidificazione del trasporto e la razionalizzazione logistica in un'ottica di trasporto integrato (su gomma, su rotaia e per le vie d'acqua).

In Italia il settore degli ITS per i trasporti conta fino a 3.600 addetti alla ricerca.

Le competenze e le conoscenze a livello nazionale su questi temi sono buone anche se prevalentemente orientate all'applicazione piuttosto che allo studio e sviluppo di nuove tecnologie.

L'uso di tali tecnologie è destinato ad aumentare esponenzialmente, come tutti gli studi di settore e le analisi di mercato confermano, man mano che, da una parte, aumenta la consapevolezza comune riguardo ai vantaggi individuali e sociali nell'adottarle e, dall'altra, diminuiscono i timori e le perplessità legati alla loro adozione.

I vantaggi per gli utilizzatori si uniscono a quelli dell'industria nei vari comparti:

- nel manifatturiero, che oggi vede protagoniste, non solo in Europa, le aziende italiane di progettazione e produzione di sistemi infotelematici
- nel terziario, si pensi alle "polizze telematiche" delle assicurazioni, che paesi quali il Nord ed il Sud America iniziano a chiedere alle aziende italiane

- nel terziario avanzato, dove alcune aziende nazionali di servizi hanno acquisito un know-how unico in progettazione, sviluppo ed esercizio di centrali operative per la gestione di servizi telematici; le quali, consolidato il business in ambito nazionale, hanno iniziato l'esportazioni con un enorme vantaggio competitivo.

Tuttavia, anche in questo settore esistono anche alcuni punti di debolezza; i principali sono:

- la frammentazione, che è molto forte sia per quanto riguarda i fornitori di servizi, sia per i produttori di componenti, e non permette unità di intenti e di obiettivi. Sarebbe necessaria una massa critica per poter essere competitivi sul mercato internazionale e proattivi nei tavoli in cui si definiscono gli standard.
- il mondo consumer, che è il principale driver di questo settore e l'assenza di una grossa industria del settore (come ad esempio Nokia in Finlandia) rende più difficile il trasferimento di risultati innovativi al settore dei trasporti.
- la difficoltà di stimare i benefici dell'ITS, soprattutto quelli di natura intangibile (miglioramento del servizio al cliente e aumento della sicurezza), spesso preponderanti in molte applicazioni rispetto a quelli più facilmente stimabili (miglioramento della produttività).
- la necessità in molti dei possibili progetti ITS di partire da un ridisegno dei processi sottostanti.

Analizzando le considerazioni su cui i principali attori coinvolti nel problema dei trasporti a livello mondiale stanno convergendo per perseguire e realizzare un Sistema di Mobilità più efficiente e sostenibile, emergono i seguenti punti:

- *Safer*: risulta necessario lo sviluppo di sistemi e servizi di sicurezza basati su componentistica (sensori ed attuatori) e sulla connettività dei mezzi e con l'infrastruttura.
- *Greener*: è ormai maturata in Europa la coscienza che la riduzione delle emissioni sui mezzi, se pur imprescindibile, non sia sufficiente per risolvere i problemi dell'ambiente e della mobilità. I mezzi devono diventare "eco-telematici". I sistemi logistici devono diventare consapevoli del loro impatto sull'ambiente e sulla società e capaci di scegliere la configurazione più sostenibile.
- *Comfort/Ergonomy*: molto legati al concetto di benessere, il confort e l'ergonomia diventano linea guida fondamentale sia nella fase di sviluppo sia nella fase di utilizzo. Questo in coerenza con l'evoluzione socio culturale in atto a livello mondiale e la maggiore età demografica.
- *Smarter*: i settori su cui si misureranno le sfide del futuro sono costituiti dalla realizzazione di nuovi modelli per la distribuzione e la gestione del trasporto di merci e persone, per la gestione ed ottimizzazione delle infrastrutture (previsione e orientamento della domanda di mobilità, diversità dei modi di trasporto, capacità di calcolare ed attribuire i costi ed i benefici effettivi della mobilità).
- *Integrated/Multimodal*: la sfida più ambiziosa è costituita dall'elaborazione di una visione olistica del problema, cioè dalla capacità di utilizzare in modo integrato tutti gli strumenti e le energie a disposizione per incidere su tutti gli aspetti del sistema mobilità sostenibile. Fondamentale è anche il coinvolgimento dell'uomo (cittadino, guidatore, passeggero, conduttore, ...) in questa visione e l'attenzione alla sua educazione sul

tema. Inoltre l'utilizzo di sistemi multimodali di trasporto (treno/auto/bus/aereo/...) grazie all'uso di strumenti smart permette di migliorare gli obiettivi raggiunti.

- *Informed*: i dati di Floating Car/Vehicle Data, riguardanti il tracciamento di flotte di veicoli, possono contribuire alla fluidificazione del traffico in quanto l'utente - privato cittadino o operatore aziendale - ha gli strumenti per scegliere l'itinerario sulla base di una stima affidabile relativamente al tempo di percorrenza.

Per perseguire la visione olistica occorre sia l'applicazione di tecnologie esistenti sia lo studio e sviluppo di nuove tecnologie. L'integrazione di queste dovrà essere guidata da un approccio metodologico innovativo basato su sistemi di indirizzamento cooperativi.

#### **2.4.2.1 R&S per l'evoluzione e l'applicazione delle tecnologie esistenti**

- Tecnologie Elettroniche, quali ad esempio: tecnologie del silicio per DSP (digital signal processor), Super Capacitori, sensori inerziali a basso costo, radar e Lidar, sensori e attuatori intelligenti, tecnologie per il recupero di energia, ricevitori multi frequenza e multi sistema, gruppi di continuità, UPS, batterie al sale
- Tecnologie Informatiche: sistemi informatici paperless, sistemi operativi per soluzioni embedded, data fusion, sincronizzazione in modalità wireless, security, privacy, software radio, Web 2.0
- Tecnologie Telematiche (V2X):
  - o Wireless Communication come WiMAX versione mobile (802.16e), Radio Digitale e Terrestre, Tecnologie di comunicazione sincrone e distribuite basate su 802.11, .
  - o Short Range Communication, esempio: DSRC, ZigBee, Bluetooth, NFC, UWB, ...
- Tecnologie di navigazione, tipo: integrazione con sensori inerziali, tecnologie di certificazione della posizione quali Galileo, utilizzo pratico delle tecnologie DGPS (GPS con correzioni differenziali differenziali) e RTK (GPS con correzioni differenziali differenziali a alta precisione) in ambito mobilità. High-precisionpositioning dinamico (integrazione con radar di prossimità), SeamlessNavigation (Outdoor+Indoor), EGNOS (sistema Europeo di aumento della precisione del GPS) su canali COM alternatici (es. radio digitale, DAB), AssistedGalileo+GPS (integrazione NAV/COM), Analisi di impiego in ambito mobilità di Beidou e GLONASS
- Tecnologie meccatroniche: logiche di controllo e sistemi di controllo di componenti, logiche di gestione reti, servizio. Sistemi di segnalamento (ERTMS) e diagnosi wireless.

#### **2.4.2.2 R&S di nuove tecnologie**

Per quanto riguarda lo studio e sviluppo di nuove tecnologie la co-modalità sostenibile richiederà:

- Tecnologie Elettroniche quali ad esempio: piattaforme tecnologiche multi standard, hardware riconfigurabile via software, sistemi embedded con intelligenza distribuita, tecnologie a basso consumo, elettronica di potenza, gruppi di continuità, UPS, batterie al sale, reti di sensori wireless, reti neurali.
- Tecnologie Informatiche: software radio (sistemi Fully-Software), cognitive radio networks (oltre SDR), gridcomputing, cloudcomputing, comunicazioni real time, Web 3.0.

- Tecnologie Telematiche (V2X):
    - o Wireless Communication, come: Long Term Evolution (LTE) – 4G Communication, Georouting, Opportunistic network, Cross layer communication, ...
    - o Comunicazioni a corto raggio, ad esempio: IEEE 802.11p (estensione WiFi), IEEE 802.15.4, IEEE 802.15.4a, Evoluzione Tecnologie NFC, Wireless in car.
    - o Tecnologie di navigazione, tipo: integrazione Galileo Commercial Services, EGNOS su canali COM alternativi (es. DAB), Monitoraggio e mitigazione interventi su NAV e COM, Anti-spoofing technologies, Localizzazione ibrida cooperativa, tecnologie di certificazione della posizione quali Galileo, Utilizzo pratico delle tecnologie DGPS e RTK in ambito mobilità. High-precision positioning dinamico (integrazione con radar di prossimità), Seamless Navigation (Outdoor+Indoor), EGNOS su canali COM alternativi (es. DAB), Assisted Galileo+GPS (integrazione NAV/COM).
  - Tecnologie meccatroniche: logiche di controllo e sistemi di controllo di componenti, logiche di gestione reti, servizio. Sistemi di segnalamento (ERTMS) e diagnosi wireless.
- Le diverse tecnologie menzionate sono caratterizzate da rapida evoluzione dettata anche da una provenienza prevalentemente consumer che devono quindi spesso essere “irrobustite” se non “ripensate” per i settori della mobilità dove affidabilità e qualità sono parole chiave imprescindibili.

### 2.4.3 - TEMI DI RICERCA DI LUNGO PERIODO (VISION 2035)

Si ritiene importante, mentre si propone una attività di ricerca che abbia come obiettivo lo sviluppo della competitività industriale del 2020, indagare nuovi paradigmi di salto tecnologico che possono essere indotti da un consistente sviluppo delle tecnologie abilitanti e strategiche della mobilità. Alcuni esempi di obiettivi possono essere:

- Vettura urbana “1x1” (1 kg di mezzo di trasporto per 1 kg di peso trasportato), con le prestazioni richieste dal mercato nel rispetto delle norme prevedibili
- Riduzione alla metà dei costi complessivi sul ciclo di vita dei mezzi pesanti di trasporto su gomma
- Ship Design in “7 day”: sviluppo di un ambiente di progettazione atto alla progettazione di dettaglio in tempi minimi, consentendo la combinazione di una progettazione personalizzata sul cliente con la minimizzazione dei rischi tecnici e commerciali
- Riduzione alla metà degli spazi destinati alla generazione di potenza a bordo dei mezzi navali, anche nell’ottica della “post hydrocarbon era”, intervenendo sulle necessità energetiche e sull’efficienza energetica della nave
- Mezzi di trasporto ad impatto ambientale “near zero” nel ciclo di vita
- Infrastruttura urbana, snella, di trasporto multimodale, pubblico e privato, per persone e merci, con trasmissione wireless dell’energia ai mezzi di trasporto
- Sistemi di diagnostica di linea e veicolo finalizzati alla manutenzione predittiva.
- Mezzi di trasporto merci di nuova concezione con minimizzazione del rumore e dell’impatto sull’infrastruttura
- Incremento della competitività del trasporto ‘cross border’ delle merci con singole vagoni
- Riduzioni delle vibrazioni e del rumore associate al trasporto su ferro attraverso sistemi di controllo delle vibrazioni.

- Sistemi di logistica “zero carbon footprint”, (Sistemi di produzione e logistica zero carbon footprint)
- Sistemi di tracciamento door-to-door e monitoraggio delle condizioni della merce nel trasporto intermodale, senza soluzione di continuità dal punto origine al punto di destinazione, a costi “accettabili”
- Completa digitalizzazione dei flussi documentali nei processi logistici, inclusi i processi di import/export
- Sistemi di tariffazione intelligenti nel trasporto merci e persone, in grado di addebitare i pedaggi sulla base di approcci multi-criterio
- Realizzazione di strumenti per la progettazione “sostenibile” di sistemi logistici complessi, capaci di simulare gli impatti su costi, ambiente e società di diverse configurazioni logistiche e suggerire la configurazione ottimale
- Sistemi di pagamento intelligente e trans-nazionale
- Sistemi di controllo della qualità delle merci trasportate (rispetto della catena del freddo, rispetto dei vincoli per merci pericolose)
- Automatizzazione ed efficienza delle attività di gestione delle merci nel singolo nodo

## 2.5 AMBITI DELLA FORMAZIONE

Il Cluster prevede una sua strategia formativa, che è essenziale per la definizione di linee di sviluppo formative, complementari a quelle di sviluppo tecnologico dei settori di riferimento del Cluster stesso. All'interno di questa strategia sono definite le attività formative dei quattro progetti finanziabili con l'Avviso “Cluster”.

Al fine di definire una corretta strategia formativa, devono essere programmate e realizzate diverse attività interconnesse tra loro:

1. L'analisi dei fabbisogni formativi e la selezione delle pratiche eccellenti da condividere per stimolare la competitività dei territori di riferimento e del sistema economico nazionale;
2. La selezione degli argomenti per cui proporre gli approfondimenti teorici a sostegno dei progetti di ricerca ai fini dell'elaborazione del Piano delle Attività Formative – PAF;
3. L'approvazione di un Piano di Formazione di Cluster – PFC;
4. La programmazione e la realizzazione di una formazione specialistica settoriale, realizzata utilizzando i canali più opportuni in funzione delle necessità dell'utenza (corsi post laurea e post diploma, seminari e workshop, tirocini e periodi di formazione in Italia e all'estero, master e corsi di specializzazione, assegni di ricerca, attività di sviluppo sperimentale, ecc.);
5. La programmazione e la realizzazione di una formazione trasversale, che riguarda:
  - o il supporto della nuova imprenditorialità e management dell'innovazione;
  - o la formazione di tipo gestionale a sostegno della gestione di progetti, programmi e strutture complesse;
6. La programmazione e la realizzazione di una formazione mirata alla disseminazione e propagazione dell'informazione in termini inter-disciplinari e inter-istituzionali.

Gli interventi formativi si devono sviluppare su tre livelli:

- evidenza delle eccellenze e l'eliminazione dei gap di competenza: la formazione è finalizzata a garantire alle imprese la disponibilità di risorse aggiornate sullo stato dell'arte della tecnologia e dell'innovazione del settore, al fine di mantenere elevati standard di performance professionale in situazioni di alto turn-over e mobilità professionale;

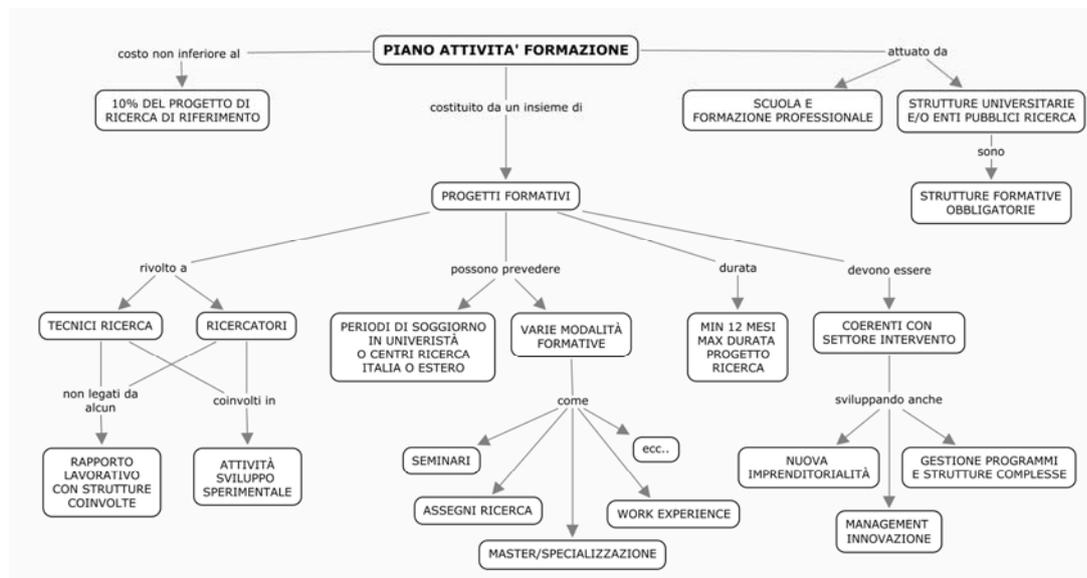
- supporto all'innovazione già pianificata ed in essere nelle imprese: la formazione è finalizzata a sostenere l'introduzione all'interno delle organizzazioni di elementi di innovazione di prodotto o di processo che permettano alle aziende di restare competitive sui mercati locali e internazionali;
- stimolo all'innovazione continua e all'attenzione agli scenari futuri: gli interventi formativi, propongono stimoli e sollecitazioni affinché le imprese investano in attività di ricerca, innovazione.

### Piano Attività Formative del Progetto di Ricerca Industriale (PAF)

Come noto, i quattro progetti di ricerca e sviluppo prevedono anche la realizzazione di attività formative per un valore non inferiore al 10% del costo totale del progetto stesso. Le medesime sono inserite all'interno di un Piano di Attività Formative a sostegno delle attività di ricerca e sviluppo.

Si evidenzia come all'interno di ciascun PAF siano presenti dei moduli di approfondimento specialistico e di esperienze operative in attività di ricerca adeguate alle necessità dello specifico progetto di ricerca.

Le caratteristiche dei PAF sono riassunte in termini sintetici nel seguente schema:



I destinatari degli interventi sono ricercatori e/o tecnici della ricerca o studenti che aspirano a intraprendere percorsi di ricerca e che non sono legati da alcun rapporto di lavoro con imprese o altri partner direttamente coinvolti nel progetto di ricerca di riferimento.

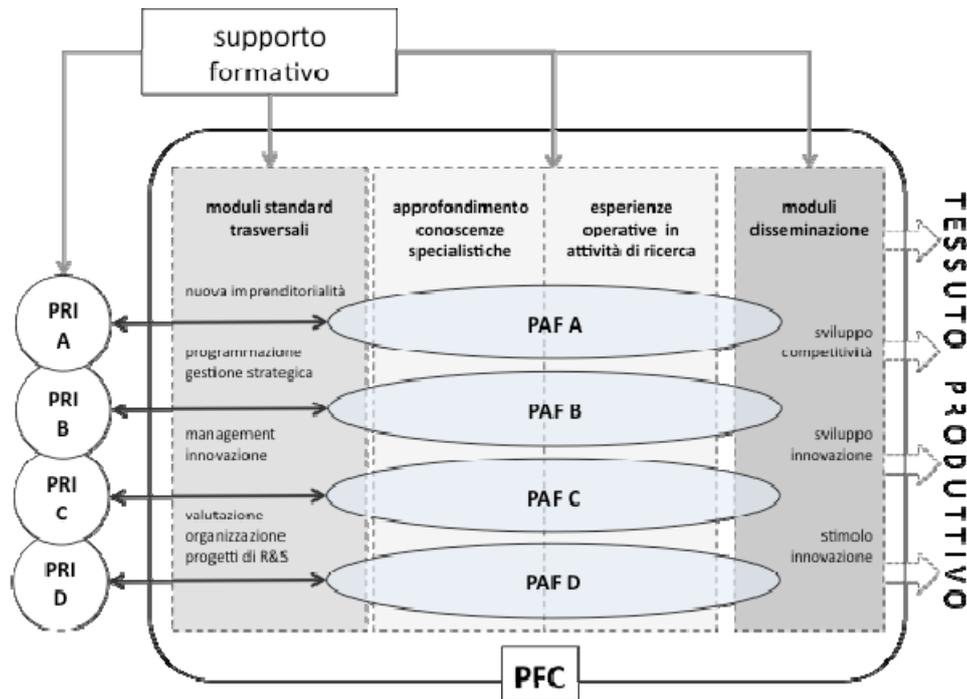
### Piano Formativo del Cluster (PFC)

Il Piano Formativo del Cluster è un documento di indirizzo e programmazione annuale contenente raccomandazioni sulle priorità formative emerse a livello di Cluster a fronte di una analisi dei fabbisogni formativi.

Le attività formative previste nel PFC sono in parte contenute nei quattro progetti di ricerca e sviluppo afferenti all'avviso ministeriale e pertanto in esso troveranno attuazione e in parte verranno realizzate attivando canali di finanziamento delle Regioni aderenti al Cluster, in particolare attraverso il Fondo sociale Europeo, in una logica di integrazione di risorse.

### Integrazione fra PAF e PFC

Si prevede una integrazione fra le attività formative previste dai quattro progetti di ricerca e quelle sostenute complessivamente dal Cluster, come rappresentata nel seguente schema:



Nella fase di predisposizione dei progetti di ricerca, i soggetti proponenti hanno effettuato una analisi del fabbisogno formativo dei rispettivi settori di riferimento, al fine di predisporre i quattro PAF collegati a ciascun progetto di ricerca e sviluppo. Successivamente è stata coordinata l'offerta trasversale presente all'interno di ciascun PAF, al fine di una integrazione e valorizzazione delle proposte e creazione di una proposta inter-progetto.

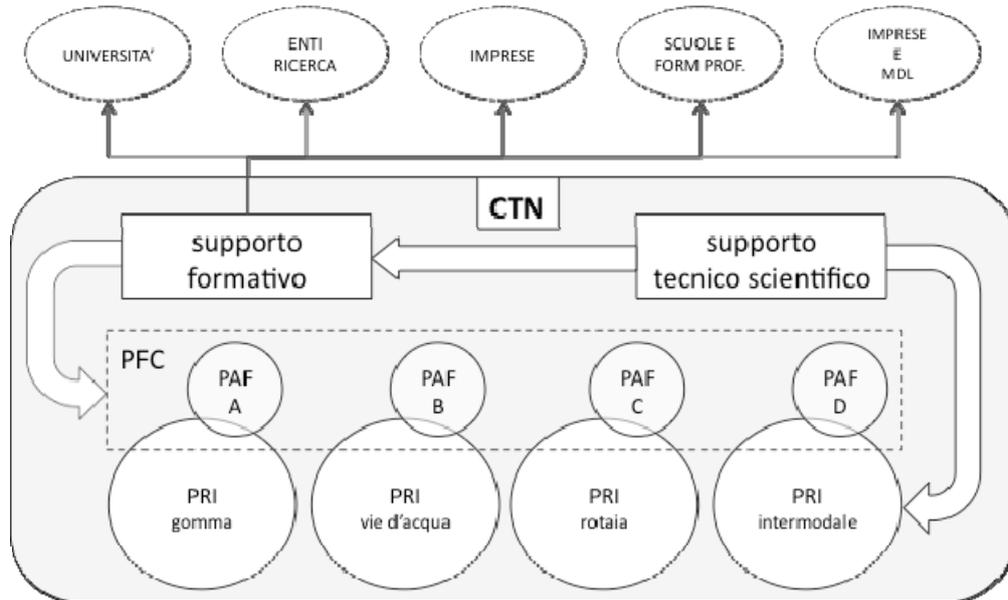
Ogni PAF **successivamente identificherà** temi, moduli e contenuti formativi finalizzati alla disseminazione dei risultati che **verranno poi** traslati all'interno del PFC, ove si integreranno con le eventuali attività sostenute dai fondi regionali.

Le attività formative previste all'interno dei quattro progetti di ricerca potranno essere valorizzate e trasferite ad altri contesti economici e sociali, in una logica intersettoriale e interdisciplinare mirata a favorire l'interscambio e la propagazione del know-how all'interno del Cluster.

Fermo restando il coinvolgimento nelle attività di formazione dei soggetti previsti come "strutture obbligatorie" dall'avviso (università ed enti di ricerca pubblici), è intenzione del Cluster di sostenere al massimo grado possibile l'integrazione fra coloro che si occupano di ricerca e innovazione (enti di ricerca, poli tecnologici, incubatori d'impresa, ecc.), di educazione e formazione (università, scuole e formazione professionale) e del mondo delle imprese, valorizzando e integrando il potenziale formativo di ciascuno di questi soggetti.

Nello specifico, ogni progetto prevede temi di ricerca e sviluppo ai quali faranno riferimento le attività formative previste nel PAF e temi formativi più "trasversali", quali lo stimolo dell'imprenditorialità emergente da saperi scientifici e tecnologici, la capacità di operare in modo creativo e innovativo, la capacità di gestire operazioni complesse, l'approccio interdisciplinare ai problemi. A questi interventi, il PFC aggiungerà l'insieme di azioni finalizzate alla propagazione del know-how territoriale e settoriale. Sarà infine cura del Cluster ottimizzare l'organizzazione della formazione trasversale, prevista

all'interno di ciascun PAF, in modo da definire un approccio standard a queste tematiche e poterne massimizzare l'efficienza ed efficacia in un'ottica intersettoriale. I canali di finanziamento a sostegno delle attività formative saranno principalmente due: la quota di contributo di spesa destinata a tal fine nell'ambito del budget del Cluster, eventuali ulteriori finanziamenti ottenuti o dalle regioni partner del Cluster.



### Tipologie di attività formative del PAF

Le attività formative previste nel PAF si sviluppano all'interno di tre aree tematiche di riferimento:

- discipline specialistiche per le tecnologie dei progetti di ricerca industriale
- tecniche per il management dell'innovazione, reti e progetti di ricerca
- imprenditorialità e vision imprenditoriale

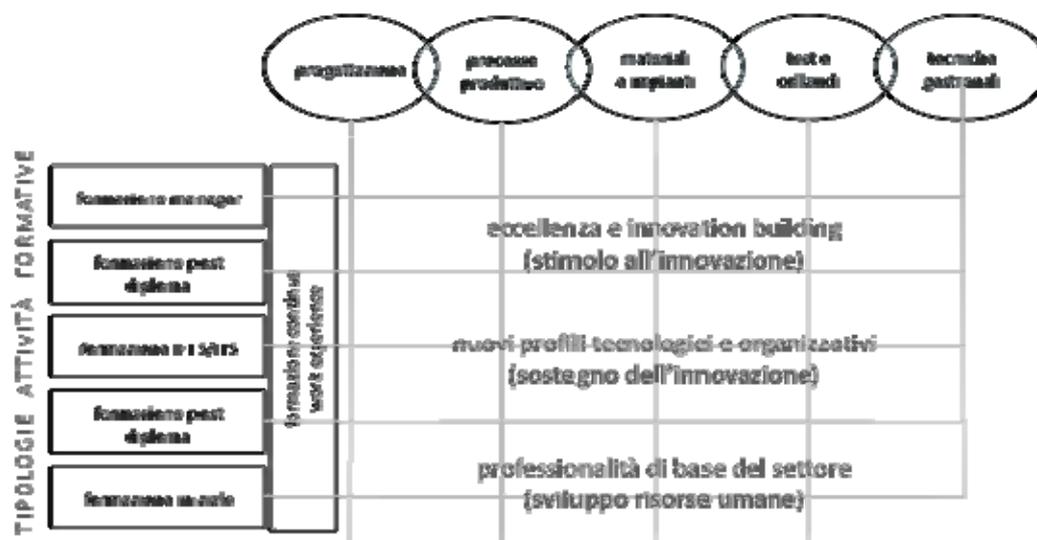
Le tipologie formative per ogni area tematica sono prevalentemente le seguenti:

tipologia di corso/attività formativa	durata tipica
SPECIALIZZAZIONE POST LAUREA	660 – 1200 H
SPECIALIZZAZIONE POST DIPLOMA	400-1000 H
TIROCINI E WORK EXPERIENCE NAZIONALI	6-12 MESI con borsa studio
TIROCINI E WORK EXPERIENCE ESTERO	6 -12 MESI con borsa studio
ATTIVITA' SVILUPPO SPERIMENTALE	6-36 MESI con borsa studio
ASSEGNI RICERCA	6-36 MESI con borsa studio
tipologia di corso/attività formativa	durata tipica
SPECIALIZZAZIONE POST LAUREA	660 – 1200 H

### Tipologie di attività formative del PFC

Come già detto in precedenza, il piano formativo del Cluster prevede l'integrazione della proposta formativa specificamente rivolta al sostegno dei progetti di ricerca industriale con ulteriori attività la cui finalità è quella di sostenere il trasferimento e la propagazione del know-how a livello territoriale, rafforzando ancor più l'azione di spinta verso l'interazione inter-istituzionale (ricerca, università, scuole, formazione professionale e imprese) e lo sviluppo competitivo e occupazionale dei settori economici di riferimento.

A tal scopo potranno essere previste nel PFC proposte per l'organizzazione di attività formative per un'utenza allargata anche alle persone occupate, con interventi formativi riferiti ad aree formative legate al processo produttivo e rivolti ad occupati, disoccupati/inoccupati, studenti:



In questo caso le tipologie di attività utilizzate potranno essere, indicativamente:

tipologia di corso/attività formativa	durata tipica
MASTER UNIVERSITARIO	400-800 H
CORSI POST LAUREA	40-80 H
CORSI POST DIPLOMA	400-500 H
ISTRUZIONE TECNICO SUPERIORE (IFTS/ITS)	800-2000 H
SEMINARI / WORKSHOP	4-24 H
FORMAZIONE IMPRENDITORIALE	40-120 H
WORK EXPERIENCE REGIONALI E NAZIONALI	2-6 MESI con borsa studio
WORK EXPERIENCE ESTERO	2-6 MESI con borsa studio
QUALIFICHE DI BASE ANNUALI	1200 H
INTEGRAZIONE CON PERCORSI IeFP REGIONALI	Triennio

Fermo restando quindi che i target principali dei PAF sono ricercatori e tecnici della ricerca, a livello di PFC si intende favorire un effetto "espansivo" degli interventi formativi, soprattutto a favore delle imprese, di scuole e università, di formazione professionale.

### Attività di monitoraggio

La strategia di formazione trova la sua completa attuazione prevedendo un rapporto annuale delle attività di monitoraggio, da attuarsi in maniera trasversale sui quattro piani di attività formative. La metodologia generale di questo tipo di monitoraggio dovrebbe basarsi più sugli aspetti qualitativi, piuttosto che su quelli quantitativi. Il tutto finalizzato ad analizzare:

- la corrispondenza tra fabbisogni formativi/occupazionali evidenziati e attività formative realizzate;

- il livello di spendibilità delle competenze in uscita nel mercato del lavoro locale e nazionale;
- la capacità di individuare ulteriori e diversi percorsi formativi con riferimento non solo alla formazione dell'utenza di ricercatori e/o tecnici di ricerca, ma anche alla qualificazione soprattutto dell'utenza occupata, all'alta formazione ed alla formazione individuale.

## CAPITOLO 3 - PIANO DI ATTUAZIONE

### - Interventi di Ricerca e Formazione annessi al Piano strategico

<b>Progetto 1 - Rif. area: Automotive</b>	
<b>ITALY 2020</b>	
Motivazioni	
Definizione di modelli Tecnico – Economici - Ambientali di indirizzo per l'individuazione delle soluzioni che l'Italia considera prioritarie per il raggiungimento di una Economia Decarbonizzata (EU 2050) tramite una Mobilità Smart, Green and Interconnected.	
Descrizione	
<p>Il progetto prevede lo svolgimento di attività di ricerca e sviluppo con l'obiettivo di validare modelli atti a descrivere tutti gli aspetti (fisici, tecnologici, economici, di mercato e del territorio) dei diversi possibili approcci, considerati rilevanti ai fini del raggiungimento di un'economia decarbonizzata.</p> <p>Sarà curato il raccordo con le linee-guida Europee e con gli output dei Progetti Nazionali i cui risultati possono contribuire alla validazione (anche fisica) degli approcci in esame.</p> <p>Nel progetto sono coinvolti i principali player del settore del trasporto su gomma (delle 2 e 4 ruote) tra cui si citano: Centro Ricerche Fiat, Magneti Marelli, Adler, Piaggio e i principali EPR nazionali: CNR, ENEA e Politecnico di Torino. Le PMI coinvolte saranno i principali artefici della validazione sperimentale dei modelli, mentre le Università insieme agli enti di ricerca pubblici e privati avranno un ruolo chiave nella definizione dei modelli.</p> <p>Il progetto di formazione permetterà attraverso l'erogazione di borse di studio e dottorati di ricerca, la formazione avanzata di laureati di secondo livello in materie tecniche e scientifiche nel settore della progettazione, sperimentazione di sistemi per l'autoveicolo ad elevato alleggerimento, multi propulsione e ad elevato contenuto per gli utenti.</p>	
Ricadute e benefici attesi	
<p>Il risultato principale del progetto sarà la predisposizione di modelli a servizio degli attori industriali del cluster che permetteranno la validazione delle proprie scelte progettative. Un ulteriore beneficio sarà la definizione di uno scenario in continua evoluzione che il MIUR e le Public Authority potranno utilizzare a supporto delle scelte di indirizzo nei contesti territoriali e verso la Commissione Europea in ottica Horizon 2020.</p>	
Accordi di collaborazione internazionale	
<p>Gli obiettivi del Progetto ITALY 2020 sono perfettamente coerenti con il Progetto Europeo CAPIRE, una Coordination Action a supporto della European Green Car Initiative (EGCI), le cui attività sono iniziate il 1 dicembre 2010 e, avendo una durata di 48 mesi, sono perfettamente in linea con le tempistiche del Progetto italiano.</p> <p>Il Centro Ricerche Fiat, capofila del Progetto italiano rappresenta uno dei partner chiave del progetto CAPIRE e partecipa attivamente all'EGCI, essendo membro dell'Industrial Advisory Group costituito come high-level forum per un dialogo strategico tra la Commissione Europea ed in Settori Industriali.</p> <p>In una specifica lettera allegata alla proposta italiana il Coordinatore di CAPIRE ha confermato l'interesse a costituire un collegamento tra le due iniziative, sia attraverso uno scambio reciproco di informazioni tra i due progetti, facilitato dalla presenza in entrambi i consorzi del Centro Ricerche Fiat, sia attraverso l'organizzazione di open workshop ed eventi, come già previsto nell'ambito dell'iniziativa europea.</p>	
Costo stimato	12.000.000 k€

Progetto 2 - Rif. Area: Mezzi su rotaia
<b>TESYS RAIL</b>
<b>Motivazioni</b>
<p>Aggregare i principali attori del settore del trasporto su rotaia, attorno al tema della mobilità sostenibile, con particolare riguardo alle problematiche tipiche dell'infrastruttura ferroviaria, delle tecnologie di produzione e di gestione dei rotabili a basso impatto ambientale e dell'efficienza energetica nell'esercizio. Tutto ciò allo scopo di interpretare un ruolo protagonista nelle linee tracciate da Horizon 2020 per il trasporto e rappresentare un interlocutore di riferimento per l'Europa.</p>
<b>Descrizione</b>
<p>La compagine coinvolta nel progetto prevede i maggiori attori sul territorio dell'industria ferroviaria: a fianco della principale impresa ferroviaria sono rappresentate direttamente o indirettamente le grandi industrie di tradizione del sistema ferroviario nei diversi settori, dal segnalamento al materiale rotabile. Una forte compagine di PMI, tessuto del nostro paese, dimostra l'ampio interesse sociale e economico del settore. Sono coinvolte le principali strutture di aggregazione territoriale, toscane e campane. Completano il partnerariato le università di riferimento.</p> <p>Il progetto prevede lo svolgimento di attività finalizzate a recepire le indicazioni emerse da Horizon 2020 circa le linee future del trasporto e a rendere sempre più competitivo il trasporto su rotaia in termini di sostenibilità e impatto. Il miglioramento della sostenibilità ambientale dei sistemi ferroviari passa attraverso un miglioramento delle tecnologie di realizzazione, a una progettazione e produzione indirizzata alla sostenibilità stessa, all'utilizzo di componenti, sottosistemi e materiali appropriati e innovativi, e infine a una gestione guidata dai principi di sostenibilità e efficienza eco-compatibile.</p> <p>Il progetto ha individuato i primi interventi in questa direzione nelle seguenti tematiche:</p> <p>Sviluppo e ricerca di metodi innovativi per il monitoraggio e la diagnostica della linea, nonché strategie di manutenzione 'event driven' che consentano l'utilizzo ottimale della informazione diagnostica ai fini della manutenzione sostenibile;</p> <p>Sviluppo di procedure di ecodesign nella fase di progetto dei rotabili e dei sottosistemi di bordo, caratterizzati da minor impatto ambientale sia in fase di esercizio che in considerazione delle necessarie attività di recupero o smaltimento dei materiali alla fine del ciclo di vita. Di interesse in questo campo la riduzione del consumo energetico nei sistemi complessi di trasporto mass transit, anche attraverso la riduzione del peso</p> <p>Sviluppo di tecniche integrate di gestione dei sistemi energetici capaci di minimizzare i consumi, prevedendo lo sviluppo di dispositivi e sistemi per il monitoraggio del consumo</p> <p>Riduzione dell'impatto ambientale del veicolo ferroviario sia durante le fasi di produzione che in quelle per lo smaltimento dei materiali in esso impiegati alla fine del suo ciclo di vita (riduzione del life cycle cost, che include costi di acquisto, di energia, di manutenzione, di dismissione). In questo settore si inseriscono le ricerche di materiali innovativi e di componenti come ad esempio i sistemi di</p>

alimentazione o di climatizzazione.

Il progetto di formazione permetterà attraverso l'erogazione di borse di studio e dottorati di ricerca, la formazione avanzata di laureati di secondo livello in materie tecniche e scientifiche nel settore della progettazione, sperimentazione di sistemi per il veicolo ferroviario . Sono inoltre previste azioni locali sul territorio di formazione per il potenziamento dell'occupazione nel settore della gestione sostenibile .

**Ricadute e benefici attesi**

I maggiori benefici attesi sono il potenziamento competitivo di un settore strategico come quello ferroviario nei trasporti, attraverso una maggior consapevolezza alla sostenibilità come valore da perseguire per tutti gli attori industriali. Valori quelli della sostenibilità ambientale, efficienza energetica e sicurezza intrinseca, che sono lo scenario delineato dalla Commissione Europea attraverso le linee di ricerca di Horizon 2020 e gli obiettivi fissati dalla Commissione stessa.

Tutto ciò si tradurrà inoltre in concreti benefici di più breve termine legati al prolungamento della vita dei componenti, alla gestione consapevole del materiale a fine vita, a una più efficace gestione di produzione e regolarità del servizio, a una riduzione dell'impatto ambientale del sistema ferroviario.

Costo stimato	12..000.000 €
---------------	---------------

<b>Progetto 3 - Rif. Area: Mobilità Marina</b>		
<b>TRIM – Tecnologia e Ricerca Industriale per la mobilità Marina</b>		
Motivazioni		
<p>Rafforzare il sistema industriale di produzione e gestione di mezzi per il trasporto marittimo di persone e merci, orientando la ricerca pubblica e privata e consolidando l'innovazione nella rete delle PMI verso i nuovi bisogni della società: efficienza energetica, abbattimento delle emissioni in aria e acqua, sicurezza, comfort.</p>		
Descrizione sintetica		
<p>Il progetto TRIM svilupperà, conseguendone la valutazione sperimentale, idee e modelli e strumenti avanzati di progettazione nei settori suscettibili di forti innovazioni (sicurezza, comfort, sostenibilità ambientale, efficienza energetica): tecniche e materiali innovativi per l'alleggerimento dei mezzi e la riduzione della loro resistenza d'attrito, controllo e abbattimento delle emissioni in aria e acqua, motorizzazioni innovative, supporti decisionali per la progettazione e per la gestione operativa dei veicoli marini.</p> <p>Il progetto TRIM si inserisce nel solco di un recente ed imponente sforzo nazionale di rafforzamento della collaborazione tra ricerca e industria del settore del trasporto marittimo per aumentare la competitività del sistema produttivo, rappresentando il naturale complemento al Progetto Bandiera "RITMARE" recentemente avviato. Il lavoro di armonizzazione tra questi progetti, di raccordo con le linee guida Europee di politica integrata marino-marittima e di diffusione dei risultati, è già avviato nell'ambito della Piattaforma Nazionale Tecnologica Marina promossa dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporto, in riferimento con la Piattaforma Tecnologica Europea WATERBORNE<sup>TP</sup> e con le Regioni Marittime e i Distretti Tecnologici e le altre Aggregazioni pubblico-private operanti sui temi del Mare.</p> <p>nel progetto TRIM sono coinvolti alcuni tra i principali operatori del settore del trasporto marittimo (Fincantieri, Azimut Benetti, USTICA Lines, Perini), quattro istituti del CNR che coordinano una rete di sei Università, due grandi Distretti Tecnologici del Nord e del Sud, e alcune PMI caratterizzate da un alto grado di innovazione e specializzazione.</p> <p>La formazione è direttamente integrata nel progetto attraverso borse di studio e dottorati di ricerca sui temi individuati di concerto con l'industria.</p>		
Ricadute e benefici attesi		
<p>TRIM fornirà modelli e nuove conoscenze al servizio degli partner industriali del cluster, contribuendo a mantenere elevato il livello tecnologico della produzione italiana del settore. Inoltre, gli interventi programmati faciliteranno un corretto posizionamento del settore rispetto al programma quadro Horizon2020, in termini di aree e temi da portare all'attenzione della Commissione come sistema ricerca/industria nazionale.</p>		
Costo stimato	12.000.000 €	

<b>Progetto 4 - Rif. area: Intermodalità/Comodalità/Sistemi di Trasporto Intelligente</b>	
<b>ITS (Intelligent Transportation System) Italy 2020</b>	
<b>Motivazioni</b>	
<p>Il progetto intende sviluppare e sperimentare soluzioni tecnologiche innovative ad elevato grado di integrazione a supporto del processo logistico nelle sue componenti di base (“nodi” della filiera ed “archi” di trasporto), al fine di incrementarne l’efficacia e l’efficienza, ponendo particolare attenzione alla sostenibilità ambientale.</p>	
<b>Descrizione sintetica</b>	
<p>Il progetto prevede lo svolgimento di attività di ricerca e sviluppo con l’intento di mettere a punto soluzioni basate su sistemi ICT (Information &amp; Communication Technology) a supporto dei processi logistici e di trasporto, con una particolare attenzione al trasporto intermodale delle merci.</p> <p>In tale contesto, risultano di particolare rilevanza le tecnologie ICT relative alla sensoristica (Integrated Smart Sensing) e ai sistemi a supporto dello scambio informativo fra gli attori coinvolti (Data Communication Systems), e la relativa applicazione in una prospettiva per processo. In particolare i processi possono essere suddivisi in due macro-aree: i processi all’interno dei singoli nodi (ad esempio i porti o gli interporti) e i processi nell’ambito del trasporto con servizi “door-to-door”.</p> <p>Nel progetto sono coinvolti sia fornitori di soluzioni tecnologiche a supporto dell’intermodalità (tra cui Almviva, Gruppo tesi, Telecom) sia fornitori di servizi logistici e mezzi (tra cui Ambrogio Trasporti, IVECO, Hupac S.p.A) sia università ed enti di ricerca (CNIT, Politecnico di Milano, Politecnico di Torino).</p> <p>Il progetto di formazione permetterà attraverso l’erogazione di borse di studio e dottorati di ricerca, la formazione avanzata di laureati di secondo livello in materie tecniche e scientifiche nel settore della progettazione, sperimentazione e gestione di soluzioni tecnologiche a supporto dei principali processi logistici.</p>	
<b>Ricadute e benefici attesi</b>	
<p>Il risultato principale del progetto consisterà nella messa a punto di strumenti efficaci in grado di migliorare significativamente le sinergie di filiera. La dinamica propria del settore con particolare riferimento alla estrema competitività e globalizzazione presente, vede infatti gli operatori, sia grandi imprese, ma anche PMI, non disporre di efficienti strumenti di gestione e pianificazione in grado di favorire i processi di integrazione e sviluppo.</p>	
<b>Costo stimato</b>	12.000.000,00

## Sommario

<b>Soggetti Enti pubblici</b> .....	2
<b>Soggetti imprese</b> .....	42
<b>Organismi di ricerca</b> .....	87
<b>Altri soggetti aggregati</b> .....	97

# **Soggetti Enti pubblici (Università e organismi di ricerca pubblici)**

1. Consorzio per l'AREA di Ricerca Scientifica e Tecnologica di Trieste
2. CNR - Consiglio Nazionale delle Ricerche DIITET - Dipartimento Ingegneria, ICT e tecnologie per l'energia e i trasporti CNR - Istituto Motori
3. CNR – IMAA, CNR - IREA
4. CNR - Consiglio Nazionale delle Ricerche INSEAN
5. ENEA, Agenzia nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo economico sostenibile
6. Politecnico di Milano
7. Università degli Studi dell'Aquila
8. Università della Calabria
9. Università degli studi di Padova
10. Università degli Studi di Palermo
11. Università di Modena e Reggio Emilia – IntermechMoRe
12. Università "la Sapienza" di Roma
13. Politecnico di Torino
14. Università degli Studi di Napoli Federico II

Nome Azienda/Ente	Consorzio per l'AREA di Ricerca Scientifica e Tecnologica di Trieste
<p><b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b></p>	<p>AREA Science Park è riconosciuto come il principale parco scientifico e tecnologico multisettoriale italiano. Si estende su 55 ettari di superficie e possiede più di 80.000 mq di laboratori attrezzati, uffici e strutture di servizio localizzati su due campus nella zona collinare sovrastante Trieste. Attualmente il Parco comprende oltre 80 organizzazioni nazionali e internazionali, tra cui centri di ricerca pubblici, centri di R&amp;D e innovazione privati e imprese ad alto tasso di innovazione.</p> <p>Il Consorzio per l'AREA di Ricerca Scientifica e Tecnologica di Trieste (AREA) ha il compito di gestire il Parco. Inoltre, sulla base del mandato conferitole con D.L.381/99, AREA è impegnata nello sviluppo socio-economico della regione con una pluralità di iniziative e servizi tesi a favorire la diffusione dell'innovazione, il trasferimento di tecnologie ed il raccordo ricerca-impresa. Nello stesso decreto legislativo, prendendo atto della rilevanza "del polo scientifico e tecnologico del Friuli Venezia Giulia e delle sue relazioni con l'estero", ad AREA viene affidato il compito di coordinare la rete degli Enti di Ricerca e degli atenei aventi sede in Friuli Venezia Giulia.</p> <p>Gli ambiti di intervento più importanti di AREA, di conseguenza, sono così sintetizzabili:</p> <p>a) TRASFERIMENTO TECNOLOGICO</p> <p>L'attività di trasferimento tecnologico è finalizzata a favorire lo sviluppo tecnologico e la competitività delle imprese della Regione. AREA promuove il collegamento con il mercato delle università e delle altre istituzioni scientifiche della regione per la valorizzazione, lo sviluppo precompetitivo ed il trasferimento dei risultati della ricerca; fornisce assistenza nella ricerca di partner industriali, e nella stesura e realizzazione di progetti di collaborazione ricerca - industria.</p> <p>AREA promuove inoltre la valorizzazione dei risultati della Ricerca e la creazione di imprese innovative e spin-off.</p> <p>AREA sviluppa i rapporti con l'apparato economico e produttivo regionale e cura le ricadute delle attività di ricerca sul territorio. Promuove la valorizzazione dell'attività di ricerca e sviluppo e delle competenze tecnico scientifiche del Parco Scientifico favorendone l'orientamento al mercato.</p> <p>Fornisce assistenza alle imprese ed alla pubblica amministrazione sui temi dell'innovazione sviluppando collaborazioni con istituzioni, enti ed organismi regionali, nazionali ed internazionali, preposti allo sviluppo scientifico e tecnologico ed alla diffusione dell'innovazione.</p> <p>Fornisce assistenza e servizi a centri di ricerca e imprese per il reperimento di informazioni brevettuali e documentazioni di carattere tecnico, scientifico ed economico.</p> <p>Lo sviluppo di competenze distintive ha ampliato la loro applicazione a livello nazionale, fornendo ritorni, anche economici ed occupazionali sia al territorio di origine, il Friuli Venezia Giulia, che su scala nazionale.</p> <p>b) FORMAZIONE AVANZATA</p> <p>AREA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gestisce programmi di alta formazione post-universitaria e promuove iniziative di formazione superiore, proponendo e realizzando attività di formazione imprenditoriale, di "management" della ricerca e dell'innovazione per il personale della Pubblica Amministrazione, per gli enti di ricerca e le imprese;</li> <li>• promuove e gestisce la partecipazione a progetti finanziati dall'Unione Europea (VII PQ);</li> <li>• sostiene la formazione di tecnici e ricercatori attraverso l'assegnazione o il cofinanziamento di borse e assegni di ricerca e di dottorato, anche a favore delle Società, Centri e Istituti insediati in AREA Science Park;</li> <li>• promuove e favorisce la mobilità internazionale dei ricercatori e la mobilità di personale tra istituti di ricerca e imprese, anche attraverso stage di laureandi e dottorandi e tesi sperimentali realizzate in azienda.</li> </ul> <p>Per quanto riguarda quest'ambito di intervento, le docenze vengono organizzate dal Consorzio dopo aver analizzato le esigenze dei clienti effettivi e potenziali, integrando il know-how interno con la selezione di competenze, a livello regionale,</p>

	<p>nazionale ed internazionale.  AREA inoltre è partner in “progettoMare Friuli Venezia Giulia”, polo formativo per lo sviluppo dell’economia del mare.</p> <p><b>c) NETWORKING INTERNAZIONALE</b>  Le strategie prioritarie di AREA sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lo sviluppo dell’Ente nel Mezzogiorno e nell’Est europeo (la nuova Europa) per il trasferimento delle metodologie di formazione e governo di nuovi poli scientifico tecnologici e distretti (capacity building) anche con la formazione di broker tecnologici;</li> <li>• la selezione e la valorizzazione di idee e imprese innovative nel settore dell’energia e del risparmio energetico e la realizzazione di LID (laboratori – Impianti Dimostrativi) in Italia e all’Estero;</li> <li>• accordi extra UE su richiesta delle PA di riferimento che assicurino ritorni economici e un forte impatto potenziale sugli stakeholder.</li> </ul> <p><b>d) SVILUPPO DEL PARCO SCIENTIFICO E TECNOLOGICO</b>  AREA si occupa del Parco sia attraverso la gestione dei servizi e delle strutture esistenti sia attraverso la realizzazione di nuovi edifici e nuovi impianti.  Promuove, inoltre, l’insediamento di laboratori di ricerca (pubblici e privati) e di imprese ad alta intensità di conoscenza, anche di nuova costituzione.  Per valorizzare gli insediamenti del Parco Scientifico, Consorzio AREA applica e trasferisce le sue metodologie innovative, favorisce opportunità di sinergia e collaborazione tra centri, istituti e società che operano in campi scientifici e tecnologici di indirizzo comune o strettamente interconnessi e complementari.  Svolge, infine, attività di consulenza per gli insediati con l’obiettivo di contribuire allo sviluppo dei loro prodotti/mercati.</p> <p><b>e) ENERGIA</b>  AREA, condividendo la strategia europea “20/20/20”, ha intrapreso un percorso d’innovazione specifico, nel settore dell’energia secondo un approccio unificante e trasversale alle altre azioni di sviluppo nazionale ed internazionale.  L’aspetto qualificante è il doppio ruolo svolto da AREA che intende, sia selezionare e sviluppare idee e imprese innovative, sia realizzare impianti e prototipi nel Parco, nella Regione FVG e, successivamente, a livello nazionale e internazionale.  L’idea di fondo è quella di stimolare – partendo dal territorio dove AREA è nata e si è sviluppata –l’innovazione di prodotti e processi energetici e un uso più sostenibile dell’energia attraverso il ricorso alle fonti rinnovabili e il miglioramento dell’efficienza energetica.  L’azione di AREA nel settore è partita nel 2007 con il progetto LIDEA (Laboratorio – Impianto Dimostrativo per le Energie Alternative) e con la selezione, all’interno del Progetto Domotica FVG, di un gruppo di 13 idee innovative nel settore energetico, per alcune delle quali è stato fornito alle imprese capofila un supporto nella fase di analisi preliminare dell’idea e nella fase di pianificazione delle attività di sviluppo.  Dal 2009 AREA, con il concorso finanziario del Ministero dell’Ambiente, ha avviato un articolato programma di interventi denominato ENERPLAN, che si propone di sviluppare e costruire impianti dimostrativi in grado di operare anche come laboratori di sviluppo tecnologico e sperimentazione industriale nei quali università e scuole dell’obbligo, enti di ricerca, imprese e pubbliche amministrazioni possono apprendere e confrontare i risultati tecnici, ambientali ed economici delle varie soluzioni innovative sviluppate e realizzate.</p> <p>AREA è inoltre socio del Distretto Tecnologico Navale e Nautico del Friuli Venezia Giulia – DITENAVE-, società consortile a responsabilità limitata, senza scopo di lucro.</p>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	<b>Padriciano, 99 – 34149 Trieste</b>
<b>Requisiti</b>	Dal 2005 il Consorzio è Ente pubblico nazionale di ricerca di I livello del MIUR
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	La partecipazione a progetti finanziati nell’ambito di programmi regionali, nazionali ed europei gioca un ruolo chiave per il rafforzamento della capacità operativa del parco scientifico e tecnologico, per la sua visibilità e l’impatto territoriale. I progetti spaziano da specifiche tematiche tecnico-scientifiche allo sviluppo di metodologie

	<p>per la valorizzazione e la gestione della ricerca e per l'innovazione d'impresa, alla promozione di reti di eccellenza scientifiche ed imprenditoriali.</p> <p>Nell'ambito del progetto Innovation Network AREA ha realizzato sul territorio della regione una rete di Centri di Competenza a diversa specializzazione in grado di fornire alle imprese le diverse risposte di natura tecnica e tecnologica utili alla crescita del livello tecnologico del sistema produttivo regionale. L'attività dei centri è finalizzata a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promuovere la cultura dell'innovazione a supporto dello sviluppo tecnologico e della competitività delle Imprese,</li> <li>- Sviluppare le opportunità di collaborazione e di raccordo fra ricerca e impresa,</li> <li>- Attivare interventi di consulenza specialistica per singole imprese, finalizzati al miglioramento delle prestazioni aziendali da conseguirsi soprattutto attraverso l'acquisizione di innovazione e di nuove tecnologie;</li> <li>- Coinvolgere le imprese nella realizzazione di studi e ricerche;</li> <li>- Assistere le imprese nella fase di implementazione e di sviluppo delle innovazioni.</li> </ul> <p>Tra i centri di Innovation Network di particolare rilevanza rispetto al cluster "Mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina" vi sono il "Centro Cantieristica e Nautica", il "Centro Plastica e Nuovi Materiali" e il "Centro Energia".</p> <p>Questi centri hanno maturato competenze in attività di coordinamento, di Quality Assurance e di diffusione e divulgazione dei risultati di progetti di ricerca.</p>
<p><b>Referente per il Cluster</b></p>	<p>Raphaela Gutty  Centro di Competenza Cantieristica &amp; Nautica  AREA Science Park  Tel. 040 3755198  Cell 331 6498001</p>

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE (CNR) Dipartimento di Ingegneria, ICT e Tecnologie per l'Energia e i Trasporti (DIITET)</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>Il CNR, Ente Pubblico di Ricerca con sede legale in Piazzale Aldo Moro, Roma, assegna il coordinamento delle attività di ricerca a carico del CNR al Dipartimento di Ingegneria, ICT e Tecnologie per l'Energia e i Trasporti (DIITET) e partecipa al progetto attraverso i seguenti istituti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Istituto Motori (IM)</b> I campi di interesse scientifico dell'Istituto possono essere così raggruppati: Termofluidodinamica dei motori a c.i.; Tecnologia motoristica; Combustibili Gassosi, Combustibili Alternativi ed interazione con il motore; Interazione veicolo-motore-ambiente; Sistemi energetici ad alta efficienza per la propulsione e per applicazioni stazionarie; Trasferimento tecnologico.</li> <li>• <b>Istituto per i Materiali Compositi e Biomedici (IMCB)</b> Le attività di ricerca dell'IMCB sono focalizzate sulle seguenti tematiche ed attività: Materiali polimerici e compositi con caratteristiche strutturali e funzionali programmate; Tecnologie di processo di polimeri e compositi; Materiali polimerici e compositi bio-funzionali; Materiali polimerici e compositi per l'ingegneria dei tessuti; Trasferimento tecnologico.</li> <li>• <b>Istituto di Tecnologie Avanzate per l'Energia (ITAE) "Nicola Giordano" CNR</b> Le attività di ricerca dell'ITAE sono orientate verso un indirizzo di tipo tecnologico applicativo e ruotano attorno a nuove tecnologie energetiche ecocompatibili: sviluppo di Celle a Combustibile (Fuel Cell - FC) di diversa generazione (il know-how acquisito permette di partire dalla preparazione dei singoli componenti di cella fino alla realizzazione di stack di potenza); sviluppo di sistemi di accumulo elettrochimico di energia con supercapacitori e batterie; sviluppo di sistemi ibridi (batterie e celle a combustibile) per applicazione nel campo della mobilità e dello stazionario; produzione ed accumulo dell'idrogeno; utilizzo diretto dell'energia solare mediante celle fotovoltaiche, sistemi di foto decomposizione dell'acqua e sistemi termici; sviluppo di sistemi innovativi ad adsorbimento per il condizionamento degli ambienti sfruttando le sorgenti termiche disponibili; produzione di combustibili alternativi per l'autotrazione ed utilizzo di rifiuti di natura organica ed industriale per produrre idrogeno.</li> </ul>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	<p><b>L'Istituto Motori (IM)</b> ha unica sede a Napoli in via Marconi n.8.  <b>L'Istituto per i Materiali Compositi e Biomedici (IMCB)</b> consiste di una sede principale a Napoli, di una sezione di Pisa e di una Unità Operativa a Portici  <b>L'Istituto di Tecnologie Avanzate per l'Energia (ITAE) "Nicola Giordano"</b> ha sede operativa a Messina. Una nuova sede distaccata (sempre a Messina) sarà resa operativa entro il 2012 e si configura come un "Centro testing" destinato a creare uno strumento per il supporto tecnico-scientifico alle aziende che operano nel settore della produzione di sistemi energetici innovativi.</p>
<b>Requisiti</b>	<b>EPR</b>
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p><b><u>Istituto per i Materiali Compositi e Biomedici (IMCB) CNR</u></b>  <i>Materiali compositi multifunzionali nei trasporti</i>  Dalla loro introduzione a metà degli anni '40 i compositi hanno stentato nell'utilizzo in aeronautica civile (settore trainante nei trasporti), nonostante le loro intrinseche illimitate potenzialità in termini di progettabilità delle strutture e delle elevate prestazioni specifiche, mantenendo la loro quota di impiego intorno al 20% in peso. A partire dal 2005 il Boeing 787 Dreamliner ha segnato una pietra miliare nell'utilizzo dei materiali compositi in virtù della elevatissima percentuale (circa il 70%) di tali materiali impiegati nelle strutture primarie e secondarie del velivolo. Gli sforzi maggiori sono stati impegnati nella realizzazione di sistemi di produzione efficienti ed automatizzati per trarre il massimo vantaggio dalla potenzialità di parts integration inerente al manufacturing dei compositi.  Nel settore automobilistico le normative europee stanno spingendo l'introduzione dei materiali compositi in virtù delle loro prestazioni strutturali specifiche (per unità di peso). Oggi l'industria automobilistica può ricavare enormi vantaggi anche solo</p>

utilizzando ed adattando le soluzioni già sviluppate e attuate nel settore aeronautico, anche se le principali sfide tecnologiche sono quelle di sviluppare design innovativi e soluzioni di produzione in grado di soddisfare le peculiarità specifiche delle industrie automobilistiche: gli elevati tassi di produzione uniti ai costi di produzione estremamente ridotti.

I compositi sono materiali progettabili per essere multi prestazionali e possono offrire risposte alla complessità di specifiche richieste alle strutture: prestazione meccanica in primis, ma attualmente anche resistenza al fuoco e damping vibro acustico, più avanti nelle applicazioni, proprietà dielettriche e di espansione termica tailored, ed ancora più avanti in una scala di complessità, strutture in grado di analizzare il proprio stato di integrità (Structural Health Monitoring) e quindi sistemi adattivi. Ovviamente il grado di technological readiness di tali tecnologie è molto vario ma le metodologie e gli strumenti per lo sviluppo di materiali e strutture multifunzionali sono comuni e possono essere riassunti nella capacità di dominare una progettazione dei materiali e delle strutture multiscale (nano-micro-meso-macro) e intrinsecamente multiphysic.

#### **Istituto di Tecnologie Avanzate per l'Energia (ITAE) "Nicola Giordano"**

L'impiego delle celle a combustibile nel settore della mobilità trova largo interesse da parte di tutti i car-makers e più in generale delle aziende coinvolte nel settore trasporti. Le attività dell'ITAE in tale ambito si focalizzano sullo studio di sistemi integrati a batterie di nuova generazione (al sale ad alta temperatura, al litio, ecc.) e celle a combustibile ad elettrolita polimerico alimentate a idrogeno (PEFC) o ad ossido solido alimentate a idrogeno o a gas naturale (SOFC). L'integrazione delle batterie e delle celle a combustibile consente di ridurre notevolmente i limiti relativi alle due tecnologie prese singolarmente (autonomia ridotta e lunghi tempi di ricarica per le batterie e costi elevati per le celle a combustibile) e ottenere performance ottimali grazie alla possibilità di caricare le batterie direttamente a bordo del veicolo tramite il sistema FC a idrogeno (configurazione "range extender"). La configurazione range extender rappresenta una soluzione tecnologica di sistema ibrido in cui la taglia della cella a combustibile viene opportunamente dimensionata al valore di potenza elettrica minimo necessario per ottenere i risultati desiderati in termini di autonomia giornaliera (senza ricorrere alla ricarica delle batterie durante il ciclo di missione d'uso). Un livello di ibridizzazione molto limitato dal lato cella a combustibile evita di far crescere i costi del sistema FC e dell'idrogeno da stoccare a bordo e consente di raggiungere i target prefissati con un numero di batterie inferiore rispetto al veicolo puramente elettrico (allestito solo con le batterie). I veicoli particolarmente adatti per l'applicazione di sistemi ibridi sono innanzitutto i bus ed i minibus impiegati per il trasporto pubblico urbano che, per la specifica missione d'uso praticamente continua nell'arco della giornata, necessitano di lunga autonomia (8-10 ore/giorno) a regimi moderati (non vengono raggiunte elevate velocità). In particolare, l'organizzazione e la gestione delle flotte (servizio bus/minibus urbani) può trarre particolari vantaggi dall'impiego di sistemi ibridi FC/Batterie sia dal punto di vista tecnico sia in termini economici per la riduzione del numero di veicoli necessari ad espletare il servizio (l'estensione di autonomia garantita dal sistema ibrido evita di dover ricaricare le batterie durante la missione d'uso e quindi conseguenti ore di non operatività del veicolo stesso). Rimanendo nell'ambito dei trasporti urbani il CNR ITAE è coinvolto nello studio e sviluppo di citycar e biciclette a pedalata assistita a celle a combustibile. In questi casi si tratta di veicoli ad uso personale ed avendo missioni d'uso differenti rispetto al bus, oltre alla configurazione ibrida (FC/Batterie) può essere valutata anche quella total fuel cell (in cui la batteria ha solo il compito di avviamento). Anche in questi casi è necessario effettuare un opportuno dimensionamento ed una analisi energetica che consentano di determinare il più idoneo livello di ibridizzazione. Inoltre, in un contesto in cui il settore energetico nella sua globalità si affaccia al concetto di smart grid, il campo della mobilità elettrica ed ibrida non può non essere

coinvolto; a questo proposito, infatti, l'ITAE ha intrapreso studi relativi all'interfacciamento tra i veicoli e la rete (V2G-Vehicle to Grid) con riferimento sia alla singola abitazione (V2H-Vehicle to Home) che all'edificio (V2B-Vehicle to Building).

### **Istituto Motori**

#### ***Sistemi Energetici ad Alta Efficienza Per Applicazioni di Trasporto***

Il Trasporto stradale è quasi interamente dipendente dalle sorgenti fossili è considerato responsabile di una significativa e crescente fetta di immissione in atmosfera di CO<sub>2</sub>. Gli obiettivi della decarbonizzazione, della sicurezza e della qualità dell'aria in ambiente urbano possono essere raggiunti con lo sviluppo di nuovi sistemi di trasporto capaci di colmare il gap tra i combustibili fossili e la produzione di energia con più bassi consumi e ridotte emissioni.

#### ***Sistemi Ibridi di Propulsione***

Questi sistemi sono tecnologie di tipo "range extender" applicate al trasporto elettrico, utilizzando motori termici nel breve termine e fuel cells nel lungo termine. I veicoli ibridi di tipo termico/elettrico rappresentano un'evoluzione dei veicoli tradizionali dotati di solo motore termico: il principale vantaggio della doppia propulsione è legato al contributo dell'alta efficienza tipica dei motori elettrici nelle fasi transitorie consentendo di far funzionare il motore termico in condizioni di massima efficienza e ampliando il range di autonomia rispetto al veicolo esclusivamente elettrico. Sul lungo termine le fuel cells ad elettrolita polimerico alimentate ad idrogeno costituiscono una promettente alternativa al motore termico nell'ambito dei veicoli elettrici ibridi: essi sono caratterizzati da alta efficienza in un ampio range di condizioni di carico e dall'assenza di emissioni allo scarico.

Le attività di ricerca in Istituto Motori nel campo del power train ibrido sono condotte nell'ambito delle seguenti tematiche:

- studio di modelli di simulazione dei flussi energetici e sviluppo di strategie ottimali di controllo per differenti configurazioni di sistemi di propulsione termico-elettrica;
- progetto, realizzazione e caratterizzazione sperimentale di sistemi di fuel cells ad idrogeno;
- caratterizzazione sperimentale su cicli di guida di power train a fuel cells, analisi ed ottimizzazione dei flussi energetici e dell'efficienza energetica in funzione del livello di ibridizzazione tra i sistemi di bordo per la produzione di energia elettrica ed il suo immagazzinamento (dal range extender alla configurazione a piena potenza);
- studio sperimentale di differenti tipologie di batterie e di supercapacitori per l'immagazzinamento di energia elettrica a bordo di veicoli ibridi;
- studio dei processi catalitici per la produzione di idrogeno da combustibili liquidi e gassoso;
- studio delle tecnologie per l'immagazzinamento a bordo dell'idrogeno.

#### ***Tecnologia del motore: verso i motori del tipo "Near Zero Emissions"***

Per quanto riguarda i motori ad accensione comandata, i contrapposti obiettivi di ridurre consumi di combustibile e livelli di emissioni, migliorando coppia e potenza, sono attualmente raggiungibili attraverso la cosiddetta tecnologia "downsizing", ovvero la riduzione della cilindrata, associata ad un incremento del rapporto di compressione. Questo approccio permette di ottenere una migliore efficienza globale grazie ad elevati livelli di sovralimentazione con piccole turbine a geometria variabile con ridotta inerzia. L'eventuale insorgere della detonazione viene controllato ricorrendo all'iniezione diretta di benzina (GDI), ad EGR raffreddato ed alla fasatura variabile (VVA), insieme all'uso di avanzati sensori per la diagnostica del processo di combustione. Tuttavia, grazie alla sua migliore efficienza termodinamica rispetto al motore ad accensione comandata (SI), il motore ad accensione per compressione (CI) sarà la soluzione più valida per differenti classi di veicolo. In ogni caso, parola chiave per un ulteriore sviluppo del motore ad accensione per compressione è "flessibilità": in termini di prestazioni, differenti modi operativi, tipo di hardware e combustibile adoperato.

In Istituto Motori, basandosi su di un'esperienza maturata sia nel campo della

simulazione numerica che della gestione dei motori, inclusi il controllo elettronico ed il settore della fluidodinamica, sono in corso attività sperimentali sui seguenti argomenti principali:

- studio del processo di formazione della miscela aria/combustibile (in relazione alla posizione ed alla scelta del tipo di iniettore, del moto d'aria dipendente dalla geometria del condotto di aspirazione e della camera di combustione) attraverso l'uso di codici di calcolo CFD tridimensionali sia sviluppati in Istituto che acquisiti; studio delle strategie di controllo della fase di iniezione (singola o multipla), dell'accensione e dell'EGR;
- studio e realizzazione di prototipi per la misura della corrente di ionizzazione tra gli elettrodi della candela, con l'obiettivo di controllare la fase di accensione al fine di analizzare il processo di combustione e l'insorgere della detonazione;
- studio e realizzazione di prototipi elettro-idraulici ed elettro-magnetici per VVA attuazione; studio di motori heavy duty alimentati con miscele NG/H<sub>2</sub> sul ciclo transient di omologazione europeo (ETC);
- tecnologia dual fuel con combustione di una carica omogenea innescata da un'iniezione pilota di una piccola quantità di gasolio;
- tecniche di combustione in bassa temperatura come strategia di controllo della formazione del particolato e degli NO<sub>x</sub>;
- sviluppo ed ottimizzazione dei sistemi d'iniezione (ad alta pressione), scelta ottimale del disegno della camera di combustione e del rapporto di compressione, progettazione del sistema di adduzione dell'aria al fine di aumentare le prestazioni e ridurre emissioni ed indice NVH;
- sistemi avanzati di after-treatment, come filtri e catalizzatori per il controllo delle emissioni di gas incombusti, NO<sub>x</sub> e particolato, per conseguire emissioni negli standard di legge senza penalizzazione nelle prestazioni.

#### *Combustibili*

Nel corso dell'ultima decade, i combustibili alternativi hanno avuto una maggiore diffusione, specialmente in applicazioni di nicchia. L'attuale politica energetica europea ha promosso l'impiego delle fonti di energia rinnovabili per ridurre l'effetto serra (GHG) derivante dai combustibili fossili. In questo contesto anche la produzione di biocombustibili è aumentata.

Le problematiche connesse ai combustibili di prima generazione, sull'uso del territorio in competizione con bisogni umani primari, saranno significativamente ridimensionate dalla tecnologia dei biocombustibili di seconda generazione. Questi infatti, possono essere prodotti con più efficienti processi tecnologici ed utilizzano inoltre biomassa non destinata all'alimentazione umana. Ulteriori miglioramenti sono attesi dai biocombustibili di terza generazione, ottenuti con un basso impegno energetico, ma con un'elevata produttività, e coltivati per altro su superfici poco redditizi per altre esigenze umane.

Anche alcune fonti fossili possono essere impiegate per produrre combustibili riformulati per il trasporto. La stessa tecnologia dei combustibili di seconda generazione potrebbe essere utilizzata per trasformare il gas naturale in idrogeno o GTL (gas to liquid, impiegato in motori diesel), o per trasformare il carbone in gas naturale sintetico, idrogeno o CTL (coal to liquid, anch'esso adoperato in motori ad accensione per compressione). In entrambi i casi (produzione di combustibili liquidi o gassosi per i trasporti), partendo da fonti fossili, non necessariamente si riesce ad ottenere un migliore risultato globale, dalla fonte alla ruota, in termini di riduzione dell'effetto serra, come invece generalmente accade quando si utilizzano le biomasse come fonte energetica.

I combustibili gassosi (GPL, GNC ed idrogeno, quando sarà disponibile in modo energeticamente conveniente) possono contribuire a ridurre le emissioni gassose e particellari allo scarico dei motori. Ad ogni modo i problemi di stoccaggio dell'idrogeno a bordo dei veicoli non possono essere trascurati per la sua bassa densità, circa un ordine di grandezza inferiore rispetto a quella del CNG, e per la conseguente riduzione dell'autonomia.

Quindi GNC e idrogeno, e le loro miscele, possono essere usati con successo principalmente in flotte di veicoli operanti in ambito urbano (trasporto pubblico,

	<p>distribuzioni merci, raccolta rifiuti).</p> <p>In Istituto Motori attività di ricerca sono in corso sui seguenti argomenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biodiesel e bioetanolo, principalmente in miscela con gasolio e benzina;</li> <li>• Miscele di gas naturale e idrogeno;</li> <li>• Gas naturale liquido (LNG).</li> </ul> <p><i>Emissioni</i></p> <p>In molti paesi il trasporto su strada contribuisce significativamente all'inquinamento urbano, producendo emissioni inquinanti tossiche e gas ad effetto serra.</p> <p>I modelli più diffusi per l'elaborazione di scenari e data bases di inquinamento atmosferico utilizzano l'approccio dei fattori di emissione: per quanto riguarda il traffico urbano il fattore di emissione (EF) rappresenta il rapporto tra l'ammontare dell'inquinamento prodotto ed il numero di chilometri per veicolo percorsi.</p> <p>La determinazione dei fattori di emissioni dei veicoli comporta esperimenti di laboratorio utilizzando banchi a rullo o sistemi di misura portabili (PEMS) operando un campionamento diretto a bordo durante l'utilizzo reale del veicolo su strada.</p> <p>L'Istituto Motori realizza campagne di prova, in laboratorio o su strada, rilevando emissioni e consumi per differenti classi di veicoli (autovetture, autobus, veicoli commerciali di tipo ligh-duty o heavy-duty, motocicli, motorini) per valutare l'effetto del comportamento di guida, del tipo di percorso e di carico, delle condizioni di traffico, della tecnologia motoristica, del tipo di combustibile, dei dispositivi di controllo delle emissioni, etc..</p> <p>L'Istituto Motori ha sviluppato ampia esperienza nel monitoraggio dei microinquinanti, come Idrocarburi Aromatici Policiclici (PAH), benzene e Componente Volatile Organica (VOC), particolato (PM) e relative dimensioni delle particelle.</p> <p>La frazione fine del particolato (PM2.5) costituisce elemento molto significativo per la salute, poichè tali particelle possono penetrare profondamente nel sistema respiratorio ed essere assorbite nel sangue. Il trasporto su strada contribuisce significativamente al particolato, anche se tale contributo varia da luogo a luogo oltre che durante l'anno.</p> <p>I veicoli dotati di motore Diesel ma privi di Filtro di Particolato (DPF) ed i motorini mostrano i più alti valori di particolato in massa (PM) ed in numero di particelle (PN): l'impiego dei filtri riduce le emissioni di particelle di due ordini di grandezza; tra i motorini, quelli a 2-tempi hanno emissioni più alte di quelli a 4-tempi.</p> <p>Le attività condotte in Istituto Motori sono anche volte allo sviluppo ed alla validazione sperimentale di modelli di fattori di emissione: è stato sviluppato il modello KEM, Kinematic Emission Model, che si posiziona ad un livello intermedio tra modelli istantanei e modelli di data base per scala nazionale o regionale. La specificità ed innovatività di questo modello consiste nella possibilità di sostituire il semplice valore medio della velocità con una descrizione dettagliata del profilo di velocità ottenuto usando un approccio statistico multidimensionale a partire da un numero molto elevato di variabili che caratterizzano tutte le fasi della cinematica del veicolo.</p>
<p><b>Referente per il Consorzio</b></p>	<p><b>Paola Belardini, Direttore IM-CNR, direttore@im.cnr.it</b></p>

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>Consiglio Nazionale delle Ricerche</b> <b>Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale (IMAA)</b> <b>Istituto per il Rilevamento Elettromagnetico dell'Ambiente (IREA)</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>La compagine è costituita da due istituti del Consiglio Nazionale delle Ricerche quali l'Istituto di Metodologie di Analisi Ambientale (IMAA) e l'Istituto per il Rilevamento Elettromagnetico dell'Ambiente (IREA).</p> <p><b>Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale (IMAA-CNR)</b>  Sito web: <a href="http://www.imaa.cnr.it">www.imaa.cnr.it</a>  e- mail dell'istituto: <a href="mailto:imaa@cnr.it">imaa@cnr.it</a>; <a href="mailto:segreteria.direzione@imaa.cnr.it">segreteria.direzione@imaa.cnr.it</a>  Telefono 1: +39 0971 427111 - Fax:+39 0971 427293  Indirizzo: Contrada S. Loja - C.P. 27 c/o Area della ricerca di Potenza; I-85050 Tito (PZ).  Direttore: Vincenzo Lapenna  e-mail: <a href="mailto:mailto:direttore.imaa@cnr.it">mailto:direttore.imaa@cnr.it</a> <a href="mailto:lapenna@imaa.cnr.it">lapenna@imaa.cnr.it</a>.</p> <p>L'Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale del Consiglio Nazionale delle Ricerche (IMAA-CNR) ha la sede principale presso l'Area di Ricerca di Potenza ed un Polo a Marsico Nuovo nella Val d'Agri (Basilicata).  Le attività di ricerca dell'IMAA sono rivolte allo sviluppo e alla integrazione di tecnologie di "Osservazioni della Terra" da satellite, da aereo e dal suolo finalizzate allo studio di processi geofisici ed ambientali. L'approccio fortemente multidisciplinare ha consentito di affrontare in modo innovativo lo studio di processi geofisici ed ambientali di notevole complessità, precorrendo le linee del programma GMES (Global Monitoring of Environment and Security) e ben collocandosi nella strategia GEOSS (Global Earth Observation System of Systems).  Presso l'IMAA operano oltre 140 unità di personale giovane, dinamico e fortemente motivato nelle attività di ricerca, la qualità delle attività svolte è testimoniata da oltre 150 articoli ISI pubblicati nel triennio 2009-2011.  L'IMAA è ben inserito nel contesto internazionale della ricerca ed attualmente partecipa a 14 progetti del VII Programma Quadro dell'Unione Europea ed in molti casi svolge ruoli di coordinamento scientifico e/o responsabilità di azioni. E' una delle poche realtà italiane a coordinare progetti infrastrutturali dell'UE (es. EARLINET-ASOS, ACTRIS).  Le ricerche dell'Istituto riguardano inoltre la progettazione di infrastrutture di ricerca di rilevanza internazionale: l'Osservatorio Atmosferico, che è uno dei siti della rete mondiale GRUAN; il sistema di ricezione, elaborazione ed archiviazione di dati satellitari per il monitoraggio dei rischi geologici ed ambientali; il Campo Prove sperimentali Hydrogeosite, primo laboratorio full-scale in Italia per lo studio di processi idrogeofisici ed un sistema di mezzi mobili e sensori iperspettrali per piattaforme aeree. L'IMAA ha prestato grande attenzione al trasferimento dei risultati ottenuti nell'ambito di programmi di ricerca. In questo contesto l'IMAA è Centro di Competenza del Dipartimento di Protezione Civile ed ha contribuito alla costituzione del Consorzio TERN che sta promuovendo il Distretto Tecnologico della Regione Basilicata sul tema delle "Osservazioni della Terra e Rischi Naturali".</p> <p><b>Istituto per il Rilevamento Elettromagnetico dell'Ambiente (IREA-CNR)</b></p> <p>Sito web: <a href="http://www.irea.cnr.it">www.irea.cnr.it</a>  e- mail dell'istituto: <a href="mailto:irea@cnr.it">irea@cnr.it</a>;  Telefono: +39 081 7620611 - Fax:+39 081 5705734  Indirizzo: Via Diocleziano 328, 80124, Napoli.  Direttore: Riccardo Lanari  e-mail: <a href="mailto:mailto:direttore.imaa@cnr.it">mailto:direttore.imaa@cnr.it</a> <a href="mailto:lanari.r@irea.cnr.it">lanari.r@irea.cnr.it</a>.</p> <p>L'Istituto per il Rilevamento Elettromagnetico dell'Ambiente (IREA) è nato il 18 aprile 2001, nell'ambito del processo di razionalizzazione della rete degli Istituti di</p>

	<p>Ricerca del CNR prevista dal decreto legislativo 30 gennaio 1999, dall'unione dei reparti di Elettromagnetismo e Bioelettromagnetismo dell'ex Istituto di Ricerca per l'Elettromagnetismo e i Componenti Elettronici (IRECE) di Napoli e del reparto di Telerilevamento dell'ex Istituto di Ricerca per il Rischio Sismico (IRRS) di Milano. In tali Istituti era già consolidata, con un significativo riconoscimento a livello nazionale ed internazionale, un'attività di ricerca incentrata sul telerilevamento, la diagnostica dell'ambiente e del territorio, nonché sul controllo del rischio ambientale, con particolare riferimento a quello elettromagnetico.</p> <p>La fusione delle competenze acquisite in questi settori ha prodotto una realtà nuova in ambito CNR che, nel corso degli anni, ha dimostrato la sua valenza nel panorama internazionale e nazionale della ricerca in un ambito di rilevanza strategica quale quello delle Tecnologie della comunicazione e dell'informazione.</p> <p>Il pregevole livello raggiunto è testimoniato non solo dalla elevata produzione scientifica, caratterizzata da pubblicazioni sulle più prestigiose riviste nei settori di riferimento (150 su riviste ISI nel triennio 2009-2011), ma anche dall'esito della valutazione degli istituti CNR, effettuata ad opera di 150 esperti italiani e stranieri e il cui processo si è concluso il 3 marzo 2010. I risultati finali di tale valutazione, che ha preso in esame produzione scientifica, capacità di attrazione di finanziamenti esterni, infrastrutture e risorse umane, ha collocato l'IREA tra i primi 20 istituti di eccellenza nel CNR.</p> <p>L'Istituto per il Rilevamento Elettromagnetico dell'Ambiente ha per missione lo sviluppo di metodologie e tecnologie per l'acquisizione, l'elaborazione, la fusione e l'interpretazione di immagini e dati ottenuti dai sensori di tipo elettromagnetico operanti da satellite, aereo e in situ, finalizzate al monitoraggio dell'ambiente e del territorio, alla diagnostica non invasiva ed alla valutazione del rischio elettromagnetico. L'Istituto ha infatti al suo interno consolidate competenze nei settori del telerilevamento a microonde ed ottico, della diagnostica in situ dell'ambiente e del territorio, coniugate a quelle biologiche per la valutazione del rischio dell'esposizione ai campi elettromagnetici ma anche delle loro possibili applicazioni in ambito medico, che lo rendono una realtà fortemente multidisciplinare.</p> <p>Presso l'IREA-CNR operano 34 unità di personale strutturato dedicate alla ricerca, 4 tecnici e 10 fra tecnici ed amministrativi; inoltre, è presente personale non strutturato per un numero almeno pari al personale strutturato.</p>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	<b>Sede Legale: 00185 Roma, P.le Aldo Moro 7</b> <b>Sede Operative: 85050 Tito Scalo (PZ), C.da S.Loja; 80124 Napoli, Via Diocleziano 328</b>
<b>Requisiti</b>	Ente Pubblico di Ricerca
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>Nell'ambito del cluster, il contributo della compagine CNR, eventualmente in collaborazione con gli altri partners del cluster, riguarda attività di ricerca e di trasferimento tecnologico per l'impiego e l'adattamento di tecnologie per il monitoraggio e il quick damage assessment delle infrastrutture di trasporto di superficie. In particolare, si fa riferimento a tecnologie basate su sensing elettromagnetico capaci di operare in maniera non invasiva e da diverse piattaforme osservative (satellite, aeree, in situ).</p> <p>In particolare, le attività proposte riguardano:</p> <p>Sviluppo di metodologie di elaborazione di dati da radar ad apertura sintetica (SAR) su piattaforme satellitari per il monitoraggio long term ad alta risoluzione delle deformazioni sia dell'infrastruttura che del territorio, grazie all'impiego dei sistemi di ultima generazione (COSMO SKYMED).</p> <p>Sviluppo di strategie di elaborazione di dati da sistemi SAR su piattaforme aeree; infatti, l'impiego di piattaforme aeree consente una flessibilità operativa (in termini di tempi di rivisita dello scenario), particolarmente utile per il quick damage assessment, ma pone rilevanti sfide tecnologiche e metodologiche.</p> <p>Messa a punto ed impiego di sistemi di misura prototipali, basati su sensori in fibra ottica, capaci di assicurare un monitoraggio distribuito, ad alta risoluzione, e continuo nel tempo delle deformazioni e della temperatura della struttura.</p> <p>Sviluppo di metodi innovativi per l'elaborazione dati da camere iperspettrali e nell'infrarosso termico per il monitoraggio dello stato, sia delle superfici che dell'interno della infrastruttura di trasporto. Questo tipo di sensori opera in remote sensing, sia in situ che da piattaforme aeree.</p> <p>Sviluppo ed impiego di modellistica inversa avanzata per alcune metodologie</p>

	<p>geofisiche, quali georadar, tomografia 3D di resistività elettrica per ottenere immagini interpretabili dello stato interno ed per determinare lo stato interno della struttura e del sottosuolo, con particolare attenzione alle applicazioni per il monitoraggio dei fenomeni di dissesto idrogeologico in aree attraversate da infrastrutture strategiche di trasporto terrestre.</p> <p>Sviluppo di nuove metodologie per la caratterizzazione del comportamento dinamico della struttura grazie a inteferometri radar e camere ottiche, opportunamente progettate, capaci di operare in remoto.</p> <p>Sviluppo di strategie di data correlation/integration e information fusion di dati da diversi sensori allo scopo di ridurre l'ambiguità del risultato in caso di impiego del singolo sensore.</p> <p>.</p> <p>Va infine sottolineato come l'impiego sinergico della suite di tecnologie presentate richieda l'adozione di strategie di data correlation/integration e information fusion, capaci di combinare i risultati delle osservazioni dai differenti sensori con diversa risoluzione spaziale, temporale e spettrale.</p> <p>La compagine coordina due progetti FP7 di grande rilevanza per il settore della mobilità e dei trasporti, finanziati nell'ambito del VII Programma Quadro dell'Unione Europea, quali il progetto ISTIMES ( Integrated System for Transport Infrastructure surveillance and Monitoring by Electromagnetic Sensing) ed il progetto DORIS (Advanced downstream service for the detection, mapping, monitoring and forecasting of ground deformations, including landslides and ground subsidence).</p>
<p><b>Referente per il Consorzio</b></p>	<p>Francesco Soldovieri  Primo Ricercatore presso IREA-CNR  <a href="mailto:soldovieri.f@irea.cnr.it">soldovieri.f@irea.cnr.it</a></p>

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>INSEAN-CNR</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>L'INSEAN-CNR svolge la sua attività di ricerca principalmente nel settore delle tecnologie marine. Ha uno staff permanente di 120 persone.</p> <p>L'INSEAN dispone di grandi impianti sperimentali, laboratori, ed avanzati sistemi di misura per le prove di <b>idrodinamica</b> e di <b>interazione fluido-struttura</b>: due grandi bacini di prova (lunghi 480 m and 220 m rispettivamente, quest'ultimo equipaggiato con un ondogeno per la generazione di onde regolari ed irregolari con la possibilità di scegliere diversi spettri), ed un grande canale di circolazione superficie libera per lo studio della cavitazione, tutti equipaggiati con sistemi ottici di misura velocimetrica (SPIV e LDV) per ricavare il campo di velocità e vorticità intorno a modelli.</p> <p>L'INSEAN ha anche un importante settore di simulazione fluidodinamica, idroelastica ed acustica, e sviluppa continuamente i suoi codici di calcolo, tutti costruiti all'interno dell'istituto (solutori Unsteady RANS e <i>meshless</i> SPH), utilizzando i suoi cluster di calcolo parallelo con un totale di circa 1000 CPU.</p>
<b>Sedi</b>	Sede Legale e Operativa: 00128 Roma, Via di Vallerano 139
<b>Requisiti</b>	INSEAN-CNR è un centro di attività scientifica del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR). Il CNR è un Ente Pubblico di Ricerca vigilato dal MIUR.
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>In quest'ambito, i principali obiettivi dell'INSEAN sono relativi ad applicazioni direttamente connesse con problemi di interesse industriale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelli matematici e numerici per la fluidodinamica con frontiera libera, la dinamica delle strutture, l'idroelasticità, l'acustica sottomarina, l'ottimizzazione, il controllo e la Simulation Based Design;</li> <li>- Dinamica e manovrabilità dei veicoli marini, moti di grande ampiezza (capsize), idrodinamica dei propulsori marini, cavitazione, propulsori non-convenzionali, interazione propulsore-carena, rumore irradiato dal propulsore, analisi vibro-acustica delle strutture marine, rumore idrodinamico interno ed esterno;</li> <li>- Materiali superidrofobici, tecnologie e nanomateriali per la drag reduction, materiali innovativi per la riduzione del rumore e delle vibrazioni;</li> <li>- Robotica sottomarina, veicoli marini non-convenzionali e alta velocità;</li> </ul>
<b>Referente per il Consorzio</b>	Emilio Campana - Responsabile CNR - INSEAN <a href="mailto:emiliofortunato.campana@cnr.it">emiliofortunato.campana@cnr.it</a>

Nome Azienda/Ente	ENEA
<p><b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b></p>	<p>L'ENEA, Agenzia nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo economico sostenibile è stata istituita con dall'articolo 37 della Legge n. 99 del 23 luglio 2009, che ne descrive anche il ruolo finalizzato alla ricerca e all'innovazione tecnologica, nonché alla prestazione di servizi avanzati nei settori dell'energia, con particolare riguardo al settore nucleare, e dello sviluppo economico sostenibile.</p> <p>La struttura organizzativa è basata su 28 Unità Tecniche che rispondono alla Direzione Generale operanti presso 9 Centri e 5 Laboratori di Ricerca (Casaccia (Rm), Frascati (Rm), Brasimone (Bo), Faenza (Ra), Saluggia (Vc), Trisaia (Mt), Portici (Na), Bologna, Brindisi, Ispra (Va), Santa Teresa (Sp)).</p> <p>Le attività del presente progetto sono condotte dalla <b>Unità Tecnica Tecnologie dei Materiali (UTTMAT)</b> con sede presso il CR Casaccia (RM), dalla <b>Unità Tecnica Tecnologie dei Materiali Faenza (UTTMATF)</b> con sede presso i laboratori di Faenza (Ra) dalla <b>Unità Tecnica Tecnologie Avanzate per l'Energia e l'Industria (UTTEI)</b> con sede presso il CR Casaccia (RM), e dalla <b>Unità Tecnica Efficienza Energetica (UTEE)</b> con sede presso il CR Casaccia (RM).</p> <p><b>La Unità Tecnica Tecnologie dei Materiali (UTTMAT)</b>, presso i laboratori del Centro Ricerche Casaccia sviluppa conoscenze, mette a punto tecnologie e realizza prototipi dimostratori.</p> <p>Le principali linee di ricerca e sviluppo riguardano lo sviluppo e la qualificazione di materiali per applicazioni energetiche, la realizzazione di componenti ottici, lo sviluppo di metodologie di qualificazione, di prova e di caratterizzazione in un ampio spettro di settori industriali, lo sviluppo di materiali per alleggerimenti strutturali nel settore dei trasporti, lo sviluppo di materiali e tecnologie per la sensoristica ambientale e l'utilizzo di metodologie ICT per la realizzazione di reti di laboratori virtuali e la condivisione di strumentazione scientifica avanzata.</p> <p>Le competenze tecnico scientifiche dell'Unità comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La qualificazione di materiali e componenti, anche in scala reale attraverso prove meccaniche, dinamiche, climatiche, a vibrazione, di compatibilità elettromagnetica e di irraggiamento gamma</li> <li>• La sintesi di materiali e nanomateriali mediante metodologie chimiche, metallurgiche, meccanochimiche, deposizione da fase vapore</li> <li>• La caratterizzazione di materiali mediante metodologie di metallografia e microscopia ottica, microscopia elettronica a scansione e in trasmissione, spettroscopia elettronica XPS ed Auger, controlli non distruttivi, diffrazione di Raggi X, spettroscopie termiche (DTA, DSC...), spettroscopia ottica anche risolta in tempo, spettroscopia Raman</li> <li>• Lo sviluppo di tecnologie inerenti metodologie di giunzione ad elevata densità di energia, sintesi di materiali metallici cellulari, la realizzazione di sensori e di materiali sensibili.</li> <li>• Lo sviluppo di metodologie di calcolo per la realizzazione e l' applicazione di codici di simulazione comportamentale e strutturale mediante dinamica molecolare classica e quantistica</li> </ul> <p><b>L'Unità Tecnica Tecnologie dei MATERIALI Faenza (UTTMATF)</b> svolge attività di ricerca e sviluppo ed effettua servizi qualificati nell'ambito di materiali ceramici, tecnologie avanzate per lo sviluppo sostenibile ed ingegneria. Gli obiettivi principali sono l'innovazione e il trasferimento tecnologico: l'attività è quindi fortemente orientata allo sviluppo e all'ingegnerizzazione di componenti innovativi e alla dimostrazione dell'applicabilità di nuovi processi tecnologici. L'Unità partecipa inoltre ai comitati europei per la ricerca pre-normativa, al fine di sviluppare nuovi standard per la garanzia di qualità e la certificazione, sia per i ceramici avanzati che tradizionali. Le attività sono organizzate in due linee "Nuovi Materiali e Tecnologie" ed "Ingegneria e Controlli".</p> <p>Le competenze tecnico scientifiche dell'Unità comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sintesi e sviluppo di materiali ceramici monolitici, rivestimenti e compositi per applicazioni strutturali e funzionali; sviluppo dei relativi processi di produzione fino alla fabbricazione di prototipi e piccole serie</li> <li>• Ingegnerizzazione e trasferimento tecnologico di processi e componenti innovativi</li> <li>• Qualificazione termomeccanica di materiali e componenti in condizioni</li> </ul>

standard ed in condizioni simulanti quelle di esercizio

- Caratterizzazione microstrutturale e chimico-fisica di materiali ceramici, compositi, metallici, nonché di biomasse e fertilizzanti organici, a supporto della messa a punto dei processi
- Supporto e consulenza alle industrie per l'innovazione di processi e prodotti, servizi alla PA

**La Unità Tecnica Tecnologie Avanzate per l'Energia e l'Industria (UTTEI)**, presso i laboratori del Centro Ricerche Casaccia sviluppa conoscenze, mette a punto tecnologie e realizza prototipi dimostratori.

Le principali linee di ricerca e sviluppo riguardano l'innovazione tecnologica e prestazione di servizi avanzati nei settori dell'energia e dello sviluppo economico sostenibile, con riferimento all'uso razionale dell'energia, all'impiego sostenibile dei combustibili fossili e agli usi finali dell'energia.

Le competenze scientifiche dell'Unità comprendono:

- Progettazione, realizzazione ed esercizio di impianti ed apparecchiature sperimentali per la conduzione di ricerche finalizzate allo sviluppo di tecnologie (miglioramento dei rendimenti energetici in fase di produzione e di usi finali, con particolare attenzione alla riduzione dell'impatto ambientale) e per l'industria (settore della refrigerazione, del condizionamento ambientale, aerospaziale, navale, elettronica, industria di processo).
- Progettazione e realizzazione di sensori e sistemi sensoriali dedicati alla realizzazione di robot per applicazioni industriali ad ampio spettro (terrestre, marino, spaziale, ambientale, security...).
- Sviluppo ed ingegnerizzazione di sistemi tecnologici, componenti e processi destinati all'impiego sostenibile di combustibili fossili e all'uso finale dell'energia, con particolare riferimento allo sviluppo di veicoli a basso impatto ambientale e all'ottimizzazione di elettrodomestici
- Sviluppo e sperimentazione di sistemi di accumulo di energia nelle diverse forme e metodi per applicazioni mobili e stazionarie (batterie avanzate a base di litio, supercondensatori elettrochimici ed altri metodi alternativi).

Sviluppo di sistemi tecnologici avanzati per la produzione di energia ad alta efficienza nei sistemi produttivi e per l'ecoindustria, le smart cities e la sostenibilità delle dinamiche urbane.

**L'Unità Tecnica Efficienza Energetica (UTEE)** opera in complementarità con le attività di ricerca e sviluppo energetico-ambientale che si svolgono in ENEA, facendo fronte ai compiti istituzionali assegnati all'Agenzia dalla normativa.

L'UTEE è organizzata in otto Servizi (fra cui quello per la Mobilità Sostenibile) che, forti della multidisciplinarietà delle competenze e le avanzate infrastrutture impiantistiche e strumentali degli undici Centri di Ricerca ENEA, distribuiti su tutto il territorio nazionale, hanno una capacità di azione tecnico-scientifica a forte impatto di filiera e di sistema. Oltre 100 ricercatori esperti e tecnologi e 12 Uffici Territoriali operano a supporto di Governo, Regioni e Enti Locali, imprese e cittadini per la definizione e l'attuazione di politiche e misure di intervento per l'incremento dell'efficienza energetica.

Obiettivi

- contribuire al raggiungimento degli obiettivi nazionali di risparmio energetico
- accelerare il processo di adozione di tecnologie-chiave per un uso più efficiente dell'energia
- rafforzare le capacità di innovazione e la competitività delle imprese
- creare condizioni per lo sviluppo del mercato interno dell'efficienza e dei servizi energetici.

Le attività dell'Unità Tecnica Efficienza Energetica si articolano sui seguenti cardini:

- Supporto tecnico-scientifico e consulenza per soggetti pubblici e privati
- Sviluppo di modelli di analisi e strumenti tecnico-scientifici
- Collaborazione con organismi internazionali
- Progetti Nazionali e Comunitari di Ricerca
- Informazione e Formazione

Fra le competenze di UTEE sono annoverati la Modellistica dei Sistemi di Trasporto, la Ricerca Operativa sui Trasporti, la Logistica urbana ed extraurbana

	delle merci, i Processi del trasporto merci intermodale, gli Intelligent Transport Systems (ITS).
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	<p><b>Sede Legale: Lungotevere Thaon di Revel, 76 - 00196 Roma</b></p> <p><b>Sedi Operative:</b></p> <p>C.R. Bologna, Via Martiri di Monte Sole, 4 - 40129 Bologna</p> <p>C. R. Brasimone , Località Brasimone - 40032 Camugnano (Bologna)</p> <p>C.R. Brindisi S.S. 7 Appia km 706,00 - 72100 Brindisi</p> <p>C.R. Casaccia Via Anguillarese, 301 - 00123 S.Maria di Galeria (Roma)</p> <p>C.R. Frascati Via Enrico Fermi, 45 - 00044 Frascati (Roma)</p> <p>C.R. Portici , P.le Enrico Fermi, 1 - Località Granatello - 80055 Portici (Napoli)</p> <p>C.R. Saluggia, Strada per Crescentino, 41 - 13040 Saluggia (Vercelli)</p> <p>C.R. Santa Teresa, Località Pozzuolo di Lerici - 19032 San Terenzo (La Spezia)</p> <p>C.R. Trisaia, S.S. 106 Jonica km 419,500 - 75026 Rotondella (Matera)</p> <p>Laboratori di Faenza, Via Ravennana, 186 - 48018 - Faenza (Ravenna)</p> <p>Laboratori di Ispra, Via Enrico Fermi - 21020 Ispra (Varese)</p> <p>Laboratori di Lampedusa, Contrada Capo Grecale - 92010 Lampedusa (Agrigento)</p> <p>Laboratori di Monte Aquilone, S.S. 89 Garganica - Km 178,700 - 71043 - Manfredonia (Foggia)</p> <p>Laboratori di Montecuccolino, Via dei Colli, 16 - 40136 Bologna)</p> <p>Ufficio ENEA di Bruxelles, Rue de Namur, 72-74 - 1000 Bruxelles</p>
<b>Requisiti</b>	ENEA è un Ente pubblico di Ricerca (EPR)
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>Nell' ambito della mission che vede il focus su energia, ambiente e nuove tecnologie nell' ottica dello sviluppo economico sostenibile le Unità Tecniche coinvolte svolgono le seguenti attività di Ricerca e Sviluppo:</p> <p><b>Unità Tecnica Tecnologia dei Materiali (UTTMAT).</b></p> <p>Dall' analisi dei progetti in corso emergono le seguenti linee di attività generalmente supportate da contratti di ricerca con organismi esterni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sviluppo di materiali e nanomateriali per dispositivi energetici con particolare attenzione a dispositivi fotovoltaici di terza generazione e a dispositivi relativi al ciclo dell' idrogeno (generazione mediante cicli termochimici, stoccaggio a stato solido ed utilizzo in celle a combustibile). In questo frame ENEA coordina una azione COST sui materiali per lo stoccaggio di idrogeno. Sono inoltre in corso attività sui materiali previsti dai programmi di ente sulla fusione e fissione nucleare. Queste attività su materiali per componentistica energetica sono coerenti con la pianificazione in ambito europeo di EERA.</li> <li>• Sviluppo di materiali e tecnologie per l' alleggerimento strutturale con particolare attenzione alle tecnologie relative ai materiali metallici cellulari, alle tecnologie di giunzione di materiali metallici con sorgenti ad alta densità di energia (laser, fascio elettronico) e ad alta produttività (plasma). E' in corso di sviluppo la tecnologia di realizzazione di componenti mediante metodologie di carattere additivo.</li> <li>• Sviluppo di materiali e dispositivi di carattere sensoriale con particolare attenzione agli aspetti connessi con la realizzazione di nasi elettronici.</li> <li>• Sviluppo e realizzazione di componenti ottici e la loro integrazione in strumenti di misura, sorgenti laser, dispositivi per missioni spaziali. In questo ambito è in corso un progetto FP7.</li> <li>• Nel settore dei nanomateriali sono in corso azioni relative all' inserimento dell' Unità nella pianificazione europea sulle problematiche inerenti l' approvvigionamento di materie prime critiche e sugli aspetti di nanotossicologia inerenti l' utilizzo di nanomateriali.</li> <li>• Sono inoltre in corso attività di qualifica e prova per un ampio spettro di utenti industriali e a supporto della salvaguardia del patrimonio artistico soprattutto in rapporto ad eventi sismici anche nel quadro di progetti FP7.</li> </ul> <p>Personale dell' Unità siede in diversi tavoli di coordinamento e in piattaforme</p>

europee e nazionali nel settore dei materiali e della fotonica.

#### **Unità Tecnica Tecnologie dei MATERIALI Faenza (UTTMATF)**

Le principali attività in corso riguardano lo sviluppo e la caratterizzazione di materiali strutturali e funzionali per applicazioni e dispositivi nel settore dell'energia e dell'ambiente. In particolare:

- Sviluppo di processi innovativi per la produzione di polveri ceramiche.
- Sviluppo di ceramici compositi rinforzati a fibra lunga (CFCC) sia mediante le tecniche CVI e PIP, sia utilizzando matrici CBC (Chemical Bonded Ceramics)
- Sviluppo di processi innovativi di formatura e sinterizzazione di materiali ceramici
- Sviluppo di rivestimenti e film sottili ceramici mediante tecniche sol-gel e slurry-coating, per la protezione e la funzionalizzazione di superfici
- Sviluppo di materiali nanofasici e dispositivi di emissione/assorbimento di energia
- Sviluppo tecnologie e nuove metodologie di caratterizzazione per il recupero e il riciclo di biomasse
- Caratterizzazione termomeccanica di materiali metallici fino a 1000°C e di ceramici avanzati e compositi fino a 1500°C

#### **Unità Tecnica Tecnologie Avanzate per l'Energia e l'Industria (UTTEI)**

Dall'analisi dei progetti in corso emergono le seguenti linee di attività generalmente supportate da contratti di ricerca con organismi esterni (Industrie, Unione Europea, Agenzia Spaziale Europea, Accordo di Programma MiSE Ricerca di Sistema Elettrico, Fondi MiUR, Programma Industria 2015, ....):

- Sviluppo di sistemi di utilizzo di energia solare per la climatizzazione degli edifici (*solar cooling and heating*), anche tramite lo sviluppo e l'applicazione di pompe di calore ad assorbimento reversibili, sistemi a tubi di calore (fondi AdP MiSE)
- Utilizzo della CO<sub>2</sub> : i) come fluido refrigerante naturale per applicazioni a bassa e media temperatura, e per pompe di calore bivalenti (fondi AdP MiSE, FP7, Industria2015); ii) come fluido di partenza ad alto tenore di C per produzione di metano (fondi AdP MiSE)
- Microfluidica e nanofluidica per applicazioni terrestri (raffreddamento componenti elettronici) e spaziali (fondi FP7, MiUR, ESA)
- Studio di sistemi avanzati di accumulo di energia, quali supercondensatori e sistemi di accumulo misti con prove di funzionalità e durata anche di tipo *abuse test*, prove di autoveicoli e motoveicoli su banco a rulli, prove al banco e su strada di veicoli elettrici e ibridi, prove a banco di motori per autobus a metano/idrogeno, adattamento di convertitori di piccola potenza ad alto rendimento all'uso nei veicoli elettrici leggeri e sperimentazione di sistemi di ricarica rapida, integrazione di mezzi veicolari elettrici in sistemi del tipo smart city, sviluppo di sistema multimodali sicuri, integrati e tempestivi per il trasporto di merci a medio e lungo raggio (fondi AdP MiSE, MiUR, Industria 2015, FP7, ENEL)
- Sviluppo, realizzazione e gestione di impianti sperimentali a emissioni zero, basati su tecnologie CCS, di cui viene seguito l'intero ciclo: cattura, trasporto e *storage* della CO<sub>2</sub>, fino all'integrazione impiantistica per la generazione di potenza; sviluppo di sistemi a combustione avanzati e turbine a gas innovative; combustione di syngas e idrogeno da carbone; nuovi cicli di conversione avanzati (cicli ad alta temperatura, ultrasupercritici, ecc..) (fondi AdP MiSE)
- Sviluppo di tecnologie e infrastrutture smart per la gestione ottimizzata dell'energia, mediante la realizzazione di smart building, smart village,

	<p>smart ring, smart cities (fondi MiUR, AdP MiSE).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualificazione energetica sperimentale di elettrodomestici ad alto rendimento energetico, sistemi innovativi di illuminazione pubblica e privata, attività di implementazione e controllo dell'etichettatura energetica e dei requisiti di Ecodesign, con attività sperimentale e costituzione di rete laboratori italiani per tali controlli (fondi AdP MiSE)</li> <li>• Sviluppo di tecnologie di classificazione intelligente, identificazione e fruizione visiva, sistemi di cooperazione robotica (ambiente marino in special modo), sensoristica e automazione per assistenza fisico-emotivo alla persona, tecnologie di visione e percezione intelligente, sistemi per la <i>security</i> (fondi UE, IIT, Industria2015)</li> </ul> <p>Personale dell'Unità siede in diversi tavoli di coordinamento e in piattaforme europee e nazionali nel settore dell'energia (EERA, SET-Plan) e delle tecnologie energetiche.</p> <p><b>Unità Tecnica Efficienza Energetica</b>  Molteplici sono le attività di R&amp;S svolte da UTEE nei diversi campi di applicazione dei criteri di efficienza energetica. Con specifico riferimento alle attività sui Trasporti si ricordano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la definizione di modelli teorici di operatività dei nodi intermodali e lo sviluppo di algoritmi di ottimizzazione delle attività;</li> <li>• l'analisi delle attività degli operatori del trasporto merci intermodale e lo sviluppo di strumenti di gestione ottimizzata;</li> <li>• l'elaborazione dei dati di monitoraggio della posizione dei veicoli stradali a fini assicurativi per lo sviluppo di modelli previsionali del traffico stradale a breve e medio termine e di osservatori permanenti della mobilità privata;</li> <li>• lo sviluppo di modelli per la stima dei consumi energetici e delle emissioni in atmosfera del trasporto su strada attraverso dati di monitoraggio di veicoli sonda;</li> <li>• la pianificazione ecosostenibile di sistemi per il trasporto di persone e merci;</li> <li>• lo sviluppo e l'applicazione di tecnologie telematiche nei processi di trasporto e nella gestione del traffico stradale.</li> </ul>
<p><b>Rilevanza dei Risultati Conseguiti</b></p>	<p>In particolare i principali risultati conseguiti da ENEA nel settore dei trasporti negli ultimi tre anni riguardano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lo sviluppo di nuovi materiali metallici, polimerici e ceramici per diversi componenti dei vettori collettivi di trasporto nell'ambito delle attività del laboratorio pubblico Privato TEXTRA (TECnologie X i TRAsporti) ;</li> <li>- lo sviluppo di laboratori per la produzione prototipale di materiali metallici cellulari, anche basati su granuli porosi, e materiali polimerici a basso costo ed elevata riciclabilità nell'ambito delle attività AdP MiSE, inerenti l'efficienza energetica dei mezzi di trasporto;</li> <li>- lo sviluppo di procedure di qualifica e di tecnologie abilitanti per l'applicazione della saldatura laser di leghe di alluminio per il settore trasporti nell'ambito del progetto Laseralluminio (Industria 2015) in fase di svolgimento;</li> <li>- sono stati depositati due brevetti (RM2010A000347 e RM2011A000189) sulla saldatura laser di leghe ad elevata reattività come ad esempio le leghe di titanio e le leghe a memoria di forma;</li> <li>- lo sviluppo di processi di infiltrazione chimica in fase vapore di SiC su diverse tipologie di supporti e messa a punto dei parametri del processo di deposizione dell'interfase fibra – matrice in carbonio pirolitico (Py-C) di</li> </ul>

compositi a matrice ceramica CFCC in SiCf/SiC, per lo sviluppo di inserti Leading Edge (LE) e Trailing Edge (TE) (progetto TURBOCER "Sviluppo di Materiali Ceramici per le Pale Statoriche di Turbomotori Aeronautici") e per lo sviluppo di componenti per il settore energetico (progetto MITGEA FIRB);

- lo sviluppo di EBC (Environmetal Barrier Coating) mediante tecnica slurry coating per la protezione di componenti ceramici dalla corrosione ad alta temperatura (progetti TURBOCER e MITGEA FIRB);
- la messa a punto di trattamenti superficiali superidrofobici/ oleofobici da processi sol-gel di componenti ceramici, metallici e vetro con funzioni easy to clean, (antiicing antifouling, antifogging, etc.) cui sono correlati i seguenti brevetti: WO 2012/117386 A1 "Method for the treatment of ceramic surfaces for bestowing thereon a high hydrophobicity and oleophobicity"; RM2012A000291 " Metodo per il trattamento di superfici metalliche per conferire alle stesse una elevata idrofobicità ed oleofobicità");
- lo sviluppo di pannelli compositi e muretti prototipo, prodotti con refrattari ultraporosi e malta in CBC (Chemical Bonded Ceramics) per l'isolamento termico e come protezione al fuoco (progetto MAMAS);
- lo sviluppo di matrici polimeriche termofusibili con elevata adesione su materiali metallici ed inorganici, per la produzione di rivestimenti e materiali compositi (progetto Ecopolyflex);
- lo sviluppo di rivestimenti trasparenti con caratteristiche IR - riflettenti per l'isolamento termico in TCO (Transparent Conducting Oxides) a conducibilità/resistività controllate (Progetto Ecoappliances – Industria 2015);
- lo sviluppo di sistemi di accumulo elettrico di ultima generazione, in particolare moduli Li-Io da 12 V 30/60/100 Ah, condizionati termicamente e gestiti da BMS modulari, e sistemi di accumulo misti "controllati", costituiti da batterie "di energia" e supercondensatori, nell'ambito delle attività AdP MiSE, per l'efficienza energetica dei mezzi di trasporto;
- la realizzazione di un laboratorio prova batterie in condizioni di abuso, con camera climatica a prova di incendio e ciclatore di ultima generazione operante in un range di tensione da 0 a 800 V e con correnti fino a 600 A;
- lo sviluppo, nell'ambito del progetto PBI (Industria 2015), di un caricabatteria da 150 kW, per batterie fino a 750 V, per la ricarica rapida di autobus da 12 m, anche nella configurazione ZeroFilo-Bus, cioè a ricarica frequente e distribuita lungo il percorso;
- lo sviluppo, nell'ambito del progetto europeo Mhybus, della modifica del motore dell'autobus Bredamenarini Vivacity per consentirne l'alimentazione a miscela metano-idrogeno, con la certificazione presso l'Istituto Motori e l'avvio di un programma di prove su pista,, in corso, per l'autorizzazione alla circolazione stradale in servizio pubblico;
- la stipula di un memorandum d'intesa con i laboratori JRC di Ispra per lo sviluppo di procedure di prova per veicoli elettrici ed ibridi e per batterie;
- la costituzione della Società di Spin-off "Impacts" che si occupa della modellistica e dello sviluppo di applicazioni software per la valutazione degli impatti energetici ed ambientali generati dalle attività di trasporto;
- lo sviluppo di modelli di analisi e strumenti di supporto alla pianificazione e gestione dei sistemi di trasporto passeggeri e merci;
- la realizzazione di diverse applicazioni informatiche (tutelate da Copyright)

	<p>nell'ambito di progetti nazionali ed europei; in particolare recentemente nel progetto PEGASUS (Industria 2015) l'ENEA ha sviluppato il software ECOTRIP per la stima dei consumi e delle emissioni dei veicoli stradali a partire dai dati di monitoraggio attraverso unità di bordo e il software STREET per la previsione del traffico su orizzonti temporali a breve termine. Nello stesso programma Industria2015 nell'ambito del progetto SIFEG (partecipazione attraverso il Consorzio TRAIN) si sta mettendo a punto un modello per la gestione ottimizzata degli interporti, infrastrutture destinate al trasbordo ferro-gomma del trasporto merci;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lo sviluppo di un sistema di monitoraggio e gestione della mobilità veicolare in città (Progetto Smart Cities) nell'ambito delle attività AdP MiSE;</li> <li>- l'implementazione del <i>tool</i> "KPI assessment" per la valutazione degli impatti di 4 "dimostratori" di trasporto intermodale che implementano sistemi e servizi logistici innovativi per il progetto Europeo TIGER "Transit via Innovative Gateway concepts solving European-Intermodal Rail needs.</li> </ul>
<p><b>Referente per il Consorzio</b></p>	<p>In relazione alle attività di stesura del presente progetto il referente ENEA è:  Marco Vittori Antisari  marco.vittori@enea.it</p>

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>POLITECNICO DI MILANO</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>Il Politecnico è un'università scientifico-tecnologica che forma ingegneri, architetti e disegnatori industriali. L'Ateneo da sempre punta sulla qualità e sull'innovazione della didattica e della ricerca sviluppando un rapporto fecondo con la realtà economica e produttiva attraverso la ricerca sperimentale e il trasferimento tecnologico.</p> <p>La ricerca è sempre più legata alla didattica e costituisce un impegno prioritario che consente al Politecnico di Milano di raggiungere risultati di alto livello internazionale e di realizzare l'incontro tra università e mondo delle imprese.</p> <p>L'attività di ricerca costituisce inoltre un percorso parallelo a quello della cooperazione e delle alleanze con il sistema industriale. Conoscere il mondo dove si andrà a operare è requisito indispensabile per la formazione degli studenti. Rapportarsi alle esigenze del mondo produttivo, industriale e della pubblica amministrazione aiuta la ricerca a percorrere terreni nuovi e a confrontarsi con la necessità di una costante e rapida innovazione. L'alleanza con il mondo industriale, in molti casi favorita anche dalla <a href="#">Fondazione Politecnico</a> e da <a href="#">Consorti partecipati dal Politecnico</a>, consente all'Ateneo di assecondare la vocazione dei territori in cui opera e di essere da stimolo per il loro sviluppo. La sfida che si gioca oggi proietta questa tradizione di forte radicamento territoriale oltre i confini del paese, in un confronto che si sviluppa prima di tutto a livello europeo con l'obiettivo di contribuire alla creazione di un "mercato unico" della formazione.</p> <p>Il Politecnico partecipa a numerosi progetti di ricerca e di formazione <b>collaborando con le più qualificate università europee</b>, dal Nord America al Sud-Est Asiatico all'Est Europeo. Oggi la spinta all'<b>internazionalizzazione</b> vede il Politecnico di Milano partecipare al network europeo e mondiale delle principali università tecniche e offrire numerosi programmi di scambio e di doppia laurea e 2 corsi di laurea triennale, 10 corsi di laurea magistrale/specialistica, 12 master e 24 corsi di dottorato interamente in lingua inglese.</p>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	Piazza Leonardo Da Vinci, 32, 20133 Milano
<b>Requisiti</b>	-
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	L'attività di ricerca e sviluppo è svolta con le imprese sia del territorio, sia globali. Sono attivi numerosi progetti europei, nazionali e regionali. Secondo la classifica QS, il Dipartimento di Meccanica ed il Dipartimento di Elettronica ed Informazione sono i primi in Italia e fra i primi in Europa.
<b>Referente</b>	Giovanni Azzone

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>POLITECNICO DI TORINO</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>Il Politecnico di Torino (<a href="http://www.polito.it">www.polito.it</a>) è stato fondato nel 1906 e trae origine dalla Scuola di Applicazione per gli Ingegneri sorta nel 1859. E' una delle istituzioni più prestigiose della cultura politecnica ed è un centro di eccellenza per la formazione e ricerca in Europa, con strette relazioni e collaborazioni con il sistema economico-sociale.</p> <p>30.300 studenti frequentano il Politecnico ogni anno; circa il 14% di loro sono stranieri, provenienti da circa 100 paesi. Il Politecnico promuove la ricerca, teorica e applicata, la capacità di realizzare processi produttivi concreti ed affidabili e di organizzare servizi, offrendo tecnologie di eccellenza. .</p> <p>Il Politecnico di Torino offre un'offerta formativa ampia e diversificata che va dall'Ingegneria Aerospaziale alle Telecomunicazioni, dall'Ingegneria Biomedica alla Meccatronica, per arrivare ai corsi nati più di recente come Disegno Industriale, Ingegneria dell'Autoveicolo e Ingegneria del Cinema e dei Mezzi di Comunicazione. L'offerta formativa è arricchita da Master post-laurea e post-laurea magistrale e da numerosi corsi di formazione.</p> <p>Il progetto di espansione del Politecnico, per creare un nuovo campus in una posizione centrale della città, è parte integrante del processo globale di ristrutturazione urbana. La "Cittadella politecnica" occupa un'area di 170.000 m2. Il progetto è stato realizzato per rendere il Politecnico un luogo non solo di studio e ricerca, ma anche un punto di incontro per gli studenti e di socializzazione per la città, oltre che un'attrattiva per investimenti da parte di grandi aziende internazionali.</p> <p>Il Politecnico di Torino può essere definito come una "Research University": ogni anno stipula circa 800 contratti di ricerca con industrie, istituzioni pubbliche e private, organizzazioni locali. Il Business Research Centre, all'interno della Cittadella, è il luogo in cui questa cooperazione trova un concreto supporto.</p>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	Corso Duca degli Abruzzi, 24 – 10129 Torino
<b>Requisiti</b>	-
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	Il Politecnico di Torino può essere definito come una "Research University": ogni anno stipula circa 800 contratti di ricerca con industrie, istituzioni pubbliche e private, organizzazioni locali. Il Business Research Centre, all'interno della Cittadella, è il luogo in cui questa cooperazione trova un concreto supporto.
<b>Referente</b>	Massimo Sorli

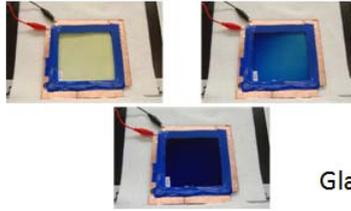
<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELL'AQUILA</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>L'Università dell'Aquila svolge attività di ricerca di base e applicata attraverso una serie di dipartimenti e di laboratori di ricerca. I Dipartimenti che operano in ambito tecnico scientifico coinvolti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione e di Economia;</li> <li>• Dipartimento di Ingegneria e scienze dell'informazione e matematica;</li> <li>• Dipartimento di Scienze Fisiche e Chimiche.</li> </ul> <p>Il corpo accademico forma un team interdisciplinare con competenze nel campo della Ingegneria Meccanica, Gestionale, Chimica, Elettrica ed Elettronica, Informatica, Telecomunicazioni, Economia, Matematica, e Fisica.</p> <p>L'Università degli Studi dell'Aquila, attraverso le predette strutture dipartimentali, ha maturato negli anni una notevole esperienza nei seguenti settori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemi produttivi sia manifatturieri che continui;</li> <li>• Tecnologie manifatturiere e sistemi di produzione;</li> <li>• Ingegneria dei processi energetici ed ambientali;</li> <li>• Macchine a fluido e sistemi energetici;</li> <li>• Motori a combustione interna, fluidodinamica delle macchine;</li> <li>• Macchine ed azionamenti elettrici, elettronica di potenza;</li> <li>• Compatibilità elettromagnetica;</li> <li>• Sistemi elettrici per l'energia;</li> <li>• Elettronica delle alte frequenze, Microelettronica, Elettronica digitale;</li> <li>• Misure meccaniche, elettriche ed elettroniche, controllo di qualità e certificazione;</li> <li>• Metodi di progettazione e di sviluppo del prodotto industriale;</li> <li>• Tecnologie per lo sviluppo del prodotto e "virtual engineering";</li> <li>• Analisi del comportamento strutturale e meccanica del veicolo;</li> <li>• Meccanica delle vibrazioni e progettazione vibroacustica;</li> <li>• Dinamica del veicolo;</li> <li>• Mobilità e sistemi per la trazione automobilistica;</li> <li>• Scienze e tecnologie dei materiali per l'ingegneria;</li> <li>• Ingegneria dei processi chimici e dell'ambiente;</li> <li>• Ingegneria economico-gestionale;</li> <li>• Logistica industriale ed automazione dei sistemi di produzione;</li> <li>• Automatica e sistemi di elaborazione delle informazioni;</li> <li>• Elettronica e sistemi elettronici embedded;</li> <li>• Fisica sperimentale applicata;</li> <li>• Fisica della Materia: materia nanostrutturata, film sottili e multistrati;</li> <li>• Ingegneria del software e tecnologie del web;</li> <li>• Metodi matematici e numerici per l'ingegneria;</li> <li>• Algoritmi, strutture dati, ricerca operativa e intelligenza artificiale.</li> </ul> <p>L'Università dell'Aquila ha due centri di eccellenza per la ricerca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il Centro di Eccellenza Design Methodologies for Embedded controllers, Wireless interconnect and System-on-chip (DEWS);</li> <li>• Il Centro di Eccellenza Tecniche di Telerilevamento e Modellistica Numerica per la Previsione di Eventi Meteo Severi (CETEMPS)</li> </ul> <p>Principali collaborazioni nazionali e internazionali:  Schmid College of Science (Chapman University, CA, Stati Uniti), Center for Molecular Biophysics (Oak Ridge National Laboratory - ORNL- Tennessee, USA ), Laboratoire Charles Friedel (UMR CNRS 7223, École Nationale Supérieure De Chimie de Paris), Freie Universitat (Berlino), l'Università di Voronez (Russia), il Royal Institute (KTH) di Stoccolma, Institute for chemical process and environmental technology di Ottawa (Canada), MIT (USA), Institute of Microbiology</p>

	<p>(Academy of Sciences of the Czech Republic ), University of California at Berkeley, gli AT&amp;T Labs, il Massachusetts Institute of Technology (MIT), Royal Institute of Technology (KTH) a Stoccolma, NASA, Università di Laval, Québec, UCL di Londra, Università di Lund (Svezia), Politecnico di Lodz, Shibaura Institute of Technology (Giappone), University of California at Berkeley, USA; Royal Institute of Technology, Stoccolma, Svezia; Massachussets Institute of Technology, Boston, USA; University, University of Twente, Olanda; Centro de Investigacion y de Estudios Avanzados del I.P.N. (Cinvestav); Unidad Guadalajara, Messico; Ecole Superieure D'Ingenieurs en Electrotechnique et Electronique, Amiens France, Politecnico di Lione, Francia, Università di Liegi, Belgio; Università del Peloponneso, Grecia; Research Academic Computer Technology Institute, Grecia; Eidgenoessische Technische Hochschule Zuerich (ETH), Svizzera; Technische Universitaet Berlin, Germania, University of Karlsruhe, Germania, Erasmus University Rotterdam, University of Goettingen, University of Sevilla, Polytechnic University of Valencia, Spagna; Technische Universiteit Eindhoven, Olanda; University of Ghent, Belgio; University of Antwerpen, Belgio; Katholic University Leuven, Belgium; University of Washington, USA; University of Missouri Science and Technology; École de Technologie Supérieure (ETS), Montréal, Québec, Canada. Istituto di Analisi dei Sistemi ed Informatica del CNR, IASI-CNR, Roma; Istituto di Fotonica e Nanotecnologie del CNR, Roma; Istituto di Struttura della Materia del CNR, Roma; Consorzio di Ricerca del Gran Sasso, Assergi AQ; Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni, Pisa; ENI Corporate SPA; Parades GEIE, Roma; AT&amp;T Labs-Research, Middletown NJ, USA; IBM T. J. Watson Research Center, USA. Selex Communications spa (Genova, Roma, L'Aquila, Chieti), Thales Communications s.p.a. (Chieti) Thales Alenia Space (L'Aquila), Selex Sistemi Integrati (Roma), Telespazio s.p.a. (Roma, Avezzano), Micron s.p.a. (Avezzano), Gamesa Energia Italia s.p.a., ENEL spa, Telecom Italia Lab s.p.a. (Torino), Magneti Marelli s.p.a. (Bologna) Synopsys s.p.a., Consorzio Radiolabs (Roma, L'Aquila), HSD gruppo BIESSE (Pesaro), TECNOS (Rimini), Centro Sviluppo Materiali (Terni), LAFERT Motori Elettrici (S. Donà di Piave), iSfera srl (Teramo), Planet s.r.l. (L'Aquila), Synesis s.r.l. (Pescara), E-house S.C.A.R.L. , SI Consulting srl (Roma), Umbria Cuscinetti spa (Foligno), Indesit Company spa (Fabriano), Crisel Instruments (Roma), ELDOR (Bologna), SEKO (Rieti), UTRI (Roma).</p>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	Università degli Studi dell'Aquila Via Giovanni Falcone 25, 67100 Coppito (AQ)
<b>Requisiti</b>	Università pubblica, ricerca e formazione
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>Nell'ambito delle attività finalizzate al cluster "Mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina" le competenze tecnico scientifiche in cui l'Università dell'Aquila ha una esperienza consolidata e documentata e che intende mettere a disposizione del partenariato comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La qualificazione di materiali e componenti, anche in scala reale attraverso prove meccaniche e dinamiche. La determinazione delle proprietà dei materiali in relazione ai processi tecnologici;</li> <li>• Lo sviluppo di metodologie di calcolo per la realizzazione e l'applicazione di codici di simulazione comportamentale e strutturale</li> <li>• Ingegnerizzazione e trasferimento tecnologico di processi e componenti innovativi;</li> <li>• Caratterizzazione microstrutturale e chimico-fisica di materiali;</li> <li>• Supporto e consulenza alle industrie per l'innovazione di processi e prodotti;</li> <li>• Progettazione di azionamenti e motori elettrici e di componenti per la trazione elettrica e/o ibrida degli autoveicoli.</li> <li>• Sviluppo di tecnologie per la riduzione dei consumi di carburante e delle emissioni di CO2 anche con tecnologie innovative;</li> <li>• Sviluppo di tecnologie per il controllo di processo con tecniche di misura innovative e di sistemi di gestione della qualità dedicati;</li> <li>• Sviluppo di sistemi e tecnologie per la progettazione integrata e simultanea del prodotto e per il "virtual engineering", finalizzati alla riduzione dei costi, e del time to market ed incremento della qualità e del valore del veicolo.</li> <li>• Sviluppo di sistemi elettronici embedded per le diverse applicazioni nell'ambito automotive.</li> </ul>

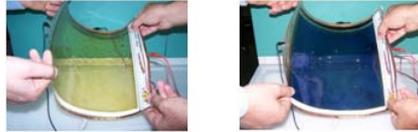
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sviluppo di metodologie numerico-sperimentali finalizzate alla progettazione vibroacustica del veicolo, valutare le principali sorgenti di rumorosità/vibrazioni e definire gli elementi d'interfaccia tra le sorgenti e abitacolo.</li> <li>• Valutazione dell'impiego delle fonti energetiche finalizzata all'uso efficiente. Incremento dell'efficienza energetica anche mediante il recupero dell'energia cinetica o di quella termica.</li> <li>• Sviluppo, mediante l'uso delle nanotecnologie, di nuove applicazioni, di trattamenti, e di destinazione di materiali/superfici, per svolgere nuove funzionalità o comunque migliorare il rapporto tra prestazioni e costi nel prodotto automobile. Si elencano alcune delle potenzialità delle tecnologie sviluppabili: Fabbricazione film ultrasottili e nano-materiali con metodi chimico/fisici; Diagnostiche morfologiche, strutturali, composizionali, elettriche, ottiche, magnetiche; Sensori e componenti ottici.</li> <li>• Sviluppo e messa a punto di tecnologie innovative di processo, anche non convenzionali, mediante tecniche di sperimentale e modellazione teorica ottimizzate al fine di ridurre i tempi di sviluppo della tecnologia ed i costi di realizzazione ed ottimizzare la qualità del prodotto e la produttività del processo.</li> </ul>
<b>Risultati conseguiti negli ultimi tre anni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progetto POR-FESR Abruzzo 2007-13 "Metodologia integrata di progettazione prodotto-processo per lo stampaggio" (MEPROS). Partner: Denso Manufacturing, CAMS, IMM Hydraulics, Università dell'Aquila.</li> <li>• Progetto POR-FESR Abruzzo 2007-13 "Ideazione e realizzazione di Nuovi Concept Innovativi di Prodotto/processo per l'Industria Trasporti" (INCIPIT). Partner: Compagnia italiana Rimorchi, Valsinello Srl, San Marco Veicoli, VE&amp;D (Vehicle Engineering and Design), Università dell'Aquila.</li> <li>• Progetto POR-FESR Abruzzo 2007-13 "Re-engineering per alleggerimento sedile" (RE-SEAT). Partner: Isringhausen, Lazzerini, Fiat Group Automobiles, Tecnomec Sud, Innovazione, Università dell'Aquila.</li> <li>• Prin 2006 (attività svolta del biennio 2007-2009): "Indagine teorica e sperimentale sul trattamento superficiale di acciai mediante laser a diodi e sviluppo di metodologie di ottimizzazione del processo". Partner: Politecnico di Milano, Politecnico di Bari. Università dell'Aquila, Roma "Tor vergata" e Bologna.</li> <li>• Contratto tar Centro di Eccellenza DEWS e Ford Forschungszentrum Aachen GmbH (Dept. of Vehicle Electronics &amp; Controls), "Analysis of control architectures for vehicle yaw rate and lateral velocity stability Analysis of Control Architectures for Yaw and Lateral Stability", aprile 2008 - aprile 2009.</li> <li>• Concezione e realizzazione prototipale di una carrozzella da montagna per diversamente abili servoassistita – settore: sistemi di mobilità per categorie svantaggiate - durata triennale: 2010-2013, Finanziamento: Novatec, Univaq, Honda Italia, Fiamm, Guido Simplex</li> <li>• Sviluppo di un sistema di presa per uno strumento NOTES con attuazione a rigidità variabile – settore: dispositivi medici innovativi - PRIN 2008 – Progetti di Ricerca di Interesse Nazionale finanziato dal MIUR – durata biennale: dal 22.3.2010 al 22.9.2012.</li> <li>• TIRSAV PLUS: Nuove tecnologie per il recupero di sanse vergini e acque di vegetazione dalla lavorazione delle olive - settore: impianti e tecnologie innovative a basso impatto ambientale - Progetto LIFE finanziato dall'Unione Europea– durata quadriennale (con proroga): 2005 – 2012.</li> <li>• Adattamento di convertitori di piccola potenza ad alto rendimento all'uso nei veicoli elettrici leggeri, e sperimentazione di sistemi di ricarica rapida. (contratto ENEA 2010-11).</li> <li>• Progetto di un convertitore AC/DC per stazioni di ricarica in CC. (contratto ENEA 2011-12).</li> <li>• "La modulazione degli strumenti valutativi dei costi della Qualità in funzione della progettazione nel settore Automotive, in collaborazione con MML, Colonnella (TE).</li> <li>• "Realizzazione di un sistema di misura ed effettuazione di rilevazioni di grandezze di interesse diagnostico per lo sviluppo di macchine automatiche", in collaborazione con Fameccanica.Data, Sambuceto di S. Giovanni Teatino.</li> <li>• Tecniche di controllo feed-forward in applicazioni di Analisi predittiva di sistemi HVAC" e valutazione delle prospettive di miglioramento tecnico/economico. In</li> </ul>

	<p>collaborazione con Sanofi Aventis, Scoppito (AQ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PRIN 2007 (Programmi di Ricerca Scientifica di Rilevante Interesse Nazionale), Periodo 2008-2011, Titolo: Definizione e sviluppo di tecniche avanzate per la caratterizzazione dei misuratori e dei trasduttori di energia elettrica operanti in ambienti industriali</li> <li>• PRIN 2009 (Programmi di Ricerca Scientifica di Rilevante Interesse Nazionale), Periodo 2011-2013, Titolo: Realizzazione di un misuratore di potenza ed energia per regime non sinusoidale con innovativi trasduttori a larga banda e implementazione della sua tracciabilità metrologica.</li> <li>• Programma: RIDITT (Rete Italiana per la Diffusione dell'Innovazione e il Trasferimento Tecnologico alle imprese). Nome del progetto: DI.TR.IM.MIS. Diffusione e trasferimento di tecnologie ad imprese nel settore delle misure.</li> <li>• "Analisi e simulazione di algoritmi di controllo senseless per motori in corrente alternata", committente Gefran S.p.A - Gerenzano (VA) (risorse private). Connotati: progetto rilevante di R&amp;D, tecnologia in fase di sviluppo, assenza di soluzioni standard consolidate in ambito industriale.</li> <li>• "Prototipazione e sperimentazione di soluzioni per motori e gruppi motore-utilizzatore per lavabiancheria", nell'ambito del progetto EROD (Energy Reduction Oriented Design) della Indesit Company, finanziato nell'ambito del bando Industria 2015 "Efficienza Energetica" del Ministero dello Sviluppo Economico. Connotati: progetto rilevante di R&amp;D in settore di consolidata presenza per l'industria italiana, introduzione di motori elettrici innovativi ad elevata efficienza energetica.</li> <li>• "Attuatori meccatronici ad elevate prestazioni per applicazioni aeronautiche", progetto Umbra Cuscinetti S.p.A/ Università di Napoli nell'ambito del Programma Operativo Nazionale "Ricerca e Competitività 2007-2013" cofinanziato con risorse europee del Fondo europeo per lo sviluppo regionale (FESR) e con risorse nazionali. Connotati: progetto rilevante di R&amp;D, applicazioni allo stadio prototipale ("More Electric Aircraft") per l'ottimizzazione e il risparmio energetico in ambito aeronautico.</li> <li>• "Sviluppo dell'elettronica di controllo di un banco prova per attuatori elettromeccanici per applicazione aeronautica", committente Umbra Cuscinetti S.p.A - Foligno (PG) (risorse private).</li> <li>• "Veicoli innovativi a ridotte emissioni per il trasporto urbano merci &amp; persone", progetto per il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (2011-2013).</li> <li>• Nanomaterials for Multifunctional Coatings Contratto N.: NMP3-CT-2005-011783 Acronym: MULTIPROTECT, Integrated Project of European Community, 2005-2009.</li> <li>• Progetto finanziato dalla comunità Europea Nanosci- ERA: Titolo: S-Five,: Sort Single Single-wall-nanotubes of Specific Sizes, 2007– 2010</li> <li>• ESA (European Space Agency) - Proposal / Tender No: ELT/UAQ/001/06; Acronym: Flexible Sol-gel Protective Coatings for Space Applications, 2007– 2009.</li> <li>• EC project : COST D33, Nanoscale Electrochemical and Bio-processes (Corrosion) at Solid-aqueous Interfaces of Industrial Materials, 2007 – 2009.</li> <li>• EC project: COST 539 " Nanostructured Materials : Processing and Application " 2008-2010.</li> </ul> <p>Brevetti</p> <p>1) Materiale monostrato comprendente ossido di grafene atto alla realizzazione di film accoppiati polimerici per il confezionamento di prodotti alimentari e farmaceutici; Patent Assignee:Università degli Studi dell'Aquila - Nanocat S.r.l.Inventor: De Marco Patrizia, Luca Lozzi, Luca Ottaviano, Sandro Santucci Priority Details:RM2011A000649 06/12/2011</p> <p>n. 9 Spin-off</p>
<p><b>Referente per il Consorzio</b></p>	<p>Prof. Francesco Parasiliti, Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione e di Economia Via Giovanni Gronchi,18 - Zona Industriale Campo di Pile, 67100 L'Aquila</p>

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>UNIVERSITA' DELLA CALABRIA</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>Denominazione:UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA. DIPARTIMENTO DI CHIMICA  Anno di costituzione/fondazione:1973  Sede legale ed eventuale/i sede/i operativa/:Rende ( Cs)  Eventuale/i unità locale/i interessata/e dall'adesione al Cluster:Dipartimento di Chimica ( Laboratorio materiali compositi innovativi )  Numero di dipendenti al 31/12/2011(in termini di ULA):Il laboratorio annovera 20 ricercatori tra strutturati e personale a contratto  Di cui laureati: 20</p> <p>Il gruppo di ricerca diretto dal prof. Giuseppe Chidichimo , presso il dipartimento di chimica dell'Università della Calabria, svolge ricerca scientifica in collaborazione con le seguenti aziende nazionali ed internazionale nel campo dei materiali innovativi e nuovi processi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CENTRO RICERCHE FIAT: nuovi compositi per l'automotive;</li> <li>-ADLER: nuovi processi per la produzione di compositi biodegradabili;</li> <li>- SEAL MARINE, BORRONE S.R.L.: nuovi compositi per la nautica;</li> <li>-HOLTZBAU: pannelli per la bioedilizia</li> <li>-FILADEL: nuovi materiali biodegradabili per gli shopper;</li> <li>- COSMOB, SIRIANNI S.R.L.: pannelli per l'industria mobiliera;</li> <li>-EKOTEM, GDS: materiali plastici rinforzati in fibre naturali per condutture idriche</li> <li>-UNIVERSITÀ DI NINZJ NOVGOROD ( Dipartimenti di chimica e dipartimento di Fisica ): Sviluppo nuovi materiali per celle solari</li> <li>-ANI INC. HUSTON (TEXAS) : sviluppo nuovi materiali elettrocromici</li> <li>-PILKINGTON; Accordo di collaborazione per lo sviluppo di vetrate Elettrocromiche</li> </ul>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	
<b>Requisiti</b>	-
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>Negli ultimi anni sono state svolte LE SEGUENTI attività di Ricerca, Sviluppo ed Innovazione:</p> <p>PROGETTO PON (MATRECO) in collaborazione con CRF, ADLER ed altre aziende per a) realizzare compositi polimerici rinforzati con fibre naturali per la nautica, l'industria automobilistica e mobiliera, gli shoppers; b) realizzare nuovi polimeri biodegradabili a partire dalla cellulosa; c) mettere a punto un impianto pilota per la produzione di fibre naturali.</p> <p>PROGETTO PRIN ( Progetti di Rilevante Interesse Nazionale ). Il gruppo ha coordinato cinque Unità di Ricerca Nazionali per lo sviluppo di nuovi materiali elettrocromici e celle solari</p> <p>PROGETTO COLFIBEN . Realizzati a) prototipi di woodpanels in fibra di ginestra; b) Processo di fermentazione ad alcol di fibre cellulosiche;  Il gruppo ha pubblicato negli ultimi anni un centinaio di pubblicazioni ed i seguenti brevetti nel campo d'interesse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-1 YanivZvi [US]; Chidichimo Giuseppe [It]; De Simone Bruna Clara.- Electrochromic Device. US, WO2010093703 (A1) 2010</li> <li>-2 Chidichimo G. , Cupelli D. , De Benedittis M. , De Filpo G. , Lanzo J. , Nicoletta F. P. , Gabriele B. , Salerno G. , Veltri L. , Organic solid self-supported electrochromic material. WO2006008776, 2006.</li> </ul>



Glass supports



Flexible supports

Esempi di prototipi relativi ai brevetti 1 e2

-3 Chidichimo G. , Alampi C. , Cerchiara T. , Gabriele B. , Salerno G. , Vetere M. , Physical chemical process for production of vegetable fibers. Depositario: Università della Calabria.WorldPatent, WO2007102184A2 2007;

-4 Chidichimo G. , D'Agostino L. , Santoro F. , Gallo V. , Salerno G. , Gabriele B. , Materiali compositi ottenuti da fibre naturali di ginestra e polimeri naturali e sintetici. Depositario: Università della Calabria. Italia E04D1/20, CS2009A000008 2009

-5 Chidichimo G., Aloise A., Pingitore G., Esposito G., "Processo per la Produzione Di Materiali Compositi Ottenuti Utilizzando Rami Di Ginestre E Matrici Polimeriche"CS2011A000035,2011

-6 Chidichimo G., Aloise A., Pingitore G., Esposito G., Gallo V.," Materiali Compositi Ottenuti da Fibre Estratte da due varietà di Ginestra e Processo per Ottenarli." CS2011A000036, 2011

-7 Liguori A. , Belsito E. L. , Leggio A. , Chidichimo G. , Essential oil and aromatic water extraction process from vegetable matrices. EuropeanPatent, 07020630.5 - 2114 2007



Prototipo di composito per la nauticacon anima in tessuto di ginestra (brevetti 3.6)



Prototipi di wood panels di alta e media densità per l'industria mobiliara e l'edilizia in fibra di ginestra (brevetti 3.6)



Fibra e tessuto di ginestra ( brevetti 3-6)



Composito poliuretano e fibra vegetale ( brevetti 3-6)

**Referente**

Giuseppe Chidichimo  
Ruolo: Professore Ordinario e Coordinatore gruppo di ricerca  
Recapito telefonico: 0984/492017; mob. 335.6566497  
Indirizzo e-mail: [chidichi@unical.it](mailto:chidichi@unical.it)

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>Fondata nel 1222, l'Università di Padova (UNIPD) è un'università multidisciplinare formata da 13 Scuole. La Scuola di Ingegneria comprende quattro Dipartimenti, tre dei nell'area dell'Ingegneria Industriale-Informazione (IIE): essi sono il Dipartimento di Ingegneria Industriale (DII), il Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali (DME) e il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione (DIE). Indicativamente i tre Dipartimenti dell'area IIE hanno 370 docenti, 120 tecnici e amministrativi, 8000 studenti nel primo e nel secondo ciclo di laurea e 300 studenti di dottorato. La missione dei tre Dipartimenti è la seguente:</p> <p>Il DII promuove e gestisce la ricerca scientifica e tecnologica in tutti i campi dell'ingegneria industriale: ingegneria aerospaziale, ingegneria chimica e dei processi chimici, ingegneria elettrica, ingegneria dell'energia, materiali e ingegneria meccanica.</p> <p>Il DME copre le competenze ingegneristiche, tecnologiche ed economiche per lo sviluppo di nuovi prodotti, materiali e processi produttivi favorendo la gestione tecnica e la convenienza economica. Le aree specifiche di conoscenza sono la progettazione industriale e l'innovazione, lo sviluppo del prodotto, della produzione e dei materiali, le micro e nano tecnologie, l'energia, la organizzazione e la gestione.</p> <p>Il DIE svolge attività di ricerca principalmente nell'area dell'ingegneria dell'informazione, segnatamente nelle seguenti discipline: ottica applicata, bioingegneria, informatica, elettronica, ricerca operativa, teoria dei sistemi e del controllo e telecomunicazioni.</p> <p>UNIPD sostiene le attività di ricerca e il trasferimento tecnologico all'industria in diversi modi. In particolare, UNIPD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gestisce progetti di ricerca europea (150 attualmente), la maggior parte finanziati dal 7° programma quadro,</li> <li>- finanzia ogni anno progetti di ricerca, destinando ad essi una quota parte sostanziosa del budget universitario,</li> <li>- ha una lunga tradizione di collaborazione con aziende, agenzie di ricerca e università di tutto il mondo,</li> <li>- sostiene lo start-up di spin-off da parte di studenti e ricercatori (15 negli ultimi due anni),</li> <li>- cura la gestione di brevetti dei ricercatori (disclosure dell'invenzione, deposito della domanda e valorizzazione economica mediante licenza o cessione).</li> </ul>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	<b>Sede Legale: Via VIII Febbraio 2, 35122 Padova</b>
<b>Requisiti</b>	Università pubblica.
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>In relazione al Cluster "Mezzi e sistemi per la mobilità", l'Università di Padova ha maturato una competenza tecnica e scientifica su una serie di tematiche che sono elencati di seguito. Questa competenza può essere resa disponibile al Cluster o può essere finalizzata su progetti ad hoc insieme con i partner. Le principali tematiche sono:</p> <p>Progetto e sviluppo di sistemi embedded in grado di elaborare in tempo reale i segnali provenienti da opportuni sensori inerziali (MEMS) a) per il controllo attivo della stabilità del veicolo, b) per il corretto funzionamento dei sistemi di controllo della marcia del veicolo e di gestione dei consumi, e c) per il</p>

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO</b> <b>Dipartimento di Ingegneria Chimica Gestionale Informatica e Meccanica DICGIM</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>Il Dipartimento Ingegneria Chimica Gestionale Informatica Meccanica (DICGIM) nasce dalla recente confluenza dei Dipartimenti di:</p> <p>Ingegneria Chimica dei Processi e dei Materiali (DICPM);  Ingegneria Informatica (DINFO);  Ingegneria Meccanica (DIMA);  Tecnologia Meccanica, Produzione e Ingegneria Gestionale (DTMPIG).</p> <p>Il DICGIM ha come obiettivo quello di integrare le competenze maturate negli ambiti di riferimento nel settore dell'Ingegneria Industriale e dell'Ingegneria Informatica, promuovendo lo svolgimento di attività di ricerca, sia di base che applicata, e di innovazione anche in collaborazione con Aziende ed altri enti di Ricerca nazionali</p> <p>Le attività del Dipartimento possono essere così sintetizzate</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ricerca di base, Didattica e Ricerca Applicata nei settori dell'Ingegneria Industriale e dell'Informazione</li> <li>- Attività/servizi per l'innovazione ed il trasferimento tecnologico <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Assistenza allo sviluppo prototipi</li> <li>▪ R&amp;S (condotta in collaborazione con impresa, su commessa o progetto)</li> <li>▪ Monitoraggio delle tecnologie</li> <li>▪ Prove e misure</li> <li>▪ Analisi di Mercato</li> <li>▪ Technology Assessment</li> <li>▪ Technology Forecasting</li> <li>▪ Ricerca di competenze (informazioni su laboratori, esperti ecc.)</li> <li>▪ Informazioni e supporto nell'accesso ai finanziamenti</li> <li>▪ Formazione alle imprese sui temi dell'innovazione e del trasferimento tecnologico</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Aree tecnologiche sviluppate nella Struttura</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiali</li> <li>- Costruzioni meccaniche</li> <li>- Lavorazioni meccaniche</li> <li>- Macchine termiche ed idrauliche, e Fluidodinamica.</li> <li>- Agroalimentare</li> <li>- Altri settori manifatturieri</li> <li>- Trasporti</li> <li>- Servizi</li> <li>- ICT</li> </ul> <p><u>Settori scientifici di ricerca</u></p> <p>Il Dipartimento consta di gruppi di ricerca, focalizzati su argomenti e tematiche diverse. Le tematiche di interesse del DICGIM comprendono gli ambiti individuati nelle declaratorie dei Settori Scientifico-Disciplinari afferenti:</p>

<i>CHIM/07</i>	<i>Fondamenti chimici delle tecnologie</i>
<i>ING-IND/08</i>	<i>Macchine a fluido</i>
<i>ING-IND/09</i>	<i>Sistemi per l'energia e l'ambiente</i>
<i>ING-IND/12</i>	<i>Misure meccaniche e termiche</i>
<i>ING-IND/13</i>	<i>Meccanica applicata alle macchine</i>
<i>ING-IND/14</i>	<i>Progettazione meccanica e costruzione di macchine</i>
<i>ING-IND/15</i>	<i>Disegno e metodi dell'ingegneria industriale</i>
<i>ING-IND/16</i>	<i>Tecnologie e sistemi di lavorazione</i>
<i>ING-IND/17</i>	<i>Impianti industriali meccanici</i>
<i>ING-IND/22</i>	<i>Scienza e tecnologia dei materiali</i>
<i>ING-IND/23</i>	<i>Chimica fisica applicata</i>
<i>ING-IND/24</i>	<i>Principi di ingegneria chimica</i>
<i>ING-IND/25</i>	<i>Impianti chimici</i>
<i>ING-IND/26</i>	<i>Teoria dello sviluppo dei processi chimici</i>
<i>ING-IND/27</i>	<i>Chimica industriale e tecnologica</i>
<i>ING-IND/35</i>	<i>Ingegneria economico-gestionale</i>
<i>ING-INF/05</i>	<i>Sistemi di elaborazione delle informazioni</i>
<i>MAT/08</i>	<i>Analisi numerica</i>
<i>MAT/09</i>	<i>Ricerca operativa</i>
<i>SECS-S/02</i>	<i>Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica</i>

**Risorse umane**

<b>Tipologia contratto</b>	<b>Professori Ordinari</b>	<b>Professori Associati</b>	<b>Ricercatori</b>	<b>Personale Tecnico Amm.</b>
Personale a tempo indeterminato	29	25	22	26
Personale a tempo determinato			2	

**Risorse Tecnologiche**

- Centro di lavoro verticale Nexus 410A
- Isola di produzione a tecnologia CIM – FMS costituita da: n.1 centro di lavoro a CN per lavorazioni di fresatura, n.1 tornio a CN, n.1 robot articolato a 6 gradi di libertà
- Officina Meccanica tradizionale
- Laboratorio di metallurgia e metallografia
- Laboratorio di analisi fluidodinamica
- Laboratorio di analisi chimico-fisica
- Apparecchiature di Microscopia e diffrattometria
- Laboratorio prove materiali
- Laboratorio di fluidodinamica numerica
- Laboratorio vibrazioni meccaniche
- Laboratorio Ultrasuoni
- Laboratorio di Realtà Virtuale
- Laboratorio sperimentazione motori combustione interna
- Laboratorio Fotoelasticità e moirè
- Laboratorio di Misure Meccaniche e Meccanica Sperimentale
- Laboratorio Olografia
- Attrezzature di calcolo e laboratori informatici

	•
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	<b>Sede Viale delle Scienze Edificio 8 Palermo 90128</b>
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'attività di R&amp;D del Dipartimento si è sviluppata nell'ultimo decennio nei campi sopra descritti e si è concretizzata in numerosi progetti europei nazionali e regionali. In particolare sono attualmente in corso tre progetti europei, quattro progetti PON 01, sei progetti PON 02 e sei progetti POR. Il DICGIM è inoltre impegnato in diverse attività di consulenza commesse da aziende nazionali e regionali.</li> <li>•</li> </ul>
<b>Referente per il DICGIM</b>	<b>Prof. Luigi Cannizzaro mob. 3204363056</b> <b>Mail luigi.cannizzaro@unipa.it</b>

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>Università di Modena e Reggio Emilia – Intermech MoRe</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>La linea strategica riguarda lo sviluppo di conoscenze scientifiche e soluzioni progettuali per la realizzazione di prodotti, materiali, trattamenti e processi innovativi che, attraverso una riconosciuta rilevanza scientifica internazionale, trovino un rapido trasferimento verso il tessuto imprenditoriale regionale e nazionale. Tale criterio mira a garantire il raggiungimento di qualità, sinergia e massa critica di Ricerca pubblica e privata, necessarie allo sviluppo industriale del paese, caratterizzato da una crescita non lineare del processo innovativo e da un'integrazione tra discipline scientifiche specialistiche fino a pochi anni fa separate. La linea strategica unisce competenze tecniche e scientifiche nell'ambito della progettazione meccanica, della modellizzazione matematica e del calcolo numerico, della simulazione avanzata, dell'ottimizzazione mediante sistemi esperti, dello sviluppo di materiali e processi tecnologici innovativi, della sperimentazione e della prototipazione di prodotto/processo, della produzione.</p> <p><i>The research activity addresses the development of scientific knowledge and design solutions for the attainment of innovative materials, products, treatments and processes in the field of Advanced Mechanics and Automotive Design. Interdisciplinary scientific dialogue and industrial competition with international excellence are the main aims. The research combines technical and scientific expertise in the fields of manufacturing, modeling, experimentation, computing and prototyping of products and processes, in order to achieve scientifically relevant results. The research strategy aims at transfer results and skills to many companies in the regional and national territory, integrating knowledge-driven research and applied research of the Engineering Departments and the Tecnopolo of Modena.</i></p>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	Via Università 4, 41100 Modena
<b>Requisiti</b>	Università pubblica
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	Allegato
<b>Referente per il Consorzio</b>	<b>Prof. Antonio Strozzi</b> Antonio.strozzi@unimore.it

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>SAPIENZA UNIVERSITA' DI ROMA</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>Sapienza – Università di Roma è la più grande istituzione universitaria europea con circa 140000 studenti e circa 9400 dipendenti (professori, ricercatori, tecnici e personale amministrativo).</p> <p>Sapienza è fortemente coinvolta nelle tematiche interessate ai veicoli, alla mobilità e ai sistemi di trasporto in generale, nonché a tutte le tecnologie legate a questi ambiti. L'università parteciperà alle attività del Cluster coinvolgendo i seguenti Dipartimenti e Centri di Ricerca:</p> <p>Dept. of Mechanical and Aerospace Engineering (DIMA), Dept. of Electrical, Energy and Astronautic Engineering (DIEE), Dept. of Materials Chemistry and Environment Engineering (DICMA), Dept. of Information Technology and Electronics (DIET), Dept. of Structural Engineering (DISGE), Dept. of Civil Construction and Environmental Engineering (DICEA), Center for Engineering Nanotechnology (CNIS), Cyber Intelligence and Information Security (CIIS), Hydro-Eco Research Center (Hydro-Eco), Research Center for Transport and Logistics (CTL), High-Tech Recycling (HTR), Center for Electromagnetic Compatibility (CIRCE), Center for Sustainable Mobility (POMOS), cui si aggiungerà presto lo European Lab of Integrated System (ELIS) un centro operativo per lo sviluppo di sistemi integrati, diretto congiuntamente da Sapienza e Confindustria.</p> <p>Sapienza coinvolgerà nelle attività del Cluster i propri spin-off con interessi e competenze in molti dei settori di seguito descritti.</p> <p>Inoltre La Sapienza supporterà le attività del Cluster attraverso i propri team di ricerca, i propri laboratori e centri di ricerca e servizi, anche utilizzando la propria rete di cooperazione con altre istituzioni di ricerca nazionali ed internazionali. Sapienza svilupperà le attività in stretta collaborazione anche con la vasta rete di aziende con le quali usualmente opera, sia a livello regionale che nazionale ed internazionale, contribuendo allo sviluppo delle nuove tecnologie anche con la costruzione di dispositivi e prototipi di veicoli innovativi. Inoltre la Sapienza sarà promotrice di incontri e conferenze ospitate presso la sede di Roma per favorire la visibilità dei progetti e delle attività sviluppate a livello internazionale.</p>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	<b>Sede Legale: 00185 – Roma, Piazzale Aldo Moro, 5</b>
<b>Requisiti</b>	Università pubblica, ricerca e formazione
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>Di seguito sono sinteticamente riportate alcune delle filiere di ricerca nel settore della Mobilità che la Sapienza può sviluppare all'interno del Cluster e precisamente nei settori <b>Automobilistico, Marittimo e delle Infrastrutture</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensorizzazione intelligente dei veicoli, mediante sensori di nuova generazione ottici, grafenici e a base di nano-compositi per il monitoraggio di componenti dei veicoli, quali ad esempio pneumatici, sistemi sospensivi, componenti meccanici del motore e parti strutturali.</li> <li>• Sistemi di diagnostica integrata real-time del veicolo: modellazione, prototipazione e testing di sensori, sistemi di alimentazione con harvesting locale, sistemi e protocolli di trasmissione dati wireless, sistemi di diagnostica in real-time e post-processing per l'identificazione di anomalie di risposta dei componenti e allarmi per rischio funzionalità del componente.</li> <li>• Dispositivi di nuova generazione per i test combinati dei materiali per uso navale per la simulazione di invecchiamento accelerato con particolare attenzione ai materiali di tipo ecologico. Implementazione di capacità di auto-apprendimento del dispositivo.</li> <li>• Sistemi per la modellazione e la predizione della risposta vibrazionale ed acustica dei veicoli finalizzata alla riduzione della rumorosità e del comfort</li> <li>• Nuovi dispositivi passivi e semi-attivi per l'abbattimento delle vibrazioni e del rumore a bordo e per la mitigazione dell'emissioni acustiche esterne</li> <li>• Nuove tecnologie per il monitoraggio e la diagnostica precoce delle infrastrutture stradali e ferroviarie integrando sensori innovativi, algoritmi di processamento real-time del segnale e sistemi di trasmissione dati</li> <li>• Sviluppo di dispositivi e soluzioni progettuali per l'aumento dell'aderenza degli</li> </ul>

pneumatici anche mediante impiego di sistemi di controllo passivo e semi-attivo controllati da reti di sensori embedded

- Analisi delle sorgenti elettromagnetiche (e.m.) e definizioni di soluzioni finalizzate alla predizione e riduzione dell'interferenza e.m. mediante: sviluppo ottimizzato della configurazione apparato-cablaggio, sistemi di schermatura per l'apparato e per i cablaggi, uso di schermi assorbenti per abbattere l'interferenza. Applicazioni in ambito automobilistico e navale.
- Nuovi elementi strutturali basati su sensori e attuatori annegati per la mitigazione degli effetti di shock nelle imbarcazioni veloci
- Veicoli a guida autonoma e sciami di veicoli a guida autonoma per il monitoraggio delle coste, la qualità delle acque e del fondo marino, includendo l'ispezione ed il monitoraggio di fondali di interesse archeologico, implementando a bordo nuovi sistemi di energy-harvesting dall'ambiente marino ed installando a bordo una stazione di monitoraggio basata su sensori di nuova generazione, anche mediante utilizzazione di bio-sensori.
- Sistemi di comunicazione su portante acustica per trasmissioni sottomarine
- Sistemi di comunicazione tra veicoli stradali e sistemi radar anti-collisione basati su tecnologie standard C-MOS
- Sistemi di radar-imaging basati sull'uso di micro-onde per sistemi anti-collisione
- Sistemi speciali per energy-harvesting per alimentazione di component di bordo: celle solari basati su (i) film sottile di silicio e su film ultra-sottili di silicio poroso, (ii) effetto termoelettrico (Seebeck) utilizzando silicio poroso e nanofili al silicio.
- Sistemi robotizzati per la valutazione del danno biologico prodotto da trauma da incidente stradale. Sviluppo di prototipi e sperimentazione clinica mediante Posturografia Dinamica.
- Strutture sensorizzate autoadattative capaci di redistribuzione della sollecitazione e della rigidità interna per realizzazione di sistemi di minimo peso e minima risposta dinamica
- Sistemi ad alta efficienza per la produzione a bordo di idrogeno da sorgenti multi-combustibile con ottimizzazione degli ingombri e pesi, assenza di idruri e gas compressi: sistemi di stoccaggio chimico, reattore a membrana catalitica, reattore a letto fluido e reattore termochimico a membrana metallica.
- Riduzione della resistenza in strato limite turbolento mediante superfici super-idrofobiche su base silicea, superfici deformabili e insufflamento di bolle
- Controllo della scia per veicoli stradali basato su micro-flaps utilizzando tecnologie di morphing.
- Rivestimenti speciali basati su materiali ceramici (anche con utilizzazione di nano-tecnologie) per la riduzione dell'attrito, per trattamenti anti-corrosione e protezione delle superfici da effetti di erosione
- Tecnologie per alimentazione GPL di motori diesel ad iniezione diretta: sviluppo dei sistemi di iniezione e relativi sistemi ausiliari
- Sviluppo di motori diesel di piccola taglia per propulsione ibrida per veicoli da città
- Sistemi di thermal management per i dispositivi di stoccaggio dell'energia elettrica per veicoli ibridi
- Sistemi a recupero di calore dai propulsori in particolare dai sistemi di scarico e di raffreddamento, mediante utilizzazione di impianti ORC (Organic Rankine Cycle)
- Matching ottimale degli usi finali con sistemi di rigenerazione (macchine ad assorbimento)
- Sviluppo e ingegnerizzazione di infrastrutture per la ricarica rapida di veicoli elettrici e ibridi plug-in
- Sistemi e BMS per la gestione della ricarica rapida di veicoli elettrici e ibridi
- Prototipazione di veicoli movimento terra di tipo elettrico e ibrido plug-in

- Procedure e sistemi di sicurezza delle infrastrutture e del trasporto su rotaia conformi alle normative europee 2004/49 EC, "Railway Safety Directive"
- Procedure di indagine nell'esame di incidenti stradali
- Sistemi di trasporto intelligente, informazione al viaggiatore e metodi avanzati per i sistemi di controllo e gestione del traffico in accordo con le normative europee 2010/40 EC, "ITS Directive"
- Progettazione dei sistemi di trasporto intermodale e della distribuzione logistica

Su alcuni dei temi riportati si menzionano alcuni recenti progetti in ambito regionale, nazionale ed europeo:

La Sapienza ha vinto due bandi indetti dalla Regione Lazio per la riqualificazione dei laboratori universitari. Il primo progetto denominato SEALAB, è volto al concept design e allo sviluppo di uno scafo di nuova concezione per navigare in mare formato con vento oltre 20 nodi a velocità prossime a 200km/h. Il progetto si colloca nel settore dei trasporti sostenibili ad alta tecnologia. Il progetto è supportato dal consorzio SIRENA, comprendente più di 200 aziende del settore della nautica del Lazio.

Il secondo progetto denominato MMV-Mini Morpher Vehicles è volto invece alla realizzazione di supporto sperimentale mediante attrezzature di laboratorio per la realizzazione di mini-piattaforme volanti per l'osservazione del territorio. Il progetto si colloca nel settore dei veicoli per il monitoraggio ambientale.

La Sapienza ha vinto un bando della Regione Friuli-Venezia-Giulia nel settore dei materiali per i veicoli marini denominato NAUMATEST per un importo complessivo di 360 keuro. Il progetto è rivolto allo sviluppo, progettazione di dispositivi per l'esecuzione di test combinati accelerati su materiali di impiego nautico.

E' in fase di ultimazione il progetto europeo MID-FREQUENCY, di cui Sapienza è partner, volto allo sviluppo di metodologie di ricerca per il miglioramento delle performance vibrazionali-acustiche dei veicoli, con particolare riguardo agli autoveicoli. Il progetto è collocabile nel settore dei trasporti sostenibili, con particolare riguardo alla diminuzione dell'impatto ambientale acustico. Tra le partnership attive quella con il Virtual Vehicle Center di Graz, con il FITZ Center di BMW mirate allo sviluppo di simulazione di componenti del veicolo, con particolare riguardo ai sistemi sospensivi.

Sempre in ambito europeo Sapienza è partner dei progetti di mobilità e logistica FREIGHTWISE e CITYNET MOBIL. Il primo rivolto alla logistica del trasporto merci, con particolare riguardo alla gestione dei sistemi di trasporto, del traffico e delle procedure amministrative legate al trasporto, dalle dogane ai sistemi di sicurezza per la movimentazione di merci pericolose. Il secondo è invece rivolto al trasporto automatico passeggeri a basso impatto ambientale.

In ambito di veicoli speciali, La Sapienza è attiva con il progetto FARSEAS, supportato dal Ministero della Difesa, per propulsione in condizioni anaerobiche mediante sistemi ad alta efficienza mediante produzione a bordo di idrogeno da sorgenti multi-combustibile con ottimizzazione degli ingombri e pesi, assenza di idruri e gas compressi ed in particolare mediante sistemi di stoccaggio chimico, reattore a membrana catalitica, reattore a letto fluido e reattore termochimico a membrana metallica.

E' in fase di ultimazione un progetto con ANAS per lo sviluppo di un sistema di monitoraggio e diagnostica integrato delle infrastrutture stradali.

Il progetto ministeriale denominato FLUFF è poi relativo alla produzione di energia elettrica con processi applicati al trattamento dello smaltimento di parti

	<p>dell'autoveicolo. Il progetto si colloca nel settore dello sviluppo sostenibile.</p> <p>La Sapienza è infine parte del progetto LETHE relativo alla progettazione, dimensionamento, packaging e realizzazione di un prototipo di autovettura a trazione integralmente elettrica con un piccolo turbogas come range extender (usato cioè esclusivamente per la ricarica del pacco batterie).</p>
<b>Referente Scientifico per l'Università</b>	Antonio Carcaterra Professore di Dinamica dei Veicoli – Dept. Mechanics and Aerospace Engineering <a href="mailto:antonio.carcaterra@uniroma1.it">antonio.carcaterra@uniroma1.it</a>

<i>Nome Azienda/Ente</i>	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI " FEDERICO II"
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>A. <u>Strutture dell'Ateneo con competenze afferenti al settore dei Trasporti</u>::</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dipartimento di ingegneria dei trasporti Luigi Tocchetti,</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Competenze tecnico scientifiche afferenti ai settori Scientifico Disciplinari ICAR05 Ingegneria dei Sistemi di Trasporto; ICAR04, Strade, Ferrovie e d Aeroporti. Il DIT promuove e coordina attività di ricerca nei settori della sicurezza stradale e ferroviaria; delle pavimentazioni stradali; dei sistemi ITS e dell'economia dei sistemi di trasporto.</li> </ul> </li> <li>• <b>Dipartimento di Ingegneria Meccanica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Competenze tecnico scientifiche afferenti ai settori Scientifico Disciplinari ING-IN 13, Meccanica applicata alle macchine; ING-IND14, Progettazione meccanica e costruzioni di macchine; ING-IND15,Disegno e metodi dell'ingegneria industriale.</li> </ul> </li> <li>• <b>Dipartimento di Ingegneria Elettrica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Competenze tecnico scientifiche afferenti ai settori Scientifico Disciplinari ING-IND31, Elettronica; ING.IND32, Macchine ed Azionamenti Elettrici; ING-IND33, Sistemi Elettrici per l'Energia; ING-INF07,Misure Elettriche</li> </ul> </li> <li>• <b>Dipartimento di Ingegneria Navale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fanno parte di questa struttura i docenti e i ricercatori dei settori scientifici-disciplinari di Architettura Navale, Costruzioni Navali e Marine ed Impianti Navali e Marini Il DIN promuove e coordina attività di ricerca nei settori dell'idrodinamica navale, degli impianti navali, delle strutture navali, delle tecnologie marine e della sicurezza delle navi;</li> </ul> </li> <li>• <b>Dipartimento di Informatica e sistemistica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Competenze tecnico scientifiche afferenti ai settori Scientifico Disciplinari ING-IND05,Sistemi di Elaborazione delle informazioni; ING-IND04. Automatica; ING-IND07.misure elettriche ed elettroniche;MAT09, Ricerca Operativa</li> </ul> </li> <li>• <b>Dipartimento di Ingegneria dei Materiali e della Produzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Competenze tecnico scientifiche nel settore dello studio di base e delle tecnologie di lavorazione dei materiali ceramici, polimerici,compositi e metallici</li> </ul> </li> <li>• <b>Dipartimento di Ingegneria Biomedica,, elettronica e delle</b></li> </ul>

	<p><b>comunicazioni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Competenze tecnico scientifiche nel settore della Bioingegneria, dei Dispositivi Elettronici ed Optoelettrici, dell'Elettromagnetismo applicato, e delle Telecomunicazioni ed Elaborazioni di Segnali.</li> </ul> <p><b>B. <u>Risorse Umane</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Docenti/Ricercatori :</b>           <b>250</b></li> <li>• <b>Tecnici:</b>                               <b>60</b></li> <li>• <b>Collaboratori di ricerca:</b>   <b>150</b></li> </ul>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	<b>Sede Legale: Napoli, cap 80138, Corso Umberto I,</b>
<b>Requisiti</b>	<i>Università Pubblica</i>
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>Nel settore dei Trasporti l'ateneo Federico II partecipa a numerosi progetti di R&amp;D, in partenariato con primarie imprese del settore. E' socio di maggioranza assoluta della società TEST scarl, Centro Regionale di Competenza Trasporti, che consorzia tutte le Università e gli Enti di Pubblici di Ricerca della Campania con competenze impegnate nel settore dei trasporti e della logistica. Con TEST scarl è promotrice, di DIS.TEC.TRA, Distretto ad Alta Tecnologia per i Trasporti di Superficie E' associato al Consorzio Interuniversitario NITEL ; E' socio di ITALCERTIFERR spa</p>
<b>Referente</b>	<p>Vincenzo Torrieri  Professore Ordinario di Tecnica ed Economia dei Trasporti –  <a href="mailto:torrieri@unina.it">torrieri@unina.it</a></p>

# Soggetti imprese

1. ALMAVIVA THE ITALIAN INNOVATION COMPANY S.p.A.
2. Adler Plastic spa
3. ANAS S.p.A.
4. Ansaldo Breda-STS spa
5. BELUMBURY SPA
6. BREMBO spa
7. CATAS S.p.A.
8. Centro ricerche Fiat
9. E.O.S. S.p.A
10. FAAM
11. FERRARI SPA
12. Fincantieri Cantieri Navali Italiani S.p.A.
13. HPE SRL
14. IB srl
15. LANDI RENZO SPA
16. GRUPPO MAGNETI MARELLI
17. Piaggio & C. SPA
18. PIRELLI TYRE S.p.A.
19. RI.BA. SRL
20. Telespazio
21. SULTAN SRL
22. Unienergy s.r.l
23. GENERAL MOTORS POWERTRAIN EUROPE - TORINO

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>ALMAVIVA THE ITALIAN INNOVATION COMPANY S.p.A.</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>Almaviva The Italian Innovation Company S.p.A. (Almaviva) è il primo system integrator italiano nel mercato dell'Information &amp; Communication Tecnology. La sua offerta di soluzioni e servizi, che si declina sui diversi settori verticali di business, copre l'intera catena del valore ICT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ System Integration</li> <li>▪ Information Security &amp; Business Continuity</li> <li>▪ Cloud Computing</li> <li>▪ IT Outsourcing</li> <li>▪ Business Process Management</li> <li>▪ Consulting &amp; Business Intelligence</li> <li>▪ Customer Relationship Management</li> </ul> <p>La profonda e pluriennale conoscenza dei processi dei propri clienti sono uno dei fattori critici di successo di Almaviva.</p> <p>I principali clienti di Almaviva sono la Pubblica Amministrazione Centrale e Locale, con un'esperienza di oltre 40 anni, il settore banche e finance, i trasporti, le assicurazioni.</p> <p>In ambito "ICT per i trasporti", sin dal 1997 Almaviva è l'outsourcer di tutte le attività ICT delle Società del Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane (FSI), per le quali gestisce e ha sviluppato/sviluppa le soluzioni ICT afferenti sia al mondo enterprise che di business verticale, fra cui annovera delle best practise europee, quali il Controllo Circolazione Linee, la Piattaforma di Logistica Integrata, le soluzioni di infomobilità, ecc... Infine, è presente sul mercato del trasporto pubblico locale, e su quello dei porti e interporti, fra cui va posto in evidenza il Porto di Genova.</p>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	<b>Sede Legale e operativa: 00137 Roma – Via di Casal Boccone 188/190</b> <b>Altre sedi: Milano, Torino, Genova, Bologna, Padova, Trento, Firenze, Napoli, Zumpano (Cosenza), Bari, Catania, 5 sedi in Brasile, 2 sedi in Cina e 1 sede in Tunisia</b>
<b>Requisiti</b>	Presenta i requisiti di Grande Impresa ai sensi dell'art. 21 del D.M. 8 agosto 2000 n. 593 come modificato dal D.M. n.3245/Ric. del 6 dicembre 2005.
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>Almaviva ha accentrato tutte le attività di <b>Innovazione e Finanza per l'Innovazione</b> sotto un'unica direzione, per garantire il carattere di costante ricerca di soluzioni innovative per i propri clienti e per la società civile, in un'ottica sinergica. In particolare, <b>Almaviva ha stipulato convenzioni quadro operative</b> con le maggiori Università e centri di Ricerca Italiani, quali il Centro di Ricerca per i Trasporti e la Logistica (CTL) La Sapienza, il CNR, l'Università La Sapienza e Roma TRE, le università di Firenze, Bologna, del Salento, La Bicocca, il Politecnico di Milano, Federico II di Napoli, il CATTID, ecc... con le quali <b>sviluppa progetti di Innovazione in totale autofinanziamento e/o partecipando a progetti finanziati dal MIUR, MISE, Regioni, e Commissione Europea.</b></p> <p>I principali progetti di ricerca in cui Almaviva è coinvolta riguardano la mobilità sostenibile intermodale con informativa puntuale in tempo reale, la logistica integrata (Progetti I-2015 Mobilità Sostenibile Pegasus e Slimport), sicurezza e video sorveglianza avanzata nei trasporti (VII FP Commissione Europea, progetto ADVISE), trasporto merci pericolose – ferro e gomma - con definizione di mappe di rischio e percorso ottimo (progetto completamente autofinanziato), frame work di architettura SOA per la sanità secondo gli standard internazionali HL7 (PON MIUR 2010 Progetto Healthsoaf), motori semantici per il riconoscimento di immagini 3D in movimento (POR Lombardia progetto Feed for Good), soluzioni di context aware per le categorie più deboli (legge 6 Provincia Autonoma di Trento), costituendo <b>Distretto Trasporti DIS.TEC.TRA</b> in Regione Campania, che svilupperà tecnologie trasversali tra i settori auto motive, ferroviario e logistica.</p> <p>Le attività che Almaviva potrà sviluppare nell'ambito del <b>cluster nazionale sui Mezzi di trasporto e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina</b>, con la collaborazione delle Istituzioni, degli enti di ricerca e degli altri partner di ricerca, verteranno ad azioni di sistema per lo <b>sviluppo di piattaforme</b></p>

	<b>telematiche innovative di logistica intermodale integrata</b> , che garantiscano l'efficienza e la sostenibilità dell'intera catena del trasporto terrestre, ai fini di contribuire alla competitività del sistema paese. Infine, Almaviva contribuirà allo sviluppo di <b>piattaforme telematiche innovative di bordo nel settore ferroviario</b> , finalizzate allo sviluppo di nuovi servizi ed efficienza gestionale del mezzo, anche grazie allo sviluppo tecnologico dell'intera filiera ferroviaria.
<b>Referente per Almaviva</b>	Alessandra Raffone Head of Innovation & Funding for Innovation – <a href="mailto:a.raffone@almaviva.it">a.raffone@almaviva.it</a>

<b>Nome Azienda</b>	<b>ADLER PLASTIC S.P.A.</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>Adler Plastic è la capogruppo di un insieme di Aziende controllate che insieme formano il Gruppo Adler.</p> <p>Nata nel 1954 si è evoluta ed ingrandita negli anni attraverso incremento proprio di fatturato ed attraverso una serie di acquisizioni. Le principali sono state diversi Stabilimenti della Lear Corporation che producevano sia componenti per il trattamento del rumore che componenti per interni di autoveicoli, due stabilimenti da Carcoustic, 2 stabilimenti da Sanvaleriano e 2 dal gruppo ILMAS operante nel settore aeronautico. La più grande acquisizione si è realizzata nel 2011 con l'acquisto del pacchetto di maggioranza della Tedesca HP Pelzer operante in tutto il mondo e con tutti gli OEM nel settore dell'acustica.</p> <p>Oggi Il Gruppo ha un portafoglio prodotti molto ben distribuito che va dal settore acustico agli interni ai compositi ed opera con un portafoglio Clienti rappresentato da tutti i produttori mondiali.</p> <p>E' presente con 55 stabilimenti in 18 Nazioni, con 8.000 dipendenti ed un fatturato 2012 che sfiora il miliardo di Euro.</p> <p>E' molto attivo nel campo della Ricerca e dell'innovazione dove investe circa 15 milioni di Euro e dove impiega più di 150 collaboratori specialisti in 3 maggiori centri di R&amp;D: Italia, Germania e Cina. In questo settore ha rapporti di collaborazione continuativa con 23 tra Università e Centri di Ricerca in tutto il Mondo.</p> <p>Le attività svolte dai Centri di Ricerca sono principalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Advanced Engineering</li> <li>-Ingegneria di Prodotto</li> <li>-Progettazione prodotto e processo</li> <li>-Sviluppo di impianti ed attrezzature</li> <li>-Ingegneria industriale / sviluppo processo</li> <li>-Ingegneria dei materiali</li> <li>-Testing e validazione</li> </ul> <p>Le aree di competenza vanno dall'area del trattamento del rumore, agli interni di autoveicoli, ai trattamenti superficiali dei prodotti utilizzati (es. trattamenti antibatterici), alle componenti strutturali e di sicurezza degli autoveicoli, al campo dei materiali compositi. Esistono inoltre approfondite conoscenze anche nei campi del calcolo di simulazione (calcolo predittivo) e nei campi del testing sia fisico chimico che dimensionale.</p>
<b>Requisiti</b>	Impresa che esercita attività industriale diretta alla produzione di beni e/o di servizi
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>Il Gruppo Adler ha sempre dedicato una grandissima attenzione ai temi della ricerca . E questo è certamente risultato uno dei punti di forza del suo successo e della sua crescita.</p> <p>Il Gruppo conta oggi 23 brevetti distribuiti nei vari settori di business.</p> <p>Il tema di maggiore rilievo su cui oggi si concentra l'attenzione è certamente la riduzione del peso dei prodotti ma anche l'attenzione ai problemi ambientali.</p> <p>Oggi sono aperti 21 programmi di ricerca, alcuni di essi godono del supporto di finanziamenti pubblici. Di questi ultimi 4 sono nell'ambito del tema INDUSTRIA 2015 (3 come ADLER EVO ed 1 come ADLER PLASTIC) . Come ADLER Plastic sono poi in corso 2 PON (MATRECO e Silver), una attività sulle schiume poliuretatiche nanostrutturate di origine bio, una su plastici contenenti nano tubi di carbonio . Due programmi sono appena stati approvati: uno per ADLER PLASTIC (Combifer) ed uno per ADLER EVO (Tecna4auto). Altri 3 sono stati presentati in attesa di approvazione.</p>
<b>Referente per il</b>	<b>Lino Mondino</b>

<b>Cluster</b>	<a href="mailto:lino.mondino@adlergroup.it">lino.mondino@adlergroup.it</a> - 3357375485
----------------	---

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>ANAS S.P.A</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>L'attività di ANAS consiste nella gestione della rete stradale e autostradale italiana e, negli ultimi anni si è orientata anche all'offerta di servizi di supporto agli enti pubblici e di attività di progettazione, costruzione e manutenzione stradale.</p> <p>Ad oggi la rete viaria gestita da ANAS comprende 30.321 km, di cui strade ed autostrade in gestione diretta per km 24.543 ed autostrade in concessione per km 5.778.</p> <p>Rappresentando ANAS il ruolo di gestore primario della rete viaria nazionale è chiamato a perseguire obiettivi di efficienza costruttiva, strategie manutentive, sicurezza, riduzione degli impatti ambientali. Questi obiettivi vengono perseguiti mediante le attività di ricerca e sviluppo che mirano ad identificare le risposte ottimali, nei diversi settori delle nuove costruzioni e dell'utilizzo stesso delle opere, ad un crescente livello di sicurezza delle infrastrutture, anche attraverso la definizione di linee guida e normative.</p> <p>A tale scopo la costituzione della Direzione Centrale Ricerca e Nuove Tecnologie ha il preciso ruolo di porre la ricerca e lo sviluppo di nuovi materiali e di nuove soluzioni, sia tecniche che tecnologiche, al servizio delle attività di costruzione di nuove opere e alla gestione delle infrastrutture esistenti.</p>
<b>Sedi</b>	Sede Legale: Via Monzambano 10 - 00185 ROMA
<b>Requisiti</b>	ANAS S.p.A. è una società per azioni il cui socio unico è il Ministero dell'Economia e delle Finanze con bilancio è approvato dall'Assemblea degli azionisti (Legge 8 agosto 2002, n. 178) ed è sottoposta al controllo ed alla vigilanza tecnica ed operativa del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>Le attività che ANAS potrà sviluppare nell'ambito del cluster nazionale sui "Mezzi di trasporto e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina" sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sviluppo tecnologico ed accrescimento delle conoscenze scientifiche per la riduzione dei livelli di inquinamento prodotti dalle infrastrutture di trasporto di superficie;</li> <li>• incentivazione ed incremento del trasporto intermodale per aumentare l'efficienza del sistema trasporti e decongestionare le tradizionali vie di comunicazione;</li> <li>• sostenibilità della mobilità;</li> <li>• miglioramento della sicurezza intrinseca della strada</li> <li>• rafforzamento della competitività.</li> </ul> <p>Ciascuno dei punti sopra elencati mira a ridimensionare l'impatto prodotto dalla domanda di mobilità attraverso la promozione di tecniche eco-compatibili, la riduzione degli sprechi, il miglioramento dell'efficienza nei processi di costruzione e manutenzione delle infrastrutture, l'implementazione ed il potenziamento di meccanismi di trasporto intermodali, la promozione e l'utilizzo di strumentazione elettronica evoluta, atta a gestire il traffico, la diminuzione dei fenomeni di congestione, l'incremento del livello di sicurezza degli utenti.</p>
<b>Referente per il Consorzio</b>	Eleonora Cesolini Direttore Centrale Ricerca e Nuove Tecnologie ANAS S.p.A. e.cesolini@stradeanas.it

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>Ansaldo STS S.p.A.</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p><b>C. <u>Profilo dell'azienda:</u></b></p> <p>Ansaldo STS, quotata sulla Borsa di Milano, è leader nel settore dell'alta tecnologia per il trasporto ferroviario e metropolitano. La Società opera nella progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e servizi di segnalamento e supervisione del traffico ferroviario e metropolitano, anche come lead contractor. Le attività del Gruppo sono organizzate in due unità di business:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Signalling;</li> <li>• Transportation Solutions.</li> </ul> <p>I sistemi di segnalamento di Ansaldo STS sono installati su oltre il 56% di tutte le linee ad alta velocità del mondo. Il Gruppo è inoltre leader indiscusso in ERTMS - livello 2, attualmente il sistema di segnalamento più avanzato per l'Alta Velocità. Per la gestione e il controllo del traffico dei treni nelle stazioni di qualsiasi dimensione, Ansaldo STS offre soluzioni basate sulle tecnologie più avanzate, che sono state utilizzate in tutto il mondo, sia in ambito ferroviario che metropolitano. La loro integrazione con i sistemi di controllo centralizzato del traffico (CTC) e di protezione automatica treno (ATP) è stata applicata anche all'Alta Velocità. Ansaldo STS ha sviluppato soluzioni per la supervisione e l'ottimizzazione dell'utilizzo di infrastrutture complesse. La società vanta un'esperienza di eccellenza nella realizzazione di sistemi per la gestione del traffico in entrata e in uscita di reti e stazioni molto complesse, quali quelle di Roma, Manchester e di altre negli Stati Uniti.</p> <p>La storia di Ansaldo STS è caratterizzata dalla professionalità e passione di generazioni che si confrontano sull'evoluzione delle nuove tecnologie di segnalamento e sulle soluzioni da adottare nei sistemi di trasporto.</p> <p>La competenza dei senior, uomini e donne, si coniuga con l'entusiasmo e la creatività dei giovani ingegneri, al di là delle congiunture economiche e dell'assetto capitalistico dell'azienda; innovare è un principio costante sia per migliorare quello che è già noto e applicato alla realtà, sia per seguire le esigenze del cliente e sviluppare nuove soluzioni a benefici della vita del singolo utente.</p> <p>Ansaldo STS ha quindi da sempre prestato una costante attenzione all'attività di Ricerca &amp; Sviluppo, volta all'individuazione e realizzazione di soluzioni tecniche innovative e di sviluppo di prodotti ai massimi standard qualitativi per operare a livello internazionale in mercati in rapida evoluzione tecnologica.</p> <p>Il modello di governance dell'innovazione che Ansaldo STS adotta coinvolge tutte le sue aziende e mette in relazione strategie, tecnologie, prodotti, risorse e mercati affinché l'attività di Ricerca &amp; Sviluppo possa nascere dall'incontro tra le competenze eccellenti e distintive interne al Gruppo e i bisogni reali dei suoi clienti.</p> <p>L'incrocio tra fattori interni e valutazioni esterne è reso sistematico dal proprio assetto organizzativo attraverso il rapporto tra l'Unità Standard Platforms and Products e le Unità di business Signalling e Transportation Solutions.</p> <p><b>D. <u>Risorse Umane</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'organico complessivo di ASTS conta oltre 4.100 dipendenti dislocati in 28 paesi.</li> <li>• In Italia Ansaldo STS conta circa 1580 dipendenti.</li> </ul>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	<p><b>Sede Legale:</b> Genova, Via Paolo Mantovani 3-5 (CAP 16151).</p> <p><b>Altre sedi:</b> Ansaldo STS adotta un'organizzazione geografica internazionale di Gruppo presente in: Europa centro-orientale e Medio Oriente, Europa occidentale e Nord Africa, Americhe, Asia e Pacifico.</p>
<b>Requisiti</b>	<i>Grande Impresa</i>

<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>Ansaldo STS vanta di una lunga esperienza in ambito di progetti di innovazione, che la vede attualmente coinvolta su diversi progetti di ricerca e sviluppo cofinanziati sia a livello nazionale con Bandi PON e bandi Industria 2015, sia a livello europeo, essendo coinvolta in diverse iniziative del 7° Programma quadro. Le principali tematiche attualmente sviluppate dall'azienda riguardano gli ambiti di miglioramento dei processi RAMS, ottimizzazione energetica in sistemi urbani e main line, sistemi di recupero dell'energia e fonti rinnovabili da integrare nel settore ferroviario, security, nuovi sistemi di monitoraggio e di diagnostica per sistemi ferroviari.</p> <p>Ansaldo STS è, inoltre, promotore, di DIS.TEC.TRA, Distretto ad Alta Tecnologia per i Trasporti di Superficie.</p>
<b>Referente</b>	<b>Antonio Ruggieri</b> <a href="mailto:Antonio.ruggieri@ansaldo-sts.com">Antonio.ruggieri@ansaldo-sts.com</a> tel. 081 243 2946

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>Belumbury Spa</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>Costituita nel 2010 e partecipata al 100 % da E.O.S S.p.A..  Insieme alla sua controllante (EOS) BELUMBURY decide di investire nel settore delle "microcar" orientandosi verso lo sviluppo di un "quadriciclo pesante" innovativo, che potesse competere con il segmento A del settore delle automobili. L'iniziativa prende corpo aggregando una serie di aziende leader nel settore della progettazione, disegnazione e realizzazione di veicoli e mezzi di trasporto ed appaltando una ricerca all'Università di CAMERINO e di BOLOGNA.  Attraverso questi sviluppi si sono raggiunti importanti traguardi innovativi e tecnologici specialmente per quanto riguarda il telaio, la meccanica ed il sistema Power train.  Il progetto prevede investimenti superiori ai 10 milioni di euro quasi tutti già spesi.  www.Belumbury.it</p>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	Roma, Via Tiburtina 1125 - 00156
<b>Requisiti</b>	<p>Presenta i requisiti di Piccola e Media Impresa ai sensi dell'art. 21 del D.M. 8 agosto 2000 n. 593 come modificato dal D.M. n.3245/Ric. del 6 dicembre 2005.  Si configura come soggetto ammissibile ai sensi del D.M. n. 593 dell'8 agosto 2000, in quanto Società consortile ai sensi dell'art. 5, comma 1, numero 5 del Decreto.</p>
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	Produzione Veicoli Elettrici Innovativi
<b>Referente per il Consorzio</b>	Nando Bianchi

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>BREMBO S.p.A.</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>Brembo è leader mondiale e innovatore riconosciuto della tecnologia degli impianti frenanti a disco per veicoli. È fornitore dei costruttori più prestigiosi a livello mondiale - di autovetture, motocicli e veicoli commerciali - di sistemi frenanti ad alte prestazioni, nonché di frizioni, sedili, cinture di sicurezza e altri componenti per il solo settore racing.</p> <p>L'azienda opera oggi in 15 Paesi di 3 continenti, con 35 stabilimenti e siti commerciali, contando sulla collaborazione di oltre 6.900 persone. Di queste, circa il 10% sono ingegneri e specialisti di prodotto che lavorano nella ricerca e sviluppo. Il fatturato 2011 è pari a euro 1.255 milioni.</p> <p>Brembo ha costruito il suo successo su una forte capacità innovativa, che è diventata negli anni uno dei suoi elementi distintivi in tutto il mondo. La forte propensione all'innovazione si traduce in un impegno nelle attività di ricerca e sviluppo, finalizzato ad assicurarsi un costante vantaggio competitivo.</p> <p>Le elevate capacità delle persone si avvantaggiano con conoscenze in ambiti diversi e complementari: dalla meccanica all'elettronica, dalla chimica alla fisica dei materiali, alla simulazione termomeccanica e fluidodinamica.</p> <p>L'azienda investe il 5% del suo fatturato in Ricerca e Sviluppo, non limitandosi a rispondere alle attuali esigenze del mercato, ma guardando all'evoluzione della tecnologia e dell'intero settore Automotive.</p> <p><a href="http://www.brembo.com">www.brembo.com</a></p>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	Italia, Polonia, Rep. Ceca, Spagna, U.S.A, Brasile, Messico, Argentina, Gran Bretagna, Germania, Giappone, India, Cina, Svezia, Francia
<b>Requisiti</b>	
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p><b>Principali attività R&amp;D:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mechatronics systems multiphysical simulations, Vehicle dynamics simulation</li> <li>SIL-HIL, FEM, Thermal simulation</li> <li>- Firmware and application SW for automotive Auto-code generation/rapid prototyping</li> <li>Functional safety</li> <li>- Sviluppo materiali metallici in lega leggera, materiali compositi per impieghi tribologici</li> <li>- Sviluppo tecniche di fusione di leghe leggere</li> <li>- Mechatronic design &amp; production.....</li> </ul> <p><b>Principali progetti in partenariato con industrie e organismi di ricerca sviluppati a livello nazionale ed europeo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>“BBW”</b> (Development of Brake By Wire Systems) Ministero dell'Istruzione e delle Ricerca- 2001</li> <li>- <b>“Live”</b> (green commercial Vehicles) Ministero dello Sviluppo Economico- 2009</li> <li>- <b>“Driade”</b> (Energy Efficiency on manufacturing processes) Regione Lombardia- 2010</li> <li>- <b>“HELM”</b> (High-frequency Electro-Magnetic technologies for advanced processing of ceramic matrix composites and graphite expansion) FP7-NMP Large 2011</li> <li>- <b>“Factory-Ecomation”</b> (Energy Efficiency on manufacturing processes) FP7-2012-NMP</li> </ul>
<b>Referente per il Consorzio</b>	<b>Roberto Vavassori: <a href="mailto:roberto_vavassori@brembo.it">roberto_vavassori@brembo.it</a> Tel+39 035 6052223</b>

Nome Azienda/Ente	CATAS SPA
<p><b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b></p>	<p>CATAS con sede a San Giovanni al Natisone - in provincia di Udine, nasce nel 1969 nel distretto conosciuto in tutto il mondo come la patria di sedia e componenti per l'arredo.</p> <p>Nel 1994, dopo vent'anni di crescita ed espansione in Italia e all'estero, CATAS diventa una società a responsabilità limitata con la missione, come specificato nello statuto, di promuovere lo sviluppo tecnologico delle imprese del settore legno-arredo. Oggi, i principali soci del CATAS sono: Camera di Commercio di Udine, Federlegno-Arredo, Associazione degli Industriali della Provincia di Udine, Banca di Cividale, Camera di Commercio di Pordenone, CNA di Como, Associazione degli Industriali di Monza, Associazione Piccole Industrie di Udine, Centro Regionale Servizi di Udine e Confartigianato di Udine.</p> <p>CATAS Spa, è oggi il più grande istituto italiano ed europeo nella certificazione, ricerca e prove nel settore legno-arredo, ma anche un polo di eccellenza per la ricerca e l'analisi nel settore agro-alimentare, industriale e ambientale. Un centro di ricerca supportato da un gruppo di lavoro altamente specializzato che opera nelle sedi di San Giovanni al Natisone (Udine) e Lissone (Milano). A San Giovanni al Natisone quest'anno è stato inaugurato la nuova costruzione di circa 3.000 metri quadrati che oltre al reparto chimico del CATAS, ospiterà tutto il reparto dedito alla promozione dell'agro-alimentare e alla consulenza in materia di legislazione ambientale.</p> <p>CATAS possiede inoltre una società partecipata estera, la CATAS-Chile di Santiago del Cile che svolge le stesse attività dei centri operativi italiani.</p> <p>CATAS impiega 40 dipendenti tra i quali laureati in chimica, ingegneria e matematica a testimonianza dell'elemento fortemente innovativo che sta alla base del successo dell'azienda.</p> <p>Due dipartimenti, uno tecnologico e uno chimico, coprono il vasto campo di prove e ricerche commissionate sia sui materiali base sia sui prodotti finiti. Per ogni singolo materiale e prodotto, CATAS è in grado di comprovare l'effettiva rispondenza ai requisiti voluti dal cliente, la conformità ai requisiti previsti dalle norme, il controllo della qualità, la sicurezza, la resistenza e la durata.</p> <p>Nel 2011, sono state effettuate 30.000 prove di cui 8.000 nei settori ambiente e agroalimentare. Le prove sono condotte in conformità alle norme europee (EN) e internazionali (ISO), e nazionali (UNI, DIN, BS, NF, ASTM, ANSI, etc.). A queste si aggiungono quelle effettuate secondo capitoli specifici richiesti dal cliente.</p> <p>CATAS è in prima linea anche per la sostenibilità dell'edilizia. L'istituto friulano è infatti associato al Green Building Council, ente no profit titolare del sistema di rating Leed per la sostenibilità degli edifici.</p> <p>CATAS è il primo Istituto in Italia ad essere stato riconosciuto quale ente autorizzato alla certificazione dell'emissione di formaldeide dai pannelli a base legno (CARB).</p> <p>Le attività che CATAS svolge si riferiscono principalmente alle prove su materiali e prodotti, e nello specifico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prove fisico-meccaniche ed analisi chimiche sui materiali;</li> <li>- Analisi delle emissioni di sostanze nocive da prodotti;</li> <li>- Prove di resistenza, durata e sicurezza su mobili e componenti;</li> <li>- Prove di resistenza, durata e sicurezza di tende da sole;</li> <li>- Prove di resistenza, durata e sicurezza di ausili tecnici per disabili;</li> <li>- Prove sull'efficacia dei trattamenti biocidi sul legno;</li> <li>- Prove di reazione al fuoco (laboratorio riconosciuto dal Ministero Interni);</li> <li>- Prove di resistenza degli imballaggi;</li> <li>- Analisi e certificazioni nel settore vitivinicolo;</li> <li>- Controlli analitici su alimenti e bevande;</li> <li>- Certificazione di prodotto;</li> <li>- Attività di ricerca applicata;</li> <li>- Attività normativa;</li> <li>- Formazione completa;</li> <li>- Consulenze per l'ottenimento di certificazioni ambientali (LCA, EPD);</li> <li>- Assistenza sulla legislazione in materia di adempimenti ambientali (MUD).</li> <li>- Rilascio certificazione CARB (California Air Resources Board) per il controllo dei</li> </ul>

limiti di emissione di formaldeide.

30.000 prove realizzate nel 2011 nel settore legno arredo, 8.000 nel settore agroalimentare Il numero più alto in Europa.

1500 clienti in Italia e all'estero di cui 1200 abbonati

Da 20 anni accreditato dal Sinal, che ora ha cambiato nome in Accredia

Da 10 anni accreditato dal Ministero dell'Interno per certificare prove in merito a reazione al fuoco

Accreditato dal Miur nell'elenco dei laboratori altamente qualificati

Dal 2010 accreditato dal CARB per la certificazione dell'emissione di formaldeide dai pannelli a base legno.

#### **Certificazione di prodotto**

L'Istituto friulano rilascia una certificazione di prodotto con il proprio marchio CATAS Quality Award (CQA) verificando la conformità di un prodotto ai documenti normativi e alle specifiche tecniche. Questo marchio viene applicato alle materie prime (pannelli derivati dal legno con limitato rilascio di formaldeide e cicli di verniciatura del legno per esterno e interno), semilavorati (profili in legno lamellare, pannelli nobilitati), ai mobili (letti e materassi). Il prodotto certificato è sottoposto a prove periodiche all'interno dell'azienda produttrice e successivamente alle ispezioni condotte ogni anno da CATAS. L'Istituto opera anche nel settore dei componenti per mobili quali cerniere, meccanismi per sedie da ufficio, etc.

Per la certificazione sui cicli di verniciatura per esterni, CATAS ha in essere un accordo con il tedesco Fraunhofer WKI, Institute for Wood Research Wilhelm Klauwitz Institut di Braunschweig: la certificazione comune chiamata CATAS-WKI Premium.

#### **Ulteriori Qualificazioni**

Oltre all'accreditamento Accredia, CATAS è stato qualificato da TÜV Product Service, TÜV Rheinland (D) e LGA (D) da IKEA (S) per le prove sulla formaldeide e sui mobili acquistati da questa multinazionale; dall'associazione americana dei produttori di mobili per ufficio BIFMA (USA).

#### **Normazione**

CATAS partecipa a livello internazionale ai più rilevanti tavoli di lavoro per l'attività di normazione nel settore e svolge un importante ruolo di interpretazione e applicazione degli orientamenti legislativi in materia.

In Italia, all'interno dell'Ente di Unificazione Italiano (UNI), i rappresentanti CATAS ricoprono il ruolo di Vicepresidente della Commissione Mobili e di Coordinatori dei gruppi di lavoro per *Prove sui Mobili*, *Vernici per Legno* (per UNICHIM)

In Europa, CATAS è presente in tutti i gruppi di lavoro del CEN TC 207 – *Mobili*, nel gruppo di lavoro *formaldeide* del CEN TC 112 Wood based Panels, nel gruppo di lavoro *Vernici per esterni* del TC 139 - Paints and Varnishes e nel TC 193 che tratta gli *adesivi* per il legno. In ambito internazionale, CATAS fa parte della Commissione ISO 136 – *Furniture* e di tutti i suoi gruppi di lavoro.

#### **Engineering**

Oltre alle prove su materiali e prodotti, CATAS offre alle aziende laboratori pronti per l'utilizzo. Grazie alla sua presenza ai tavoli internazionali attorno ai quali si definiscono le metodologie di prova, CATAS fornisce direttamente tutte le attrezzature per testare la sicurezza, la durata e la resistenza dei mobili. Non una semplice fornitura, ma una vera e propria garanzia di una corretta esecuzione secondo gli standard internazionali. CATAS ha di recente fornito il laboratorio cileno di CATAS-Chile e le attrezzature di prova sui mobili al francese FCBA . Ha completato da poco la fornitura di un laboratorio completo all'estero.

Programmi di ricerca europei per i prodotti vernicianti

Insieme a partner europei, CATAS conduce qualificanti programmi di ricerca in merito ai prodotti vernicianti, elementi centrali per il settore e con implicazioni ambientali fortemente condizionanti. In questo ambito, CATAS svolge attività di ricerca in merito a verniciatura a polveri, essiccazione del legno, emissioni di sostanze volatili in atmosfera, emissione di sov in ambienti di verniciatura, biofiltri nelle cabine etc.

#### **Formazione, Convegni e Seminari**

La formazione risulta sempre un elemento decisivo per migliorare e accrescere la propria professionalità e conoscenza. In quest'ottica CATAS organizza da anni con successo dei corsi di formazione, convegni e seminari tecnici per diffondere una vera cultura della filiera legno-arredo. CATAS offre un programma formativo

	<p>completo che risponde con competenza ai fabbisogni del comparto legno-arredo formulando anche delle proposte "su misura" realizzate in base alle effettive esigenze di ognuno.</p> <p>Significative anche le collaborazioni che CATAS ha instaurato con le scuole che formano i tecnici per l'industria del legno e del mobile (un esempio tra tutti è l'IPSIA che ha la propria sede proprio accanto a CATAS) e con le facoltà scientifiche ed economiche soprattutto per quanto riguarda l'utilizzo dei laboratori e la realizzazione di tesi di laurea a carattere tecnologico-scientifico.</p>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	<b>Sede Legale: San Giovanni al Natisone Via Antica 24/3</b>
<b>Requisiti</b>	<p>Presenta i requisiti di Grande Impresa.</p> <p>Iscritta al Registro Imprese UD 20663</p> <p>Codice ATECORI 2007 71.20.21 Primaria</p> <p>Codice ATECORI 2007 71.20.1 Secondaria</p> <p>Codice ATECORI 2007 72.19.09 Secondaria</p> <p>Codice ATECORI 2007 85.59.2 Secondaria</p> <p>Codice ATECORI 2007 26.5 Secondaria .</p>
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>CATAS è partner della rete Innovation Network del Servizio Trasferimento Tecnologico di AREA Science Park. Collabora con l'Università degli Studi di Udine e Trieste, Dipartimenti di Ingegneria Gestionale, Ing. Meccanica e Statistica, nell'ambito di tesi di laurea. Ospita il Material ConneXion point FVG, una materioteca di materiali innovativi di Material ConneXion.</p> <p>Ha partecipato a programmi di ricerca finanziati da bandi regionali, nazionali e europei (Azioni COST) sul tema delle vernici e delle emissioni nocive dai prodotti d'arredo.</p>
<b>Referente per l'azienda</b>	<p>Angelo Speranza  Amministratore Delegato  <a href="mailto:speranza@catas.com">speranza@catas.com</a></p>

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>CENTRO RICERCHE FIAT</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>Il Centro Ricerche Fiat inizia la propria attività nel 1978 come polo di riferimento per l'innovazione e la ricerca e sviluppo del Gruppo Fiat. Oggi è un centro di eccellenza riconosciuto a livello internazionale, la cui missione è l'utilizzo dell'innovazione come leva strategica nei business del Gruppo Fiat e la valorizzazione dei risultati delle proprie attività attraverso la promozione, lo sviluppo ed il trasferimento di contenuti innovativi in grado di dare distintività e competitività al prodotto.</p> <p>Il CRF opera nella sede principale di Orbassano (TO) e nelle unità locali di Bari, Foggia, Pomigliano, Trento, Torino, Venaria Reale (TO) e Bologna. Con un organico di oltre 900 dipendenti, il CRF dispone di un vasto insieme di competenze tecniche, cui si affiancano una serie di laboratori all'avanguardia per la sperimentazione di sistemi powertrain, per la compatibilità elettromagnetica, l'analisi sperimentale di rumore e vibrazioni, la simulazione di guida, lo sviluppo di nuovi materiali e processi produttivi, l'optoelettronica e le microtecnologie. Nel corso degli anni il Centro Ricerche Fiat ha raggiunto risultati altamente significativi con oltre 2.300 brevetti registrati e più di 500 domande pendenti. Il forte impegno nella ricerca europea, unito alle riconosciute competenze sistemiche e alla diffusa presenza sul territorio, hanno consentito la partecipazione a numerose PPP (Public Private Partnership) nate per focalizzare la ricerca pubblica e privata su tematiche di interesse comune e su applicazioni industriali, sia a livello nazionale (Campus Basilicata, Abruzzo, Cassino) sia europeo (Green Car Initiative, Factories of the future). Il CRF ha inoltre sviluppato un network globale di oltre 160 università e centri di ricerca e oltre 1.000 partner industriali in tutto il mondo in grado di rafforzare ulteriormente le strategie globali di innovazione, implementare specifiche attività operative a livello locale, assicurare la creazione di competenze e un monitoraggio continuo mirati alla competitività e allo sviluppo in settori quali il veicolo e i suoi componenti, l'energia, la mobilità ecologica e sicura, la telematica, i nuovi materiali e le relative tecnologie, la mecatronica, l'ottica, nonché le attività di innovazione su motopropulsori, sistemi di propulsione alternativi e cambi che vengono condotte dall'area "Powertrain Research &amp; Technology" nell'ambito degli sviluppi tecnologici di FPT Powertrain Technologies.</p>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	Il CRF opera nella sede principale di Orbassano (TO) e nelle unità locali di Valenzano (BA), Foggia, Pomigliano (NA), Trento, Torino, Venaria Reale (TO) e Bologna.
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>Particolarmente attivo nel campo della ricerca per la mobilità sostenibile, il Centro Ricerche Fiat adotta un approccio sistemico volto a studiare soluzioni innovative che esprimano un concetto di mobilità a tutto tondo, che comprende quindi il contenimento dei consumi e delle emissioni tramite motopropulsori con tecnologie innovative, ma anche la riduzione dei consumi attraverso il miglioramento dell'efficienza del veicolo realizzato per mezzo di alleggerimento, aerodinamica, infomobilità, utilizzo di materiali ecologici e riciclabili, fino ad approdare alla riduzione della congestione del traffico e dei rumori e al processo produttivo eco-compatibile. Alla ricerca su combustibili e propulsioni alternative, si affiancano quindi altre aree particolarmente significative come lo studio del risparmio e dell'efficienza energetica sia del prodotto sia del processo produttivo. Particolarmente rilevanti in ottica prodotto sono le soluzioni innovative legate ai sistemi di climatizzazione che, da una parte, permettono la riduzione dei consumi e, dall'altra, puntano a ridurre anche l'effetto serra diretto (emissioni di refrigerante). A queste si aggiungono tutti gli studi sui sistemi ausiliari e in generale sui sistemi di recupero e gestione dell'energia del veicolo (elettrica, termica ed idraulica) volti ad aumentare l'efficienza e a contribuire al raggiungimento di nuovi standard di risparmio energetico. Similmente a quanto studiato per il prodotto, anche sul fronte del processo produttivo l'obiettivo è di ideare, costruire o riadattare un sistema, un processo o un edificio industriale sulla base di criteri di risparmio energetico e di utilizzo di tecnologie a ridotto impatto ambientale, secondo un modello di Eco-fabbrica. Di grande</p>

	<p>rilievo sono anche le innovazioni dell'infomobilità, sia dal punto di vista della progettazione e implementazione di sistemi cooperativi basati sulla comunicazione fra veicoli e l'infrastruttura stradale per abilitare in futuro una mobilità sicura e sostenibile, sia da quello di servizi per il cliente finale, basati sulla piattaforma Blue&amp;MeTM, che permettono di adottare uno stile di guida che riduca consumi ed emissioni.</p>
<b>Requisiti</b>	<p>Presenta i requisiti di Grande Impresa ai sensi dell'art. 21 del D.M. 8 agosto 2000 n. 593 come modificato dal D.M. n.3245/Ric. del 6 dicembre 2005.</p>
<b>Referente per il Consorzio</b>	<p>MARIA ONIDA</p>

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>EOS Spa</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>EOS si occupa di fabbricazione di autoveicoli elettrici Innovativi, fabbricazione di apparecchiature elettroniche per Power train veicoli elettrici, fabbricazione Power Train per veicoli elettrici, Commercio all'ingrosso e al dettaglio di autoveicoli.</p> <p>Alcuni anni fa la società decide di investire nel settore delle "microcar" orientandosi verso lo sviluppo di un "quadriciclo pesante" in grado di competere con il segmento A del settore delle automobili.</p> <p>L'iniziativa prende corpo aggregando una serie di aziende leader nel settore della progettazione, disegno e realizzazione di veicoli e mezzi di trasporto.</p> <p>L'idea è quella di soddisfare sia il bisogno di mobilità snella, sostenibile e sicura manifestato dagli acquirenti adulti (donne, professionisti, manager e pensionati), sia il bisogno dei giovani legato alle mode del momento. Il prodotto, infatti, non solo rispetta tutti i requisiti di sicurezza previsti dalla normativa sui quadricicli ma presenta anzi un'affidabilità superiore grazie ai test di crash a cui verrà sottoposta.</p> <p>Attraverso questi sviluppi si sono raggiunti importanti traguardi innovativi e tecnologici specialmente per quanto riguarda il telaio, la meccanica ed il sistema Power train.</p> <p>Il progetto prevede investimenti superiori ai 10 milioni di euro quasi tutti già spesi.</p>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	Roma, Via Tiburtina 1125 - 00156
<b>Requisiti</b>	<p>Presenta i requisiti di Piccola e Media Impresa ai sensi dell'art. 21 del D.M. 8 agosto 2000 n. 593 come modificato dal D.M. n.3245/Ric. del 6 dicembre 2005.</p> <p>Si configura come soggetto ammissibile ai sensi del D.M. n. 593 dell'8 agosto 2000, in quanto impresa che esercita attività industriale diretta alla produzione di beni</p>
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	Produzione Veicoli Elettrici Innovativi
<b>Referente per il Consorzio</b>	Daniela Quattrucci

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>FAAM Spa</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>FAAM nasce come impresa individuale nel 1974 a Monterubbiano e rappresenta oggi una delle realtà internazionali tra le più affermate e dinamiche del settore. La coraggiosa scelta di impiantare gli stabilimenti a Monterubbiano, comune di origine dei fondatori si sviluppa nel rispetto di un legame sentimentale con la propria terra.</p> <p>È altresì motivata dalla volontà e dal sogno comune di portare ricchezza in un paese ad economia esclusivamente rurale, e di partecipare alla crescita del territorio e dei lavoratori, offrendo sul mercato prodotti e servizi eccellenti.</p> <p>L'esperienza FAAM testimonia che la sfida del mercato si può vincere solo se si compete sui valori. Per FAAM il fine sociale dell'attività di impresa è un valore che è condiviso a tutti i livelli, e a tutti i livelli FAAM opera affinché venga in ogni momento tutelato e rafforzato quel criterio di rispetto sociale, ambientale e territoriale che da sempre caratterizza la sua attività</p> <p style="text-align: center;"><b>Il Gruppo</b></p> <p><u>FAAM Group</u>, realizza di sistemi di accumulo energia ad altissima efficienza energetica per applicazioni nei settori della Mobilità Elettrica (industriale e automotive), delle telecomunicazioni e delle Smart Grids, fin dal 1974.</p> <p style="text-align: center;"><b>La Struttura</b></p> <p>L'Head Office è situato a Monterubbiano, piccolo centro del fermano, ma gli orizzonti operativi dell'azienda sono ben più estesi. Oltre ai tre stabilimenti in Italia, dedicati alla produzione di batterie – ad uso avviamento, trazione, stazionario - e veicoli ecologici – elettrici, metano, idrogeno -, FAAM è presente con proprie strutture in Cina, per la produzione destinata al mercato asiatico, e in Uruguay per l'area del Mercosur. Inoltre dispone di un <u>network capillare di Service</u> per rispondere in tempo reale alle esigenze dei clienti e soddisfare le richieste in termini di funzionalità, immagine e prestazioni.</p> <p style="text-align: center;"><b>Le Certificazioni</b></p> <p>Qualità del prodotto e funzione sociale dell'attività di impresa sono i punti fermi che guidano le strategie aziendali del gruppo, impegnato in continui investimenti nello sviluppo tecnologico ed eco compatibile. FAAM opera secondo un sistema qualità <u>UNI EN ISO 9001 e UNI EN ISO 14001</u>. Nel 2003 il Gruppo ha, inoltre, ottenuto l'obiettivo della <u>registrazione EMAS</u>, prima azienda registrata nelle Marche e prima ed unica in Europa nel settore batterie.</p> <p style="text-align: center;"><b>Innovazione</b></p> <p>Nella consapevolezza che per essere competitivi occorre costantemente innovare il Gruppo FAAM è da sempre impegnato nella progettazione e nella sperimentazione di nuove tecnologie integrative/alternative di risparmio energetico.</p> <p><u>La Batteria che Risparmia Energia è il frutto di questo impegno.</u></p> <p>In collaborazione con le più importanti Università Italiane, sviluppando un forte</p>

orientamento nell'attività di R&D, FAAM ha realizzato un sistema batteria e carica-batteria in grado di produrre il 27% di risparmio energetico. Il sistema brevettato da FAAM, è stato testato e validato dall'Università Politecnica delle Marche. Il sistema è inoltre dotato di un monitoraggio wireless con accesso al web – Doctorfleet - che permette di verificare in tempo reale il funzionamento della batteria e il risparmio energetico accumulato.

Alla fine degli anni 90 ha avviato la sperimentazione e l'applicazione Fuel Cell sia nel campo dei trasporti che per gli usi stazionari, raggiungendo traguardi importanti nella realizzazione di veicoli ad idrogeno, quali lo Smile Fuel Cell venduto alle Olimpiadi di Pechino 2008.

Dati i tempi di reazione da parte del Mercato relativamente all'Idrogeno, il Gruppo FAAM ha deciso di investire nella ricerca e sviluppo di soluzioni alternative per la mobilità sostenibile: il Litio.

Sebbene il Core Business dell'Impresa è da sempre rappresentato dai sistemi di accumulo di energia, dal 1989 ha cominciato l'attività di sviluppo dei veicoli elettrici. Ai tempi nessuna casa automobilistica aveva manifestato un grande interesse nello sviluppo di veicoli elettrici e questo ha spinto il Gruppo FAAM a realizzare un proprio laboratorio sperimentale: EVF (ElectricVehicles FAAM). Nel 1991 è stato omologato il primo veicolo elettrico FAAM e negli anni sono stati immessi sul mercato ben 4000 mezzi, monitorando 7 milioni di km percorsi da Helsinki a Palermo, da Lisbona a Pechino passando dal Jolly 600 al Jolly 1200 e poi al Jolly 2000; finendo con i veicoli di ultima generazione quali lo Smile e l'Ecomile. Questa scelta ha permesso al gruppo di acquisire esperienza e competenze maggiori che hanno portato alla realizzazione di un BMS, Sistema di Gestione di Energia delle batterie al Litio, che oltre a garantire la massima affidabilità della batteria permette di ottenerne il massimo rendimento con elevati standard di sicurezza.

Le batterie litio hanno un ampio campo di applicazione. La Tecnologia messa a disposizione da FAAM è in grado di coprire tutti i segmenti di mercato conosciuti, dall'automotive all'ambito industriale, con ottima copertura delle applicazioni stazionarie.

Ad oggi, ha realizzato soluzioni per autobus e veicoli commerciali pesanti oltre che soluzioni auto motive, utilizzando celle realizzate con tecnologia litio ferro fosfato (LFT) e litio manganese cobalto (NMC) trasformando veicoli termici Euro 0 e Euro 1 in veicoli Ibridi Euro 5 o full electric, già utilizzati a Torino dal Gruppo Torinese Trasporti.

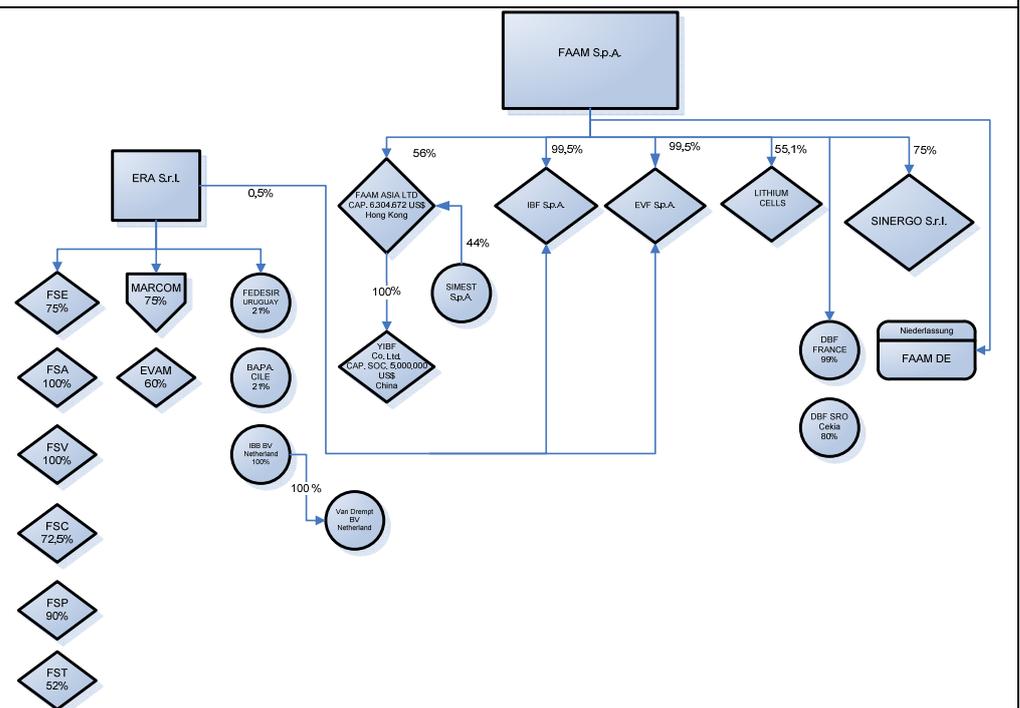
Per quanto all'uso stand by ha realizzato soluzioni modulari per sistemi di accumulo da 2 kWh a 2 MWh in grado di supportare impianti di energie rinnovabili allo scopo di offrire stabilmente energia elettrica alla rete ad un quartiere o ad un'intera città. E' semplicemente il concetto di Smart Grid: le batterie, a seconda delle dimensioni e della potenza immagazzinano energia che diffondono quando

alla rete viene a mancare la generazione da parte di fonti rinnovabili.

Le prestazioni, la sicurezza e l'efficienza delle soluzioni FAAM sono garantite dalla tecnologia brevettata da FAAM per quanto alla selezione oltre che all'assemblaggio delle celle, del BMS e dal sistema di controllo della temperatura del pacco batteria.

Dalla tradizione all'innovazione, dal Piombo al Litio, il Gruppo FAAM si caratterizza per l'impegno nella ricerca costante di soluzioni ad alta efficienza energetica ma non solo.. FAAM è anche green oriented. Con l'obiettivo di lasciare un modo migliore, attraverso il coinvolgimento di tutti i protagonisti della filiera produttiva e in linea con la sua Missione, prosegue e incrementa oggi con il programma MRF – Metal Recycling FAAM - il percorso intrapreso verso una gestione ecosostenibile delle principali materie prime. Pensare ad una batteria esausta unicamente come un pericolo per l'ambiente o un prodotto di scarto da gestire è estremamente limitativo. Il riciclaggio delle batterie esauste è un'incredibile opportunità che, attraverso il rispetto di tutte le nuove normative, concorre alla salvaguardia dell'ambiente, della salute e della sicurezza del territorio.

**Sedi (nazionali e internazionali)**



**Requisiti**

Presenta i requisiti di Grande Impresa ai sensi dell'art. 21 del D.M. 8 agosto 2000 n. 593 come modificato dal D.M. n.3245/Ric. del 6 dicembre 2005.

**Attività R&D (focus locale ed europeo)**

ATTIVITA' PREVISTA NEL PROGETTO

Sviluppo di un sistema di gestione Battery pack (BMS) con bilanciamento attivo delle celle, integrato con controllo veicolo (VMU) a standard AUTOSAR.

Il progetto ha lo scopo di sviluppare un sistema di controllo batteria per uso automotive la seconda generazione, che preveda :

- Ridondanza dei dispositivi influenti sul livello di sicurezza dell'intero sistema
- Possibilità di bilanciamento attivo

- Software a standard AUTOSAR
- Integrazione delle funzionalità di controllo veicolo
- Connettività wireless per dispositivi di diagnostica ed valutazione connessione wireless tra moduli.
- Integrazione interfaccia utente

-----

Il Gruppo FAAM, da anni impegnato nel Progetto Innovation in Energy, ha investito costantemente nello sviluppo di tecnologie alternative/integrative per il risparmio energetico e la tutela dell'ambiente.

Da quasi 40 anni realizza di sistemi di accumulo energia ad altissima efficienza energetica per applicazioni nei settori della Mobilità Elettrica (industriale e automotive), delle telecomunicazioni e delle Smart Grids.

Anticipando il mercato si è fatto portavoce di un ri-orientamento culturale. Per essere competitivi occorre costantemente innovare valorizzando l'uomo, le relazioni e il territorio in una logica di sostenibilità dello sviluppo.

Caratteristica essenziale delle soluzioni proposte da FAAM è l'alta efficienza energetica che ha consentito negli anni di mettere a punto diversi brevetti tra i quali il sistema Energy SavingBattery che permette di risparmiare fino al 27% di energia, necessaria alla ricarica delle batterie per uso trazione dei carrelli elettrici utilizzati per la mobilità delle merci negli stabilimenti.

Per FAAM il Core Business è anche Litio, dal 2004 sta sviluppando batterie litio per uso trazione e stazionario.

Le batterie al Litio rappresentano la nuova frontiera della mobilità elettrica grazie alle loro caratteristiche in termini di peso, volume e performance rispetto alle batterie tradizionali.

Ma le batterie litio hanno un ampio campo di applicazione. La Tecnologia messa a disposizione da FAAM è in grado di coprire tutti i segmenti di mercato conosciuti, dall'automotive all'ambito industriale, con ottima copertura delle applicazioni stazionarie.

Ad oggi, ha realizzato soluzioni per autobus e veicoli commerciali pesanti oltre che soluzioni auto motive, utilizzando celle realizzate con tecnologia litio ferro fosfato (LFT) e litio manganese cobalto (NMC) trasformando veicoli termici Euro 0 e Euro 1 in veicoli Ibridi Euro 5 o full electric, già utilizzati a Torino dal Gruppo Torinese Trasporti.

Per quanto all'uso stand by ha realizzato soluzioni modulari per sistemi di accumulo da 2 kWh a 2 MWh in grado di supportare impianti di energie rinnovabili allo scopo di offrire stabilmente energia elettrica alla rete ad un quartiere o ad un'intera città. E' semplicemente il concetto di Smart Grid: le batterie, a seconda delle dimensioni e della potenza immagazzinano energia che diffondono quando alla rete viene a mancare la generazione da parte di fonti rinnovabili.

Le prestazioni, la sicurezza e l'efficienza delle soluzioni FAAM sono garantite dalla tecnologia brevettata da FAAM per quanto alla selezione oltre che all'assemblaggio delle celle, del BMS e dal sistema di controllo della temperatura del pacco batteria

**Referente per il  
Consorzio**

**D.G. dott. Ing. Francesco Pagliarini  
0734 2581**

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>Ferrari Spa</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>Ferrari S.p.A. è una casa automobilistica italiana, fondata da Enzo Ferrari, che produce autovetture sportive d'alta fascia e da gara. Essa gestisce, tra l'altro, una delle più celebri e titolate squadre sportive impegnate nelle competizioni automobilistiche del mondo: la Scuderia Ferrari. La sede dell'azienda è situata a Maranello, in provincia di Modena.</p> <p>Ferrari S.p.A. is an Italian sports car manufacturer based in Maranello, Italy. Founded by Enzo Ferrari in 1929, as Scuderia Ferrari, the company sponsored drivers and manufactured race cars before moving into production of street-legal vehicles as Ferrari S.p.A. in 1947. Throughout its history, the company has been noted for its continued participation in racing, especially in Formula One, where it has had great success. Ferrari road cars are generally seen as a symbol of luxury and wealth.</p>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	Sede legale: via Emilia Est 1163, Modena (Italia)
<b>Requisiti</b>	<p>Es: Presenta i requisiti di Grande Impresa ai sensi dell'art. 21 del D.M. 8 agosto 2000 n. 593 come modificato dal D.M. n.3245/Ric. del 6 dicembre 2005.</p> <p>Si configura come soggetto ammissibile ai sensi del D.M. n. 593 dell'8 agosto 2000, in quanto Società consortile ai sensi dell'art. 5, comma 1, numero 5 del Decreto.</p>
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>Impegnata in particolare nello studio di sistemi di trazione ibrida e nell'alleggerimento vettura</p> <p>The present research activities mainly focus on hybrid system and weight reduction.</p>
<b>Referente per il Consorzio</b>	<b>Ing. Maximilian Szwaj</b> Maximilian.Szwaj@ferrari.com

Nome Azienda/Ente	Fincantieri Cantieri Navali Italiani spa
<p><b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b></p>	<p>Fincantieri è uno dei maggiori gruppi Cantieristici del mondo attivo in Italia con 9 unità produttive dislocate a: Sestri Ponente (Genova), Riva Trigoso (Genova), Muggiano (La Spezia), Monfalcone (Gorizia), Marghera (Venezia), Ancona, Castellammare di Stabia (Napoli), Bari, Palermo.</p> <p>Opera nel settore navalmecanico attraverso :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la produzione di naviglio mercantile, principalmente Navi passeggeri da crociera, ferries e megayacht</li> <li>• la produzione di naviglio militare, su tutta la gamma delle navi di superficie e sommergibili</li> <li>• l'attività di riparazione e trasformazione navale</li> <li>• i componenti ed i sistemi navali: eliche di propulsione e di manovra, stabilizzatori, riduttori, linee d'assi, turbine a vapore e motori diesel con potenze sino a 2,5 MW per applicazioni marine e terrestri.</li> </ul> <p>Fincantieri opera nel settore delle costruzioni navali civili e militari, un settore industriale caratterizzato da sempre da una competizione globale. Le industrie migliori, in particolare quelle operanti nei segmenti di mercato più qualificati, negli ultimi venti anni, hanno attuato una trasformazione che le ha portate a divenire dei poli ingegneristici ad alta tecnologia, capaci di proporre sul mercato prodotti continuamente innovativi sia in termini di prestazioni operative che di anticipazione delle richieste in termini di inquinamento e sicurezza. Fincantieri si pone in questo contesto fra le più avanzate industrie europee e mondiali.</p> <p>Il settore delle costruzioni navali è per altro assolutamente particolare sia per la complessità e dimensione del prodotto, sia per la numerosità e la varietà di tecnologie coinvolte nella sua realizzazione. In tale contesto, Fincantieri, opera con responsabilità univoca nei confronti del cliente quale progettista sistemico del prodotto ed integratore dei prodotti sviluppati in sinergia da un grande numero di fornitori, che raggiungono anche l'80% del valore del prodotto nave, per i prodotti più complessi.</p> <p>Fincantieri è da tempo leader a livello mondiale nel comparto delle navi da crociera; si è focalizzata nella produzione di navi complesse e ad alto contenuto tecnologico sia in campo mercantile che in campo militare. E' presente anche nei segmenti dei mega yacht, dell'attività di riparazione e trasformazione navale e dei marine system.</p> <p>Conta 8609 dipendenti diretti ed impiega circa 44.000 lavoratori includendo la catena di fornitura completa.</p> <p>L'attività di ricerca e sviluppo della Fincantieri è costituita da un complesso coordinato di azioni, inquadrato in uno specifico piano aziendale, volte ad accrescere la competitività tecnologica della Società, con riferimento ai prodotti, alle metodologie progettuali e ai processi produttivi.</p> <p>Il programma aziendale di attività si sostanzia in numerosi progetti, sviluppati autonomamente od in sinergia con altre imprese e/o Enti di Ricerca, autofinanziati o finanziati nell'ambito degli schemi nazionali di supporto ed in quelli dei Programmi Quadro dell'Unione Europea.</p> <p>La Fincantieri non possiede strutture interne unicamente dedicate alla ricerca, ma utilizza per lo svolgimento di dette attività una matrice di risorse dislocate negli enti di progettazione, di produzione e di servizio, prioritariamente – ma non esclusivamente – dedicate alla ricerca e si avvale anche della collaborazione della propria controllata di ricerca Cetena.</p> <p>In questo contesto il significativo numero di addetti equivalenti a tempo pieno impegnati nell'attività di ricerca e sviluppo risulta essere via via commisurato agli effettivi impegni di ricerca e sviluppo. Il numero di addetti Fincantieri alla Ricerca e allo Sviluppo Tecnologico nell'anno 2009 è stato di circa 970 persone, 47% dei quali laureati, 47% diplomati.</p>

	<p>Nel seguito sono elencate alcune tra le più significative collaborazioni di Fincantieri con centri di ricerca italiani:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Università di Trieste</li> <li>- Università di Genova</li> <li>- Università di Padova</li> <li>- Politecnico di Milano</li> <li>- CNR Insean</li> <li>- Istituto Italiano di Saldatura</li> <li>- Centro Sviluppo Materiali</li> </ul>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	<p>Sede Legale: 34121 Trieste, via Genova 1</p> <p>Sedi Operative: Trieste, Monfalcone GO, Marghera VE, Ancona, Bari, Palermo, Castellammare di Stabia NA, Roma, Muggiano SP, Riva Trigoso GE, Genova.</p>
<b>Requisiti</b>	<p>Presenta i requisiti di Grande Impresa ai sensi dell'art. 21 del D.M. 8 agosto 2000 n. 593 e ss.mm.ii.</p> <p>Si configura come soggetto ammissibile ai sensi del D.M. n. 593 dell'8 agosto 2000, ai sensi dell'art. 5, comma 1.</p>
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>La crisi economico – finanziaria di questi ultimi anni ha interrotto un periodo eccezionalmente favorevole dello shipping mondiale, contrassegnato da massicci investimenti in nuove costruzioni e da forti movimenti speculativi andati ben oltre il “fabbisogno fisiologico” di rinnovo della flotta.</p> <p>La domanda di nuove navi è crollata drasticamente nel 2009. Tale crollo poi è stato reso ancora più drammatico in quanto si è innestato su una fase di forte aumento della capacità produttiva di tutto il settore cantieristico, dovuto soprattutto sia alla realizzazione di nuovi cantieri (in Cina, come in Corea) sia, anche se in misura minore, per gli interventi di efficientamento intervenuti sui processi produttivi presso le cantieristiche mondiali più avanzate.</p> <p>In termini di quote di mercato l'Europa è ormai praticamente assente dal comparto delle navi standard, fatta eccezione per il naviglio di piccola dimensione destinato a traffici costieri; la cantieristica europea si è progressivamente specializzata nella progettazione e costruzioni di naviglio passeggeri (navi da crociera e traghetti) o di navi ad elevato contenuto tecnologico e non di serie (bassi volumi ed elevato contenuto prototipale).</p> <p>Gli operatori asiatici, al contrario, hanno acquisito una presenza dominante nel campo delle unità da trasporto, sviluppando una strategia industriale di volume supportata da un indiscriminato aumento della capacità produttiva.</p> <p>Appare evidente che, per difendere le posizioni di mercato raggiunte, la cantieristica europea e Fincantieri in particolare si pone l'obiettivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- spostare in avanti la frontiera tecnologica</li> <li>- ridurre la base di costo</li> <li>- offrire il prodotto a prezzi sfidanti</li> </ul> <p>Le linee di azioni conseguenti richiederanno pertanto sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- innovare piattaforme e configurazioni di prodotto</li> <li>- migliorare l'efficienza dei processi e la qualità</li> <li>- condividere con i fornitori obiettivi di costo e qualità</li> <li>- allargare il portafoglio prodotti e clienti</li> <li>- diversificare verso prodotti con contenuto di qualità e tecnologico simili in modo da conseguire sufficienti volumi produttivi.</li> </ul>
<b>Referente</b>	Lucio Sabbadini - Responsabile Relazioni Progetti Finanza Agevolata

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>HPE Srl</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	Società di progettazione e servizi di ingegneria
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	Via Raimondo Dalla Costa, 620 – 41122 Modena - Italia
<b>Requisiti</b>	Presenta i requisiti di “ <i>Media Impresa</i> ” ai sensi dell’art. 21 del D.M. 8 agosto 2000 n. 593 come modificato dal D.M. n.3245/Ric. del 6 dicembre 2005. Si configura come soggetto ammissibile ai sensi del D.M. n. 593 dell’8 agosto 2000, in quanto “ <i>impresa che esercita attività industriale diretta alla produzione di beni e/o di servizi</i> ” ai sensi dell’art. 5, comma 1, numero 1 del Decreto.
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	Progettazione e simulazione per settori automotive / motor sport / macchine automatiche / aerospaziale / difesa
<b>Referente per il Consorzio</b>	Lorenzo Marmorini

Nome Azienda/Ente	IB srl
<p><b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b></p>	<p>In oltre 25 anni di attività la strategia operativa di IB si propone di consolidare e difendere la propria leadership italiana nell'Asset&amp; Service Management solution, attraendo e coinvolgendo i più autorevoli attori istituzionali e le più note professionalità operanti nel settore, con l'obiettivo di mantenere costantemente l'eccellenza e l'innovazione nella soluzione proposta.</p> <p>L'offerta di IB non riguarda soltanto le soluzioni per un'adeguata gestione della manutenzione ma si estende alla consulenza specialistica di manutenzione e di processi e a tutti i servizi complementari al core business aziendale.</p> <p>Nasce a Rapallo con il nome di INFORMATICA BOTTAZZI nel 1983 e si consolida negli anni come azienda leader nello sviluppo, implementazione software e consulenza organizzativa per la gestione della manutenzione con soluzioni e strumenti dedicati per ciascun settore a cui si rivolge: Asset Management (aziende di processo e manifatturiere), Utilities, Fleet Management, Maritime, Facility Management, Healthcare ed Energy.</p> <p>Fortemente focalizzata sul territorio ligure con una sede ampia e tecnologicamente attrezzata a Rapallo, IB offre i propri prodotti e servizi a clienti sparsi in tutta Italia e all'estero, grazie anche alle sedi di appoggio a Napoli, Roma, Milano e Miami. Da sempre attenta all'impiego e alla valorizzazione delle risorse in loco, è una delle poche aziende in Liguria ad aver ottenuto, oltre le certificazioni ISO 9001 e ISO 14001, anche la SA 8000. ed è tra i soci fondatori di EticLab, laboratorio che diffonde la cultura della Responsabilità Sociale d'Impresa.</p> <p>IB fonda la sua esperienza nel mondo Maritime ed ha poi allargato le sue competenze ai Trasporti e alla Logistica, alla Sanità (100 AO/ASL), all'industria di Processo e Manifatturiera, alla gestione di Patrimoni Immobiliari ed alla Energia.</p> <p>Sulla base della sua esperienza maturata nel mondo Maritime, ha messo a punto un approccio, che supporta il mondo armatoriale (cruise, cargo, ro-ro, etc.), caratterizzato da soluzioni che coinvolgono tecnologie, re-engineering di processi, e metodologie per rispondere in modalità organica alle sfide di competitività, di sostenibilità (efficienza energetica) e di salvaguardia ambiente, safety, security, etc.</p> <p>IB opera in sinergia con alcuni partner strategici quali il RINA e il CETENA (FINCANTIERI) e con le principali Università Italiane, i Centri Ricerca. Fa parte del DLTM (Distretto Ligure delle Tecnologie Marine) e del Consorzio SIIT (Sistemi Intelligenti Integrati Tecnologie) sin dalla loro fondazione.</p> <p>IB, in partenariato con il RINA, ha messo a punto e calibrato schemi di "governance" per l'attenuazione e gestione del rischio applicabili a differenti settori industriali; tale attività ha preso spunto ed è nata da comuni esperienze maturate in anni di collaborazione nel settore marittimo e dei trasporti marittimi.</p>

IB investe in media annualmente circa il 20 % del proprio fatturato in R&D.

Di fatto IB rappresenta un'azienda in continua espansione, che conta attualmente oltre 70 persone tra dipendenti e collaboratori, e un trend di crescita che va ben oltre le aspettative contingenti al momento storico-economico.

Lo staff opera sfruttando le sinergie con le principali Università Italiane, i Centri di Ricerca, il RINA e numerosi partner strategici nazionali e internazionali. Il patrimonio messo a fattor comune dei clienti è un mix di esperienza e innovazione, di idee e progettualità, di analisi e di tecnologie al servizio degli utenti.

IB dispone di soluzioni e strumenti specifici volti a soddisfare le più ampie esigenze di gestione tecnica in qualsiasi settore di mercato seguendone l'evoluzione.

Difatti l'offering dell'azienda si compone di soluzioni software, denominate InfoSHIP®, InfoHEALTH®, InfoFACILITY®, InfoPMS®, InfoGREEN®, di strumenti tecnologici complementari volti a un'adeguata gestione della manutenzione, di consulenza specialistica avente per oggetto i processi di "Operation&Maintenance" e di tutti i servizi complementari relativi.

L'attività di IB è posta al servizio di tutti gli operatori che a vario titolo svolgono attività di gestione degli asset; i nostri prodotti software e i servizi annessi sono rivolti alle seguenti aree merceologiche: Facility& Provider (gestione di patrimoni immobiliari e annessi impianti tecnologici), Transportation&Logistic (gestione di flotte aziendali su gomma e rotaia), Health (gestione tecnica di ospedali, case di cura, cliniche private), Maritime (gestione tecnica navale), Process& Manufacturing (gestione di impianti industriali in genere), Utilities &Power Generation (gestione dei processi tecnici in aziende di igiene urbana, distribuzione acqua, gas, produzione e distribuzione energia).

"Non sopravvive il più forte o il più grande. Sopravvive chi meglio sa adattarsi alle caratteristiche dell'ambiente che lo circonda". C. Darwin  
Le soluzioni proposte da IB si coniugano sempre con le diverse esigenze dell'azienda cliente o partner: mettere a fattor comune le esperienze è uno dei punti forza del nostro intervento.

#### I nostri PLUS:

IB si propone quale partner del cliente nell'individuare e affrontare un percorso di miglioramento nella gestione degli asset e per fa sì che tale gestione "ottimale" diventi fattore di competitività.

Elementi caratterizzanti e distintivi dell'attività di IB:

IB è molto di più di un'azienda di produzione di software e di tecnologia in genere: l'attività svolta quotidianamente dai consulenti di IB presso gli oltre 300 clienti nazionali e internazionali si caratterizza come una consulenza tecnica continuativa e operativa piuttosto che una mera fornitura di tecnologia;

IB è un'azienda che offre un servizio di consulenza specialistica con un approccio volto all'efficacia operativa: IB, che annovera fra i suoi

partner i più autorevoli opinion leader della manutenzione italiana, dopo anni di esperienza ha maturato la convinzione che l'attività di consulenza spesso sia inefficace se non tiene in estremo riguardo l'applicazione pratica e l'impatto che essa produce sugli strumenti che tutti i giorni sono utilizzati dal personale esecutivo, specie nel settore manutentivo;

IB condivide il rischio di impresa con il cliente: IB prevede specifiche logiche di pricing per i propri prodotti, strumenti e servizi mirati alla condivisione del rischio di impresa con i propri clienti.

Attività svolte:

IB progetta e realizza interventi di miglioramento nell'Operation&Maintenance e attraverso una visione globale, integrata e sistemica, contribuendo a incrementare l'efficienza gestionale dei propri clienti.

Il percorso di miglioramento continuo offerto comprende tutti gli strumenti, in particolare ICT che possano contribuire all'efficienza, efficacia, controllo e misurazione. IB in oltre vent'anni di attività ha consolidato la propria posizione di leader di mercato sul territorio nazionale

Competenze possedute:

Enterprise Asset Management & Asset Performance Management, partendo dal settore Maritime, che è il settore principale e di origine del proprio business, e operando in diverse aree di mercato con soluzioni dedicate per ciascun settore (Process& Manufacturing, Utilities, Fleet, Facility, HealthCare, Energy).

Con un settore dedicato alla Ricerca & Sviluppo di soluzioni innovative per la gestione di asset complessi quali la nave, IB ha partecipato direttamente e indirettamente a numerosi progetti di ricerca ed innovazione.

Principali collaborazioni:

Distretto Ligure delle Tecnologie Marine (DLTM) - Distretto, il secondo a carattere tecnologico in Liguria dopo quello dei Sistemi Intelligenti Integrati, con sede a La Spezia.

DINAEL – Dipartimento di Ingegneria Navale ed Elettrica– Università Di Genova

DIST - Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Telematica - Università Di Genova

CNR – Genova

SIIT - Sistemi Intelligenti Integrati Tecnologie

ENVIRONMENT PARK – Parco scientifico e tecnologico per l'ambiente - Torino

CETENA - Centro per gli Studi di Tecnica Navale – Gruppo Fincantieri

RINA

POLIMI - Politecnico di Milano

DIPEM - Ingegneria della Produzione e Modelli Matematici - Università Di Genova

CONSAR – Consorzio Armatori per la ricerca

	<p>REFRICOLD - Distretto Veneto del Condizionamento e della Refrigerazione Industriali.</p> <p>IB è uno dei principali partner industriali del progetto di ricerca SISTEMA, finanziato dal Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) nell'ambito del programma INDUSTRIA 2015, all'interno del quale svolge le attività legate alla dematerializzazione dei processi burocratici (paper-less) tra la nave e gli stakeholders pubblici e privati nell'ultimo miglio mare e primo miglio terra. Con questo progetto è stata concettualizzata la Single Window come strumento di interoperabilità applicabile.</p>
<p><b>Sedi (nazionali e internazionali)</b></p>	<p><b>Sede Legale: Via Cerisola 37/2 Rapallo (Genova)</b>  <b>Sede Operativa: Via Cerisola 37/1 Rapallo (Genova)</b>  <b>Sede Operativa: Via Cerisola 37/2 Rapallo (Genova)</b>  <b>Sede Operativa: Via Cerisola 37/6 Rapallo (Genova)</b>  <b>Sede Operativa: Via Melisurgo 44 Napoli.</b></p>
<p><b>Requisiti</b></p>	<p>Presenta i requisiti di Piccola Impresa ai sensi dell'art. 21 del D.M. 8 agosto 2000 n. 593 come modificato dal D.M. n.3245/Ric. del 6 dicembre 2005.</p>
<p><b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b></p>	<p>Le attività che IB potrà sviluppare nell'ambito del cluster nazionale sui Sistemi per l'interoperabilità, sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostenere il settore logistico Nazionale, sfruttando le conoscenze e le competenze acquisite da IB nell'ambito del progetto MIELE e SIS-TEMA in termini di sviluppo di Ship Single Window (SSW).</li> <li>• Esportare e applicare al di fuori del settore maritime le competenze e conoscenze maturate nello sviluppo della SSW.</li> <li>• Condividere con i principali stakeholders nazionali un piano di sviluppo della interoperabilità basati su concetti di paperless e SSW.</li> <li>• Individuare tecnologie informatiche innovative ed emergenti applicabili al settore dell'interoperabilità .</li> </ul> <p>IB ha maturato ed acquisito esperienza nell'ambito della intermodalità anche tramite la partecipazione ai seguenti progetti di ricerca finanziata:</p> <p><b>SISTEMA:</b></p> <p>Progetto finanziato dal Ministero dello Sviluppo Economico, nell'ambito del programma Mobilità Sostenibile, INDUSTRIA 2015.</p> <p>Il progetto coinvolge 19 partners, è il capofila è RINA S.p.A</p> <p>Il progetto SIS-TEMA si colloca nell'ambito del programma INDUSTRIA 2015, all'interno del quale IB, quale partner industriale, svolge le attività legate alla dematerializzazione dei processi burocratici (paper-less) tra la nave e gli stakeholders pubblici e privati nell'ultimo miglio mare e primo miglio terra. Con questo progetto è stata concettualizzata la Single Window come strumento di</p>

interoperabilità applicabile.

Il progetto è partito nel gennaio 2009 e si concluderà a dicembre 2012.

### **MIELE**

Il progetto MIELE, promosso dalla DG MOVE TEN-T Agency a guida italiana, il Ministero Infrastrutture e Trasporti (MIT) e RINA come capo-progetto, è candidato, a livello nazionale, alla soluzione della Direttiva 65/2010 (oltre la Dir. EU 2010/40) che implica la creazione di una "interfaccia unica per le formalità di dichiarazione tra nave e porto".

La Suite viene poi applicata in differenti scenari e peculiarità in realtà/community armatoriali, portuali, nazionali come SPOC (Single Point of Contact), o logistiche (corridoi o distretti).

Il progetto MIELE è un accordo internazionale tra 5 Ministeri dei Trasporti di cui alla Decision 2010EU-21105-S del 28/06/2011.

Nell'ambito del progetto di innovazione MIELE (TEN-T), IB ha il ruolo di "**Implementing Body**" del Ministero dei Trasporti e Infrastrutture (MIT) per la progettazione, lo sviluppo e l'implementazione della Single Window (lo strumento di interoperabilità per eccellenza composta di vari tool in una Suite) volta a massimizzare l'efficienza dell'interscambio di dati. Tale Suite viene poi applicata in differenti scenari e peculiarità in realtà/community armatoriali, portuali, nazionali come SPOC (Single Point of Contact), o logistiche (corridoi o distretti).

Il progetto MIELE, promosso dalla DG MOVE TEN-T Agency a guida italiana, il Ministero Infrastrutture e Trasporti (MIT) e RINA come capo-progetto, è candidato, a livello nazionale, alla soluzione della Direttiva 65/2010 (oltre la Dir. EU 2010/40) che implica la creazione di una "interfaccia unica per le formalità di dichiarazione tra nave e porto". Il progetto è partito a gennaio 2009 si concluderà a dicembre 2013.

La suite che possiede le caratteristiche dell'interoperabilità è la Single Window (SW). Ambiente protetto, sicuro, scalabile, "legal", la Single Window consente alle parti coinvolte nei processi di "pubblicare e distribuire automaticamente informazioni standardizzate in un UNICO PUNTO e SOLTANTO UNA VOLTA, riconciliando il contenuto informativo tra diversi Standard utilizzati".

L'approccio che consente di "ingegnerizzare l'interoperabilità" superando il modello di "interoperabilità" punto a punto (un sistema/un utente che "colloquiano" direttamente creando un network ingestibile di connessioni), deve garantire puntualità informativa e conciliare le esigenze particolari: a ognuno le informazioni "dove servono", "nel formato" in cui servono (conciliatore), nel "momento" in cui servono; e automatismo con regole di distribuzione e tracciamento delle informazioni: in sintesi massima efficienza e sicurezza.

In Italia, DIGITPA, attraverso il CAD (Codice dell'Amministrazione Digitale), ha definito altresì l'evoluzione del sistema pubblico di connettività verso la "cooperazione applicativa", in adempimento con la normativa che contempla trasparenza, privacy dati sensibili, silenzio

	<p>assenso e duplicazione documentale, con notevoli risvolti per il contenimento dell'evasione fiscale e ha introdotto il concetto di "interoperabilità" quale primo passo per migliorare la trasparenza e la sicurezza delle PA, nei rapporti B2A, Business to Administration, A2B, Administration to Business, A2A, Administration to Administration.</p> <p>L'attività di Ricerca si finalizza con uno studio sui requisiti che deve avere l'ambiente Single Window applicato alla realtà distrettuale nei porti identificati con le loro peculiarità:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Definizione del ambiente di interoperabilità portuale</li> <li>2- Definizione degli attori/soggetti (enti/personone): ruoli, profili</li> <li>3- Definizione delle informazioni che devono essere condivise</li> </ol> <p>Il tutto viene validato da una applicazione pilota nella gestione delle Merci Pericolose. Si vuole dimostrare come partendo dalle informazioni ricevute da un armatore (Grimaldi Napoli) Manifesto Merci Pericolose (IMO FAL Form 7) nello Standard UN/EDIFACTIFTDGN (nei prossimi anni), attraverso lo SPOC nazionale, vengano convertite nello Standard necessario al trasporto su gomma e anche su ferro (interoperabilità nella intermodalità) e dalla Single Window portuale, inviate automaticamente agli operatori logistici di competenza e alle eventuali Single Window / ICT System dedicati.</p> <p>Inoltre sempre nell'ambito del Trasporto Merci Pericolose e nello scenario sopra descritto, sarà re-ingegnerizzato il processo di gestione portuale (intermodalee interoperabile) dello sbarco, sosta, transito con coinvolgimento dei vari soggetti (Port Authority, Maritime Authority, Chimico, Terminal, Trasportatore...).</p>
<p><b>Referente per azienda IB</b></p>	<p>Maurizo RICCI Presidente  <a href="mailto:m.ricci@gruppo-ib.com">m.ricci@gruppo-ib.com</a></p>

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>LANDI RENZO S.p.A.</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>Landi Renzo SpA oggi è leader mondiale, con una quota internazionale di mercato che supera il 30%, nel settore dei componenti e dei sistemi di alimentazione alternativi a Gpl e Metano per autotrazione.</p> <p>Il Gruppo Landi promuove l'utilizzo di sistemi innovativi e all'avanguardia per combattere l'inquinamento atmosferico, i cambiamenti ambientali e migliorare la qualità di vita.</p> <p>Lo studio, la ricerca e lo sviluppo sono finalizzati a incoraggiare l'utilizzo di combustibili alternativi per autotrazione meno costosi e rispettosi dell'ambiente.</p> <p>La ricerca orientata alla progettazione e realizzazione di sistemi tecnologici all'avanguardia che utilizzano fonti energetiche pulite, quali il gpl e il gas metano, è orientata allo sviluppo di una mobilità sostenibile a basso impatto ambientale e di sicuro vantaggio economico.</p> <p><a href="http://www.landirenze.it/ita/R-D-Automotive-Labs.jsp">http://www.landirenze.it/ita/R-D-Automotive-Labs.jsp</a></p>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	Italia, Polonia, Romania, Olanda, Cina, Iran, Pakistan, India, U.S.A., Venezuela, Brasile, Argentina
<b>Requisiti</b>	
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p><b>Sistemi GPL, Metano, Ibridi, Dual Fuel, Fuel Cell</b></p> <p>Attualmente Landi Renzo collabora con le seguenti Università, Centri di Ricerca e Istituzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- JRC of European Commission Comune di Perugia</li> <li>- Progetto Renaissance/Civitas</li> <li>- Fondazione Bruno Kessler di Trento</li> <li>- Politecnico di Milano</li> <li>- Università di Parma</li> <li>- Università degli Studi di Napoli Federico II</li> <li>- Università di Bologna</li> <li>- EPFL (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne)</li> <li>- Politecnico di Torino</li> <li>- Università degli Studi dell'Aquila</li> <li>- Centro della Comunità Europea per combustibili alternativi di Ispra</li> <li>- Università degli studi di Modena e Reggio Emilia</li> <li>- Università degli Studi di Trento</li> <li>- Università della Calabria</li> <li>- ETNA EUROPE</li> <li>- ICE</li> <li>- Business Training Centres</li> <li>- CIS (Business and Management School of Confindustria RE)</li> <li>- IFOA (Business and Management Training Centre of the chamber of commerce of Emilia Romagna).</li> </ul>
<b>Referente per il Consorzio</b>	<b>Corrado Storchi – Public Affairs Manager – <a href="mailto:cstorchi@landi.it">cstorchi@landi.it</a> , Tel 0522 949552 – Mob. 340 5215510</b>

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>GRUPPO MAGNETI MARELLI</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>Magneti Marelli è un gruppo internazionale leader nella progettazione e produzione di sistemi e componenti ad alta tecnologia per autoveicoli, con sede in Italia (Corbetta, MI). Con oltre 34.000 addetti, 83 unità produttive, 12 centri di Ricerca e Sviluppo e 26 Centri Applicativi, il gruppo è presente direttamente in 18 nazioni, e fornisce tutti i maggiori car makers in Europa, Nord e Sud America, Asia.</p> <p>Le aree di business in cui Magneti Marelli opera sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Automotive Lighting (sistemi di illuminazione anteriori e posteriori)</li> <li>- Powertrain (sistemi controllo motore benzina, diesel e multifuel; cambi robotizzati)</li> <li>- Electronic Systems (quadri di bordo; infotainment &amp; telematica, lighting &amp; body electronics)</li> <li>- Suspension systems (sistemi sospensioni; ammortizzatori; Dynamic Systems - sistemi di controllo dinamico del veicolo )</li> <li>- Exhaust systems (sistemi di scarico, convertitori catalitici, silenziatori)</li> <li>- Plastic Components and Modules (componenti e moduli plastici per l'automotive)</li> <li>- Aftermarket Parts and Services (distribuzione ricambi per l'Independent Aftermarket – IAM; Rete Assistenza e Officine Checkstar)</li> <li>- Motorsport (sistemi elettronici ed elettromeccanici specifici per le competizioni con leadership tecnologica in F1, nel MotoGP, SBK e nel WRC)</li> </ul> <p>Magneti Marelli ha strutturato al proprio interno presidi di Ricerca e Sviluppo in ogni singola business area. Magneti Marelli dedica oltre il 5,3% del fatturato e oltre 3000 persone alla ricerca. Meccanica, Idraulica, Fluidodinamica, Termodinamica, Dinamica del veicolo, Acustica, Ottica, Elettronica, Controllistica, Informatica, Chimica, Scienza dei Materiali ed Ergonomia sono gli ambiti di ricerca presenti e largamente coperti da risorse interne Magneti Marelli.</p> <p>Le competenze tecnico-scientifiche presenti in azienda sono quelle necessarie alla progettazione, sviluppo e produzione dei prodotti di cui sopra e includono, oltre a profonde conoscenze motoristiche e veicolistiche, la conoscenza dei materiali, delle tecniche di progettazione meccanica, elettromeccanica, elettrica ed elettronica e delle relative metodologie di simulazione.</p> <p>In aggiunta, una quota significativa delle attività è coperta da collaborazioni con Università e Centri di Eccellenza; in particolare a Venaria (TO), Bologna e Tolmezzo (UD) sono attive tre aree di collaborazione con università denominate JRAUM (Joint Research Area University-Marelli).</p> <p>Maggiori dettagli sul Gruppo e le sue attività si possono trovare sul sito internet: <a href="http://www.magnetimarelli.com/it/">http://www.magnetimarelli.com/it/</a></p>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	<p>Le principali sedi in Italia sono situate a Corbetta (MI), dove è anche la sede legale della capogruppo, Bologna, Venaria (TO), Grugliasco (TO), Torino, Crevalcore (BO), Sulmona e Bari.</p> <p>Per un elenco esaustivo delle diverse sedi nazionali ed internazionali si rimanda al sito internet alla pagina <a href="http://www.magnetimarelli.com/it/azienda/locations">http://www.magnetimarelli.com/it/azienda/locations</a></p>
<b>Requisiti</b>	<p>Le controllate del Gruppo Magneti Marelli presentano i requisiti di Grande Impresa ai sensi dell'art. 21 del D.M. 8 agosto 2000 n. 593 come modificato dal D.M. n.3245/Ric. del 6 dicembre 2005.</p>
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>Le attività di R&amp;D a livello italiano ed europeo riguardano tutti i prodotti e le competenze cui si è accennato nel profilo descrittivo</p>
<b>Referente per il Consorzio</b>	<b>Dr. Piero DE LA PIERRE</b>

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>Piaggio &amp; C. S.p.A.</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>Il Gruppo Piaggio opera a livello internazionale nel settore della mobilità leggera su gomma. In particolare, il Gruppo è uno dei principali operatori internazionali nello sviluppo, nella produzione e nella commercializzazione dei veicoli motorizzati a due ruote: scooter da 50 cc a 850 cc, segmento in cui è consolidato leader sul mercato europeo, e moto da 50 cc a 1.100 cc. Il Gruppo, inoltre, opera nello sviluppo, nella produzione e nella commercializzazione dei veicoli a trasporto leggero a tre e quattro ruote (VTL), nel mercato europeo e nel mercato indiano (mercato, quest'ultimo, in cui è il secondo operatore).</p> <p>Al 31 Dicembre 2011 il Gruppo Piaggio dispone di 5 dipartimenti di ricerca e sviluppo, oltre a un reparto corse, per un totale di circa 850 dipendenti: Il Gruppo svolge attività di ricerca e sviluppo finalizzate al miglioramento dell'ecocompatibilità e sicurezza dei veicoli attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il miglioramento dell'efficienza delle motorizzazioni tradizionali (diesel e benzina) al fine di ridurre consumi, rumorosità ed emissioni gassose;</li> <li>- la progettazione e realizzazione di motori, hardware e software di controllo del sistema di trazione, batterie e controllo elettronico della carica per le motorizzazioni ibride ed elettriche;</li> <li>- l'introduzione di dispositivi elettronici di controllo della frenata, della trazione e della stabilità e l'introduzione di dispositivi di protezione del pilota in caso di urto;</li> <li>- l'introduzione di tipologie innovative di comandi e di strumentazioni di bordo, volte a semplificare l'uso del veicolo migliorando la sicurezza;</li> <li>- la proposizione di nuove tipologie di veicolo (2 ruote, 3 ruote, 4 ruote) più funzionali, più sicure, più attrattive, meno onerosi da produrre sia in termini economici che energetici.</li> </ul> <p>A supporto delle attività suddette, la sola struttura di ricerca di Pontedera, principale polo produttivo del Gruppo Piaggio, può contare su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- circa 150 workstation CAD/CAE,</li> <li>- un'officina prototipi con prototipazione rapida,</li> <li>- un centro stile con modelliera per maquette in scala 1:1,</li> <li>- un laboratorio meccanico ed elettrico con banchi prova di fatica di componenti,</li> <li>- un laboratorio materiali,</li> <li>- un laboratorio acustico con camera semianecoica,</li> <li>- sistemi di acquisizione per prove stradali,</li> <li>- circa 30 banchi prova motori,</li> <li>- celle di prova con banchi dinamometrici con strumentazione delle emissioni,</li> <li>- celle di prova dinamiche con banchi a rulli per prove di durata e analisi delle emissioni inquinanti (anche di motorizzazioni diesel) presso il Laboratorio Emissioni (sistema CVS di tipo PDP/CFV per misure di HC – analizzatori FID, CO/CO2 – analizzatori NDIR, NOx – analizzatori CLD, chemiluminescenza; analisi modale con analizzatori veloci; tunnel per diluizione particolato; gascromatografo).</li> </ul> <p><a href="http://www.piaggiogroup.com">http://www.piaggiogroup.com</a></p>

<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	Italia, India, Vietnam, Spagna, Cina, Indonesia
<b>Requisiti</b>	
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>Piaggio è collegata ad una rete internazionale di laboratori e centri di ricerca universitari e privati, appartenenti alle più avanzate realtà nei diversi settori di specializzazione. Forte è la cooperazione con Università e Centri di Ricerca (tra cui Università di Pisa, Firenze, Perugia, Bologna, Graz, Politecnico di Milano, Centro Ricerche Fiat) e con enti privati, attraverso progetti di ricerca finanziata, consulenze specifiche o finanziamenti alla ricerca quali corsi di dottorato.</p> <p>Piaggio partecipa ed ha partecipato a progetti di ricerca co-finanziata a livello europeo, nazionale e regionale tra cui, <u>solo a titolo di esempio</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- EUREKA ONE (2005-2009) le attività progettuali sono rivolte alla ricerca di nuove soluzioni per motori modulari innovativi a bassissime emissioni ed alte prestazioni per applicazione motociclistica stradale ed urbana.</li> <li>- TETRA (2006-07- Progetto di Ricerca finanziato dalla Regione Toscana). Le attività di ricerca consistevano nella realizzazione di un veicolo di nuova concezione a 4 ruote basculanti ad autonomia estesa ovvero dotato di motorizzazione elettrica alimentata a batterie in associazione con un sistema autonomo di ricarica delle stesse a bordo veicolo, azionato attraverso un motore termico (sistema detto comunemente ibrido seriale).</li> <li>- FRESCO (2000-2006 Comunità Europea, con la partecipazione di Selin, ECN, CEA) relativo alla realizzazione di un prototipo di scooter a fuel cell ad idrogeno gassoso. Il progetto si è concluso con lo sviluppo di una tecnologia adatta alla realizzazione di un sistema di propulsione elettrico alimentato a fuel cell ed installato su uno scooter di serie.</li> <li>- SIM (Safety in Motion - 2006-2008 Comunità Europea, con la partecipazione di Ohlins, Continental Teves, Savatech, Dekra) relativo allo sviluppo di un sistema integrato di sicurezza da implementare su veicoli a due ruote e su veicoli a tre ruote basculanti.</li> <li>- MID 2R (2006-2010) Studio, progettazione, sviluppo e sperimentazione di motorizzazioni a basso consumo e a basso impatto ambientale con alimentazione a benzina ad iniezione diretta e combustibile alternativo in fase gassosa per veicoli a 2 ruote.</li> <li>- MUSS (2010-2013) – Mobilità Urbana Sicura e Sostenibile Progetto di R&amp;D Industria 2015, per lo sviluppo di motorizzazioni innovative/ibride per la diffusione di veicoli con minori emissioni inquinanti e con soluzioni tecniche innovative che aumentino la sicurezza attiva, passiva e preventiva dei veicoli a 2 e a 3/4 ruote basculanti.</li> </ul>
<b>Referente per il Consorzio</b>	<b>Luigi Dall'Igna – Resp. Innovazione Prodotto 2 Ruote –</b> <a href="mailto:Luigi_DallIgna@aprilia.it">Luigi DallIgna@aprilia.it</a> – tel. +390415829721

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>PIRELLI TYRE S.P.A</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>Pirelli è leader nei segmenti ad alta gamma ed elevato contenuto tecnologico ("premium"). Fondata nel 1872, Pirelli si distingue per una lunga tradizione industriale da sempre coniugata con capacità di innovazione, qualità del prodotto e forza del brand.</p> <p>Gli investimenti nell'attività di ricerca e sviluppo, tra i più elevati del settore, consentono alla società di continuare ad arricchire il portafoglio brevetti (ad oggi oltre 4.500), di disporre di una capacità di rinnovamento del portafoglio prodotti Premium, di proseguire la messa a punto di processi innovativi nel trattamento dei materiali e nella produzione di pneumatici in tutti i segmenti e di sviluppare materiali alternativi a quelli tradizionali sia in un'ottica di riduzione dei costi sia di sostenibilità ambientale.</p> <p>Riguardo alla riduzione dell'impatto ambientale., grande attenzione è riposta nell'identificazione delle interazioni pneumatico ambiente, secondo le metodologie proprie del life cycle thinking, utilizzando strumenti scientificamente riconosciuti, in grado di avvalorare nel modo più oggettivo possibile le decisioni strategiche volte all'identificazione, alla misurazione e alla riduzione degli impatti ambientali derivanti da tutte le fasi del ciclo di vita del pneumatico (Life Cycle Assessment).</p> <p>L'attività di Pirelli Tyre riguarda i segmenti: Consumer (70% dei ricavi), ovvero pneumatici destinati ad auto, SUV, VAN e moto; e Industrial (30%), cioè pneumatici per autobus, autocarri, macchine agricole e cordicella metallica, fondamentale elemento di rinforzo dei pneumatici radiali.</p> <p>Pirelli vanta accordi con 14 centri universitari nel mondo, numerosi progetti di ricerca congiunta con fornitori e oltre 100 partnership con produttori auto Premium. Anche la Formula 1 rappresenta un importante volano di innovazione, imprimendo una spinta in particolare nella modellistica, mescole e processi che consente di maturare esperienze trasferibili anche ai modelli su strada.</p>
<b>Sedi</b>	Sede Legale: Viale Sarca, 222 – 20126 Milano
<b>Requisiti</b>	Presenta i requisiti di Grande Impresa ai sensi dell'art. 21 del D.M. 8 agosto 2000 n. 593 come modificato dal D.M. n.3245/Ric. del 6 dicembre 2005.
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>Le attività che PIRELLI potrà sviluppare nell'ambito del cluster nazionale sui "Mezzi di trasporto e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina" sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• studio delle tecnologie che utilizzano la sensorizzazione dello pneumatico per identificazione le caratteristiche dell'interazione pneumatico-strada</li> <li>• identificazione e sviluppo di soluzioni di cui sopra finalizzate al miglioramento della sicurezza del trasporto stradale su gomma</li> <li>• definizione delle modalità di comunicazione pneumatico-veicolo per il trasferimento delle informazioni al veicolo stesso</li> <li>• identificazione delle modalità di trasferimento delle informazioni raccolte dal pneumatico ai conducenti dei veicoli</li> <li>• valutazione possibili integrazioni con sistemi di controllo del veicolo</li> <li>• Identificazione tecnologie e strumenti per l'ingegnerizzazione delle soluzioni sviluppate</li> </ul>
<b>Referente per il Consorzio</b>	<p>Giorgio Audisio  Head of Tyre System &amp; Vehicle Dynamics  Pirelli Tyre S.p.A.  Giorgio.audisio@pirelli.com</p>

Nome Azienda/Ente	RIBA Srl
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p><b>RIBA CompositesSrl con socio unico</b> è una società attiva da oltre 20 anni nel settore dei materiali compositi avanzati. La missione aziendale è quella di progettare, realizzare e vendere parti, sia strutturali che estetiche, per i settori automotive, aeronautico, nautico ed industriale in materiale composito.</p> <p>I materiali utilizzati in maniera prevalente sono pre-pregs realizzati con fibre di carbonio, vetro o aramidiche e resine termoindurenti ( epossidiche ).La principale tecnologia ad oggi impiegata è quella della deposizione manuale su stampo e successiva cura in autoclave con sacco per il vuoto. Si tratta di una modalità produttiva estremamente versatile ed efficiente, il cui punto debole, tuttavia, è il fortissimo ricorso alla manodopera ed il conseguente limitato rateo produttivo.</p> <p>Per ovviare a tali limiti, l'azienda ha intrapreso negli ultimi anni un piano di crescita volto ad aumentare il livello tecnologico della sua produzione, affiancando a quella manuale una serie di tecnologie per le cadenze produttive più elevate. Tra queste si cita l'acquisizione di una Pressa a Piani Caldi e di un macchina per il ResinTransfer Moulding, che consentono a RIBA di offrire ai clienti la miglior soluzione possibile in termini di qualità, costo di produzione ed efficienza strutturale. Attualmente RIBA si propone per i propri clienti come partner tecnologico nello sviluppo dei progetti sin dalle prime fasi della progettazione, mettendo a disposizione la sua esperienza nella selezione della miglior modalità produttiva e fornendo le linee guida per realizzare componenti nell'ottica del "Design for Manufacturing".</p> <p>Le tecnologie nelle quali RIBA si distingue ad oggi sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Laminazione manuale di pre-pregs e ciclo in autoclave con sacco a vuoto;</li> <li>- Processi di Infusione di resina su preforme secche in stampo chiuso o aperto ( Resin Transfer Moulding, VaRTM );</li> <li>- CompressionMoulding con materiali a fibra lunga o a fibra corta;</li> <li>- BladderMoulding di strutture cave su stampo femmina.</li> </ul> <p>In questa fase di crescita rientrano anche l'incremento della superficie delle clean room, portate ad oggi ad un totale di circa 3000 metri quadrati di cui 1000 conformi agli standard aeronautici ( ISO8 ); il potenziamento delle autoclavi, che risultano essere cinque, con una lunghezza massima di 17 metri ed un diametro utile massimo di 2,5 metri.</p> <p>Tra le infrastrutture che RIBA mette a disposizione dei propri clienti e del Cluster, si cita anche un forno di lunghezza 27 metri, per la realizzazione di alberi per barche a vela, una cabina di verniciatura ed un'area di incollaggio con 3 forni dedicati. Vi sono, inoltre, 2 proiettori laser Virtek destinati alla produzione dei particolari aeronautici, un braccetto di misura tridimensionale con scanner laser per essere all'avanguardia nel controllo della propria produzione, assieme ad una macchina di controllo metrologico dimensionale 3D (Brown&amp;Sharpe). Il controllo di qualità è per RIBA una prerogativa imprescindibile e sulle parti strutturali vengono eseguiti anche ispezioni di natura non distruttiva attraverso sistemi ad ultrasuoni, per i quali l'azienda è attrezzata sia a livello di sistemi di misura, che di personale qualificato. Si sottolinea, ancora, l'utilizzo di 2 plotter di taglio completamente automatizzati e controllati attraverso un sistema CAD/CAM che permette l'ottimizzazione del "nesting", al fine di minimizzare gli scarti di materia prima. L'azienda è attrezzata anche per la lavorazione di parti finite attraverso due macchine a 5 assi al controllo numerico, specificamente progettate per la lavorazione in tolleranza dei materiali compositi.</p> <p>A questi investimenti produttivi si affianca lo sviluppo in termini di capitale umano e di risorse tecniche, con l'introduzione in azienda di diversi ingegneri sia nell'area ufficio tecnico che nella gestione dei reparti produttivi. L'azienda è attualmente strutturata con circa 30 persone impiegate negli uffici e 110 persone inserite in</p>

	<p>produzione. La parte uffici, oltre all'area tecnica preposta allo studio di fattibilità dei prodotti ed all'ingegneria di produzione, vede risorse nell'ambito dell'area acquisti e del controllo qualità. Si tratta, quest'ultima, di una funzione molto importante soprattutto per le commesse in ambito aeronautico. RIBA Composites è certificata secondo la normativa ISO 9001:2000 ed ha completato nel corso del 2011 la certificazione secondo gli standard di qualità UNI EN 9100:2000, richiesti per la fornitura di componenti aeronautici.</p> <p>Ad oggi il know how di RIBA permette di gestire la realizzazione di un prodotto finito sin dalla fase di progettazione, grazie alla disponibilità di 5 postazioni CAD 3D con software CATIA V5. Questo consente di eseguire il progetto tridimensionale delle attrezzature necessarie alla prototipazione ed all' avvio della produzione.</p> <p>A tali competenze specifiche si affiancano le seguenti, maturate nel corso degli anni e delle esperienze con clienti qualificati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Calcolo strutturale FEM</li> <li>➤ Studio della laminazione</li> <li>➤ Realizzazione dei ply-book</li> <li>➤ Progettazione di modelli</li> <li>➤ Progettazione di stampi</li> </ul> <p>Al fine di potenziare la competitività in termini di nuovi prodotti e di metodologie produttive, RIBA ha inserito negli ultimi anni la funzione Ricerca e Sviluppo, area svincolata dalle normali logiche di produzione e volta allo studio di nuovi settori di applicazione, oltre che all'ottimizzazione dei processi realizzativi.</p> <p>Si cita, infine, l'appartenenza di RIBA dai primi anni 2000 al gruppo Bucci Industries, che attualmente detiene la totalità delle quote aziendali e che è un gruppo industriale di caratura internazionale, attivo prevalentemente nel settore dell'automazione.</p>
<p><b>Sedi (nazionali e internazionali)</b></p>	<p>La Sede Produttiva ed Amministrativa di RIBA CompositesSrl con Socio Unico è sita in Via Mengolina 22 a Faenza, 48018 ( RA )</p> <p>Il Gruppo Bucci Industries vanta quattro sedi produttive in Italia, una in Cina, una a Taiwan ed una negli Stati Uniti. Vi sono, inoltre, sedi commerciali in Francia, Germania, Brasile e Giappone.</p>
<p><b>Requisiti</b></p>	<p>Attraverso la sua appartenenza al gruppo Bucci Industries, RIBAComposites Srl con Socio Unico presenta i requisiti di Grande Impresa ai sensi dell'art. 21del D.M. 8 agosto 2000 n. 593 come modificato dal D.M. n.3245/Ric. del 6 dicembre 2005. Si configura come soggetto ammissibile ai sensi del D.M. n. 593 dell'8 agosto 2000, in quanto Società consortile ai sensi dell'art. 5, comma 1, numero 5 del Decreto.</p>
<p><b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b></p>	<p><b>RIBA CompositesSrl con Socio Unico</b> è un'azienda molto attiva dal punto di vista della Ricerca e Sviluppo. Quello dei materiali compositi, infatti, è un settore estremamente dinamico ed in continuo sviluppo che richiede forti investimenti in innovazione al fine di rimanere all'avanguardia tecnologica rispetto ai tanti competitors. Forte di questa consapevolezza, RIBA impegna una parte del proprio budget annuale in attività di ricerca focalizzate principalmente su questi tre temi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ricerca di Nuove Tecnologie Produttive per Materiali Compositi Avanzati</li> <li>- Ricerca di Nuovi Materiali per la Meccanica</li> <li>- Ricerca di Nuovi Componenti in materiale composito al fine di alleggerire strutture impiegate in macchine industriali o nel settore Automotive</li> </ul> <p>Le attività di ricerca e sviluppo sono portate avanti da un team di lavoro costituito da 6 persone impiegate a tempo pieno su argomenti di ricerca. RIBA, inoltre, si avvale della collaborazione di diverse Università e centri di ricerca pubblici, tra i quali si citano ad esempio: Università degli Studi di Bologna, Università di Modena e Reggio Emilia, ENEA ed ISTEC/CNR sedi di Faenza.</p> <p>Attualmente RIBA è impegnata all'interno di due Progetti di Ricerca finanziati dalla</p>

	<p>regione Emilia Romagna all'interno del Bando " Dai Distretti Produttivi ai Distretti Tecnologici":</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Progetto ProMaTec:Processi e Materiali Innovativi Tecnicamente avanzati per la Meccanica;</li><li>- Progetto EcoNaut:EcoNaut – Qualità, riciclabilità ed eco-sostenibilità nelle unità da diporto</li></ul>
<b>Referente per il Consorzio</b>	<p>Ing. Andrea Bedeschi, Direttore Generale di RIBA CompositesSrl con Socio Unico Email: <a href="mailto:abedeschi@ribacomposites.it">abedeschi@ribacomposites.it</a> Tel. 0546621598 Fax 0546620822</p>

Nome Azienda/Ente	TELESPAZIO
<p><b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b></p>	<p><b>Telespazio</b>, una joint venture tra Finmeccanica (67%) e Thales (33%), è tra i principali operatori mondiali nella gestione di satelliti e nei servizi di osservazione della Terra, di navigazione satellitare, di connettività integrata e a valore aggiunto. La società, la cui direzione generale è a Roma, può contare su oltre 1800 dipendenti e dispone di una rete di 4 centri spaziali e 25 siti dislocati in tutto il mondo. Tra questi, con oltre 90 antenne operative, va menzionato il Centro Spaziale del Fucino, in Abruzzo, il più grande teleporto al mondo per usi civili. Telespazio è fortemente impegnata in alcuni dei più grandi programmi spaziali internazionali: Galileo, EGNOS, GMES e COSMO-SkyMed, ed è membro della <b>Space Alliance</b> tra Finmeccanica e Thales. Business consolidati sono, ad oggi:</p> <p><b>Satellite Operations</b> - Telespazio offre soluzioni integrate che coprono l'intera catena del valore delle missioni spaziali: definizione, sviluppo e integrazione del segmento terrestre con stazioni e centri di controllo; assistenza nel lancio e nel trasferimento in orbita dei satelliti (<i>LEOP: Launch and Early Orbit Phase</i>). Telespazio fornisce inoltre servizi di telemetria, TT&amp;C (<i>Tracking, Telemetry and Command</i>) e gestione operativa dei satelliti e degli impianti di terra.</p> <p><b>Difesa</b> - Telespazio è il principale fornitore di servizi satellitari del Ministero della Difesa italiano. Il ruolo strategico dell'azienda nel segmento delle comunicazioni militari satellitari (milsatcom) è posto in evidenza dal ruolo svolto nel programma <b>SICRAL</b>. Per SICRAL 1, il primo satellite italiano dedicato alle comunicazioni militari, Telespazio ha gestito il LEOP e le fasi di progettazione, integrazione e collaudo del segmento terrestre. Il successo di tale missione ha indotto il Ministero della Difesa a promuovere nuove iniziative finanziate da partnership pubblico-private. Il nuovo satellite <b>SICRAL 1B</b>, lanciato il 20 aprile 2009, è stato co-finanziato da Telespazio che può quindi disporre di parte della capacità trasmissiva per offrire servizi di telecomunicazioni ai Paesi NATO e al mercato europeo e statunitense della difesa.</p> <p><b>Osservazione della Terra</b> – Telespazio, attraverso la società controllata e-GEOS (80% Telespazio, 20% Agenzia Spaziale Italiana), svolge tutte le attività relative al mercato dell'Osservazione della Terra, dall'acquisizione ed elaborazione dei dati satellitari, allo sviluppo di software e prodotti, fino alla loro commercializzazione. I servizi offerti si rivolgono a istituzioni e aziende per lo studio e il controllo del territorio, la protezione civile, la prevenzione e gestione degli eventi naturali, la cartografia, le applicazioni per agricoltura.</p> <p>Telespazio ha partecipato allo sviluppo del programma <b>COSMO-SkyMed</b> dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) e del Ministero della Difesa italiano, basato su una costellazione di quattro satelliti radar in grado di operare in ogni condizione atmosferica. I dati COSMO-SkyMed sono commercializzati in tutto il mondo da e-GEOS. Telespazio, inoltre, partecipa al programma europeo <b>GMES</b>, che fornirà servizi di monitoraggio per la sicurezza e la difesa del territorio.</p> <p><b>Network and Connectivity</b> - La consolidata presenza di Telespazio nella catena del valore dei servizi satcom ha generato un ampio portafoglio di prodotti altamente innovativi, suddivisi in tre principali linee.</p> <p><b>Piattaforme e connettività:</b> Telespazio progetta, sviluppa e gestisce applicazioni e servizi di piattaforma e connettività per sistemi di telecomunicazioni con copertura globale. In particolare, fornisce un'ampia gamma di soluzioni IP a banda larga e servizi a valore aggiunto attraverso piattaforme satellitari a due vie (FullSat) e soluzioni per clienti business. Telespazio fornisce poi soluzioni innovative per l'intero settore dei trasporti civili: terrestri, marittimi, aerei e ferroviari.</p> <p>La società sviluppa e gestisce sistemi per il trasporto e la distribuzione di segnali televisivi per emittenti nazionali e internazionali. Infine, è fornitore leader</p>

	<p>di "servizi di teleporto" affidabili e sicuri, e può contare su una rete mondiale di centri spaziali collegati con reti in fibra alla dorsale IP.</p> <p><b>Sicurezza civile e militare:</b> Telespazio progetta, sviluppa e gestisce reti, applicazioni e servizi per la sicurezza civile e militare. In particolare, fornisce un'ampia gamma di soluzioni IP a banda larga e servizi a valore aggiunto per clienti istituzionali. Applicazioni specializzate sono state progettate per esigenze legate alle emergenze (piattaforma Skyplex), per servizi di backup e "su richiesta".</p> <p><b>Sistemi satellitari per telecomunicazioni:</b> Telespazio definisce i requisiti, di missione e di servizio, per i nuovi sistemi satellitari di telecomunicazioni, assicurando la conformità dei servizi propri e di terzi al quadro regolatorio nazionale e internazionale sul segmento spaziale, e garantendo la gestione delle licenze e il relativo coordinamento delle frequenze.</p> <p><b>Navigation and Infomobility -</b> Telespazio è l'operatore di riferimento di Finmeccanica per i servizi satellitari di navigazione e localizzazione, un ruolo confermato dalla partecipazione allo sviluppo di <b>Galileo</b>, il programma europeo di navigazione satellitare. Presso il Centro Spaziale del Fucino è stato completato uno dei Centri di Controllo che gestiranno la costellazione e la missione Galileo. Telespazio conta di realizzare, inoltre, uno dei Centri di Valutazione delle Performance del segnale. Infine, l'azienda svolge un ruolo di primo piano nella realizzazione del Galileo Test Range (Gtr), l'infrastruttura permanente che supporterà lo sviluppo del sistema, delle applicazioni e degli apparati di navigazione e posizionamento.</p> <p>Telespazio svolge attività di R&amp;S in linea con quanto fatto storicamente per potenziare il portafoglio di offerta nei settori delle Telecomunicazioni satellitari, Navigazione satellitare ed Osservazione della Terra in linea con la Capogruppo Finmeccanica.</p> <p>L'ammontare delle attività di ricerca spesa per l'esercizio 2010 è stato pari a 1.400 migliaia di Euro e comporta l'impiego di circa 200 persone ad alta qualificazione professionale.</p> <p>Telespazio vanta da diversi anni strette collaborazioni di ricerca con Università Centri di ricerca (es. CNR) e Fondazioni.</p> <p>Nel corso del 2009-2010 sono state svolte attività finalizzate allo sviluppo di soluzioni di navigazione satellitare, servizi innovativi per l'infomobilità e la logistica, studi di sistemi ed applicazioni di telecomunicazioni, GMES e Sicurezza e Telemedicina. E' stato firmato il contratto "SENECA" con ENAV, per gli sviluppi preliminari di un'infrastruttura atta a supportare l'introduzione dei sistemi di navigazione satellitare in ambito aeronautico. È stato svolto il progetto Galileo Test Range e sono poi proseguite attività su altre tematiche (SEBFAM per ENAV, GARMIS per GJU, MTB per ESA, PROGENY per GJU/GSA). E' stato completato il progetto di ricerca SWATHE, finanziato dal MIUR, che prevedeva la realizzazione di una piattaforma innovativa multi servizi e multi cliente presso il Teleporto di Scanzano.</p> <p>Sono continuate le attività relative ai contratti acquisiti negli anni passati dalla Commissione Europea (progetto Intersection) e successivamente dalla GJU/GSA (Progetti M-TRADE, GIROADS, MENTORE). Infine è stato avviato il contratto SCUTUM relativo alla seconda call della GSA nell'ambito del VII FP relativo all'uso di EGNOS e Galileo per il trasporto di merci pericolose sicuro e ottimizzato.</p> <p>Telespazio è anche responsabile del progetto METIS della Commissione Europea che riguarda l'ambito della cooperazione tra i paesi del Mediterraneo.</p> <p>Telespazio è socio fondatore della "Space Academy Foundation" insieme a Thales Alenia Space Italia e l'Università dell'Aquila, ed è impegnata ad estendere le attività di formazione e di scambio di conoscenza a realtà locali e internazionali.</p>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	Telespazio Headquarters Via Tiburtina, 965

	<p>00156 Rome (Italy) Ph. +39 06 40791</p> <p><b>Centri Operativi</b> Fucino Space Centre "Piero Fanti" Comune di Ortucchio 67051 Avezzano (Aq) - Italy Ph. +39 08635501</p> <p>Gera Lario Space Centre Strada Statale 340 DIR n°2 22010 Gera Lario (Co) - Italy Ph. +39 0344 93111</p> <p>Scanzano Space Centre SP. Piana degli Albanesi km. 39.5 90037 (Pa) - Italy Ph. +39 0918451111</p> <p>Matera Space Centre Contrada Terlecchie 75100 Matera (Italy) Ph. +39 0835 375 1 Fax +39 0835 375 422</p> <p><b>Telespazio nel Mondo</b> Telespazio France Telespazio Deutschland GmbH Telespazio Hungary Kft. Telespazio North America Inc. Telespazio Brasil S.A. Telespazio Argentina S.A. Telespazio Iberica S.L. ASN B.V. e-GEOS S.p.A. GAF AG Novacom Services RARTEL SA Telespazio VEGA UK Ltd VEGA Space GmbH</p>
<p><b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b></p>	<p>Le tematiche relative alla ottimizzazione dei trasporti hanno subito, nel corso degli ultimi anni, una rapida evoluzione che, con l'adozione di soluzioni informatiche innovative ed in continua evoluzione, ha consentito di massimizzare l'efficienza e la qualità dei servizi offerti. Con l'adozione di tali sistemi il mondo dei trasporti e della logistica ha avuto, ed avrà sempre di più, l'opportunità di migliorare l'efficienza e la sicurezza di tutta la catena logistica, con impatti positivi sull'intero sistema Paese, sia in termini di aumento della competitività, che della sicurezza, che dell' impatto ambientale.</p> <p><b>Analisi dei progetti simili esistenti</b></p> <p>Il mercato offre diverse soluzioni che rispondono ad esigenze diverse e spesso "personalizzate" del mondo dei trasporti e della logistica. Per la loro natura "custom oriented" tali soluzioni sono disomogenee, limitate in termini di diffusione geografica e spesso non compatibili in termini di scambio di dati. In particolare, quest'ultimo aspetto rappresenta un forte vincolo alla definizione di una piattaforma comune per l'estensione della diffusione dei servizi.</p> <p>Tra le soluzioni disponibili, quella che coglie l'obbiettivo di diffondere e rendere omogenee le informazioni al fine di garantire l'interoperabilità dei sistemi è la piattaforma UIRNet.</p> <p>UIRNet nasce con lo scopo di progettare, realizzare ed operare un sistema che</p>

	<p>permetta la interconnessione dei nodi di interscambio modale (interporti) attraverso una piattaforma hardware e software localizzata, aperta e modulare, in grado di integrare fornitori di servizi e contenuti orientati alla gestione dei processi logistici e del trasporto merci, con l'obiettivo di fornire vari servizi attraverso l'interazione dei vari attori coinvolti.</p> <p>Il progetto Uirnet è un progetto su scala nazionale, articolato per aree regionali, che consentirà di ottenere ricadute positive in termini di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>aumento della competitività</b> attraverso lo sviluppo dell'intermodalità, lo sviluppo degli interporti in termini di interfaccia e posizionamento sul mercato, l'integrazione con altri sistemi di logistica a livello nazionale e internazionale;</li> <li>• <b>miglioramento della sicurezza</b>; l'iniziativa UIRNET potrà essere riferimento per il legislatore al fine di regolamentare il trasporto delle merci pericolose;</li> <li>• <b>internazionalizzazione</b>, in termini di integrazione con i poli intermodali europei e asiatici, integrazione con eventuali altri progetti di logistica a livello internazionale</li> <li>• <b>impatto ambientale</b> attraverso lo sviluppo dell'intermodalità e la gestione delle merci e dei rifiuti pericolosi.</li> </ul> <p><b>Possibili coinvolgimenti futuri</b></p> <p>Telespazio, ed in particolare il centro del Fucino, si considera un elemento a valore aggiunto della soluzione potendo intervenire, sia per gli asset tecnologici disponibili che per l'esperienza maturata nel settore satellitare, sulla intera catena del valore che va dalla definizione dei requisiti del sistema, alla realizzazione, alla gestione delle operazioni della piattaforma. La gestione del sistema Galileo presso il centro del Fucino rappresenta un ulteriore elemento a valore aggiunto che garantirà l'evoluzione degli attuali servizi basati sul segnale GPS.</p> <p>In questo scenario, Telespazio si propone con un ruolo di "system engineer" del progetto con il fine di integrare piattaforme e tecnologie già utilizzate dagli operatori, di identificare soluzioni che abbiano come finalità la semplificazione dei processi e la velocizzazione delle attività operative, di integrare la piattaforma con altre realtà utili al raggiungimento degli obiettivi garantendone la connettività e di operare il sistema finale.</p> <p>Per raggiungere questi obiettivi sarà ovviamente necessario il coinvolgimento di partner tecnologici con conoscenza approfondita del settore dei trasporti, dell'infomobilità e delle comunicazioni e con padronanza dei processi presenti nei vari segmenti del trasporto (monomodale o intermodale).</p> <p><b>Benefici attesi</b></p> <p>L'introduzione sul mercato di sistemi e servizi info-telematici maturi potrà consentire di cogliere numerose opportunità in relazione alla pianificazione dei viaggi e all'informazione collettiva, alla distribuzione sul territorio nazionale ed internazionale di informazioni su viabilità, traffico, incidenti, deviazione dei percorsi a causa di incidenti, al monitoraggio dei mezzi vuoti e con merci anche pericolose ed alla gestione ottimizzata delle flotte di trasporto, nonché all'assistenza al conducente in viaggio ed in caso di emergenza.</p> <p>Ancora maggiori sono i benefici che si potranno ottenere attraverso un migliore uso intermodale della rete dei trasporti. A tal proposito, come detto in precedenza, le nuove tecnologie possono contribuire sia al miglioramento dell'offerta e dei servizi, sia al mantenimento della visione unitaria del viaggio per il cliente, condizione necessaria perché l'uso intermodale si diffonda.</p>
<p><b>Referente per il Consorzio</b></p>	<p><b>Ing. Paolo Bellofiore</b>  <b>Responsabile Pianificazione Gestione Programmi &amp; IPR</b>  <b>Cell. 335 7519357</b></p>

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>SULTAN SRL</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>SULTAN è una Società a Responsabilità Limitata costituita nel 2003 ed operante nel settore degli Allestimenti Navali.</p> <p>Svolge la sua attività presso i maggiori Cantieri Navali Italiani quali: Monfalcone, Marghera, Genova Sestri Ponente ed Ancona.</p> <p>Durante i suoi 9 anni di attività, SULTAN ha collaborato e sviluppato il suo know-how con aziende leader nel settore Navale, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FINCANTIERI SPA Fornitore codificato Fincantieri, svolge attività di carpenteria, allestimento e fornitura. Collabora attivamente con l'Ufficio Garanzie del Cantiere Navale di Monfalcone e con l'Ufficio Refitting di Trieste.</li> <li>• MARINONI SPA Attività di tamponamenti cavi e tubi, tamponamenti tagliafuoco e tagliatiraggio, collabora nella posa dei pavimenti speciali con forniture e lavorazioni di carpenteria.</li> <li>• F.LLI BUDAI SRL Attività di posa porte, scale, pavimenti, corrimani in teak, arredamenti vari e collabora nella lavorazione dei materiali.</li> <li>• CARNIVAL CORPORATION Attività di Refitting e forniture.</li> <li>• SEANET GROUP SRL Attività di montaggio impianti oleodinamici per porte stagne di compartimentazione e porte di murata e piattaforme fino a collaudo di pressatura e flussaggio</li> <li>• TYCO SPA Attività di allestimento area ospedaliera, montaggio pareti, montaggio soffitti, montaggio porte, montaggio arredo, montaggio cassoline. Fornitura di materiali necessari all'allestimento dell'area quali, pannelli, soffitti, porte, box Hd, cassoline.</li> </ul> <p>Dal 2011, SULTAN è certificata ISO 9001:2008 e codificata fra i fornitori FINCANTIERI e CARNIVAL CORPORATION.</p> <p>Negli ultimi anni, l'attività di SULTAN si è rivolta particolarmente alla ricerca di materiali e soluzioni tecniche innovative al fine di migliorare i prodotti ed i sistemi di produzione della cantieristica navale. Per fare questo, collabora attivamente con CATAS SPA, il più grande istituto italiano di ricerca e prove nel settore legno-arredo. La continua ricerca di innovazione ha portato SULTAN a brevettare nel 2012 un Sistema di Manutenzione delle superfici trattate con DipPrint "DipPrint System Refresh"</p> <p>Dal 2012 è aderente a CONFINDUSTRIA.</p>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	<b>Sede Legale: 34076 Romans d'Isonzo (GO) – Via Pedret, 18</b>
<b>Requisiti</b>	<p>Presenta i requisiti di Piccola Impresa.</p> <p>Iscritta al Registro Imprese il 13/05/2003 codice REA 66463</p> <p>Codice ATECORI 2007 30.1 Primaria Registro Imprese</p> <p>Codice ATECORI 2007 25.62 Secondaria Registro Imprese.</p>
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>Dal 2009 collabora con CATAS SPA di San Giovanni al Natisone.</p> <p>Dal 2010 collabora attivamente con il Dipartimento di Meccanica ed Aeronautica della Facoltà di Ingegneria presso l'Università degli Studi di Roma La Sapienza.</p>
<b>Referente per l'azienda</b>	<p>Michela Cecotti Amministratore Unico <a href="mailto:michelacecotti@sultansrl.it">michelacecotti@sultansrl.it</a></p>

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>Unienergy s.r.l</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	Progettazione di sistemi di moto propulsione ibrida ed elettrica, integrabili su piattaforme automotive e multi-brand.
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	Imola
<b>Requisiti</b>	Presenta i requisiti di “ <i>Piccola e Media Impresa</i> ” ai sensi dell’art. 21 del D.M. 8 agosto 2000 n. 593 come modificato dal D.M. n.3245/Ric. del 6 dicembre 2005. Si configura come soggetto ammissibile ai sensi del D.M. n. 593 dell’8 agosto 2000, in quanto “ <i>impresa che esercita attività industriale diretta alla produzione di beni e/o di servizi</i> ” ai sensi dell’art. 5, comma 1, numero 1 del Decreto.
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	Definizione, sviluppo e sperimentazione di sottosistemi di accumulo elettrico e di trazione elettrica, componenti ausiliari di veicolo e controlli elettronici integrati.
<b>Referente per il Consorzio</b>	<b>Roberto Fazioli</b>

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>GENERAL MOTORS POWERTRAIN EUROPE - TORINO</b>
<b>Profilo</b>	<p><i>General Motors Powertrain Europe Srl (GMPT-E)</i>, come parte della filiale europea di General Motors Company, è fortemente impegnata a sostenere lo sforzo della società madre nel progettare, costruire e vendere I migliori veicoli al mondo. A questo proposito, il centro di ingegneria di Torino ha la responsabilità della progettazione e dell'industrializzazione dei motori Diesel per tutto il gruppo GM. Dal centro vengono realizzati tutti i propulsori Diesel che forniscono trazione ai veicoli GM in tutto il mondo, dall'economico tre cilindri indiano al 2.8 litri per I mercati del Brasile e della Thailandia. Costituita nel 2005, GMPT-E occupa circa 495 tra ingegneri, ricercatori e tecnici specializzati. 15 celle prova motore altamente dinamiche, 12 laboratori e due officine per la preparazione dei motori e un banco a rulli completano il centro, inserito nella nuova Cittadella Politecnica. La collaborazione con il Politecnico non solo fornisce a GMPT-E l'eccellenza scientifica italiana, ma anche un serbatoio importante per la selezione del proprio personale. La collaborazione comporta che gli studenti del Politecnico possono completare la loro preparazione accademica in stretto contatto con una realtà industriale moderna e all'avanguardia della tecnologia, per avere una transizione dalla scuola all'impresa senza soluzione di continuità.</p> <p>GMPT-E partecipa all'attività del cluster attraverso tutte le sue componenti, fornendo da una parte tutta la propria conoscenza del settore automotive per contribuire alla formulazione e all'implementazione del piano strategico, dall'altra la competenza dei propri ricercatori e dei propri laboratori per l'implementazione delle attività di ricerca sulle motorizzazioni Diesel avanzate, in particolare negli aspetti bi-fuel Diesel-metano</p>
<b>Indirizzo</b>	<b>Corso Castelfidardo 36 – 10138 Torino</b>
<b>Requisiti</b>	Grande impresa – centro di ingegneria
<b>Attività R&amp;D</b>	<p>Le principali attività di ricerca e sviluppo vertono su tre filoni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Motorizzazioni Diesel</li> <li>- Controllistica per motori Diesel</li> <li>- Motorizzazioni Diesel ibride</li> </ul>
<b>Riferimento per il Cluster</b>	<p>Federico Galliano  Government Relations Manager  <b>federico.galliano@gm.com</b></p>

# Organismi di ricerca

- 45. Consorzio CETMA – Centro di progettazione, design & tecnologie dei materiali
- 46. Consorzio per la ricerca e lo sviluppo delle Applicazioni industriali del Laser E del Fascio elettronico e dell'ingegneria di processo, materiali, metodi e tecnologie di produzione – CALEF
- 47. Laboratorio pubblico-privato TEXTRA - Tecnologie e materiali innovativi per l'industria dei trasporti.

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>Consorzio CETMA – Centro di progettazione, design &amp; tecnologie dei materiali</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>CETMA è un <b>organismo di ricerca e di innovazione</b> in forma di consorzio tra enti pubblici di ricerca (ENEA e Università del Salento) ed aziende private.</p> <p>CETMA ha sviluppato competenze che riguardano tre raggruppamenti disciplinari (<b>ingegneria dei materiali, ingegneria informatica e disegno industriale</b>).</p> <p>In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la <b>Divisione di Ingegneria dei Materiali e delle Strutture</b> ha il compito di coordinare e svolgere attività di ricerca applicata nel settore dei materiali avanzati, favorendo lo sviluppo di prodotti e processi innovativi.</li> <li>• La <b>Divisione di Ingegneria Informatica</b> ha la finalità di promuovere attività di ricerca industriale applicata nell'ambito delle Tecnologie Informatiche e della Comunicazione. In particolare sviluppa sistemi informatici ed informativi avanzati in contesti applicativi inerenti la progettazione ingegneristica, la logistica, i trasporti, la gestione della conoscenza, la realtà virtuale e data processing, la visualizzazione avanzata.</li> <li>• La <b>Divisione di Disegno Industriale</b> ha lo scopo di trasferire i risultati della ricerca industriale in attività di sviluppo prodotto attraverso la gestione di tutte le fasi del processo progettuale erogando servizi di definizione, analisi, sviluppo ed ingegnerizzazione di concept, prototipazione rapida, design per la sostenibilità ambientale, tutela dei prodotti industriali e comunicazione integrata.</li> </ul> <p>Inoltre la natura multidisciplinare del CETMA ha permesso di sviluppare specifiche <b>competenze</b> in differenti <b>settori applicativi</b> quali <b>mobilità e mezzi di trasporto</b>, salute dell'uomo e ingegneria medica, ambiente e riciclo, beni culturali, energia, infrastrutture ed applicazioni civili, prodotti e componenti industriali e sistemi produttivi.</p> <p>In particolare nei campi di interesse del settore dei mezzi di trasporto, il CETMA ha sviluppato <b>specifiche competenze</b> riguardanti le <b>tecnologie di lavorazione dei materiali compositi</b>, lo <b>sviluppo di materiali avanzati</b>, lo sviluppo di <b>metodologie e tecnologie di progettazione</b>, lo sviluppo di <b>applicazioni per la formazione, l'addestramento e la manutenzione</b> basata sulla <b>Realtà Virtuale</b> e la <b>Realtà Aumentata</b>, lo sviluppo di <b>sistemi informatici ed informativi avanzati</b> in contesti applicativi inerenti la progettazione ingegneristica, la logistica, i trasporti, la gestione della conoscenza, la realtà virtuale e data processing, la visualizzazione avanzata, il controllo e la simulazione di dispositivi.</p> <p>CETMA è inoltre il soggetto coordinatore e mandatario del Laboratorio Pubblico-Privato <b>TEXTRA</b> – Tecnologie e materiali innovativi per l'industria dei trasporti.</p> <p>CETMA dispone di proprio personale o personale distaccato da parte dei propri</p>

	<p>soci (circa <b>70 addetti</b> fra ingegneri, designer, personale tecnico ed amministrativo). CETMA dispone inoltre di una <b>tecnostuttura</b> di circa <b>5.000 mq</b> dotata di strumentazioni avanzate e software specialistici, uffici, aule di formazione (circa mq 400), una biblioteca, un attrezzato <b>Laboratorio di tecnologie dei materiali</b>, di un <b>Laboratorio di ergonomia e prototipazione</b>, di uno dei <b>Centri di Realtà Virtuale</b> più importanti in Europa.</p>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	<b>Sede legale e operativa:</b> S.S. 7 Appia, km 706.030, 72100, Brindisi [c/o Cittadella della Ricerca]
<b>Requisiti</b>	Il Consorzio CETMA, ai sensi del punto 2.2. lett. d) della Comunicazione della Commissione Europea 2006/C 323/01, rientra nella definizione di <b>Organismo di Ricerca</b> .
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>CETMA svolge un'intensa attività di R&amp;S attraverso <b>Progetti Autonomi di Ricerca</b>, svolti in forma cooperativa con altri attori del sistema dell'innovazione (università, enti pubblici di ricerca, imprese, altri organismi di ricerca). Tali progetti sono co-finanziati attraverso fondi di finanziamento nazionali, regionali e comunitari messi a bando.</p> <p>Di seguito sono riportati esclusivamente i progetti di ricerca svolti o in fase di esecuzione nel settore dei mezzi di trasporto e della mobilità.</p> <p>1. Elenco dei <b>Progetti di ricerca nazionali nel settore dei mezzi di trasporto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ASIA.</b> Architetture Strutturali e processi Innovativi dell'Ala (PON 2007- 2013 – Asse I);</li> <li>• <b>CESPERT.</b> Sviluppo di metodologie e processi per materiali compositi a matrice termoplastica per applicazioni strutturali nel settore dei trasporti (PNR).</li> <li>• <b>FIST CNR.</b> Sviluppo di materiali compositi strutturali per impieghi in settori che richiedono specifiche prestazioni strutturali o termiche.</li> <li>• <b>LOGIN.</b> Logistica Integrata (Programma Industria 2015)</li> <li>• <b>MANTA.</b> Nuovi Materiali Nanocaricati per applicazioni nel settore dei Trasporti (PNR)</li> <li>• <b>MECCANO.</b> Sviluppo di un veicolo evoluto rispetto alle esigenze primarie della mobilità urbana individuale, ovvero ergonomia, economicità di esercizio e ai fabbisogni collettivi di ecologia, snellimento del traffico, riduzione occupazione di suolo pubblico, compatibilità con sistemi di trasporto collettivo. (Programma Industria 2012)</li> <li>• <b>PROGIMM.</b> Tecnologie ICT per la progettazione immersiva multisensoriale. (PNR)</li> <li>• <b>PT2LOG.</b> Realizzazione e sperimentazione di una "Piattaforma informatica - Integratore Logistico Intelligente Multiruolo" (acronimo PT2-LOG) finalizzata alla gestione ed ottimizzazione dei processi logistici del trasporto intermodale terrestre. (PON 2007-2013 – Asse I)</li> <li>• <b>PUGLIATECH.</b> Sviluppo e industrializzazione di un servizio di trasporto a chiamata.</li> <li>• <b>MAC.</b> Sviluppo e messa a punto di materiali e processi per cantieristica da</li> </ul>

	<p>diporto. (PNR)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MAVET.</b> Ricerca nel settore dei trasporti ferroviari per lo sviluppo di materiali innovativi e lo studio dell'accoppiamento, dei processi e delle tecniche di produzione, dei metodi di progettazione e degli strumenti di controllo, diagnostica e manutenzione dei vettori.</li> <li>• <b>SMATI.</b> Sviluppo Materiali Avanzati e Tecnologie Innovative per turbomacchine per impiego in condizioni estreme (PON 2007-2013 – Asse I)</li> <li>• <b>TEXTRA.</b> Realizzazione di un Laboratorio pubblico-privato di ricerca e servizi avanzati per le tecnologie e materiali innovativi applicati ai mezzi di trasporto.</li> </ul> <p>E' stato inoltre approvato il Piano di Sviluppo del Laboratorio TEXTRA ( con Decreto Direttoriale 427/ric. del 19 luglio 2012) e presentato in risposta al Bando PON R&amp;C 2007-2013, Avviso 713/Ric. del 29 ottobre 2010, Titolo II "Sviluppo/Potenziamento di Distretti ad Alta tecnologia e di Laboratori Pubblico/Privati". Insieme al Piano sono stati presentati i due seguenti progetti, che accedono al finanziamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Progetto <b>MITO</b> - Materiali innovativi e tecnologie ottimizzate per lo sviluppo di componenti per il settore dei trasporti.</li> <li>• Progetto <b>VIS4Factory</b> - Il progetto intende sviluppare nuove tecnologie e metodologie abilitanti la HMI (HumanMachine Interaction) ed HCI (Human Computer Interaction) per gli operatori direttamente coinvolti nella produzione manifatturiera (settore dei trasporti), ideando strumenti basati su approcci non tradizionali di interazione, grazie all'introduzione del concetto di Sistema Informativo Visuale (in inglese Visual Information System).</li> </ul> <p>2. Elenco <b>Progetti di ricerca regionali nel settore dei mezzi di trasporto e mobilità</b> (Puglia):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vla</b> – Implementazione di un velivolo innovativo monomotore biposto di categoria Vla. (POR 2007-2013 - Bando Aiuti a sostegno dei partenariati regionali per l'innovazione)</li> </ul> <p>3. Elenco <b>Progetti di ricerca europei nel settore dei mezzi di trasporto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FLYBAG.</b> Ricerca e sviluppo di contenitori di bagagli basati su tessuti resistenti alle esplosioni per il settore. (7PQ)</li> <li>• <b>FLYBAG2.</b> Tecnologie avanzate per contenitori di bagagli e unità di contenimento resistenti alle esplosioni per il retrofitting aerei passeggeri. (7PQ)</li> <li>• <b>HYCOTRANS.</b> Sviluppo di materiali compositi ibridi per applicazioni strutturali ai mezzi di trasporto. (6PQ)</li> </ul>
<p><b>Risultati conseguiti negli ultimi tre anni</b></p>	<p><b>1. Progetti di ricerca pubblico-privati (ultimi tre anni)</b></p> <p>Nel periodo 2009-2012 sono stati acquisiti o sono in fase di esecuzione 47 progetti autonomi di ricerca.</p> <p>Dei succitati progetti quelli relativi al settore dei mezzi di trasporto e della mobilità sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Progetti nazionali: ASIA; CESPert; LOGIN; MANTA; MECCANO; PROGIMM; PT2LOG; MAC; SMATI; TEXTRA; MITO; VIS4Factory.</li> <li>• Progetti di ricerca regionali: Vla.</li> <li>• Progetti di ricerca comunitari: Fly-Bag e Fly-Bag 2.</li> </ul>

	<p>(Una breve descrizione dei succitati progetti è riportata nel paragrafo precedente).</p> <p><b>2. Brevetti (ultimi tre anni)</b>  Negli ultimi tre anni sono stati acquisiti i seguenti tre brevetti, di cui uno relativo al settore aeronautico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Entirely textile-based, lightweight, and blast resistant cargo container system and manufacturing method thereof”, sviluppato, nell’ambito del progetto europeo FLY-BAG. Il brevetto riguarda un contenitore per bagagli a base tessilecomposita, capace di proteggere un aereo da esplosioni causate da ordigni nascosti fra i bagagli caricati in stiva. Application Number EP 11401030.9 – 2308. Depositato in data 22/02/2011.</li> <li>• “Numerical-experimental methodology to study the viscous behaviour of materials”, depositato nel mese di Giugno 2011. Il brevetto ha consentito di valorizzare la procedura integrate numerico-sperimentale finalizzata allo studio ed alla valutazione del comportamento viscoso dei materiali sviluppata a valle del progetto SISTACER. Application Number: 11425153.1.</li> <li>• “System including a SMA device, able to contrast thermal and seismic effects at the same time, applicable in building industry to thrusting structures”. Application number EP11008881.</li> </ul> <p><b>3. Impatto socio-economico (ultimi tre anni)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In 15 anni di attività il CETMA ha prodotto ricadute occupazionali e socio-economiche sia dirette che indirette sul territorio. Attraverso i finanziamenti pubblici dell’ordine di 30 M euro, ha contribuito a creare circa 960 anni - uomo di lavoro altamente qualificato, dei quali 560 presso la propria sede e 400 presso la sede dei propri consorziati, limitando la dispersione e l’emigrazione delle professionalità altamente qualificate. Ha formato e specializzato oltre 200 figure professionali di alto profilo, che successivamente hanno trovato collocazione in altri enti e imprese. A questi dati si aggiungono i risultati ottenuti con le 96 borse di studio attivate con placement del 70-80%.</li> </ul>
<b>Referente per il Consorzio</b>	ing. Luigi BARONE Direttore generale del Consorzio CETMA direzione@cetma.it tel. 0831449111

Nome Azienda/Ente	Consorzio CALEF
<p><b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b></p>	<p>Il <b>CALEF</b>, "<i>Consorzio per la ricerca e lo sviluppo delle Applicazioni industriali del Laser E del Fascio elettronico e dell'ingegneria di processo, materiali, metodi e tecnologie di produzione</i>", nasce alla fine del 1998 come soggetto senza scopo di lucro e con sede legale/amministrativa e laboratori ubicati in Basilicata, presso il C.R. ENEA della Trisaia di Rotondella (MT).</p> <p>E' stato fondato da Calzoni S.p.A., Costamasnaga S.p.A., ENEA, Ettore Zanon S.p.A. e Rodriquez Cantieri Navali S.p.A., con l'intento di svolgere e promuovere la ricerca, lo sviluppo e l'applicazione delle tecniche di trattamento dei materiali (taglio, saldatura, trattamenti superficiali) con laser e fascio elettronico, e con l'obiettivo di trasferire il know-how sviluppato all'industria italiana ed in particolare alla P.M.I.</p> <p>Nel corso della sua operatività il Consorzio CALEF ha ampliato sempre più il proprio ambito di ricerca fino a operare di fatto a tutto campo nel settore dell'<b>ingegneria di processo</b> con attività di R&amp;D sulle <b>tecnologie di produzione</b>, i <b>materiali innovativi</b>, i <b>nuovi processi produttivi</b> e le <b>metodologie di produzione</b>, posizionandosi inoltre tra i principali soggetti di riferimento nel settore di competenza.</p> <p>Di pari passo è evoluta la propria compagine consortile che, dopo l'uscita delle società Calzoni, Costamasnaga e Ettore Zanon, e l'ingresso di nuovi soci, ha visto il rafforzamento della componente di R&amp;D con esperienze e competenze che vanno dalla ricerca di base e l'alta formazione (ENEA, Politecnico di Bari e Università della Calabria, Istituto Italiano della Saldatura), allo sviluppo di sistemi di produzione innovativi (El.En. S.p.A., Istituto RTM S.p.A., APR S.r.l. e Lasit S.p.A.), ai diversi campi applicativi: aeronautico (Alenia Aermacchi S.p.A. e Boeing Operations International Inc.), automobilistico (Centro Ricerche Fiat S.C.p.A. e ELASIS S.C.p.A.) e nel campo dell'innovazione e del trasferimento tecnologico (AREA Science Park di Trieste). Rientra tra le strategie del Consorzio rafforzare ulteriormente la compagine sociale, con l'obiettivo di ampliare ulteriormente lo spettro delle competenze e delle capacità di finalizzazione e rafforzare la propria capacità rappresentativa del territorio in cui opera.</p> <p>Il Consorzio CALEF è in grado di operare sia attraverso la propria struttura sperimentale operativa, sia attraverso quella dei Soci Consorziati, costituendo un punto di raccordo e convergenza delle diverse iniziative progettuali, assolvendo alla funzione di coordinamento e gestione progettuale.</p> <p>La compagine consortile del Consorzio CALEF risulta essere composta come qui di seguito indicato:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ENEA</li> <li>2) EL.EN. S.p.A.</li> <li>3) CENTRO RICERCHE FIAT S.C.p.A.</li> <li>4) ISTITUTO R.T.M. S.p.A.</li> <li>5) POLITECNICO DI BARI</li> <li>6) UNIVERSITA' DELLA CALABRIA</li> <li>7) ALENIA AERMACCHI S.p.A.</li> <li>8) ELASIS S.C.p.A.</li> <li>9) AREA SCIENCE PARK di Trieste</li> <li>10) LASIT S.p.A.</li> <li>11) ISTITUTO ITALIANO DELLA SALDATURA</li> <li>12) BOEING OPERATIONS INTERNATIONAL INC.</li> <li>13) APR S.r.l.</li> </ol>
<p><b>Sedi (nazionali e internazionali)</b></p>	<p><b>Sede Legale: c/o Centro Ricerche Enea Trisaia, S.S. 106 Km 419+500, 75026 Rotondella (MT)</b></p>

	<b>Sede Operativa: c/o Alenia Aermacchi S.p.A., Viale Aeronautica, s.n.c., 80038 Pomigliano d'Arco (NA)</b>
<b>Requisiti</b>	<p>Presenta i requisiti di Piccola Impresa ai sensi dell'art. 21 del D.M. 8 agosto 2000 n. 593 come modificato dal D.M. n.3245/Ric. del 6 dicembre 2005;</p> <p>Si configura come soggetto ammissibile ai sensi del D.M. n. 593 dell'8 agosto 2000, in quanto Consorzio ai sensi dell'art. 5, comma 1, numero 5 del Decreto.</p>
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>Il Consorzio CALEF ha per statuto e per configurazione consortile, un indirizzo strategico improntato a favorire la diffusione e la crescita delle conoscenze e competenze in diversi settori, con speciale attenzione a quello dei trasporti, di tecnologie avanzate principalmente basate sul laser.</p> <p>Il Consorzio riunisce le molteplici competenze dei Soci, con particolare riguardo a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologie laser di potenza per la saldatura e il taglio;</li> <li>• Nuovi materiali (ceramici e leghe metalliche speciali);</li> <li>• Tecnologie e metodologie d'ingegneria di processo e di produzione industriale;</li> <li>• Tecnologie e metodologie per l'energia e l'ambiente.</li> </ul> <p>La partecipazione a progetti finanziati nell'ambito di programmi nazionali e europei gioca un ruolo chiave per il rafforzamento della capacità operativa del Consorzio, per la sua visibilità e l'impatto territoriale.</p> <p>Attualmente il Consorzio è coinvolto in 5 progetti di R&amp;D a livello nazionale (fondi: Industria2015, FIRB, FAR, PON) su temi di rilevanza nazionale e internazionale nell'ambito della tecnologia laser di potenza per la saldatura e il taglio applicato al sistema dei trasporti.</p> <p>Il Consorzio è tra i soggetti promotori ed attuatori dei seguenti Distretti: "Consorzio di ricerca per l'innovazione tecnologica, Sicilia Trasporti Navali, Commerciali e da Diporto S.c.a.r.l." e "Distretto Tecnologico Aerospaziale della Campania S.c.a.r.l."</p> <p>IL Consorzio è coinvolto nella costituzione e nella successiva fase di realizzazione in Puglia del Laboratorio Pubblico Privato TEXTRA.</p> <p>Il Consorzio ha sviluppato nel passato un progetto di ricerca denominato "PALES" realizzato nell'ambito del trasporto Terrestre e Navale, così come ha partecipato, come terzo affidatario, a progetti nell'ambito del trasporto Navale, Marittimo e Terrestre quali: Progetto SINAVE – Soggetto attuatore il Consorzio CTMI; Progetto "ENVIROALISWATH" E "ALISCAFO ALA IMMERSA" - Soggetto attuatore Rodriguez Cantieri Navali S.p.A; Progetto MAVET – Soggetto attuatore Consorzio CETMA.</p> <p>Il Consorzio CALEF è titolare di due brevetti depositati e in fase di registrazione riguardanti dispositivi per saldatura laser, precisamente "Attrezzatura per saldatura di giunzione a T di leghe ad elevata reattività con laser di potenza" e "Pattino per saldatura di giunzioni di testa ed in sovrapposizione di leghe ad elevata reattività con laser di potenza".</p> <p>Nel corso delle sue attività di ricerca il Consorzio ha realizzato la prima carrozza ferroviaria in alluminio con saldature laser, il primo scafo in alluminio con saldatura laser. Ha inoltre, collaborato alla realizzazione di un simulatore di navigazione ed alla realizzazione di un aliscafo ad ala immersa. Oltre a ciò il Consorzio ha sviluppato una stazione laser con materiale ceramico. Infine, il Consorzio dispone tra le sue varie attrezzature, stazioni laser di varia potenza ed un forno alto vuoto di recente tecnologia.</p>
<b>Referente per il Consorzio</b>	<p>Dott. Vittorio Calandra  Amministratore  email: calef@enea.it - Tel: 0835/974754 – Fax: 0835/974739</p>

<b>Nome Azienda/Ente</b>	Laboratorio pubblico-privato TEXTRA - Tecnologie e materiali innovativi per l'industria dei trasporti.
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>Il Laboratorio TEXTRA è stato costituito da soggetti pubblici quali ENEA, Università del Salento, Politecnico di Milano e soggetti privati quali Consorzio CETMA, Consorzio CALEF, AVIO, MERMEC e SALVER a valle del Decreto Direttoriale 2247/Ric. del 31 ottobre 2006. Alla compagine iniziale successivamente si è associata un'altra aggregazione pubblico-privata, il Consorzio PROCOMP.</p> <p>Il Laboratorio TEXTRA nasce per svolgere attività di ricerca industriale su tecnologie e materiali innovativi per lo sviluppo di componenti di vettori di trasporto nei diversi segmenti del ferroviario, dell'automotive, del nautico e dell'aeronautico.</p> <p>Il Laboratorio è stato costituito per le seguenti <b>finalità</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ricercare e sviluppare</b> applicazioni di <b>materiali avanzati</b> nel settore dei <b>trasporti</b>;</li> <li>• offrire <b>prodotti e tecnologie</b> derivanti da attività di R&amp;S;</li> <li>• promuovere <b>partnership</b> anche in forma di <b>ricerca cooperativa</b> per l'industria dei mezzi di trasporto;</li> <li>• offrire <b>tecnologie</b> per la realizzazione con <b>materiali innovativi di componenti e sistemi</b> per i mezzi di trasporto di medie dimensioni, servizi di <b>design industriale</b>, di <b>progettazione strutturale</b> e di processo, di qualificazione di materiali e componenti, di prototipazione;</li> <li>• stimolare lo <b>sviluppo di iniziative imprenditoriali</b> per lo sfruttamento dei risultati delle proprie ricerche.</li> </ul> <p>Le <b>infrastrutture tecnologiche</b> che compongono il Laboratorio TEXTRA e che sono ubicate presso la Cittadella della Ricerca sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• i laboratori del Centro Ricerche ENEA di Brindisi (i quali dispongono di attrezzature per la preparazione e il trattamento di materiali con tecnologie innovative, e di apparecchiature tra le più avanzate per la caratterizzazione e l'analisi dei materiali sia dal punto di vista microstrutturale e microanalitico, sia dal punto di vista delle caratteristiche macroscopiche);</li> <li>• i laboratori del Consorzio CETMA (Laboratorio di Tecnologie dei materiali; Centro di Realtà Virtuale; Laboratorio di ergonomia e prototipazione);</li> <li>• i laboratori della sede di Brindisi dell'Università del Salento (Laboratorio TANDETRON, dedicato alle metodologie di datazione con tecniche di spettroscopia di massa; Laboratorio GREEN ENGINE – Tecnologie per la propulsione sostenibile; altre strumentazioni per l'analisi termica, meccanica, per la caratterizzazione chimica, strutturale e morfologica, per il processing di materiali e la preparazione di campioni).</li> </ul> <p>Alle succitate attrezzature e ai dispositivi sperimentali disponibili presso la Cittadella, il Laboratorio TEXTRA può contare anche sull'utilizzo di ulteriore strumentazione allocata presso le sedi in Puglia dei seguenti partner:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Università del Salento – Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione Politecnico di Bari (socio di CALEF)</li> <li>• AVIO</li> <li>• MERMEC</li> <li>• SALVER</li> </ul>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	La sede del Laboratorio TEXTRA è ubicata presso Cittadella della Ricerca, sita in Brindisi alla S.S. 7 Appia, km 706.30.

<b>Requisiti</b>	Laboratorio pubblico-privato costituito a valle del Decreto Direttoriale 2247/Ric. del 31 ottobre 2006 con il quale veniva approvato il finanziamento dell'omonimo Progetto di ricerca TEXTRA (Progetto originario) che era stato selezionato dal MIUR tra quelli che avevano partecipato al Bando emesso con il Decreto Direttoriale 14 marzo 2005 n. 602/Ric. del MIUR.
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>In termini di risultati direttamente riconducibili al Laboratorio TEXTRA, possiamo citare i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nell'ambito della <b>sintesi e caratterizzazione di nanocompositi</b> sono state studiate diverse <b>combinazioni di matrici e nanocariche</b> e sviluppate <b>tecnologie di funzionalizzazione di nanotubi in carbonio</b> per compatibilizzazione con matrici polimeriche;</li> <li>• sviluppo di competenze relative allo studio del <b>comportamento meccanico di strutture in composito a matrice polimerica</b>;</li> <li>• sviluppo di competenze nell'ambito delle <b>tecnologie di trasformazione e realizzazione di componenti in composito</b>;</li> <li>• nell'ambito dello <b>studio di materiali e componenti metallici</b> è stato sviluppato un impianto finalizzato alla produzione di <b>pannelli sandwich con nucleo in materiale metallico cellulare</b> ed alcune metodologie di prova per la caratterizzazione statica e a fatica;</li> <li>• nell'ambito dello studio dei <b>processi di fabbricazione e metodologie di progettazione di componenti ceramici ad elevata affidabilità</b> sono state avviate le attività relative allo sviluppo di <b>statori ceramici per applicazioni aeronautiche</b>.</li> </ul> <p>Fra i progetti di Ricerca e Sviluppo derivanti da proposte elaborate dai ricercatori dei partner del Laboratorio e riguardanti tematiche come i materiali e le tecnologie avanzate applicate al settore dei trasporti si citano i seguenti.</p> <p><b>Progetti europei.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FLYBAG</b> "Blastworthy textile-based luggage containers for aviation safety" che ha avuto come obiettivo lo sviluppo di contenitori per bagagli nel settore aeronautico, basati su tessuti e compositi resistenti alle esplosioni. (7PQ)</li> <li>• <b>FLYBAG2</b>. Tecnologie avanzate per contenitori di bagagli e unità di contenimento resistenti alle esplosioni per il retrofitting aerei passeggeri. (7PQ)</li> </ul> <p><b>Progetti nazionali.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MECCANO</b>, progetto che punta allo sviluppo di nuove concetti di city-car (<b>Industria 2015</b>).</li> </ul> <p><b>Progetti regionali (Puglia).</b></p> <p>Altri progetti che possono esser ricondotti indirettamente alle competenze sviluppate nell'ambito del Laboratorio sono due <b>Progetti Strategici</b> finanziati dalla <b>Regione Puglia</b> all'ENEA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>RINNOVA, progetto</b> riguarda lo sviluppo di rivestimenti funzionali innovativi mediante tecniche di elettrodeposizione a base di polimeri nano compositi da applicare in componenti interni dell'abitacolo di autobus.</li> <li>• <b>TITRIS</b>, progetto che ha riguardato l'applicazione di tecnologie innovative per trattamenti e rivestimenti superficiali di utensili e componenti meccanici per allungare la vita di piccoli componenti meccanici.</li> </ul> <p>Ai succitati progetti hanno partecipato anche altri partner del Laboratorio come CETMA, Università del Salento e Politecnico di Bari (socio di CALEF).</p>

	<p>E' importante inoltre informare sulle ultime evoluzioni del Laboratorio. E' stato approvato il Piano di Sviluppo del Laboratorio TEXTRA ( con Decreto Direttoriale 427/ric. del 19 luglio 2012) e presentato in risposta al Bando PON R&amp;C 2007-2013, Avviso 713/Ric. del 29 ottobre 2010, Titolo II "Sviluppo/Potenziamento di Distretti ad Alta tecnologia e di Laboratori Pubblico/Privati". Insieme al Piano sono stati presentati i due seguenti progetti, che accedono al finanziamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Progetto <b>MITO</b> - Materiali innovativi e tecnologie ottimizzate per lo sviluppo di componenti per il settore dei trasporti.</li> <li>• Progetto <b>VIS4Factory</b> - Il progetto intende sviluppare nuove tecnologie e metodologie abilitanti la HMI (HumanMachine Interaction) ed HCI (Human Computer Interaction) per gli operatori direttamente coinvolti nella produzione manifatturiera (settore dei trasporti), ideando strumenti basati su approcci non tradizionali di interazione, grazie all'introduzione del concetto di Sistema Informativo Visuale (in inglese Visual Information System).</li> </ul>
<p><b>Risultati conseguiti negli ultimi tre anni</b></p>	<p><b>4. Progetti di ricerca pubblico-privati (ultimi tre anni)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I progetti di ricerca FLYBAG e FLYBAG2 finanziati nell'ambito del 7°PQ.</li> <li>- Il progetto nazionale MECCANO finanziato nell'ambito del Programma Industria 2015.</li> <li>- Due <b>Progetti Strategici</b> finanziati dalla <b>Regione Puglia, RINNOVA e TITRIS</b>.</li> <li>- Nell'anno in corso (2012) sono stati inoltre acquisiti due ulteriori progetti di ricerca, <b>MITO</b> e <b>VIS4Factory</b>.</li> </ul> <p>(Una breve descrizione dei succitati progetti è riportata nel paragrafo precedente).</p> <p><b>5. Brevetti (ultimi tre anni)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 brevetto europeo</li> </ul> <p>"Entirely textile-based, lightweight, and blast resistant cargo container system and manufacturing method thereof", sviluppato nell'ambito del progetto europeo FLY-BAG. Il brevetto riguarda un contenitore per bagagli a base tessilecomposita, capace di proteggere un aereo da esplosioni causate da ordigni nascosti fra i bagagli caricati in stiva. Application Number EP 11401030.9 – 2308. Depositato in data 22/02/2011.</p> <p><b>6. Impatto socio-economico</b></p> <p>Le competenze sviluppate nell'ambito dei progetti di R&amp;S hanno permesso di creare un capitale umano altamente qualificato.</p> <p>Le attività condotte in TEXTRA ed il know-how sviluppato hanno consentito ai partner di acquisire numerose commesse di ricerca e sviluppo per l'industria dei mezzi di trasporto. Si sottolinea come tali commesse, oltre ad interessare il territorio delle regioni della Convergenza (con clienti, in particolare, in Puglia e Campania), abbiano un carattere nazionale (Piemonte, Toscana) e multidisciplinare. In particolare quest'ultimo aspetto si evince dalle competenze impegnate: scienza dei materiali, caratterizzazione chimico-fisica e meccanica, tecnologie di processo, modellazione numerica, disegno industriale, analisi di ergonomia.</p>
<p><b>Referente per il Consorzio</b></p>	<p>Il referente per il Laboratorio TEXTRA è l'ing. Luigi BARONE, Direttore generale del Consorzio CETMA (soggetto coordinatore e mandatario del Laboratorio).  e-mail: <a href="mailto:direzione@cetma.it">direzione@cetma.it</a>  tel.: 0831 449111</p>

# Altri soggetti aggregati

49. Agenzia di Ricerca per la Mobilità Elettrica per il Sistema Italia – ARMESI
50. ANFIA AUTOMOTIVE
51. ANFIA
52. Assoknowledge- Associazione di Categoria di Confindustria Servizi Innovativi e Tecnologici
53. ASTER S.Cons.p.A.
54. Cluster lombardo della mobilità
55. CONFINDUSTRIA LATINA
56. Confcommercio Lazio – Unione regionale del Commercio, del Turismo e dei Servizi del Lazio
57. CONSORZIO NAVALE MARCHIGIANO A.R.L.
58. DIS.TEC.TRA, DISTretto di alta TECnologia per i TRASporti di superficie (in fase di costituzione)
59. Distretto Tecnologico Navale e Nautico del Friuli Venezia Giulia – DITENAVE
60. Distretto Toscano per le Tecnologie Ferroviarie, l'Alta Velocità e la Sicurezza delle Reti – DITECFER
61. IAM
62. Parco scientifico e tecnologico della Calabria – CALPARK
63. .Polo 12 - Polo di Innovazione della Meccanica, Automotive e dei Trasporti della Regione Toscana
64. Polo dell'innovazione della nautica e delle tecnologie del mare: PENTA
65. Polo Innovazione Automotive Abruzzo
66. .UCINA - Confindustria Nautica

<b>Nome Azienda/Ente/ Associazione</b>	<b>ARMESI</b>  <b>L'Agenzia di Ricerca per la Mobilità Elettrica per il Sistema Italia</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>ARMESI L'Agenzia di Ricerca per la Mobilità Elettrica per il Sistema Italia è il soggetto attuatore dei Piani Strategici di Ricerca approvati dal Sistema delle seguenti 10 Alleanze.</p> <p>Il Sistema delle 10 Alleanze schematicamente si compone di 3 tipologie di Gruppi composto ciascuno da 3/4 Alleanze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Il Gruppo delle Tecnologie Abilitanti: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sorgenti e Sensori Fotonici</li> <li>▪ Nanotecnologie</li> <li>▪ Illuminazione a Stato Solido</li> </ul> </li> <li>○ Il Gruppo delle Energetiche <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Energia Geotermica</li> <li>▪ Energia Solare con Tecnologie a Concentrazione</li> <li>▪ Gestione Sostenibile dei Rifiuti</li> </ul> </li> <li>○ Il Gruppo delle Applicative <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Innovazione di Prodotto</li> <li>▪ Mobilità Elettrica</li> <li>▪ Tecnologie Biometriche</li> <li>▪ Benessere e Qualità della Salute</li> </ul> </li> </ul> <p>L'Agenzia, inizialmente costituita per sovrintendere e gestire gli aspetti implementativi dell'Alleanza Tecnologica Italiana per la Mobilità Elettrica è stata successivamente allargata agli aderenti di tutte le altre 9 Alleanze di cui Assoknowledge è il Chairman</p> <p>I Progetti di Sistema che si stanno sviluppando all'Interno dell'Agenzia ARMESI, in particolare il Progetto Grande Melo, in cui la mobilità è l'elemento trainante di una riprogettazione e implementazione dei servizi connessi con l'utilizzo del territorio da parte dei cittadini, agiscono da "centro gravitazionale" del network essendo aperti alla partecipazione di tutti e dal momento che già vi partecipano attivamente i principali attori industriali e scientifici aderenti al Sistema delle 10 Alleanze.</p> <p>La società di servizi di Assoknowledge è il Presidente dell'Agenzia ARMESI.</p> <p>L'idea del Progetto consiste nella creazione di un'infrastruttura urbana e poi stradale polivalente per veicoli elettrici (con questi connessa e integrata); si tratta in sostanza di convertire una porzione della rete stradale urbana in "piste" di alimentazione/ricarica dei veicoli elettrici, nella prospettiva che l'intero parco dei mezzi circolanti adottati esclusivamente la trazione elettrica.</p> <p>La domanda addizionale di energia sarà prodotta con il ricorso a fonti rinnovabili, per non gravare sulla rete nazionale (non entrando in competizione con i consumi correnti) e per non accentuare la dipendenza energetica.</p> <p>In un'accezione più ampia il Progetto può essere definito di "Smart Territory" in cui la mobilità è l'elemento trainante di una riprogettazione e implementazione dei servizi connessi con l'utilizzo del territorio da parte dei cittadini.</p>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	<b>Sede: 00197 Roma Viale Bruno Buozzi, 83.</b>
<b>Requisiti</b>	Ai Fini della costituzione del Cluster ha i requisiti poiché è un'Associazione di Organizzazioni Industriali e Scientifiche.
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<b>Ambiti d'intervento:</b> Eroga servizi finalizzati: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Allo Sviluppo di nuovi Prodotti/Servizi e/o Processi</li> <li>○ Alla valorizzazione del capitale Umano</li> <li>○ Allo Sviluppo e alla crescita del Territorio</li> <li>○ Alla disseminazione dei risultati di R&amp;D</li> </ul> <p>Le Imprese aderenti ai diversi Gruppi di Progetto sono prevalentemente di medie e grandi dimensioni, tra le più innovative presenti in Italia, appartenenti a diversi settori merceologici.</p>

<b>Referente per il Cluster</b>	Alessandro Sciolari Amministratore Unico di Assoknowledge Servizi s.r.l. Presidente dell'Agenzia <a href="mailto:a.sciolari@assoknowledge.org">a.sciolari@assoknowledge.org</a>
<b>Risultati conseguiti negli ultimi tre anni</b>	Nel Novembre 2011 L'Agenzia ha avuto una Delibera della Giunta della Regione Lombardia per la gestione congiunta in un accordo di Public Private Partnership di un Progetto di Mobilità Elettrica. Il Progetto si prefigge di attrarre investimenti privati nella forma del Project Financing per la realizzazione di sperimentazioni nel territorio della Regione. La quantificazione in questa fase degli impatti industriali rischia di essere imprecisa anche sono evidenti i benefici competitivi dell'iniziativa. L'intervento in Project Financing, si stima essere di diverse centinaia di milioni di Euro. Le Imprese aderenti sono tra le più autorevoli operanti nel nostro Paese.

<i>Nome Azienda/Ente</i>	<b>ANFIA AUTOMOTIVE</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>ANFIA AUTOMOTIVE è una Società Consortile che non persegue finalità di lucro ed ha lo scopo di intraprendere, iniziative idonee alla promozione, allo sviluppo, al coordinamento ed alla gestione dell'attività di ricerca nell'ambito del settore automotive.</p> <p>E' composta nella sua compagine da PMI, Grandi aziende e Centri di ricerca, che operano nel settore Automotive.</p> <p>La Società consortile è stata costituita per supportare l'insediamento e la crescita delle iniziative imprenditoriali afferenti il settore, attraverso la protezione, l'utilizzazione e lo sfruttamento dei risultati ottenuti attraverso l'acquisizione di nuove tecnologie e know-how per la gestione e lo sviluppo di progetti di ricerca, prevedendo anche lo svolgimento di attività di formazione e qualificazione di personale tecnico – scientifico.</p> <p>ANFIA AUTOMOTIVE coadiuverà l'attività di ricerca svolgendo indagini conoscitive sui mercati nazionali ed esteri per la raccolta e la diffusione di conoscenze, informazioni e dati di carattere scientifico, tecnico, tecnologico e statistico, e sarà promotrice di iniziative (incontri, seminari, convegni, congressi) fra operatori industriali - italiani e stranieri - ed il mondo scientifico, per lo sviluppo dell'attività svolta.</p> <p>Attuali Soci di ANFIA Automotive sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ANFIA – ASSOCIAZIONE NAZIONALE DELLA FILIERA DELL'INDUSTRIA AUTOMOBILISTICA</li> <li>• ANFIA SERVICE S.r.l.</li> <li>• ADLER PLASTIC S.p.a.</li> <li>• BEN VAUTIER METALMECCANICA S.p.a.</li> <li>• COMPAGNIA ITALIANA RIMORCHI S.r.l.</li> <li>• COOPER-STANDARD AUTOMOTIVE ITALY S.p.a</li> <li>• CENTRO RICERCHE FIAT S.cons.p.a.</li> <li>• ELASIS S.cons. p.a.</li> <li>• FIAT GROUP AUTOMOBILES o FIAT AUTO S.p.a.</li> <li>• FIAT POWERTRAIN TECHNOLOGIES S.p.a. o FIAT POWERTRAIN S.p.a.</li> <li>• FPT INDUSTRIAL S.p.a.</li> <li>• FRENI BREMBO o BREMBO S.p.a.</li> <li>• GKN DRIVELINE BRUNICO S.p.a.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IVECO S.p.a.</li> <li>• MAGNETI MARELLI S.p.a.</li> <li>• MECAPROM TECHNOLOGIES CORPORATION ITALIA S.r.l.</li> <li>• NARDO' TECHNICAL CENTER S.r.l.</li> <li>• TECNOSISTEM S.p.a.</li> <li>• TECNOKAR TRAILERS S.r.l</li> <li>• TEKNOSUD S.r.l.</li> </ul> <p>Sono in corso le procedure di accertamento dei requisiti per l'ammissione a far parte della compagine sociale dei seguenti soggetti giuridici che hanno espresso manifestazione di interesse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SRS ENGEENERING Srl</li> <li>• GRECAV Srl</li> <li>• CONSORZIO "SISTEMA CAMPANIA"</li> </ul> <p>Inoltre, avendo tra i Soci fondatori l'ANFIA – Associazione Nazionale Filiera Industria Automobilistica -, il <b>Consorzio rappresenta a sua volta le circa 270 aziende associate ad ANFIA</b>, che occupano circa 130.000 dipendenti e fatturano quasi 60 miliardi di euro all'anno. ANFIA, internamente strutturata in <b>9 Gruppi merceologici</b>, è tra le maggiori Associazioni di categoria che aderiscono a CONFINDUSTRIA e rappresenta il punto di riferimento relazionale e strategico tra la filiera automotive italiana e il contesto politico-istituzionale, italiano e internazionale.</p>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	<p><b>Sede Legale: 10128 Torino - Corso Galileo Ferraris, 61</b></p> <p><b>Sede Operativa: Pomigliano d'Arco (NA) – Via ex Aeroporto s.n.c.</b></p>
<b>Requisiti</b>	<p>Presenta i requisiti di Grande Impresa ai sensi dell'art. 21 del D.M. 8 agosto 2000 n. 593 come modificato dal D.M. n.3245/Ric. del 6 dicembre 2005.</p> <p>Si configura come soggetto ammissibile ai sensi del D.M. n. 593 dell'8 agosto 2000, in quanto Società consortile ai sensi dell'art. 5, comma 1, numero 5 del Decreto.</p>
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>In quest'ambito, i principali obiettivi di ANFIA, nel ruolo di interlocutore e tramite tra le istituzioni di interesse e l'intera filiera che essa rappresenta, sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sostenere il settore automotive nel far fronte ai costi aggiuntivi legati alle normative, affiancando a scelte tecnologiche sempre più dipendenti dal costo/opportunità del segmento, investimenti pubblici crescenti da destinare sia ai Costruttori che alla componentistica per le attività di ricerca e sviluppo di tecnologie a basso impatto ambientale;</li> <li>• sfruttare al meglio le risorse pubbliche esistenti sull'intero</li> </ul>

	<p>territorio territorio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• creare sinergie tra imprese per estendere le reti di collaborazione e promuovere la cosiddetta “Ricerca Cooperativa”</li> </ul> <p>Le principali attività già avviate per interpretare pienamente il ruolo di interlocutore per la ricerca, lo sviluppo e l’innovazione di filiera sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• condivisione con i principali player nazionali di una road map di sviluppo</li> <li>• coordinamento delle proposte progettuali di filiera: raccolta delle proposte progettuali provenienti dalle Associate e raggruppamento in macroaree di interesse sintetizzate in un “Piano di Filiera”</li> <li>• presentazione di uno Studio di fattibilità in risposta al Bando Distretti Tecnologici. <b>In corso di costituzione il Distretto Trasporti DIS.TEC.TRA in Regione Campania</b>, che svilupperà tecnologie trasversali tra i settori auto motive, ferroviario e logistica.</li> </ul> <p>Le attività che ANFIA Automotive potrà sviluppare nell’ambito del cluster nazionale sui Mezzi di trasporto e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina, con la collaborazione delle Istituzioni competenti, per accrescere la competitività della filiera, sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• individuazione degli strumenti disponibili a livello nazionale, regionale e comunitario necessari alla realizzazione dei progetti di filiera</li> <li>• valutazione della competitività della filiera automotive per la gestione dei futuri bisogni, sulla base del confronto con le principali tendenze in corso nel resto del mondo</li> <li>• ipotesi e abilitazione di nuove filiere per lo sviluppo di nuove tecnologie</li> <li>• attività volte a favorire la localizzazione in Italia di tecnologie emergenti</li> <li>• attività volte a garantire la finanziabilità e la solidità di filiera, superando i parametri di Basilea 2</li> <li>• dotazione di un fondo finalizzato al sostegno e alla partecipazione al rischio d’impresa per l’innovazione.</li> </ul>
<p><b>Referente per il Consorzio</b></p>	<p>Elisa Boscherini  Responsabile Relazioni istituzionali/Public Funding di ANFIA -  <a href="mailto:e.boscherini@anfia.it">e.boscherini@anfia.it</a></p>

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>ANFIA - Associazione Nazionale Filiera Industria Automobilistica</b>
Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)	<p>Con oltre <b>280 aziende associate</b>, che occupano circa 130.000 dipendenti e fatturano quasi 60 miliardi di euro all'anno, ANFIA, internamente strutturata in <b>9 Gruppi merceologici</b>, è tra le maggiori Associazioni di categoria che aderiscono a CONFINDUSTRIA e rappresenta il punto di riferimento relazionale e strategico tra la filiera automotive e il contesto politico-istituzionale, italiano e internazionale. ANFIA ha l'obiettivo di rappresentare gli interessi delle Associate nei confronti delle istituzioni pubbliche e private, nazionali e internazionali e di provvedere allo studio e alla risoluzione delle problematiche tecniche, economiche, fiscali, legislative, statistiche e di qualità del comparto automotive.</p> <p>I principali temi di interesse per la filiera rappresentata da ANFIA, verso i quali l'Associazione indirizza il proprio intervento, appartengono alle macro-aree della mobilità, della sicurezza, dell'ambiente, dell'energia, della ricerca e dell'internazionalizzazione. Si tratta di una materia che richiede la presenza di un quadro di riferimento legislativo e normativo italiano correttamente inserito nell'evoluzione europea, a tutela di un'ordinata concorrenza nell'evoluzione e del recupero di redditività del settore.</p> <p><b>Area Studi e Statistiche:</b> raccoglie, elabora, analizza dati statistici ed economici (Produzione, Vendite, Import-Export,..) sulle tendenze del comparto autoveicolistico a livello internazionale; elabora specifici studi di settore.</p> <p><b>Area Tecnica e Affari regolamentari:</b> rappresenta gli interessi dei comparti della filiera automotive contribuendo fattivamente all'emanazione di leggi, documenti tecnico-normativi e direttive a livello nazionale e internazionale, anche attraverso la partecipazione a Gruppi di lavoro tecnici; offre consulenza e assistenza agli Associati nella risoluzione dei problemi di natura tecnica.</p> <p><b>Area Economica e Fiscale:</b> individua gli strumenti finanziari disponibili ed attivabili a sostegno di interventi di innovazione tecnologica, definizione di joint venture o collaborazioni internazionali (es. SIMEST); organizza seminari su temi di carattere economico (Subfornitura, Brevetti, Marchio del prodotto, Contraffazione, Responsabilità del Produttore, etc.)</p> <p><b>Area Internazionalizzazione:</b> organizza seminari, workshop, missioni all'estero per partecipare a fiere o incontri commerciali one-to-one in collaborazione con enti e istituzioni italiane ed estere (es. ICE); promuove il know-how e l'esperienza della filiera automotive italiana all'estero; lavora a progetti speciali come Accordi Quadro di settore.</p>
Sedi (nazionali e internazionali)	<b>10128 Torino - Corso Galileo Ferraris, 61</b> <b>00144 Roma – Viale Pasteur, 10</b>
Attività R&D (focus locale ed europeo)	<p>In quest'ambito, i principali obiettivi di ANFIA, nel ruolo di interlocutore e tramite tra le istituzioni di interesse e l'intera filiera che essa rappresenta, sono:</p> <p>sostenere il settore automotive nel far fronte ai costi aggiuntivi legati alle normative, affiancando a scelte tecnologiche sempre più dipendenti dal costo/opportunità del segmento, investimenti pubblici crescenti da destinare sia ai Costruttori che alla componentistica per le attività di ricerca e sviluppo di tecnologie a basso impatto ambientale;</p> <p>sfruttare al meglio le risorse pubbliche esistenti sul territorio (in particolare nelle Regioni di Convergenza) creare sinergie tra imprese per estendere le reti di collaborazione e promuovere la cosiddetta "Ricerca Cooperativa"</p> <p>Le attività già avviate per interpretare pienamente il ruolo di interlocutore per la ricerca, lo sviluppo e l'innovazione di filiera sono:</p> <p>condivisione con i principali player nazionali di una road map di sviluppo</p> <p>coordinamento delle proposte progettuali di filiera: raccolta delle proposte progettuali provenienti dalle Associate e raggruppamento in macroaree di interesse sintetizzate in un "Piano di Filiera"</p> <p>Le attività da avviare entro breve, con la collaborazione delle Istituzioni competenti, per accrescere la competitività della filiera, sono:</p> <p>individuazione dei fondi disponibili a livello nazionale, regionale e comunitario necessari alla realizzazione dei progetti di filiera</p> <p>valutazione della competitività della filiera automotive per la gestione dei futuri bisogni, sulla base del confronto con le principali tendenze in corso nel resto del mondo</p> <p>ipotesi e abilitazione di nuove filiere per lo sviluppo di nuove tecnologie (es: bombole più leggere, collegamento con industria aeronautica per i nuovi materiali)</p> <p>attività volte a favorire la localizzazione in Italia di tecnologie emergenti (es: batterie, motori, sistemi di iniezione, ...)</p> <p>attività volte a garantire la finanziabilità e la solidità di filiera, superando i parametri di Basilea 2</p> <p>dotazione di un fondo finalizzato al sostegno e alla partecipazione al rischio d'impresa per l'innovazione.</p>
Referente per il Consorzio	<b>Elisa Boscherini, Responsabile Relazioni istituzionali/Finanza agevolata/Ricerca&amp;Sviluppo -</b> <a href="mailto:e.boscherini.roma@anfia.it">e.boscherini.roma@anfia.it</a>

Nome Azienda/Ente/ Associazione	ASSOKNOWLEDGE
<p><b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b></p>	<p>Assoknowledge è l'Associazione di Categoria di Confindustria Servizi Innovativi e Tecnologici, che rappresenta le Imprese produttrici e utilizzatrici di Conoscenza. Assoknowledge è il Chairman di nove Alleanze Tecnologiche Italiane, sulle seguenti tematiche: Nanotecnologie, Mobilità Elettrica, Innovazione di Prodotto, Tecnologie Biometriche, Energia Geotermica, Tecnologie di Smaltimento, Sorgenti e Sensori Fotonici, Energia Solare a Concentrazione, Illuminazione a Stato Solido. Le Organizzazioni industriali e Scientifiche partecipanti alle 9 (nove) Alleanze Tecnologiche Italiane sono oltre un migliaio per oltre duemila persone accreditate, e devono la loro compattezza prevalentemente ai seguenti aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ L'intensa attività di "spogliatoio" svolta da ciascun Alleanza per approvare i Piani Strategici di Ricerca ( una media di 5 incontri face to face per ciascuna Alleanza)</li> <li>○ I 5 (cinque) Principi fondativi di ciascuna Alleanza</li> </ul> <p>Il Sistema delle 9 Alleanze schematicamente si compone di 3 tipologie di Gruppi composto ciascuno da 3 Alleanze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Il Gruppo delle Tecnologie Abilitanti: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sorgenti e Sensori Fotonici</li> <li>▪ Nanotecnologie</li> <li>▪ Illuminazione a Stato Solido</li> </ul> </li> <li>○ Il Gruppo delle Energetiche <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Energia Geotermica</li> <li>▪ Energia Solare con Tecnologie a Concentrazione</li> <li>▪ Gestione Sostenibile dei Rifiuti</li> </ul> </li> <li>○ Il Gruppo delle Applicative <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Innovazione di Prodotto</li> <li>▪ Mobilità Elettrica</li> <li>▪ Tecnologie Biometriche</li> </ul> </li> </ul> <p>Cinque semplici regole alla base di queste Alleanze costituite da Organizzazioni e non da persone fisiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Coinvolgimento diretto non intermediato degli Attori: Imprese, Università e Centri di Ricerca</b></li> <li><b>2. Stesso peso decisionale a tutte le Imprese: grandi e piccole</b></li> <li><b>3. Stessa dignità alle due comunità: industriale e scientifica</b></li> <li><b>4. Netta distinzione e divisione tra la fase decisionale/politica e quella realizzativa/implementativa</b></li> <li><b>5. Orizzontalità settoriale merceologica e interdisciplinarietà scientifica degli attori</b></li> </ol> <p>I Piani Strategici di Ricerca e Sviluppo elaborati dalle Alleanze Tecnologiche rappresentano oggi la sintesi e la convergenza su obiettivi considerati prioritari per la crescita del Paese e per la creazione di Lavoro, in definiti ambiti delle Nuove Tecnologie e della Ricerca. Assoknowledge per il tramite della propria società di servizi Assoknowledge Servizi s.r.l. interamente partecipata, dirige il Progetto di Mobilità Elettrica in Lombardia denominato "Grande Melo", deliberato dalla Giunta Regionale il 30 Novembre 2011.</p> <p>Il Progetto nasce da una collaborazione tra la DG Ambiente Energia e Reti della Regione e la "Alleanza Tecnologica Italiana per la Mobilità Elettrica".</p> <p>Il Sistema delle 9 Alleanze di cui Assoknowledge è Chairman, dispone attraverso L'Agenzia ARMESI, di un Progetto: il Grande Melo con delle reali e tangibili ricadute di mercato. ARMESI L'Agenzia di Ricerca per la Mobilità Elettrica per il Sistema Italia è il soggetto attuatore dei Piani Strategici di Ricerca approvati dal Sistema delle 9 Alleanze. L'Agenzia, inizialmente costituita per sovrintendere e gestire gli aspetti implementativi dell'Alleanza Tecnologica Italiana per la Mobilità Elettrica è stata successivamente allargata agli aderenti di tutte le altre Alleanze di cui Assoknowledge è il Chairman.</p> <p>I Progetti di Sistema che si stanno sviluppando all'Interno dell'Agenzia ARMESI e</p>

	<p>di Assoknowledge, in particolare il Progetto Grande Melo, in cui la mobilità è l'elemento trainante di una riprogettazione e implementazione dei servizi connessi con l'utilizzo del territorio da parte dei cittadini, agiscono da "centro gravitazionale" del network essendo aperti alla partecipazione di tutti e dal momento che già vi partecipano attivamente i principali attori industriali e scientifici aderenti al Sistema delle 9 Alleanze.</p> <p>La società di servizi di Assoknowledge è il Presidente dell'Agenzia ARMESI. L'idea del Progetto consiste nella creazione di un'infrastruttura urbana e poi stradale polivalente per veicoli elettrici (con questi connessa e integrata); si tratta in sostanza di convertire una porzione della rete stradale urbana in "piste" di alimentazione/ricarica dei veicoli elettrici, nella prospettiva che l'intero parco dei mezzi circolanti adotti esclusivamente la trazione elettrica.</p> <p>La domanda addizionale di energia sarà prodotta con il ricorso a fonti rinnovabili, per non gravare sulla rete nazionale (non entrando in competizione con i consumi correnti) e per non accentuare la dipendenza energetica.</p> <p>In un'accezione più ampia il Progetto può essere definito di "Smart Territory" in cui la mobilità è l'elemento trainante di una riprogettazione e implementazione dei servizi connessi con l'utilizzo del territorio da parte dei cittadini.</p> <p>Assoknowledge è il Chairman anche della Piattaforma Tecnologica Europea sull'Innovazione di Prodotto "European Concept".</p>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	<b>Sede: 00197 Roma Viale Bruno Buozzi, 83.</b>
<b>Requisiti</b>	<p>Ai Fini della costituzione del Cluster ha i requisiti poiché è una Associazione di Categoria. Per gli Aspetti Implementativi si avvale della società di capitali, interamente partecipata a socio unico:</p> <p>Assoknowledge Servizi s.r.l.  Viale Bruno Buozzi.83 – 00197 Roma  P. IVA. 10733411002</p> <p>Presenta i requisiti di PMI e si configura come soggetto ammissibile ai sensi del D.M. n. 593 dell'8 agosto 2000.</p>
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p><b>Ambiti d'intervento:</b></p> <p><i>Precompetitivo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresentanza R&amp;D</li> <li>• Coordinamento Alleanze Tecnologiche Italiane</li> </ul> <p><i>Competitivo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servizi di Integrazione e Management</li> </ul> <p><b>Coordinamento Alleanze Tecnologiche Italiane:</b>  Attività di Servizio svolta in favore del Sistema Paese. Si fa carico, dell'attività di coordinamento e management della comunità industriale e scientifica italiana riunita nelle Alleanze Tecnologiche, finalizzata all'elaborazione di decisioni condivise: le istanze nazionali di R&amp;D. In particolare, coordina 9 Alleanze Tecnologiche a cui aderiscono oltre 1.000 Organizzazioni Industriali e Scientifiche.</p> <p><b>Servizi di Integrazione e Management:</b>  Eroga servizi finalizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Allo Sviluppo di nuovi Prodotti/Servizi e/o Processi</li> <li>○ Alla valorizzazione del capitale Umano</li> <li>○ Allo Sviluppo e alla crescita del Territorio</li> <li>○ Alla disseminazione dei risultati di R&amp;D</li> </ul> <p>Le Imprese aderenti ai diversi Gruppi di Progetto sono prevalentemente di medie e grandi dimensioni, tra le più innovative presenti in Italia, appartenenti a diversi settori merceologici.</p> <p><b>Elementi distintivi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E' il soggetto associativo che gestisce uno dei più ampi network italiani di operatori nella Ricerca e Sviluppo</li> <li>• Il Network si caratterizza per la contemporanea coesistenza delle seguenti caratteristiche: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Numerosità dei settori merceologici di appartenenza delle Imprese</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>aderenti e coordinate <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Numerosità delle Organizzazioni Scientifiche (Università e Centri/Istituti di Ricerca) coordinate e/o coinvolte nelle proprie attività</li> </ul> </li> <li>• Ha sviluppato negli anni competenze uniche nel campo del management di sistemi aggregativi complessi</li> <li>• Coordina la Piattaforma Tecnologica Europea "European Concept" sull'Innovazione di Prodotto presente con Piattaforme Nazionali in 7 Paesi membri.</li> </ul>
<b>Referente per il Cluster</b>	Alessandro Sciolari Direttore Scientifico dell'Associazione e Amministratore Unico della Società Operativa. <a href="mailto:a.sciolari@assoknowledge.org">a.sciolari@assoknowledge.org</a>
<b>Risultati conseguiti negli ultimi tre anni</b>	<p>La Società di Servizi dell'Associazione è stata scelta dalla Regione Lombardia per la Direzione Generale del Progetto di Mobilità Elettrica Lombardia approvato nel Novembre 2011 con Delibera della Giunta della Regione Lombardia.</p> <p>Il Progetto che si caratterizza per essere una Public Private Partnership tra la Regione e L'Agenzia ARMESI si prefigge di attrarre investimenti privati nella forma del Project Financing per la realizzazione di sperimentazioni di Mobilità Elettrica nel territorio della Regione.</p> <p>La quantificazione in questa fase degli impatti industriali rischia di essere imprecisa anche sono evidenti i benefici competitivi dell'iniziativa.</p> <p>L'intervento in Project Financing, si stima essere di diverse centinaia di milioni di Euro.</p> <p>Le Imprese aderenti sono tra le più autorevoli operanti nel nostro Paese.</p>

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>ASTER S.Cons.p.A.</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>ASTER, con uno staff di 60 persone, è un Consorzio no profit tra il Governo Regionale dell'Emilia-Romagna, le 5 Università e il Centro Nazionale di Ricerca (CNR) operanti sul territorio, l'ENEA, l'Unione regionale delle Camere di Commercio e le Associazioni imprenditoriali regionali.</p> <p>Il Consorzio è nato con lo scopo di sostenere, coordinare e valorizzare la ricerca ed il trasferimento tecnologico sul territorio, In particolare supporta supporto lo sviluppo economico del sistema produttivo attraverso: la promozione della ricerca industriale, dello sviluppo tecnologico e della formazione di alti profili professionali e sviluppo di carriera nel campo della ricerca e del trasferimento tecnologico.</p> <p>La missione e le attività di ASTER sono basate sulla Legge Regionale sulla Ricerca e Innovazione n. 7/2002 (che rappresenta la prima legge Regionale per l'Innovazione emessa in Italia) ed il relativo Programma per la Ricerca Industriale, l'Innovazione ed il Trasferimento Tecnologico. Dal 2005, l'attività di ASTER è principalmente dedicata allo sviluppo e coordinamento della Rete Alta Tecnologia (HTN) dell'Emilia-Romagna, composta da laboratori di ricerca industriale e centri per l'innovazione ed il trasferimento tecnologico organizzata in 6 piattaforme tematiche (<a href="http://www.aster.it">www.aster.it</a>)</p> <p>ASTER ha preparato il progetto e in seguito gestito per conto della Regione Emilia-Romagna il distretto HIMECH, supportato da oltre 100 aziende regionali, che ha portato all'accordo di programmazione negoziata firmato tra il MIUR e la RER il 13 Maggio 2004.</p> <p>Tra le tematiche di interesse del distretto l'automotive riveste notevole importanza, con ricerche che spaziano dai metodi e tecniche innovative per progettazione e simulazione avanzata di processi termofluidodinamici, strutturali e termo-strutturali con particolare riferimento al settore veicolistico, ai metodi e tecniche innovative per l'ottimizzazione vibro-acustica di componenti motoristici, veicoli e strutture, ai materiali e rivestimenti superficiali.</p> <p>ASTER è uno dei soci fondatori di IAM - "<b>Innovazione Automotive e Metalmeccanica Società Consortile a responsabilità limitata</b>".</p>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	<b>Sede Legale e operativa: 40129 Bologna – Via Gobetti, 101</b>
<b>Requisiti</b>	ASTER non è soggetto ammissibile ai sensi dell'art. 21 del D.M. 8 agosto 2000 n. 593 come modificato dal D.M. n.3245/Ric. del 6 dicembre 2005.
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>La filiera automotive in Emilia Romagna è caratterizzata da produzioni di qualità, con alto valore aggiunto e con un elevato livello di differenziazione dei prodotti.</p> <p>Il solo comparto <b>Mezzi di trasporto</b> rappresenta quasi <b>l'11% delle esportazioni regionali nel 2011</b> - oltre 5.230 milioni di euro La filiera automotive - che comprende la sub-filiera delle <b>auto</b>, delle <b>moto</b> e della <b>meccanica agricola</b> e a cui vanno aggiunti anche i comparti trasversali che si occupano prevalentemente di componentistica e lavorazioni meccaniche - occupa in Emilia Romagna quasi <b>94mila addetti con oltre 5200 imprese attive</b> sul territorio regionale (dati ASIA 2008).</p> <p>In coerenza con gli ambiti tematici prioritari legati alla trasformazione del settore Automotive per le sopravvenenti variazioni legislative di conservazione della energia (Horizon 2020) e di riduzione della CO2 nel settore dei trasporti, la Regione Emilia-Romagna si sta dotando di un piano organico di interventi, anche allo scopo di mantenere un ruolo di leader già posseduto a tal punto da essere nominata come "motor valley italiana, grazie alla presenza di famose imprese quali Ferrari, Ducati, Maserati, Lamborghini,...</p> <p>In generale e, si fa riferimento a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• interventi infrastrutturali,</li> <li>• attività per lo sviluppo di filiere produttive sul territorio,</li> <li>• attività di ricerca fondamentale e/o industriale,</li> <li>• attività per messa in rete, trasferimento e diffusione dei risultati e</li> <li>• attività di formazione e sviluppo di capitale umano.</li> </ul> <p>ASTER in questo contesto può contribuire attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• coordinamento della Piattaforma Meccanica Materiali della Rete Regionale</li> </ul>

	<p>Alta Tecnologia (HTN)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• indagini sugli scenari tecnologici e megatrend per il settore automotive;</li> <li>• supporto alla progettazione di idee di integrazione prodotto/ processo, che vedano coinvolta la filiera automotive</li> <li>• supporto a progetti di trasferimento tecnologico e creazione di impresa (attraverso il Programma Spinner ed il programma Creazione d'impresa)</li> <li>• attività di supporto all'accesso e lo sviluppo di strumenti di finanza innovativa</li> <li>• servizio di informazione sulle politiche e sui bandi comunitari (ASTER è sportello APRE)</li> <li>• collegamento con le Piattaforme Tecnologiche Europee</li> <li>• ricerca partner a livello comunitario attraverso la partecipazione anche all'European Enterprise Network SIMPLER – EEN)</li> </ul>																																													
<p><b>Risultati conseguiti negli ultimi tre anni</b></p>	<p>Nell'ambito del distretto Hi-MECH sono stati portati avanti alcuni progetti di particolare rilevanza per l'automotive ed in linea con gli obiettivi del cluster 'Mobilità sostenibile'</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Magneti Marelli Powertrain S.p.A.</li> </ul> <p>"PRESTIGE" (PRogEtto Sistemi a Trazione Ibrida e Gestione Energia): definizione di un sistema di trazione per veicolo ibrido ad alta efficienza</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vm Motori S.p.A.</li> </ul> <p>Ricerca su metodi di modellazioni virtuali e concurrent engineering per lo sviluppo di motori multifunzionali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ferrari S.p.A.</li> </ul> <p>Studio, progettazione di componenti meccanici ad alte prestazioni ed affidabilità in leghe di alluminio sollecitati a fatica termomeccanica per applicazioni motoristiche.</p> <p>Inoltre ASTER è impegnata, per conto della Regione Emilia-Romagna, dal 2010 nella stesura del piano di fattibilità per l'allestimento di un sito produttivo e di un centro di competenza per la progettazione e la costruzione di veicoli e macchine operatrici elettrici e relativi componenti specifici.</p> <p>A livello regionale nell'ultimo Programma Regionale per la Ricerca Industriale, l'Innovazione ed il Trasferimento Tecnologico grande enfasi è stata data alla ricerca collaborativa industria/Rete Alta Tecnologia:</p> <p><b>Gli interventi di sostegno alla R&amp;S delle imprese</b></p> <table border="1" data-bbox="469 1368 1412 1715"> <thead> <tr> <th></th> <th>Progetti R&amp;S imprese. 2004-07 (misura 3.1.A)</th> <th>Progetti R&amp;S imprese (misura 3.1.A e Attività 1.1.2 POR-FESR) <i>Progetti in corso</i></th> <th>Laboratori industriali di ricerca. 2004-07 (misura 3.1.B)</th> <th>TOTALE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Proposte presentate</td> <td>1220</td> <td>375</td> <td>22</td> <td>1617</td> </tr> <tr> <td>Progetti approvati</td> <td>529</td> <td>248</td> <td>12</td> <td>789</td> </tr> <tr> <td>Investimento approvato (Meuro)</td> <td>235</td> <td>87,6</td> <td>6,6</td> <td>329,2</td> </tr> <tr> <td>Contributi concessi(Meuro)</td> <td>92</td> <td>34,9</td> <td>3</td> <td>129,9</td> </tr> <tr> <td>Giovani ricercatori assunti</td> <td>811</td> <td>392 (previsti)</td> <td>30</td> <td>1233</td> </tr> <tr> <td><i>di cui a tempo indeterminato</i></td> <td>375</td> <td><i>n.d.</i></td> <td>9</td> <td>375</td> </tr> <tr> <td>Contratti di collaborazione con università, organismi di ricerca</td> <td>547</td> <td>233 (previsti)</td> <td>19</td> <td>799</td> </tr> <tr> <td>Brevetti depositati</td> <td>190</td> <td><i>n.d.</i></td> <td>--</td> <td>190</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Fonte: Regione Emilia-Romagna</i></p> <p>e attraverso accordi e cofinanziamenti con il Ministero per lo Sviluppo Economico (investimento di 37,3 M€, di cui 8,6 del Mise) è stata avviata l'iniziativa dai 'distretti produttivi ai distretti tecnologici' tra cui il distretto tecnologico della Motoristica e componenti auto</p>		Progetti R&S imprese. 2004-07 (misura 3.1.A)	Progetti R&S imprese (misura 3.1.A e Attività 1.1.2 POR-FESR) <i>Progetti in corso</i>	Laboratori industriali di ricerca. 2004-07 (misura 3.1.B)	TOTALE	Proposte presentate	1220	375	22	1617	Progetti approvati	529	248	12	789	Investimento approvato (Meuro)	235	87,6	6,6	329,2	Contributi concessi(Meuro)	92	34,9	3	129,9	Giovani ricercatori assunti	811	392 (previsti)	30	1233	<i>di cui a tempo indeterminato</i>	375	<i>n.d.</i>	9	375	Contratti di collaborazione con università, organismi di ricerca	547	233 (previsti)	19	799	Brevetti depositati	190	<i>n.d.</i>	--	190
	Progetti R&S imprese. 2004-07 (misura 3.1.A)	Progetti R&S imprese (misura 3.1.A e Attività 1.1.2 POR-FESR) <i>Progetti in corso</i>	Laboratori industriali di ricerca. 2004-07 (misura 3.1.B)	TOTALE																																										
Proposte presentate	1220	375	22	1617																																										
Progetti approvati	529	248	12	789																																										
Investimento approvato (Meuro)	235	87,6	6,6	329,2																																										
Contributi concessi(Meuro)	92	34,9	3	129,9																																										
Giovani ricercatori assunti	811	392 (previsti)	30	1233																																										
<i>di cui a tempo indeterminato</i>	375	<i>n.d.</i>	9	375																																										
Contratti di collaborazione con università, organismi di ricerca	547	233 (previsti)	19	799																																										
Brevetti depositati	190	<i>n.d.</i>	--	190																																										
<p><b>Referente per il Consorzio</b></p>	<p>Francesco Paolo Ausiello Direttore Tecnico <a href="mailto:francescopaolo.ausiello@aster.it">francescopaolo.ausiello@aster.it</a></p>																																													

Nome Azienda/Ente	Cluster Lombardo della Mobilità												
<p><b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b></p>	<p>Il Cluster Lombardo della Mobilità è nato con la denominazione POLI-AUTO (<a href="http://www.poli-auto.org">www.poli-auto.org</a>) nel 2009 nell'ambito del Programma Triade/Dafne della Regione Lombardia. Fra i membri attivi del Comitato Promotore si contavano: il Politecnico di Milano-Dipartimento di Meccanica, CSMT (Brescia), Kilometrorosso (Bergamo), Comunimprese (Milano). Erano rappresentati 123 enti fra aziende, centri di ricerca ed amministrazioni locali.</p> <p>Nel luglio 2012 la Regione Lombardia ha riconosciuto i seguenti Distretti ad Alta Tecnologia che coordinano per ora oltre 200 aziende (90% circa PMI)</p> <table border="1" data-bbox="491 645 1439 1041"> <thead> <tr> <th data-bbox="491 645 933 712">DISTRETTO AUTOMOTIVE</th> <th data-bbox="933 645 1439 712">POLITECNICO DI MILANO *</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="491 712 933 779">V2I-H2V - VEHICLE INFRASTRUCTURE INTERACTION</td> <td data-bbox="933 712 1439 779">POLITECNICO DI MILANO</td> </tr> <tr> <td data-bbox="491 779 933 891">FILIERA AUTOMOTIVE LOMBARDIA ORIENTALE</td> <td data-bbox="933 779 1439 891">SOCIETA' CONSORTILE PER LE RICERCHE APPLICATE ALL'AMBIENTE ED ALLE ENERGIE RINNOVABILI SRL (CSEAB)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="491 891 933 947">ECO_MOTIVE</td> <td data-bbox="933 891 1439 947">BRESCIA ANTINCENDI INTERNATIONAL SRL</td> </tr> <tr> <td data-bbox="491 947 933 992">ENERGIA E MATERIALI INNOVATIVI PER LA NAUTICA SOSTENIBILE</td> <td data-bbox="933 947 1439 992">POLITECNICO DI MILANO</td> </tr> <tr> <td data-bbox="491 992 933 1041">FILIERA NAUTICA LOMBARDA</td> <td data-bbox="933 992 1439 1041">MICROMEGA NETWORK SRL</td> </tr> </tbody> </table> <p>Il costituendo <b>Cluster Lombardo della Mobilità</b> ottenuto dalla fusione dei sopra menzionati Distretti ad Alta Tecnologia è composto da aziende che si occupano di mezzi e sistemi per i trasporti di persone e cose sia su strada, sia su vie d'acqua. In futuro anche la componente ferroviaria potrà essere rappresentata.</p> <p>La componente industriale relativa ai veicoli stradali della Lombardia è rappresentata da circa 1000 aziende, principalmente Tier1, Tier2, Tier3, che producono un fatturato di circa 20miliardi di Euro/anno. Le aziende ed i centri di ricerca lombardi formano il settimo cluster automotive europeo, (secondo in Italia), con 57000 addetti circa.</p> <p>La componente industriale relativa alla nautica è la prima in Italia con un quarto delle aziende ed un quarto degli addetti.</p> <p>Scopi del <b>Cluster Lombardo della Mobilità</b> sono</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- promuovere azioni di networking presso le aziende, università, centri di ricerca, associazioni tecniche e di categoria, agenzie di sviluppo, enti pubblici coinvolti (anche parzialmente) nel settore automotive;</li> <li>- sostenere azioni promozionali presso le imprese operanti nel settore automotive e della nautica e altri settori industriali che utilizzano le tecnologie automotive, le istituzioni ed organismi di ricerca a livello regionale, nazionale ed internazionale;</li> <li>- essere punto di riferimento degli Enti pubblici della Regione Lombardia</li> </ul>	DISTRETTO AUTOMOTIVE	POLITECNICO DI MILANO *	V2I-H2V - VEHICLE INFRASTRUCTURE INTERACTION	POLITECNICO DI MILANO	FILIERA AUTOMOTIVE LOMBARDIA ORIENTALE	SOCIETA' CONSORTILE PER LE RICERCHE APPLICATE ALL'AMBIENTE ED ALLE ENERGIE RINNOVABILI SRL (CSEAB)	ECO_MOTIVE	BRESCIA ANTINCENDI INTERNATIONAL SRL	ENERGIA E MATERIALI INNOVATIVI PER LA NAUTICA SOSTENIBILE	POLITECNICO DI MILANO	FILIERA NAUTICA LOMBARDA	MICROMEGA NETWORK SRL
DISTRETTO AUTOMOTIVE	POLITECNICO DI MILANO *												
V2I-H2V - VEHICLE INFRASTRUCTURE INTERACTION	POLITECNICO DI MILANO												
FILIERA AUTOMOTIVE LOMBARDIA ORIENTALE	SOCIETA' CONSORTILE PER LE RICERCHE APPLICATE ALL'AMBIENTE ED ALLE ENERGIE RINNOVABILI SRL (CSEAB)												
ECO_MOTIVE	BRESCIA ANTINCENDI INTERNATIONAL SRL												
ENERGIA E MATERIALI INNOVATIVI PER LA NAUTICA SOSTENIBILE	POLITECNICO DI MILANO												
FILIERA NAUTICA LOMBARDA	MICROMEGA NETWORK SRL												

	<p>per orientarne le politiche di sostegno all'innovazione ed allo sviluppo industriale nel settore dell'automotive e della nautica;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- favorire all'interno del sistema produttivo la collaborazione e lo scambio tecnologico fra imprese, università e centri di ricerca;</li> <li>- condividere scenari di sviluppo tecnologico, cercando modalità di sviluppo di iniziative comuni nell'interesse degli aderenti al cluster;</li> <li>- promuovere i contatti, lo scambio di conoscenze e la partecipazione a progetti internazionali, comunitari, nazionali con altri partner e cluster;</li> <li>- favorire la partecipazione a bandi di finanziamento regionali, nazionali ed europei, a sostegno di progetti di R&amp;S</li> </ul>
<p><b>Referente pro tempore</b></p>	<p>prof. dr-ing Giampiero R. M. Mastinu  Ordinario di Costruzione di Veicoli nel Politecnico di Milano  mastinu@mecc.polimi.it</p>

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>CONFINDUSTRIA LATINA</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>Confindustria Latina nasce il 21 agosto del 1944 ed è la principale organizzazione rappresentativa delle imprese produttrici di beni e servizi della provincia pontina. Essa rappresenta da sempre un luogo privilegiato di aggregazione e di confronto, espressione dei valori e tutela degli interessi delle aziende:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) che svolgono un'attività diretta alla produzione di beni o servizi;</li> <li>b) che operano in settori di mercato in via di liberalizzazione;</li> <li>c) che sono riunite in consorzi di produzione di beni e servizi, anche se sotto forma di imprese artigiane e cooperative;</li> <li>d) che svolgono attività ad alto contenuto tecnologico e/o professionale;</li> <li>e) che presentano elementi di complementarietà con l'imprenditoria istituzionalmente rappresentata.</li> </ol> <p>Confindustria Latina all'interno del sistema associativo nazionale è stata una delle prime a credere fortemente dello strumento delle "Reti d'Impresa", tanto da aderire in qualità di socio fondatore a Retimpresa e contribuendo direttamente a sviluppare nel settore metalmeccanico, della cantieristica navale e del turismo da diporto 4 reti d'impresa, al fine di valorizzare le eccellenze del sistema produttivo pontino. Confindustria Latina come Associazione di rappresentanza delle principali aziende del settore Metalmeccanico e della Cantieristica è fortemente coinvolta nelle tematiche interessate ai veicoli, alla mobilità e ai sistemi di trasporto in generale, nonché a tutte le tecnologie legate a questi ambiti. L'Associazione, pertanto, parteciperà alle attività del Cluster attraverso il coinvolgimento diretto delle seguenti proprie aziende:</p> <p><b><u>Metalmeccanica</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A.Z. 21 SPA</li> <li>• AIRPORT EQUIPMENT SRL</li> <li>• ALFADATI SRL</li> <li>• ATEN SRL</li> <li>• AURELIA SRL</li> <li>• ICAPLANTS SRL</li> <li>• INNOVA SRL</li> <li>• ISOLTERMICA GROUP SRL</li> <li>• ISR ECOINDUSTRIA SRL</li> <li>• SICAMB SPA</li> <li>• STAR SRL</li> <li>• TECNOPRIMA SPA</li> <li>• TFZ INGRANAGGI SRL</li> <li>• RETE ENEAS (5 AZIENDE SEZIONE METALMECCANICA DI CONFINDUSTRIA LATINA)</li> </ul> <p><b><u>Legno e Cantieristica Navale</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3F FABBRICA FORMIANA FIBERGLASS SRL</li> <li>• ALLUFER TEMPESTA SRL</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BIMAX DEVELOPMENT SRL</li> <li>• CANTIERI NAVALI CASA SRL</li> <li>• CANTIERI NAVALI DEL GOLFO SRL</li> <li>• MARINE BUILDING &amp; SERVICE SRL</li> <li>• R.I.M.YG. RETE DI IMPRESE MAXI YACHT</li> </ul> <p>Confindustria Latina supporterà le attività del Cluster non solo mettendo a disposizione la proprio struttura e il relativo know how, ma anche attraverso i team di ricerca, i laboratori e centri di ricerca e servizi delle aziende proprie associate, utilizzando anche la propria rete di cooperazione con le altre associazioni territoriale e di categoria del sistema nazionale, sviluppando così attività in stretta collaborazione con una rete più ampia di aziende sia a livello regionale che nazionale. Inoltre Confindustria Latina sarà promotrice di incontri e conferenze ospitate presso la sede di Latina per favorire la visibilità dei progetti e delle attività sviluppate a livello internazionale.</p>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	<b>Sede Legale: 004100 – Latina, Via Montesanto, 8</b>
<b>Requisiti</b>	Associazione datoriale delle imprese produttrici di beni e servizi della provincia di Latina
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>In quest’ambito, i principali obiettivi di Confindustria Latina, nel ruolo di interlocutore e tramite tra le istituzioni di interesse e l’intera filiera che essa rappresenta, sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sfruttare al meglio le risorse pubbliche esistenti sull’intero territorio</li> <li>• creare sinergie tra imprese per estendere le reti di collaborazione e promuovere la cosiddetta “Ricerca Cooperativa”.</li> </ul> <p>Le principali attività già avviate per interpretare pienamente il ruolo di interlocutore per la ricerca, lo sviluppo e l’innovazione di filiera sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• coordinamento delle proposte progettuali di filiera: raccolta delle proposte progettuali provenienti dalle associate e raggruppamento in macroaree di interesse sintetizzate in un “Piano di Filiera”</li> </ul> <p>Le attività di Confindustria Latina potrà sviluppare nell’ambito del cluster nazionale <b>mobilità</b>, per accrescere la competitività della filiera, sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• individuazione degli strumenti a livello nazionale, regionale e comunitario necessari alla realizzazione dei progetti di filiera;</li> <li>• ipotesi e abilitazione di nuove filiere per lo sviluppo di nuove tecnologie;</li> <li>• attività volte a favorire la localizzazione in Italia di tecnologie emergenti;</li> <li>• attività volte a garantire la finanzi abilità e la solidità di filiera, superando i parametri di Basilea 2.</li> </ul> <p>Di seguito sono sinteticamente riportate alcune delle filiere di che Confindustria Latina per il tramite delle aziende sopra citate può sviluppare all’interno del Cluster e precisamente nei settori <b>mobilità</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sviluppo di innovativi mezzi e sistemi per la mobilità di superficie eco-sostenibili, ottimizzabili dal punto di vista intermodale;</li> </ul> <p>sviluppo e applicazione di tecnologie innovative per i sistemi produttivi, tra le quali, ad esempio, la robotica, i nuovi materiali e dispositivi avanzati, il virtual prototyping e in generale l’applicazione delle tecnologie digitali al manufacturing, a favorire l’innovazione e la specializzazione dei sistemi di mobilità.</p>
<b>Referente Scientifico per Confindustria Latina</b>	Paolo Marini Presidente Confindustria Latina <a href="mailto:presidente@confindustrialatina.it">presidente@confindustrialatina.it</a>

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>Confcommercio Imprese per l'Italia – Regione Lazio</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>Confcommercio Imprese per l'Italia – Regione Lazio costituisce, il <b>sistema di rappresentanza regionale unitario delle imprese, delle attività professionali e dei lavoratori autonomi con sede nel territorio della Regione Lazio</b>, coinvolgendo le 5 associazioni provinciali.</p> <p>Promuove progettualità trasversali che favoriscano lo sviluppo delle singole aree e sinergie regionali per comparti e ambiti di rappresentanza” e gestisce le relazioni istituzionali con la Regione Lazio, i Ministeri competenti in materia di ricerca, sviluppo e lavoro.</p> <p>E' stata tra i promotori del distretto industriale della nautica nel Lazio approvato nel 2006 dal Consiglio Regionale e intende promuoverne la governance. Il sistema produttivo relativo interessa complessivamente ventuno comuni delle Province di Roma, Latina e Viterbo con la presenza di oltre 300 imprese con oltre 1500 addetti. I settori interessati sono l'industria cantieristica (costruzioni navali e riparazioni di navi e imbarcazioni), la fabbricazione di macchine e apparecchi meccanici, vele per imbarcazioni, modelli in legno, eliche, pale e ancore, strumenti per la navigazione, e mobili per natanti.</p> <p>Una presenza importante è rappresentata dal Consorzio Consormare del Golfo, costituito nel settembre del 2004, con oltre 50 imprese aderenti localizzate nel Sud Pontino.</p> <p>Per il numero di imprese aggregate e per la loro diversa natura imprenditoriale, che spazia dalla cantieristica alla produzione navale, del rimessaggio ai servizi portuali ed industriali, Consormare è un valore aggiunto attorno al quale si sono riconosciute le imprese della filiera economica della nautica, della cantieristica e del rimessaggio non solo del Golfo di Gaeta ma dell'intera provincia di Latina, che vivono e lavorano con e per il mare.</p>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	<b>VIA PROPERZIO, 5 00193 – ROMA</b>
<b>Requisiti</b>	
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>Confcommercio Lazio ha individuato e avviato le attività di R&amp;D di interesse per i suoi associati, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sviluppo di un natante a basso impatto ambientale con propulsione ibrida ed elevato grado di riciclabilità;</li> <li>• Sviluppo tecnologico relativo a materiali e processi;</li> <li>• Trasferimento tecnologico da e verso altri settori.</li> </ul>
<b>Risultati conseguiti negli ultimi tre anni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progetto Innovazione</li> <li>• Istituzione manifestazione Yacht Med Festival giunta nel 2012 alla quinta edizione</li> <li>• 1° Forum Nazionale sull'Economia del Mare, per individuare le principali strategie di sviluppo</li> </ul>
<b>Referente</b>	Presidente: Vincenzo Zottola

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>CONSORZIO NAVALE MARCHIGIANO A R.L.</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>Il Consorzio Navale Marchigiano, CNM, è una Società Consortile che non persegue finalità di lucro e che è costituita da soci pubblici e privati. Nasce a Fano nel 1989 aggregando sia aziende del settore che amministrazioni locali.</p> <p>Ha come finalità principale la promozione del settore sia a livello nazionale che internazionale.</p> <p>Tale attività viene effettuata rappresentando gli associati nei confronti di Enti pubblici e privati, promuovendo corsi di formazione ad alto livello (il CNM è accreditato alla formazione), mirati alla condivisione di conoscenze tra centri di formazione ed industria, favorendo, in accordo con le istituzioni stesse, la realizzazione di progetti infrastrutturali atti ad agevolare la crescita del comparto</p> <p>Tra gli associati figurano istituzioni del territorio, associazioni di categoria, cantieri navali (produttori sia di barche a vela che a motore), aziende rappresentative dell'intera filiera.</p> <p>Troviamo quindi anche designers, produttori ed installatori d'arredo, aziende di refitting e manutenzione, progettisti ed installatori d'impianti, produttori di componentistica ed accessori per la nautica, gestori di porti turistici, società di servizi.</p> <p>Assistenza finanziaria, tutoraggio e formazione alle aziende associate, rappresentanza verso gli enti pubblici territoriali, promozione del Fano Yacht Festival, ricerche di settore, progetti relativi alla sostenibilità ambientale nell'ambito della nautica, socio fondatore della fondazione ITS (Istituti Tecnici Superiori) di Recanati, supporto all'internazionalizzazione delle aziende, sono solo alcune delle iniziative e progetti portati avanti dal CNM che si presenta come una realtà al servizio della nautica.</p> <p>Attuali Soci del CNM Consorzio Navale Marchigiano sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Provincia di Pesaro e Urbino</li> <li>• Comune di Fano</li> <li>• Comune di San Benedetto del Tronto</li> <li>• Provincia di Ancona</li> <li>• Assindustria Consulting</li> <li>• CNA Servizi</li> <li>• Act Group</li> <li>• Adria Sail</li> <li>• Azimut-Benetti</li> <li>• CRN</li> <li>• Ferretti</li> <li>• ISA</li> <li>• Pershing</li> <li>• Cefim</li> <li>• Color Service</li> <li>• Furlanetto International</li> <li>• Giommi Gauro</li> <li>• IS.E.L.</li> <li>• Marina dei Cesari</li> <li>• Pierluigi Floris Architetto</li> <li>• SEVAM</li> <li>• 3MB Management</li> <li>• MIG (Marine Integrator Group)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoworks</li> <li>• Roberto Catani</li> <li>• Enrico Gismondi</li> <li>• Studio Tecnico Massari</li> <li>• S.I.Re.Co.</li> <li>• Federpesca Ricerca e Sviluppo</li> <li>• Tende Tendenze</li> <li>• Sly Marine</li> </ul>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	<p>Consorzio Navale Marchigiano - sede di Fano Lungomare Mediterraneo, 24/E - c/o Porto Turistico Marina dei Cesari 61032 - Fano (PU)</p> <p>Consorzio Navale Marchigiano - sede di Ancona L.go XXIV Maggio, 1 - c/o Camera di Commercio di Ancona 60123 – Ancona</p> <p>Tel.: 0721.827.082 Fax: 0721.835.446 <a href="http://www.consozionavale.it">www.consozionavale.it</a></p>
<b>Requisiti</b>	
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>In quest'ambito, i principali obiettivi del CNM, nel ruolo di interlocutore e tramite tra le istituzioni e le aziende della filiera che essa rappresenta, sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• costituire interfaccia con i centri servizi/ricerca presenti nei distretti marchigiani (innovazione tecnologica, trasferimento know-how, ricerche ed indagini di mercato e MKT territoriale, formazione del personale destinato alle aziende del settore e al network turistico collegato alla nautica, ...)</li> <li>• promuove progettualità sul territorio.</li> </ul> <p>Più in dettaglio, le principali aree di attività da presidiare con risorse interne e/o con accordi di partnership, si possono così individuare:</p> <p>1 – AREA STRATEGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definisce le filiere produttive</li> <li>• suggerisce sviluppi di alleanze e/o partnership con altri centri servizi, centri di ricerca e trasferimento tecnologico e con Università;</li> <li>• cura le relazioni con i soci attuali e potenziali;</li> <li>• cura i rapporti con le associazioni di categoria;</li> <li>• suggerisce iniziative tendenti a facilitare /promuovere lo sviluppo del settore e del territorio.</li> </ul> <p>2 – AREA PIANI PROGETTI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• elabora/cura la redazione di analisi di fattibilità tecnico-economica;</li> <li>• elabora/cura la redazione di progetti per richieste di finanziamenti a valere su leggi regionali, nazionale ed europei;</li> <li>• cura la progettazione didattica</li> <li>• cura la progettazione di un sistema integrato e coordinato capace di supportare tecnologicamente e metodologicamente lo sviluppo di processi e prodotti fondato sulla logica del knowledge management.</li> </ul> <p>3 – AREA SISTEMA DI QUALITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• elabora la struttura del sistema di qualità del distretto (prestando attenzione agli aspetti etici ed ambientali);</li> <li>• coordina le imprese nella selezione del materiale e dei mezzi di produzione;</li> <li>• coordina le imprese nella individuazione del modello organizzativo e delle posizioni organizzativo/gestionali da coprire;</li> <li>• affronta le problematiche inerenti gli aspetti logistici e di programmazione della</li> </ul>

	<p>produzione;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cura la divulgazione del modello.</li> </ul> <p>4 – AREA DI PRODOTTO E DI PROCESSO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sviluppa l'analisi dei principali indicatori di qualità da monitorare;</li> <li>• cura la traduzione in modelli e/o procedure dei sistemi e processi di qualità individuati;</li> <li>• cura la redazione manuali operativi;</li> <li>• cura le iniziative tendenti all'education del cliente.</li> </ul>
<p><b>Referenti per il Consorzio</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilario Olivi, direzione, <a href="mailto:direzione@consorzionavale.it">direzione@consorzionavale.it</a></li> <li>• Cristina Sabatini, amministrazione e segreteria, <a href="mailto:segreteria@consorzionavale.it">segreteria@consorzionavale.it</a></li> </ul>

Nome Azienda/Ente	Costituendo <b>DIS.TEC.TRA, DISTretto di alta TECnologia per i TRAsporti di superficie.</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>DIS.TEC.TRA è una Società Consortile che non persegue finalità di lucro ed ha lo scopo di intraprendere, iniziative idonee alla promozione, allo sviluppo, al coordinamento ed alla gestione dell'attività di ricerca nel settore dei trasporti di superficie</p> <p>E' composta nella sua compagine da PMI, Grandi aziende e Centri di ricerca, che operano nei settori Ferroviario, Automotive , e Logistica Avanzata.</p> <p>La Società è in corso di costituzione –la costituzione è programmata entro il mese di ottobre 2012-, a seguito alla presentazione dello studio di fattibilità in risposta al bando MIUR nell'ambito del Programma Operativo Nazionale "Ricerca e Competitività 2007-2013" ASSE I SOSTEGNO AI MUTAMENTI STRUTTURALI. Obiettivo Operativo Reti per il Rafforzamento del potenziale Scientifico – delle Regioni della Convergenza. I Azione: Distretti di Alta Tecnologia e relative Reti, giudicato ammissibile per il proseguimento della procedura negoziata. ( Con D.D. n.190/Ric del 23 Aprile 2012 il MIUR ha comunicato la valutazione positiva dello Studio di Fattibilità)</p> <p>Scopi prioritari del Distretto ad Alta Tecnologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• individuare le <b>sfide pre-competitive specifiche e trasversali alle diverse filiere partecipanti al Consorzio (Automotive, Ferroviario e Logistica)</b> e sviluppare tecnologie innovative.</li> <li>• creare un <b>modello di aggregazione pubblico-privata nella Regione Campania</b>, obiettivo Convergenza, da valorizzare e/o potenziare attraverso azioni di sostegno <b>pubblico</b> rivolte ad attività di ricerca industriale e sviluppo sperimentale accompagnate da attività di formazione per la creazione di una massa critica di capitale umano con profilo scientifico-tecnologico ed attitudini imprenditoriali idonee a favorire lo <b>sviluppo</b> tecnologico ed un elevato impatto economico della regione</li> <li>• essere <b>catalizzatore di innovazione tecnologica nei Trasporti di Superficie</b>, promuovendo e gestendo iniziative di Ricerca, Formazione, Trasferimento Tecnologico e incubazione di impresa.</li> </ul> <p>L'innovazione tecnologica derivante dalle sfide pre-competitive affrontate dal Distretto dovrà avere un forte <b>impatto in termini di sviluppo e consolidamento dei territori di riferimento (Regione Campania)</b> che si trasformerà in :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>business di diretto interesse delle singole aziende/enti partecipanti</b></li> <li>• <b>aggregazioni di fornitori delle Grandi aziende coinvolte</b> (ad es. per l'automotive i fornitori della Panda) presenti sul territorio campano</li> </ul> <p>Ne deriveranno forti collaborazioni tra il Distretto della Ricerca (Distretto Tecnologico) e quelli della Fornitura (Distretti Industriali)</p> <p>I soci promotori dell costituendo consorzio sono:</p> <p><b>A. Soggetti Industriali</b></p> <p style="padding-left: 40px;">a. <u>ANFIA Automotive Scarl che consorzia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ANFIA – ASSOCIAZIONE NAZIONALE DELLA FILIERA DELL'INDUSTRIA AUTOMOBILISTICA</li> </ul>

- ANFIA SERVICE S.r.l.
- ADLER PLASTIC S.p.a.
- BEN VAUTIER METALMECCANICA S.p.a.
- COMPAGNIA ITALIANA RIMORCHI S.r.l.
- COOPER-STANDARD AUTOMOTIVE ITALY S.p.a
- CENTRO RICERCHE FIAT S.cons.p.a.
- ELASIS S.cons. p.a.
- FIAT GROUP AUTOMOBILES o FIAT AUTO S.p.a.
- FIAT POWERTRAIN TECHNOLOGIES S.p.a. o FIAT POWERTRAIN S.p.a.
- FPT INDUSTRIAL S.p.a.
- FRENI BREMBO o BREMBO S.p.a.
- GKN DRIVELINE BRUNICO S.p.a.
- IVECO S.p.a.
- MAGNETI MARELLI S.p.a.
- MECAPROM TECHNOLOGIES CORPORATION ITALIA S.r.l.
- NARDO' TECHNICAL CENTER S.r.l.
- TECNOSISTEM S.p.a.
- TECNOKAR TRAILERS S.r.l
- TEKNOSUD S.r.l.

*b. Filiera Ferroviaria*

- ANSALDOBREDA
- ANSALDO STS
- Circumvesuviana
- RFI – Rete Ferroviaria Italiana
- Consorzio Technologies che consorza Magsystem e Logitech
- Consorzio CTIF che consorza: STRAGO, ISIFER, T&T, MATE, 3F&EDIN, Consulting Engineering, TECNOSISTEM e ISET
- Consorzio CEA, che consorza: Netcom Engineering, Media Motive, Tarature e Alte Media

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INTECS</li> <li>• ALMAVIVA TSF</li> <li>• SESAMO Scarl <ul style="list-style-type: none"> <li>c. <u>Filiera Logistica</u></li> </ul> </li> <li>• ASTER</li> <li>• CID SOFTWARE</li> <li>• Consorzio SNAM</li> <li>• SELEXELSAG</li> <li>• RINA</li> </ul> <p><b>B. Enti di Ricerca</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TEST S.C.A R.L.CENTRO REGIONALE DI COMPETENZA TRASPORTI</li> <li>• CERICT SCRL CENTRO REGIONALE INFORMATION COMMUNICATION TECHNOLOGY</li> </ul>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	<b>Sede di Riferimento c/o TEST Scarl. 80 NAPOLI via Nuova Agnano 11</b>
<b>Requisiti</b>	Presenta i requisiti di Grande Impresa ai sensi dell'art. 21 del D.M. 8 agosto 2000 n. 593 come modificato dal D.M. n.3245/Ric. del 6 dicembre 2005. Si configura come soggetto ammissibile ai sensi del D.M. n. 593 dell'8 agosto 2000, in quanto Società consortile ai sensi dell'art. 5, comma 1, numero 5 del Decreto.
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>Le attività del Distretto si focalizzeranno sull'asse: <b>RICERCA-FORMAZIONE-INNOVAZIONE</b> e troverà la sua implementazione attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Attività di Ricerca Industriale e Sviluppo sperimentale (c.d. Progetti Pilota) nei Settori dell'Automotive, del Ferroviario e della Logistica;</li> <li>○ Attività di Formazione ed Alta Formazione;</li> <li>○ Attività di Trasferimento Tecnologico;</li> <li>○ Attività di Internazionalizzazione, Dissemination, Networking;</li> </ul> <p>( Il piano strategico della Ricerca e Sviluppo è sintetizzato nella scheda allegata</p>
<b>Referente per il Consorzio</b>	Vincenzo Torrieri Presidente TEST Scarl – <a href="mailto:torrieri@Unina.it">torrieri@Unina.it</a>

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>DITENAVE – Distretto Tecnologico Navale e Nautico del Friuli Venezia Giulia</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>Il <b>Distretto Tecnologico Navale e Nautico del Friuli Venezia Giulia</b> nasce nel 2008 con l'Accordo di Programma che ne definiva la mission, il modello organizzativo e la governance.</p> <p>Il 2 aprile 2009 viene costituita l'Associazione DITENAVE come soggetto gestore del Distretto Tecnologico Navale e Nautico del Friuli Venezia Giulia.</p> <p>Nel 2011 è stato siglato il Protocollo d'Intesa tra il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e la Regione Friuli Venezia Giulia per lo sviluppo del Distretto Tecnologico Navale e Nautico che ha portato alla costituzione di Ditenave Scarl al 28 giugno 2012.</p> <p>DITENAVE Scarl persegue finalità di <b>supporto al conseguimento di livelli superiori di competitività tecnica ed economica dei settori della <a href="#">cantieristica navale</a> e della <a href="#">nautica da diporto</a></b> nel territorio della regione, nell'ambito del Distretto Tecnologico Navale e Nautico del Friuli Venezia Giulia.</p> <p>DITENAVE ha come riferimento per la propria missione le <b>attività economiche, manifatturiere e di servizio</b>, che abbiano o programmino di aver una significativa quota di fatturato in relazione alla filiera cantieristica e/o nautica.</p> <p>Sono escluse le attività e gli interessi, sebbene riferiti all'economia del mare, legati alla gestione territoriale, alla progettualità immobiliare ed infrastrutturale, alla promozione turistica, ai servizi balneari, al commercio di beni od oggetti.</p> <p>Allo scopo di <b>conseguire livelli superiori di competitività tecnica ed economica dei settori della cantieristica navale e della nautica da diporto nel territorio regionale</b>, DITENAVE intende integrare il tessuto imprenditoriale con il sistema dell'offerta di servizi di ricerca, innovazione e formazione.</p> <p>La strategia di DITENAVE è concepita lungo <b>tre assi di intervento</b> - RICERCA, INNOVAZIONE, FORMAZIONE - che operano autonomamente nella individuazione e nella realizzazione dei progetti di rispettiva competenza, coordinati nell'azione dalla Struttura Operativa di Coordinamento e Controllo della società.</p> <p>DITENAVE si propone in particolare di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>stimolare la <u>RICERCA</u> scientifica e tecnologica</b>, migliorando il rapporto tra domanda e offerta di ricerca regionale per attivare sinergie e sviluppare progetti specifici nei settori navale e nautico</li> <li>• <b>sostenere la crescita competitiva delle imprese regionali</b> per facilitare la realizzazione di <b><u>INNOVAZIONE</u></b> di prodotto/processo, il trasferimento tecnologico, lo sviluppo organizzativo e gestionale</li> <li>• <b>supportare la razionalizzazione, l'integrazione e il potenziamento dell'offerta di <u>FORMAZIONE</u></b> a tutti i livelli.</li> </ul> <p>DITENAVE Scarl ha acquisito dal <u>M.I.U.R.</u> (Ministero Istruzione Università e Ricerca) il riconoscimento di Distretto tecnologico a livello nazionale. Questo traguardo pone le basi per la costruzione, assieme alla <u>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</u>, di una Rete Lunga dei Distretti che operano sul territorio nazionale (come indicato dal <b>Nuovo Piano Nazionale della Ricerca</b>) in stretta sinergia con i network di competenze europei.</p> <p style="text-align: center;"><b>Reti di competenze regionali, nazionali ed europee</b></p> <p>DITENAVE Scarl, attraverso alcuni dei suoi Soci, è membro della <b><a href="#">Piattaforma Tecnologica Nazionale Marittima</a></b> (PTNM), che coinvolge tutti gli attori italiani del settore (economici, scientifici e istituzionali), con lo scopo di creare una rete consolidata tra gli stessi, caratterizzata da una <b>visione comune</b> per quanto riguarda l'innovazione tecnologica e lo sviluppo di iniziative di valenza nazionale</p>

	<p>ed internazionale.</p> <p>DITENAVE Scarl, attraverso i suoi primari attori, è coinvolta nella <b>mappatura delle necessità di ricerca sviluppata dalla Piattaforma</b> (che è riconosciuta dalla Commissione Europea come punto di forza del Sistema Paese e come snodo della <a href="#">Piattaforma Europea Waterborne<sup>TP</sup></a>) e partecipa alla <b>definizione del Piano Nazionale di Ricerca per il Mare e delle Azioni connesse al Programma Industria 2015 sulle Tecnologie Marittime.</b></p> <p>DITENAVE, insieme alla <b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b> e ad <b>AREA Science Park</b>, aderisce alla <a href="#">Piattaforma Tecnologica del Mediterraneo e del Mar Nero</a> (PTMB), costituitasi a maggio 2009 durante la Giornata Europea del Mare.</p> <p>Grazie ad alcuni dei suoi principali Associati, DITENAVE collabora con il <b>network europeo delle Università navali</b> (WEGEMT) e con la rete di ricerca dei cantieri europei (CESA-COREDES). Opera inoltre nell'ambito del network <i>Conférence des Régions Périphériques Maritimes d'Europe - Conference of Peripheral Maritime Regions of Europe</i> (<a href="#">CPRM</a>).</p>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	<b>Via C. Cosulich, 20 – 34074 Monfalcone (Gorizia)</b>
<b>Requisiti</b>	Dal 28 giugno 2012 DITENAVE è una società consortile a responsabilità limitata, senza scopo di lucro.
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p><b>Progetti R&amp;D su FP7</b></p> <p><b>BlueAction</b> Proposto in Regions of Knowledge (7° PQ) in attesa di valutazione Commissione CE - Analisi degli impatti sugli ecosistemi della pressione da traffico mercantile e studio degli effetti di una conversione a dual fuel, GNL o GNC dei sistemi di propulsione delle navi in transito nel Mediterraneo e nel Mar Nero (capofila Area Science Park, cluster italiano DITENAVE con Cetena, Rina e Wartsila, cluster spagnolo ALCUNAGA, cluster bulgaro VRANA Shipyards e cluster croato Split-Dalmatia Shipbuilders) valore 1.5 M€</p> <p><b>Progetti R&amp;D regionali</b> L'amministrazione regionale ha individuato e attivato specifiche linee di finanziamento, costituite da un mix di risorse pubbliche e private, nell'ambito di una programmazione di medio-lungo periodo, corrispondente alla programmazione comunitaria e del <b>Quadro Strategico Nazionale 2007/2013</b> e con attenzione particolare alle <b>linee di finanziamento comunitarie</b> (fondi FESR e FSE).</p> <p><b>1.- MVDC Large Ship (Capofila dell' ATS: Fincantieri SpA) - Sistema elettrico integrato con distribuzione in media tensione a corrente continua per grandi navi a propulsione elettrica</b> Questo progetto riguarda una delle tematiche ritenute maggiormente promettenti in ambito internazionale nel campo delle grandi navi a propulsione elettrica: la distribuzione in media tensione a corrente continua. Lo sviluppo del progetto sarà realizzato considerando un caso di studio (nave da crociera) attraverso il quale stabilire, anche tramite un esame comparato con le soluzioni tradizionali, i punti di forza e i limiti delle nuove soluzioni proposte. Gli effetti migliorativi saranno esaminati in ordine a caratteristiche quali: l'aumento degli spazi "paganti", la riduzione della potenza installata, l'aumento del rendimento globale dell'impianto elettrico, l'uso di motori primi a giri variabili, o ad alta densità di potenza, la semplificazione nella connessione e disconnessione dei carichi, la riduzione dimensionale degli interruttori, l'eliminazione di grossi trasformatori, la limitazione delle correnti di guasto, ulteriori aspetti legati alla scelta del sistema di distribuzione ed alla sicurezza elettrica ed infine anche se in maniera indiretta,</p>

l'aumento del comfort di bordo.

## **2.- OPENSShip (Capofila dell' ATS: CETENA SpA) - Simulazione di fluidodinamica computazionale (CFD) di alta qualità per le previsioni di prestazioni idrodinamiche del sistema carena-elica in ambiente OpenSOURCE**

L'idea progettuale nasce dall'esperienza maturata da parte di alcuni dei partner nell'ambito di un recente progetto di ricerca finanziato dal Consorzio RINAVE. Con OpenSHIP i partner si propongono di superare gli aspetti critici riscontrati nel precedente progetto in particolare il difficoltoso utilizzo dei software su piattaforme di calcolo ad alta prestazione.

L'obiettivo generale è lo sviluppo di una metodologia di previsione delle prestazioni idrodinamiche del sistema carena-elica; fra i principali risultati attesi si citano:

- a. La riduzione della resistenza all'avanzamento e della potenza installata, con miglioramento delle prestazioni nave, riduzione dei costi di gestione e delle emissioni;
- b. Il miglioramento della qualità della scia nel disco elica a vantaggio della rumorosità del propulsore;
- c. Una riduzione drastica dei costi delle prove in vasca, grazie alla possibilità di stabilire a priori la sequenza delle modifiche;
- d. La riduzione delle vibrazioni indotte dall'elica, con ricadute favorevoli sulle performance propulsive e sul comfort.

## **3.- Green Boat Design (Capofila dell' ATS: Seaway Technologies srl) - Nautica da diporto a basso impatto ambientale**

Green Boat vuole definire criteri progettuali e risolvere problematiche tecnologiche per la costruzione di imbarcazioni da diporto completamente in armonia con il concetto di sostenibilità ambientale. Il progetto mira a riversare l'idea della ciclicità presente nella trasformazione dei processi naturali all'interno del ciclo di vita di un'imbarcazione da diporto. In quest'ottica, lo studio vuole promuovere la riduzione dell'impatto ambientale e del consumo energetico durante ciascuna delle tre fasi della vita di un'imbarcazione: la costruzione, l'esercizio ed il disarmo, con i seguenti obiettivi principali:

- a. Costruzione. Identificazione del materiale ottimale in termini di minimizzazione dell'impatto ambientale sia per quanto concerne le materie prime (resina e fibre) che il processo di fabbricazione;
- b. Esercizio. Si prevede di ottimizzare la progettazione ed il funzionamento dei seguenti sistemi da inserire a bordo: pannelli fotovoltaici di nuova generazione, motori diesel ed accoppiamento a motori elettrici, batterie, illuminazione a LED ed impianto elettrico di nuova generazione. Questi elementi saranno progettati in modo integrato e dimensionati per minimizzare il consumo energetico in esercizio.
- c. Disarmo. Questa fase è legata alla fase a) e quindi il materiale di costruzione della barca sarà scelto anche con particolare attenzione alla possibilità di un suo basso impatto in fase di disarmo.

## **4.- SASCAR (Capofila dell' ATS: Esion srl) - Studio ed applicazione di sistemi di controllo attivo del rumore su imbarcazioni da diporto e navi.**

Lo stato dell'arte dei sistemi tradizionali di mitigazione del rumore a bordo di imbarcazioni sia di piccole che di grandi dimensioni è ormai consolidato e offre scarsi margini di miglioramento nella riduzione della rumorosità a bassa frequenza; l'applicazione di un sistema a controllo attivo del rumore (ANC) rappresenta un approccio innovativo laddove le insonorizzazioni tradizionali sono inefficaci.

L'obiettivo del progetto è duplice: da un lato migliorare il comfort di bordo offrendo un'esperienza di navigazione a ridotto impatto acustico e vibrazionale ai passeggeri e dall'altro ridurre l'esposizione al rumore del personale presente sulle navi o sugli yacht. In concreto, si prevede di ottenere al termine del progetto una base dati relativa al rumore e alle vibrazioni prodotte dagli impianti di bordo con cui alimentare i progettisti ai fini delle migliori scelte in termini di comfort. Verrà conseguentemente sviluppato un sistema ANC, nelle sue componenti hardware e software, che sia versatile ed efficace nel controllare le rumorosità a bassa frequenza; il sistema verrà

progettato in diverse configurazioni (per es. con differenti algoritmi, differenti configurazioni di sensori ed attuatori) per adattarsi a diverse situazioni ambientali.

#### **5.- BARCOTICA (Capofila dell' ATS: Monte Carlo Yachts srl) - Sistema integrato per la barca intelligente**

Il progetto si inserisce nel settore della nautica delle imbarcazioni di medio - grandi dimensioni in cui l'Italia, e ultimamente la nostra regione, sono all'avanguardia. Un'imbarcazione da diporto di circa 25 metri, è un insieme di tecnologie, apparati, sistemi di controllo, sistemi di comunicazione e sistemi di sicurezza concentrati in spazi ristretti. A differenza di quanto presente nelle navi commerciali, per le quali i processi di integrazione dei sistemi di bordo sono iniziati anni fa, nella nautica ciascuno di questi sistemi risulta oggi, per lo più, controllato in maniera indipendente e l'integrazione è affidata alla persona posta a comando dell'imbarcazione. Il progetto prevede di superare le problematiche legate allo studio di un'interfaccia unica e di semplice accesso anche da parte di utenti meno esperti, con l'utilizzo di un DSS per il controllo e la gestione dell'imbarcazione, in ottica di ottimizzazione dell'utilizzo di tutti gli impianti chiave. Alla conclusione del progetto, si disporrà di nuove conoscenze – verificate anche con test su componenti critici e con prove su prototipi – atte a conseguire un salto qualitativo per le imbarcazioni da diporto sui 25 metri. L'acquisizione di tali conoscenze, potrà dare vita a specifiche soluzioni che, per la loro innovatività, potranno ritagliarsi uno spazio di mercato in un contesto non presidiato, con importanti ricadute sul territorio anche in termini occupazionali.

#### **6.- NGShips (Capofila dell' ATS: Wartsila Italia SpA) - Natural Gas for Ship Propulsion: Utilizzo del gas naturale sulle navi: soluzioni impiantistiche avanzate per il trasporto marittimo sostenibile**

Nel prossimo futuro il traffico marittimo dovrà soddisfare le sempre più stringenti normative internazionali riguardanti le emissioni in atmosfera. A partire dal 2016 entreranno in vigore le direttive dell'International Maritime Organization (IMO) riguardanti i limiti sulle emissioni di NOx, e SOx (Marpol 73/78, Annex VI, Tier III per le zone ECA in Europa ed EPA in Nord America). Tali limiti, con le tecnologie attualmente disponibili, possono essere soddisfatti solo tramite costosi e complessi sistemi di postrattamento dei gas di scarico.

L'obiettivo del progetto è quello di sviluppare nella regione FVG un polo di competenze avanzate nell'ambito della propulsione navale a GNL. Questo risultato verrà raggiunto mediante l'analisi energetica del "sistema nave", del sistema di stoccaggio del GNL, delle criticità connesse alla sicurezza dell'impianto di stoccaggio del GNL, l'approfondimento degli elementi tecnici necessari per la definizione di una normativa specifica per il GNL nonché lo sviluppo dei piani di classifica, dei piani generali e degli schemi funzionali per una selezionata tipologia di navi. Sulla base di queste attività sarà possibile elaborare e diffondere una documentazione tecnica relativa all'impiantistica navale che potrà essere utilizzata da armatori e cantieri. Il coinvolgimento di RINA Service Spa consentirà di sviluppare delle competenze specifiche nel settore dell'utilizzo del gas al fine di poter influire sulla normativa internazionale.

#### **7.- Fire-Door (Capofila dell' ATS: Fincantieri SpA) - Porte Tagliafuoco Innovative**

La ricerca si propone di sviluppare nuove tipologie di porte tagliafuoco lavorando su tre aspetti principali: l'interfaccia tra la porta e la struttura nave, la riduzione del peso e delle dimensioni degli elementi principali costituenti la porta; la modifica di elementi costituenti la porta per renderla collassabile in presenza di battenti predefiniti.

L'obiettivo del progetto è quello di realizzare la progettazione, la prototipazione e la relativa omologazione di porte tagliafuoco le cui configurazioni saranno caratterizzate da alcune soluzioni innovative quali:

- a. Permettere l'effettuazione del taglio-ferro definitivo della porta sulla parete già nella fase di taglio automatico a controllo numerico del componente strutturale interessato;
- b. Migliorare il comportamento strutturale della paratia in corrispondenza del taglio ferro della porta svincolando la geometria del taglio-ferro da quella del

	<p>telaio della porta;</p> <p>c. Ottenere un prodotto finale ottimizzato in tutte le sue componenti (sollecitazioni, estetica e costo);</p> <p>d. Ridurre il peso e ottimizzare le dimensioni ed i materiali degli elementi costituenti le porte; tale soluzione sarà ottenuta con l'adozione di un unico elemento portante in lamiera protetto da due strati di materiale isolante di nuova concezione;</p> <p>e. Introdurre la funzione di collassabilità della porta in presenza di battenti d'acqua predefiniti.</p> <p>La riduzione del costo unitario dell'oggetto, data l'elevata numerosità di porte tagliafuoco presenti su una cruise determina anche un'importante ricaduta in termini di riduzione del costo complessivo della zona alberghiera.</p>
<p><b>Risultati conseguiti negli ultimi tre anni</b></p>	<p><b>A - Risultati ottenuti dal Distretto in attività R&amp;D</b></p> <p><b>Progetti portati a termine i cui risultati sono già applicati in produzione</b></p> <p>1.- Sviluppo di metodologie avanzate di fluidodinamica computazionale per la previsione di resistenza al moto e potenza</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definizione automatica di forme di carena ottimizzate in relazione alla resistenza all'avanzamento dovuta a formazione ondosa</li> <li>- Previsione della resistenza all'avanzamento di carene tramite analisi viscosa con superficie libera</li> <li>- Previsione delle prestazioni dell'elica in flusso viscoso anche in presenza di cavitazione</li> </ul> <p>I risultati del progetto sono già applicati in produzione</p> <p>2.- Previsione del rumore strutturale generato dai principali macchinari di bordo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Messa a punto di modelli teorici e tecniche di previsione, misura e controllo delle vibrazioni e del rumore strutturale finalizzate a migliorare il comfort a bordo e ridurre il rumore irradiato in acqua</li> <li>- Allestimento di un nuovo laboratorio, attrezzato con apparecchiature al top del settore per effettuare misure sia su sottosistemi strutturali sia su navi.</li> </ul> <p>I risultati del progetto sono già applicati in produzione</p> <p>3.- Sviluppo della simulazione dinamica della propulsione elettrica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modellazione del sistema elettrico integrato di una nave da crociera</li> <li>- Sviluppo di un simulatore a supporto della progettazione del sistema elettrico, dei test di funzionamento e della fase operativa</li> </ul> <p>I risultati del progetto sono già applicati in produzione</p> <p>4.- Ottimizzazione del processo di gestione dell'innovazione dei materiali e dell'industrializzazione interna per il piping</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sviluppo, con metodi di analisi del valore, di un software dedicato alla identificazione di soluzioni innovative per materiali, componenti, prodotti che garantiscano le stesse funzionalità degli esistenti ma fornendo prestazioni superiori in termini di costo, durevolezza, peso, lavorabilità, manutenibilità, etc...</li> </ul> <p>I risultati del progetto sono già applicati in produzione</p> <p><b>Progetti portati a termine i cui risultati non sono ancora applicati in produzione</b></p> <p>1.- Metodologia innovativa di ricollocazione delle materie plastiche nano-composite per la sostituzione dei compositi in fibra di vetro e matrice termoindurente</p> <p>2.- Metodologia di progettazione delle parti non strutturali che favoriscono la propagazione del rumore della nave e loro realizzazione con criteri ergonomici</p> <p>3.- Sistemi elettrici di bordo basati sulla tecnologia Powerline</p>

- 4.- Metodi innovativi di simulazione numerica dell' interazione idrodinamica tra nave e mare  
5.- Validazione sperimentale di criteri alternativi di progettazione e per il miglioramento della sicurezza e delle prestazioni idrodinamiche della nave

## **B - Risultati ottenuti dal Distretto in attività spin-off e sviluppo economico**

### **B1-Officina del Mare**

Progetto di innovazione organizzativa della filiera del "refitting" nell' area Aprilia, Latisana, Lignano, San Giorgio.

**B2-Supporto alle PMI** per partecipazione collettiva come DTNN ad **eventi espositivi, saloni e fiere della nautica** (Italia ed estero) – con Area e CCIAA

### **C – Formazione**

L'attività di formazione viene svolta attraverso il consorzio CONFORM FVG che ha sviluppato "progettoMare" in

collaborazione con il Polo Formativo per lo Sviluppo dell'Economia del Mare.

Il "progetto Mare" garantisce la più ampia rappresentatività del territorio, rilevandone i fabbisogni per la realizzazione di percorsi formativi mirati a rispondere alle esigenze del comparto marittimo regionale.

### **C1-Progetto Mare**

Il progettoMare Friuli Venezia Giulia ha l'obiettivo di proporre un'offerta formativa completa rivolta al settore dell'economia del mare, per favorirne la competitività e contribuire ad ampliare e consolidare la rete del comparto marittimo sul territorio regionale, nazionale e internazionale.

L'offerta viene declinata attraverso un'ampia proposta di iniziative, dai seminari di approfondimento per gli "addetti ai lavori" ai corsi di specializzazione post-studio, ponendo attenzione inoltre a chi è interessato ad acquisire nuove competenze, fornendo strumenti utili a riqualificarsi e ricollocarsi sul mercato del lavoro.

Nel corso del triennio, le attività promosse da progettoMare andranno ad abbracciare varie aree di intervento, e saranno tarate sulle esigenze emerse da specifiche indagini volte ad individuare i fabbisogni del settore.

### **C2-Attività di formazione extra progettoMare:**

Seminari in azienda

Corsi di specializzazione antincendio (bordo, cantiere, porto)

Summer Job

Studio di fattibilità per un Campus Internazionale dello Yachting

**C3-Seconda edizione del master CYID** (Cruise and Yacht Interior Design) – Univ. TS/Polo Univ. GO/Fincantieri/MCY

Dati sulle attività formative

Le attività erogate comprendono le seguenti tipologie formative:

- Qualifica Superiore Post-Diploma (IFTS – QSPD)
- Formazione Permanente per Gruppi Omogenei (FPGO)
- Formazione Permanente per Gruppi Omogenei Post-Diploma (FPGO – PD)
- Formazione Permanente Post-Lauream (FPGO – PL)
- Formazione Permanente con Modalità Individuali (FPMI)
- Work Experience (WE)
- Aggiornamento (AGG)
- Qualifica di Base Abbreviata (QBA).

Totale ore formazione erogate: 30.747

Totale iscritti: 527

Indicatori di efficacia della formazione

a) *Livello di partecipazione – realizzazione relativo ai corsi realizzati*

	<table border="1"> <tr> <th>Totale ore corso effettuate</th> <th>Totale ore corso previste</th> <th>Scostamento percentuale</th> </tr> <tr> <td>30.747</td> <td>33.130</td> <td>- 7,2 %</td> </tr> </table>	Totale ore corso effettuate	Totale ore corso previste	Scostamento percentuale	30.747	33.130	- 7,2 %												
Totale ore corso effettuate	Totale ore corso previste	Scostamento percentuale																	
30.747	33.130	- 7,2 %																	
	<p>Nel complesso sono stati realizzati 75 percorsi formativi, comprensivi dei seminari, per un totale di 30.747 ore di formazione erogata. Il tasso di realizzazione è stato, dunque, pari ad oltre il 92%, considerando che le ore previste inizialmente erano pari a 33.130.</p> <p><i>b) Livello di copertura complessiva relativo ai corsi realizzati</i></p> <table border="1"> <tr> <th>Totale allievi iscritti</th> <th>Totale allievi previsti</th> <th>Scostamento percentuale</th> </tr> <tr> <td>527</td> <td>500</td> <td>+ 5,4%</td> </tr> </table> <p>Il dato contiene anche i partecipanti alle attività seminariali (115 iscritti su 102 previsti).</p> <p><i>c) Livello di abbandono relativo ai corsi realizzati</i></p> <table border="1"> <tr> <th>Totale allievi che hanno frequentato almeno il 70%</th> <th>Totale allievi iscritti</th> <th>Scostamento percentuale</th> </tr> <tr> <td>432</td> <td>527</td> <td>-18%</td> </tr> </table> <p>Anche in questo caso il dato è comprensivo dei partecipanti alle attività seminariali (115 iscritti).</p> <p><i>d) Livello di successo formativo relativo ai corsi realizzati</i></p> <table border="1"> <tr> <th>Totale ammessi all'esame</th> <th>Totale allievi iscritti</th> <th>Scostamento percentuale</th> </tr> <tr> <td>401</td> <td>499</td> <td>-19,6%</td> </tr> </table>	Totale allievi iscritti	Totale allievi previsti	Scostamento percentuale	527	500	+ 5,4%	Totale allievi che hanno frequentato almeno il 70%	Totale allievi iscritti	Scostamento percentuale	432	527	-18%	Totale ammessi all'esame	Totale allievi iscritti	Scostamento percentuale	401	499	-19,6%
Totale allievi iscritti	Totale allievi previsti	Scostamento percentuale																	
527	500	+ 5,4%																	
Totale allievi che hanno frequentato almeno il 70%	Totale allievi iscritti	Scostamento percentuale																	
432	527	-18%																	
Totale ammessi all'esame	Totale allievi iscritti	Scostamento percentuale																	
401	499	-19,6%																	
<b>Referente per il Cluster</b>	<p>Livio MARCHESINI  Amministratore Delegato  Ditenave  Tel. 0481 723440  e-mail: <a href="mailto:livio.marchesini@ditenave.it">livio.marchesini@ditenave.it</a>;  <a href="mailto:livio.marchesini@fincantieri.it">livio.marchesini@fincantieri.it</a></p>																		

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>DITECFER – Distretto Toscano per le Tecnologie Ferroviarie, l’Alta Velocità e la Sicurezza delle Reti</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>DITECFER nasce come Distretto Tecnologico Regionale con Delibera di Giunta Regionale n. 137 del 7 marzo 2011 per riunire in maniera coordinata e maggiormente efficace e competitiva le competenze esistenti in Toscana nelle filiere ferroviarie del materiale rotabile, del segnalamento e delle ITS-Tecnologie Intelligenti di Trasporto con le competenze scientifiche delle Università e Centri di Ricerca presenti sul territorio.</p> <p>DITECFER consta ad oggi di oltre 90 Aziende – tra le quali AnsaldoBreda, Thales, ECM, General Electric, Intecs, ecc. - e 4 eccellenze scientifiche nel settore ferroviario: Università di Firenze, Università di Pisa, Scuola di Studi Superiori e Perfezionamento Sant’Anna di Pisa, CNR di Pisa.</p> <p>Le principali competenze tecnico-scientifiche possedute all’interno del DITECFER possono essere di seguito riassunte.</p> <p>L’<b>UNIVERSITÀ DI FIRENZE</b>, che vanta alcuni gruppi di ricerca fortemente impegnati e ben visibili anche a livello internazionale nel settore ferroviario. Le attività di ricerca sono in gran parte state finanziate da costruttori del settore e dalle imprese di trasporto. Gli argomenti hanno riguardato diversi aspetti che ricoprono la maggior parte dei temi di ricerca tipici del trasporto su rotaia. Tra le attività di ricerca pregresse e in atto si segnalano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sviluppo di modelli per lo studio della dinamica di marcia e simulazione dei livelli di confort con stima della sicurezza operativa di numerosi veicoli ferroviari e ferrotranviari (per AnsaldoBreda e Trenitalia);</li> <li>• Validazione degli standard di omologazione dei veicoli ferroviari (per RFI);</li> <li>• Validazione dei regolamenti di circolazione nelle linee AV e analisi delle normative (per ANSF);</li> <li>• Studio delle specifiche tecniche dei banchi prova del laboratorio ferroviario di Firenze Osmannoro (per Trenitalia ed Italcertifer);</li> <li>• Assistenza al collaudo dei banchi prova del laboratorio ferroviario di Firenze Osmannoro (per RFI ed Italcertifer)</li> <li>• Sviluppo e messa a punti di importanti banchi prova sia per sviluppo che omologazione di sottosistemi di bordo dei veicoli ferroviari (anti pattinanti e SSB ERTMS per Trenitalia);</li> <li>• Sviluppo di algoritmi odometrici attualmente in uso nei moderni sottosistemi di bordo per il segnalamento (SCMT per Trenitalia, ERTMS per Ansaldo STS);</li> <li>• Studio di tecniche di localizzazione dei veicoli ferroviari e studio di sistemi di segnalamento innovativi (per ECM);</li> <li>• Metodi formali di verifica e testing per software ferroviario;</li> <li>• Definizione delle logiche di ATC (Automatic Train Control)-standard di protezione nel calcolo delle curve di frenatura per i sistemi di segnalamento ETCS a livello europeo (per UIC);</li> <li>• Sviluppo di un codice per la stima delle prestazioni dei veicoli su rotaia, anche in considerazione dei consumi energetici e degli impatti ambientali (per AnsaldoBreda);</li> <li>• Sviluppo di un modello per la stima delle prestazioni frenanti dei veicoli ferroviari in presenza di sottosistemi diversi (frenatura elettrica, pneumatica, magnetica) e individuazione del blendig ottimale (per AnsaldoBreda);</li> <li>• Sviluppo di modelli innovativi del contatto ruota rotaia, stima dell’usura ed applicazione alla determinazione del profilo ruota ottimo per diverse tipologie</li> </ul>

di veicolo (per Trenitalia ed AnsaldoBreda);

- Realizzazione di un prototipo di pantografo per AV dotato di caratteristiche innovative (per Trenitalia);
- Studio del rumore emesso dai veicoli ferroviari, con particolare attenzione a quello di rotolamento, e tecniche di riduzione (per RFI e Lucchini SRS);
- Modelli per lo studio del comportamento aerodinamico dei veicoli ferroviari (per AnsaldoBreda);
- Modelli per la propagazione degli incendi a bordo dei veicoli ferroviari (per Trenitalia).

Si segnala anche il **Laboratorio MDM-Laboratorio di Modellazione Dinamica e Meccatronica di Pistoia**, attualmente in fase di ampliamento nel contesto dei contributi regionali per il potenziamento dei centri di competenza PAR FAS 2007 /2013. In tale laboratorio operano diversi giovani già formati od in avanzata fase di formazione nel settore delle competenze avanzate sui moderni veicoli ferroviari.

L'**UNIVERSITÀ DI PISA**, che opera nel settore dei trasporti, e in particolare dei trasporti di tipo ferroviario, con i suoi dipartimenti di Fisica e Informatica, nonché i dipartimenti che gravitano nel settore culturale dell'Ingegneria.

I **dipartimenti di Fisica e Informatica** hanno competenze nel settore di analisi dei flussi veicolari (data mining di tracce GPS o altro) attraverso il **Centro Interdipartimentale "IT Center"**, che sviluppa sistemi informativi anche per applicazioni trasportistiche.

I **dipartimenti del settore culturale dell'Ingegneria** hanno una vocazione particolarmente marcata nei trasporti, anche in supporto ai Corsi di laurea Magistrale in Ingegneria dei veicoli ed in Ingegneria Idraulica e dei Trasporti e ai Programmi di Dottorato di ricerca in Veicoli Terrestri e Sistemi di trasporto e in Modelli e Metodi per il Territorio e le Città Europee.

Le loro competenze su veicoli e sistemi di trasporto sono disponibili in varie tematiche, in particolare:

- progettazione strutturale di veicoli
- progettazione di infrastrutture di trasporto
- motori a combustione interna
- propulsione elettrica ed ibrida
- progettazione illuminotecnica e termoigrometrica anche di tipo intelligente
- elettronica di bordo e autonoma
- compatibilità elettromagnetica e interazione pantografo-catenaria
- telemetria e telecomunicazioni
- pianificazione dei trasporti ferroviari e circolazione ferroviaria
- trasporti intermodali, logistica, dry ports e piazzali di movimentazione.

L'Università di Pisa è inoltre membro dell'**Istituto di Ricerca e Certificazione Ferroviaria Italcertifer**, e possiede laboratori per test su componenti meccanici ed elettrici di componenti di veicoli anche ferroviari.

La **SCUOLA DI STUDI SUPERIORI E DI PERFEZIONAMENTO SANT'ANNA DI PISA**, che è una università pubblica che offre propri corsi di Master e PhD lavora in collaborazione con l'Università di Pisa per quanto riguarda i corsi universitari di primo livello. La Scuola Sant'Anna è attiva sia nel campo delle scienze applicate (Agraria, Medicina, Ingegneria, Medicina) che delle scienze sociali (Economia, Management, Giurisprudenza e Scienze Politiche).

La Scuola è organizzata in Istituti fra cui due di Ingegneria particolarmente attivi nei campi delle telecomunicazioni, informatica e robotica.

In collaborazione con sue aziende spin-off, la Scuola svolge attività di ricerca applicata per conto di importanti aziende nazionali ed internazionali (fra le quali Ericsson, Enel, RFI, Finmeccanica) interessate allo sviluppo ed alla

	<p>sperimentazione di soluzioni tecnologiche innovative, fra cui l'applicazione di sensori fotonici in campo ferroviario e l'analisi e la validazione della robustezza a guasti multipli delle reti di segnalamento e diagnostica di tratte della rete RFI.</p> <p>Il <b>CNR</b>, le cui due Aree della Ricerca collocate a Pisa e Firenze offrono un largo spettro di competenze in diversi settori di interesse nell'ambito dei sistemi ferroviari. Questi vanno da attività di consulenza in ricerca e sviluppo tecnologico; ricerca e sviluppo nel settore dei lavori pubblici; ricerca e sviluppo nel settore della bonifica dei terreni; ricerca e sviluppo nel settore delle demolizioni civili ed industriali. Inoltre sono presenti competenze nei settori delle telecomunicazioni e dello sviluppo di sistemi embedded di comando e controllo.</p> <p>In particolare l'<b>Istituto di Scienza e Tecnologie della Informazione</b> del CNR vanta una lunga esperienza di collaborazione con industrie nel settore del segnalamento ferroviario (Alstom, Ansaldo Segnalamento Ferroviario, ECM, Intecs Sistemi) e dello sviluppo di rotabili (AnsaldoBreda), sia per quanto riguarda le tecnologie software che la certificazione degli aspetti di sicurezza e affidabilità.</p> <p>Come centri di ricerca ed innovazione si ricorda altresì il <b>POLO TECNOLOGICO FERROVIARIO DI FIRENZE-OSMANNORO</b>, recentemente dotato di un Centro di Dinamica Sperimentale. Unico impianto esistente nell'Europa occidentale, è costituito da una camera anecoica, circa 40 banchi prova sia elettronici che meccanici, laboratori di metrologia.</p> <p>Per la parte aziendale, ci si limita a citare i laboratori di <b>ANSALDO BREDA</b> operativi a Pistoia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Camera climatica (circa 180 m<sup>2</sup>) La camera climatica permette la verifica funzionale dell'impianto di condizionamento HVAC e la verifica del comfort all'interno dei veicoli. Il veicolo completo viene posto all'interno di essa e vengono eseguite prove di funzionalità alle varie temperature (-40 °C - +50 °C) e umidità relative, come richiesto dal capitolato.</li> <li>• Pista di prova per veicoli ferroviari Sulla pista di prova per veicoli ferroviari, lunga 400 m, con diverse tensioni di alimentazione da catenaria, vengono svolte: prove di qualità di marcia, prove di vibrazione e rumore, prove di EMI ed EMC, prove di prestazioni dinamiche in marcia.</li> <li>• Laboratorio strutture In esso vengono effettuate prove di resistenza strutturale statiche e a fatica di telai di carrelli motori e portanti ferroviari di tutti i tipi (metropolitana, tram, alta velocità, locomotiva) secondo le normative europee: EN 13749 e UIC 515-4 e UIC 615-4; prove statiche sulla cassa come prova di compressione, trazione, sollevamento secondo norma europea EN 12663; caratterizzazione dei materiali mediante prove su provini (meccaniche, prove in nebbia salina, prove di fatica); prove su componenti di veicoli (pattini, molle a d elica, ammortizzatori, barra antirollio, ...).</li> </ul>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	<b>Sede Legale della Segreteria Tecnica del DITECFER: c/o Pistoia Futura, Piazza San Leone, 1 – 51100 Pistoia</b>
<b>Requisiti</b>	DITECFER è un Distretto Tecnologico Regionale costituito con Delibera di Giunta Regionale n. 137 del 7 marzo 2011 e partecipa ai singoli progetti attraverso le proprie Aziende, Università ed Enti di Ricerca.

<p><b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b></p>	<p>Le attività svolte all'interno del DITECFER dalle compagini Scientifiche ed Aziendali concernono prioritariamente:</p> <p><b>UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE</b></p> <p>Principali attività dell'ultimo triennio effettuate dal gruppo di ricerca guidato dal Prof. Paolo Toni, Referente Tecnico del DITECFER:</p> <p><b>Principali oggetti R&amp;S</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meccanica del veicolo ferroviario (dinamica di marcia, simulazioni multibody, contatto ruota rotaia, sistemi frenanti, carrelli e sospensioni, ecc.);</li> <li>• Meccatronica e robotica;</li> <li>• Controllo dei sistemi meccanici;</li> <li>• Rotordinamica.</li> </ul> <p><b>Progetti R&amp;S realizzati negli ultimi 3 anni</b></p> <p>Internazionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Arrow</i> (progetto europeo di cui UNIFI è capofila – realizzazione di un AUV – AutomaticUnderwaterVehicle per ricerche archeologiche sottomarine – totale 6,5 M € di cui 0,65 all'unità di ricerca di UNIFI)</li> </ul> <p>Nazionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Sitram</i>(finanziato da Industria 2015 – Ministero dell'Industria, per lo studio del tramreno, ca. 0,14 M €, capofila Ansaldo STS)</li> </ul> <p>Regionali – Regione Toscana:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Train New</i> (sviluppo di competenze, studi e istituzione del laboratorio MDM a Pistoia – totale ca 0,85 M €)</li> <li>• <i>Thesaurus</i> (progetto per lo studio e la realizzazione di dimostratori idonei all'esplorazione subacquea per i beni archeologici, sfociato nel più ampio progetto europeo Arrow -totale ca. 0,45 M €)</li> <li>• <i>Traceit</i> (progetto per lo sviluppo di sottosistemi ferroviari finalizzati a innovativi sistemi di segnalamento e controllo marcia treno – totale ca. 1,3 M €, capofila ECM)</li> </ul> <p>EXTRA – R&amp;S sviluppata su finanziamento industriale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AnsaldoBreda – diversi studi di supporto alle simulazioni della dinamica di marcia e del comfort di veicoli per metropolitane;</li> <li>• GE – Nuovo Pignone, studi e sviluppo di modelli per calcoli di rotordinamica;</li> <li>• Trenitalia (tramite Italcertifer) – Determinazione del profilo ruota ideale per treni del trasporto regionale al fine di minimizzare l'usura ed allungare la vita delle ruote stesse, riducendo al contempo la manutenzione.</li> <li>• RFI (tramite Italcertifer) – collaborazione con POLIMI in diverse attività correlate al collaudo dei banchi prova del Laboratorio di Firenze Osmannoro.</li> </ul> <p><b>UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PISA</b></p>
--	---

Oltre a poter effettuare del trasferimento tecnologico nel settore ferroviario di recenti attività di R&S nel settore dei trasporti stradali o navali, recentemente sono state svolte e/o sono ancora in corso attività di R&S su:

- “Interferenze Catenaria-Pantografo” in collaborazione con Italcertifer e RFI;
- nella forma di tesi di laurea specialistica, in collaborazione con AnsaldoBreda su “Analisi e ottimizzazione di uno stadio di conversione a media frequenza per trazione ferroviaria”.

Quanto ai progetti europei, non sono invece di carattere ferroviario, ma legati in generale alla nanoelettronica e nanotecnologia. Quelli più recenti sono:

- GRAND (GRaphene-basedNanoelectronicDevices) (Progetto di ricerca (STREP) sullo sviluppo di dispositivi basati su grafene)
- NanoICT (Coordinated Action sulla ricerca nel campo della nanoelettronica per l'ICT)
- Mult.Eu.Sim (Coordinated Action sulla simulazione multiscala di dispositivi e circuiti).

#### **SCUOLA DI STUDI SUPERIORI E PERFEZIONAMENTO SANT'ANNA DI PISA**

La Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa opera da molti anni nel campo delle telecomunicazioni e della sensoristica in fibra ottica. In collaborazione con sue aziende spin-off, svolge da molti anni attività di ricerca applicata per conto di importanti aziende nazionali ed internazionali interessate allo sviluppo ed alla sperimentazione di tecniche, dispositivi, sistemi e prototipi negli ambiti delle comunicazioni ottiche ed all'applicazione dei sensori fotonici in molteplici settori industriali (Il Sole 24 Ore “Dalla ricerca italiana nasce il web superveloce”, Sabato 26 Marzo 2011; La Stampa, Tutto Scienze, “Il raggio di luce contro i disastri”, mercoledì 4 Maggio 2011).

Validazioni in campo di sensori distribuiti di temperatura in fibra ottica sono attualmente in corso in gallerie ferroviarie della rete RFI.

Altresì sono in corso analisi e validazioni della robustezza a guasti multipli delle reti di segnalamento e diagnostica di alcune delle tratte più significative della rete RFI.

Oltre alle attività di ricerca applicata e di sviluppo, la Scuola Sant'Anna costituisce uno dei poli più importanti di rilevanza internazionale per le attività di ricerca sulla fotonica. Tra i recenti brevetti del team di ricerca dell'Istituto di Tecnologie della Comunicazione, dell'Informazione e della Percezione della Scuola Superiore Sant'Anna nel campo delle reti ottiche e sensoristica in fibra ottica:

Brevetti su reti ed architetture di rete:

1. A restoration scheme for an optical network and method of using such a scheme  
PCT/EP2008/062533 date: 19.09.2008, WO/2010/031443 date: 25.03.2010
2. Method and Apparatus for Path Computation Element and Routing Controller cooperation  
PCT/SE2010/050901 International Filing Date: 23.08.2010, WO/2011/031207 publication date: 17.03.2011
3. Inter-Domain Advertisements in Multi-Domain Networks  
PCT/EP2009/055111 filing date: 28.04.2009, WO/2010/105698 publication date: 23.09.2010
4. Global provisioning of zero-bandwidth traffic engineering Label Switched Paths (European and world)  
PCT/SE2009/050545 filing date: 14.05.2009, WO/2010/104434 publication

date: 16.09.2010

Brevetti su sensoristica in fibra ottica:

1. Measurement apparatus protecting the use of optical pulse coding within optical fiber sensor systems based on spontaneous Brillouin scattering (Italian Patent RA2008A47, filed on 21.11.2008)
2. Measurement apparatus protecting the use of optical pulse coding within optical fiber sensor systems based on stimulated Brillouin scattering (PCT IT2009/000525, filed on 20.11.2009)
3. Measurement apparatus protecting the use of multi-wavelength optical sources within optical fiber sensors based on Brillouin scattering (Italian Patent PI2009A111, filed on 04.09.2009)
4. Measurement apparatus protecting the use of distributed cycling codes technique in Raman distributed sensing (Italian Patent PI2010A46, filed on 09-04.2010)
5. Measurement apparatus protecting the use of hybrid sensor for distributed temperature measurement and dynamic strain measurement (Italian Patent PI2010A136, filed on 9.12.2010)

#### **ANSALDO BREDA S.P.A.**

Attualmente l'Azienda è impegnata nei seguenti progetti di ricerca:

- TRANSFEU - Transport Fire Safety Engineering in the European Union - Partners coinvolti: 21 - Durata del progetto: 42 mesi - Budget: € 86.206. Fonte Finanziamento: U.E. FP7 inizio: 01/06/09
- AEROTRAIN in ambito TRIOTRAIN (Total Regulatory Acceptance Interoperable Network) - Partners coinvolti: 18 - Durata del progetto: 36 mesi - Budget: € 135.693. Fonte Finanziamento: U.E. FP7 inizio: 01/06/09
- DYNOTRAIN in ambito TRIOTRAIN (Total Regulatory Acceptance Interoperable Network) - Partners coinvolti: 22 - Durata del progetto: 48 mesi - Budget: € 252.888. Fonte Finanziamento: U.E. FP7. inizio: 01/06/09
- SITRAM - INDUSTRIA 2015 (Sistema Innovativo per il trasporto Tranviario) Partners coinvolti: 27 - Durata del progetto: 36 mesi - Budget Totale - € 2.779.739 - Fonte Finanziamento: M.S.E. inizio 01/01/09
- CESPert (Compositi termoplastici E Strutture PER mezzi di Trasporto) - Partners coinvolti: 9 - Durata del progetto: 48 mesi - Budget: € 940.000 Fonte Finanziamento: L.297/99 inizio: 02/07/07
- ASAP (Adesivi compositi Strutturali per Applicazioni nel settore dei trasportati) - Partners coinvolti: 8 - Durata del progetto: 48 mesi - Budget: € 797.800. Fonte Finanziamento: L.297/99. inizio: 02/07/07
- PIROS (Progettazione Integrata di componenti multifunzionali per applicazioni in sistemi del settore ferroviario e dei vettori di medie dimensioni, associata alla Realizzazione di Speciali "facilities" per prove e qualificazioni di materiali in condizioni di fiamma) - Partners coinvolti: 8 - Durata del progetto: 48 mesi - Budget: € 2.006.040 Fonte Finanziamento: L.297/99 inizio: 01/10/06
- MODBRAKE (Innovative modular brake concepts for the integrated European high speed railway system) - Partners coinvolti: 15 - Durata del progetto: 48 mesi - Budget: € 192.253,50 Fonte Finanziamento: U.E. FP6. inizio: 01/06/06
- RAILENERGY Partners coinvolti: 26; Durata del progetto: 48 mesi; Budget Totale : € 1.409.682,83 Fonte Finanziamento: U.E. FP6. Inizio: 01/09/06
- RAILCOM (Electromagnetic compatibility between rolling stock and rail-infrastructure encouraging European interoperability)-Durata del progetto: 36

- mesi - Budget € 76.952,00 Fonte Finanziamento: U.E. FP6 - Inizio 01/12/05
- INTEGRAIL – (Intelligent integration of railway systems) - Durata del progetto: 48 mesi - Budget € 329.422,96 Fonte Finanziamento: U.E. FP6 - Inizio 01/01/05
  - MODURBAN- (MODULAR URBAN GUIDED RAIL SYSTEMS) - Durata del progetto: 51 mesi - Budget € 187.750,00 Fonte Finanziamento: U.E. FP6 - Inizio 01/01/05
  - SILENCE – (Quieter Surface Transport in Urban Areas) - Durata del progetto: 36 mesi - Budget € 405.000,00 Fonte Finanziamento: U.E. FP6 - Inizio 01/02/05
  - SITI (Sicurezza In Tunnel Intelligente) - Partners coinvolti: 8 - Durata del progetto: 60 mesi - Budget: M€ 14,37 (di cui 1 M€ per AnsaldoBreda)

#### **THALES S.P.A.**

Intrattiene rapporti sistematici con le seguenti organizzazioni esterne di ricerca: Accordi quadro con le Università di Firenze, Siena e Pisa; Sponsor della Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento "S. Anna" di Pisa per il Master Internazionale in "Communication Networks Engineering"; Laboratorio congiunto Università di Firenze - M.I.C.C. (Media Integration and Communication Center) per Sistemi di videosorveglianza per la sicurezza e per la protezione dei Beni Culturali. Inoltre, collaborazioni con l'Università "La Sapienza" di Roma, l'Università di L'Aquila, l'Università di Bologna e l'Università Politecnica delle Marche, Università Milano Bicocca, Università Campus Biomedico di Roma sponsor del Master di III° Livello in "Protezione e Sicurezza delle Infrastrutture Critiche".

I più recenti programmi di ricerca in ambito regionale e nazionale su temi della mobilità e dei trasporti sono stati:

- MIUR – PON Abruzzo (Bando Smart Cities centrosud) - Progetto VITALE VIsiTing Abruzzo: an intelLigent Experience (progetto ammesso a fase valutativa)
- Regione Toscana – Progetto SISSI - Sistema Intermodale integrato per la Sicurezza ed il Segnalamento su Rotala

I più recenti programmi di ricerca in ambito europeo, in corso di esecuzione o da poco conclusi su temi della mobilità, del risparmio energetico, dei trasporti e della loro sicurezza sono stati:

- Progetti relativi ai sistemi di trasporto e alla loro sicurezza: VANAHEIM, PROTECTRAIL, TRACE-THEM (completato 2011), CONTAIN, SECUR-ED
- Progetti relativi al risparmio ed efficienza energetica: BEAMS, EPIC-HUB
- Progetto per la sicurezza informatica delle infrastrutture critiche con particolare riferimento ai sistemi di distribuzione di energia: PRECYSE

#### **ECM S.P.A.**

L'Azienda è fortemente impegnata in attività di R&S relative a:

- Segnalamento ferroviario
- Sistemi di protezione automatica della marcia dei treni (ATP), Sottosistemi di Terra e di Bordo
- Apparati centrali computerizzati (ACC) e Sistemi di comando e controllo ferroviari (SCC)
- Sistemi di alimentazione e continuità per l'infrastruttura ferroviaria di terra
- Optoelettronica applicata al segnalamento ferroviario

I più recenti progetti realizzati con finanziamenti regionali sono stati:

- **COINS - Cooperative Odometry Inertial Navigation System**- Architetture

	<p>hardware e software per una Piattaforma Tecnologica di Bordo generalizzata e interoperabile. Odometria innovativa utilizzando piattaforme inerziali. (Novembre 2009-Febbraio 2012);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SR-SECURE Sistema Radio in Sicurezza per rendere più efficiente e veloce la circolazione ferroviaria.</b> Protocollo EuroRadio su infrastruttura GSM/GSM-R. Funzione Radio In-Fill (parte di ERTMS/ETCS Livello 1). Riduzione consumi energetici e disagi ambientali a seguito di frenate non necessarie del treno dovute al sistema di protezione discontinuo (Maggio 2010-Aprile 2012)</li> <li>• <b>TRACE-IT Train Control Enhancement via Information Technology.</b> ERTMS/ETCS livello 2 e 3 - Radio Block Center (<i>RBC</i>) e Logiche Applicative di Bordo. Sistemi CBTC per metropolitane e ferrovie leggere (Marzo 2011-Febbraio 2014).</li> </ul>
<p><b>Risultati conseguiti negli ultimi tre anni</b></p>	<p>Per evidenziare l'impatto estremamente concreto in termini occupazionali e di mercato delle attività di R&amp;S realizzate dai principali attori del Distretto, si è scelto il caso di THALES S.P.A., che negli ultimi 3 anni ha rafforzato la propria capacità di innovazione creando collaborazioni stabili e laboratori congiunti con varie Università e Centri di ricerca sia italiani che esteri, oltre che collaborare con le strutture di ricerca del Gruppo Thales (in UK, Olanda, Francia, Canada, Germania, Singapore) in particolare, in riferimento a questo progetto, sulle tematiche afferenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ i sistemi a supporto del trasporto su rotaia e per la mobilità sostenibile,</li> <li>▪ quelli per la sicurezza urbana e delle infrastrutture critiche</li> <li>▪ i sistemi per la sicurezza e la gestione degli aeroporti.</li> </ul> <p>Ciò ha portato anche al rafforzamento delle strutture di R&amp;D (il <b>numero di addetti nel periodo 2008-2011 è cresciuto di circa il 20%</b>) e al conseguimento <b>significativi traguardi in termini di sviluppo di nuovi prodotti/soluzioni/servizi e di risultati sui mercati domestici e internazionali</b>. In particolare si citano, per il periodo considerato, i progetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trasporto su rotaia: Metropolitana di Dubai, di cui Thales Italia ha gestito la progettazione, l'integrazione e l'implementazione di tutti i sistemi tecnologici di una delle metropolitane più avanzate tecnologicamente a livello mondiale;</li> <li>- Sicurezza infrastrutture critiche: progetto per la protezione degli asset di RFI (progetto a dimensione nazionale riguardante la protezione varie infrastrutture);</li> <li>- Aeroporti: aeroporti di Dubai (2 progetti) e aeroporto di Durban (SudAfrica), dove sono stati progettati e implementati i sistemi tecnologici, di sicurezza e informazione al pubblico.</li> </ul>
<p><b>Referente per il Consorzio</b></p>	<p>Referenti per il Cluster:  Ing. Lorenza Franzino <a href="mailto:franzino.lorenza@ansaldobreda.it">franzino.lorenza@ansaldobreda.it</a>  Prof. Paolo Toni <a href="mailto:paolo.toni@unifi.it">paolo.toni@unifi.it</a></p>

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>Soc. Cons. Innovazione Automotive e Metalmeccanica a r.l. (I.A.M.) soggetto gestore del Polo Innovazione Automotive Abruzzo</b>																																																																																	
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>La Soc. Cons. Innovazione Automotive e Metalmeccanica a r.l. (IAM) ha costituito ed è soggetto gestore del Polo di Innovazione Automotive dal 2010. La società IAM è una struttura senza scopo di lucro, che ha per obiettivo il rafforzamento ed il consolidamento della filiera delle imprese operanti nei settori dell'industria, del commercio, artigianato e dei servizi distribuita sull'intero territorio della regione Abruzzo e delle altre regioni.</p> <p>Il Polo di Innovazione è un raggruppamento di imprese indipendenti (PMI, grandi imprese e organismi di ricerca, start up innovatrici) attive, in questo caso, nel settore automotive.</p> <p>Il Polo funge da struttura di coordinamento sinergico tra i diversi attori del processo innovativo caratteristico dello dominio tecnologico e applicativo automotive, favorendo l'accesso a servizi ad alto valore aggiunto, mettendo a disposizione degli Aderenti le infrastrutture per la ricerca, l'innovazione ed il trasferimento tecnologico, favorendo lo scambio di conoscenze ed esperienze e e la messa in rete e alla diffusione delle informazioni fra le stesse imprese.</p> <p>Il progetto è co-finanziato dall'Unione Europea - Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, Attività I.1.2. Sostegno alla creazione dei Poli di Innovazione.</p> <p>Il Polo, al 30/06/2012, conta 77 Aderenti, di cui si riporta l'elenco completo.</p> <table border="1" data-bbox="488 860 1310 2065"> <tbody> <tr><td>1</td><td><b>FIAT GROUP AUTOMOBILES S.P.A. O BREVEMENTE FIAT AUTO S.P.A.</b></td><td>IND</td></tr> <tr><td>2</td><td><b>HONDA ITALIA INDUSTRIALE S.P.A.</b></td><td>IND</td></tr> <tr><td>3</td><td><b>CENTRO RICERCHE FIAT SOCIETA' CONSORTILE PER AZIONI</b></td><td>PRC</td></tr> <tr><td>4</td><td><b>FAST S.R.L.</b></td><td>SE</td></tr> <tr><td>5</td><td><b>UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELL'AQUILA</b></td><td>UNI</td></tr> <tr><td>6</td><td><b>ASTER - SOCIETA' CONSORTILE PER AZIONI</b></td><td>ME</td></tr> <tr><td>7</td><td><b>DENSO MANUFACTURING ITALIA S.P.A.</b></td><td>IND</td></tr> <tr><td>8</td><td><b>TECNOMATIC S.P.A.</b></td><td>ME</td></tr> <tr><td>9</td><td><b>I.M.M. hydraulics S.P.A. IN SIGLA I.M.M. S.P.A.</b></td><td>IND</td></tr> <tr><td>10</td><td><b>INTESA MECCANICA S.R.L.</b></td><td>SE</td></tr> <tr><td>11</td><td><b>INDUSTRIA LAVORAZIONE METALLI S.R.L.</b></td><td>SE</td></tr> <tr><td>12</td><td><b>TASSO SRL</b></td><td>ME</td></tr> <tr><td>13</td><td><b>SIA SERVIZI INTEGRATI ASSINDUSTRIA S.R.L. - UNIPERSONALE</b></td><td>SE</td></tr> <tr><td>14</td><td><b>BANCA POPOLARE DI LANCIANO E SULMONA S.P.A.,</b></td><td>IND</td></tr> <tr><td>15</td><td><b>S.EL.ME.C. - S.R.L.</b></td><td>SE</td></tr> <tr><td>16</td><td><b>C.A. STAMPI S.R.L.</b></td><td>SE</td></tr> <tr><td>17</td><td><b>F.I.SE.M. S.R.L.</b></td><td>SE</td></tr> <tr><td>18</td><td><b>TECNICHE DI ASSEMBLAGGIO S.R.L</b></td><td>SE</td></tr> <tr><td>19</td><td><b>OMEGA S.R.L.</b></td><td>SE</td></tr> <tr><td>20</td><td><b>CO.ME.ST. COSTRUZIONI MECCANICHE STAMPI S.R.L.</b></td><td>SE</td></tr> <tr><td>21</td><td><b>POLYMATIC S.R.L.</b></td><td>SE</td></tr> <tr><td>22</td><td><b>C.A.M.S. S.P.A.</b></td><td>SE</td></tr> <tr><td>23</td><td><b>SISTEMI DI GESTIONE INTEGRATI DI GIZZARELLI &amp; TESIO SRL</b></td><td>SE</td></tr> <tr><td>24</td><td><b>O.M.A. OFFICINA METALMECCANICA ANGELUCCI S.R.L.</b></td><td>IND</td></tr> <tr><td>25</td><td><b>OFFICINA METALMECCANICA ABRUZZESE S.R.L.</b></td><td>ME</td></tr> <tr><td>26</td><td><b>GALENO RP S.R.L.</b></td><td>SE</td></tr> <tr><td>27</td><td><b>MARIO ARGIRO' S.R.L.</b></td><td>SE</td></tr> </tbody> </table>	1	<b>FIAT GROUP AUTOMOBILES S.P.A. O BREVEMENTE FIAT AUTO S.P.A.</b>	IND	2	<b>HONDA ITALIA INDUSTRIALE S.P.A.</b>	IND	3	<b>CENTRO RICERCHE FIAT SOCIETA' CONSORTILE PER AZIONI</b>	PRC	4	<b>FAST S.R.L.</b>	SE	5	<b>UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELL'AQUILA</b>	UNI	6	<b>ASTER - SOCIETA' CONSORTILE PER AZIONI</b>	ME	7	<b>DENSO MANUFACTURING ITALIA S.P.A.</b>	IND	8	<b>TECNOMATIC S.P.A.</b>	ME	9	<b>I.M.M. hydraulics S.P.A. IN SIGLA I.M.M. S.P.A.</b>	IND	10	<b>INTESA MECCANICA S.R.L.</b>	SE	11	<b>INDUSTRIA LAVORAZIONE METALLI S.R.L.</b>	SE	12	<b>TASSO SRL</b>	ME	13	<b>SIA SERVIZI INTEGRATI ASSINDUSTRIA S.R.L. - UNIPERSONALE</b>	SE	14	<b>BANCA POPOLARE DI LANCIANO E SULMONA S.P.A.,</b>	IND	15	<b>S.EL.ME.C. - S.R.L.</b>	SE	16	<b>C.A. STAMPI S.R.L.</b>	SE	17	<b>F.I.SE.M. S.R.L.</b>	SE	18	<b>TECNICHE DI ASSEMBLAGGIO S.R.L</b>	SE	19	<b>OMEGA S.R.L.</b>	SE	20	<b>CO.ME.ST. COSTRUZIONI MECCANICHE STAMPI S.R.L.</b>	SE	21	<b>POLYMATIC S.R.L.</b>	SE	22	<b>C.A.M.S. S.P.A.</b>	SE	23	<b>SISTEMI DI GESTIONE INTEGRATI DI GIZZARELLI &amp; TESIO SRL</b>	SE	24	<b>O.M.A. OFFICINA METALMECCANICA ANGELUCCI S.R.L.</b>	IND	25	<b>OFFICINA METALMECCANICA ABRUZZESE S.R.L.</b>	ME	26	<b>GALENO RP S.R.L.</b>	SE	27	<b>MARIO ARGIRO' S.R.L.</b>	SE
1	<b>FIAT GROUP AUTOMOBILES S.P.A. O BREVEMENTE FIAT AUTO S.P.A.</b>	IND																																																																																
2	<b>HONDA ITALIA INDUSTRIALE S.P.A.</b>	IND																																																																																
3	<b>CENTRO RICERCHE FIAT SOCIETA' CONSORTILE PER AZIONI</b>	PRC																																																																																
4	<b>FAST S.R.L.</b>	SE																																																																																
5	<b>UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELL'AQUILA</b>	UNI																																																																																
6	<b>ASTER - SOCIETA' CONSORTILE PER AZIONI</b>	ME																																																																																
7	<b>DENSO MANUFACTURING ITALIA S.P.A.</b>	IND																																																																																
8	<b>TECNOMATIC S.P.A.</b>	ME																																																																																
9	<b>I.M.M. hydraulics S.P.A. IN SIGLA I.M.M. S.P.A.</b>	IND																																																																																
10	<b>INTESA MECCANICA S.R.L.</b>	SE																																																																																
11	<b>INDUSTRIA LAVORAZIONE METALLI S.R.L.</b>	SE																																																																																
12	<b>TASSO SRL</b>	ME																																																																																
13	<b>SIA SERVIZI INTEGRATI ASSINDUSTRIA S.R.L. - UNIPERSONALE</b>	SE																																																																																
14	<b>BANCA POPOLARE DI LANCIANO E SULMONA S.P.A.,</b>	IND																																																																																
15	<b>S.EL.ME.C. - S.R.L.</b>	SE																																																																																
16	<b>C.A. STAMPI S.R.L.</b>	SE																																																																																
17	<b>F.I.SE.M. S.R.L.</b>	SE																																																																																
18	<b>TECNICHE DI ASSEMBLAGGIO S.R.L</b>	SE																																																																																
19	<b>OMEGA S.R.L.</b>	SE																																																																																
20	<b>CO.ME.ST. COSTRUZIONI MECCANICHE STAMPI S.R.L.</b>	SE																																																																																
21	<b>POLYMATIC S.R.L.</b>	SE																																																																																
22	<b>C.A.M.S. S.P.A.</b>	SE																																																																																
23	<b>SISTEMI DI GESTIONE INTEGRATI DI GIZZARELLI &amp; TESIO SRL</b>	SE																																																																																
24	<b>O.M.A. OFFICINA METALMECCANICA ANGELUCCI S.R.L.</b>	IND																																																																																
25	<b>OFFICINA METALMECCANICA ABRUZZESE S.R.L.</b>	ME																																																																																
26	<b>GALENO RP S.R.L.</b>	SE																																																																																
27	<b>MARIO ARGIRO' S.R.L.</b>	SE																																																																																

28	<b>INVEMECCANICA SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA</b>	SE
29	<b>PILKINGTON ITALIA S.P.A.</b>	IND
30	<b>TFC GALILEO SOCIETA' PER AZIONI</b>	SE
31	<b>MAR PLASTICA S.R.L.</b>	ME
32	<b>MAR PRESS S.R.L.</b>	SE
33	<b>TECNOMEC SUD S.R.L.</b>	SE
34	<b>TAUMAT S.R.L.</b>	SE
35	<b>VERLICCHI CASOLI S.R.L.</b>	SE
36	<b>IGEA S.R.L.</b>	SE
37	<b>T.M.C. TUMINI MECCANICHE COSTRUZIONI S.R.L.</b>	SE
38	<b>D.DESIGN S.R.L.</b>	SE
39	<b>LASER LAB S.R.L</b>	ME
40	<b>UNIVERSITA' DEGLI STUDI G.D'ANNUNZIO CHIETI-PESCARA</b>	UNI
41	<b>TIBERINA SANGRO</b>	IND
42	<b>CETEAS</b>	ME
43	<b>DESIGN INNOVATION</b>	SE
44	<b>V.E&amp;D – Vehicle Engineering &amp; Design S.r.l (EX PRODE)</b>	ME
45	<b>PROTOTIPO SPA</b>	IND
46	<b>VISION DEVICE</b>	SE
47	<b>COMPAGNIA ITALIANA RIMORCHI (MERKER)</b>	IND
48	<b>GIGANT</b>	SE
49	<b>LAZZERINI</b>	ME
50	<b>TIRINO</b>	SE
51	<b>GAMA</b>	SE
52	<b>BSI VEICOLI SPA</b>	SE
53	<b>SOC. CONS. SANGROAVENTINO A RL</b>	SE
54	<b>ABALOG</b>	SE
55	<b>EOS - GRUPPO INNOVARE</b>	SE
56	<b>VALSINELLO</b>	ME
57	<b>SILVER-CAR</b>	ME
58	<b>DAYCO EUROPE SRL</b>	IND
59	<b>NANO-CAT SRL</b>	SE
60	<b>SAES ADVANCED TECHNOLOGIES SPA</b>	IND
61	<b>INNOVARE SNC</b>	SE
62	<b>NOVATEC SRL</b>	SE
63	<b>VGA SRL</b>	SE
64	<b>ADLER PLASTIC SPA</b>	IND
65	<b>ISRINGHAUSEN</b>	IND
66	<b>DANISI ENGINEERING</b>	SE
67	<b>PROGETTO LOGISTICO</b>	ME
68	<b>SAN MARCO VEICOLI SRL</b>	ME
69	<b>LALLI ANGELO ENGINNERING SRL</b>	SE
70	<b>AUTODROMO DEL GRAN SASSO SRL</b>	SE
71	<b>MANPOWER</b>	IND
72	<b>GALGANO E ASSOCIATI CONSULTING SPA</b>	SE
73	<b>NOVATEC SRL (Termoli)</b>	SE

	74	<b>HITECO S.R.L.</b>	SE
	75	<b>A.T.R. GROUP S.R.L.</b>	IND
	76	<b>SUSTA SRL</b>	IND
	77	<b>DELTA-PREG SPA UNINOMINALE</b>	ME
	<p>Le imprese aderenti alla compagine si possono ripartire in tre gruppi in funzione della filiera di appartenenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operatori della filiera due ruote</li> <li>- Operatori della filiera quattro ruote</li> <li>- Altri operatori</li> </ul> <p>Allo stesso tempo essi sono classificabili in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produttori di prodotti finiti</li> <li>- Produttori di parti</li> </ul> <p>Il Polo ha inoltre stipulato i seguenti accordi di collaborazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MESAP, Polo di innovazione della Meccatronica e dei Sistemi Avanzati di Produzione;</li> <li>- PROPLAST, Sogg. Gestore del Polo di Innovazione dei Nuovi Materiali;</li> <li>- Consorzio MUSP;</li> <li>- INTERMECH-MoRe,</li> <li>- ENEA</li> <li>- AREA SCIENCE PARK</li> </ul>		
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	<b>Sede Legale: Santa Maria Imbaro (CH) – Via Nazionale s.n.c.</b>		
<b>Requisiti</b>	<p>La società IAM Presenta i requisiti di PMI ai sensi dell'art. 21 del D.M. 8 agosto 2000 n. 593 come modificato dal D.M. n.3245/Ric. del 6 dicembre 2005. Si configura come soggetto ammissibile ai sensi del D.M.n. 593 dell'8 agosto 2000, in quanto Società consortile ai sensi dell'art. 5, comma 1, numero 5 del Decreto.</p>		
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>La suddetta società IAM cura l'organizzazione, la definizione, l'implementazione e la gestione di progetti, compreso quelli miranti al rafforzamento e/o completamento di reti di impresa, anche tramite contributi pubblici.</p> <p>Attualmente la società IAM è coinvolta in 8 progetti di R&amp;D a livello nazionale ed europeo ( FP7, Industria2015, PON-MIUR, Ministero dell'Ambiente) su temi di rilevanza mondiale e nazionale nell'ambito dell'ICT, delle tecnologie di deformazione, dei veicoli ibridi e dei materiali innovativi di cui all'allegato a).</p> <p>L'obiettivo generale del Polo di Innovazione Automotive è quello di <u>sviluppare un sistema automotive relativo ai veicoli commerciali e professionali (due/quattro/sei ruote trasporto persone e merci), capace di rafforzare e consolidare la filiera per migliorare la competitività e per favorire il radicamento delle grandi imprese fortemente internazionalizzate e specializzare le produzioni esclusive e di eccellenza.</u></p> <p>A tal fine risulta determinante incrementare le competenze e migliorare la diffusione delle conoscenze nell'automotive e nel metalmeccanico in termini di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- innovazione di prodotto</li> <li>- innovazione di sistema</li> <li>- flessibilità di prodotto e dei relativi processi di fabbricazione</li> <li>- qualità dei prodotti.</li> </ul> <p>In una logica di interoperabilità tra i vari Centri di eccellenza il <b>Polo di Innovazione Automotive si caratterizza come un SISTEMA PER IL TRASPORTO MERCI INTELLIGENTE, INTEGRATO, ECOLOGICO</b></p> <p>Obiettivo è favorire aggregazioni per mettere a sistema competenze, esperienze e strutture per <u>attività di ricerca, sviluppo, progettazione-</u></p>		

	<p>industrializzazione e produzione di veicoli dedicati e specializzati per il trasporto all'utente finale di prodotti.</p> <p>Come Polo di Innovazione, le azioni di sistema, svolte del Soggetto Gestore del Polo, sono:</p> <table border="1" data-bbox="488 331 1426 1003"> <tr> <td colspan="2"><b>Assetto organizzativo e gestione del Polo</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Individuazione e sviluppo temi comuni di ricerca-innovazione-servizi avanzati e valorizzazione, condivisione e sviluppo competenze</b></td> </tr> <tr> <td>·</td> <td>Agenda di ricerca strategica, piani di innovazione e progetti comuni ed espansione internazionale per la ricerca</td> </tr> <tr> <td>·</td> <td>Fabbisogni tecnologici comuni e servizi avanzati, Technology scouting, osservatorio tecnologico, osservatorio evoluzione mercati</td> </tr> <tr> <td>·</td> <td>Trasferimento tecnologico verso le imprese del Polo e rete dei laboratori degli aderenti</td> </tr> <tr> <td>·</td> <td>Esigenze formative e mobilità personale impresa/sistema ricerca, attrazione talenti</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Sviluppo del business corrente, internazionalizzazione</b></td> </tr> <tr> <td>·</td> <td>Marketing e promozione</td> </tr> <tr> <td>·</td> <td>Nascita nuove imprese e nuovi investimenti</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Norme e standards</b></td> </tr> <tr> <td>·</td> <td>Divulgazione della cultura della normazione tecnica e della regolamentazione sulla sicurezza di prodotto</td> </tr> <tr> <td>·</td> <td>Informazione alle aziende sull'attività di normazione nazionale/internazionale rilevante per il settore</td> </tr> <tr> <td>·</td> <td>Assistenza nell'individuazione della regolamentazione</td> </tr> </table> <p>Le attività che il Polo di Innovazione Automotive potrà sviluppare nell'ambito del cluster nazionale sui Mezzi di trasporto e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina, con la collaborazione delle Istituzioni competenti, per accrescere la competitività della filiera, sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nuovi prodotti e processi, con i relativi fabbisogni di ricerca ed innovazione relativi alle tecnologie/metodologie abilitanti: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Allestimenti e trasformazioni veicoli commerciali e multienergy;</li> <li>➤ Materiali e tecnologie per il miglioramento del rapporto tra prestazioni, qualità, pesi e costi;</li> <li>➤ Design for eco-efficiency e green labelling: riduzione dei consumi energetici e facile riutilizzo a fine vita;</li> <li>➤ Tecniche e sistemi per il monitoraggio, il controllo e la certificazione della qualità dei prodotti in linea;</li> <li>➤ Normative e standards: da vincolo a leva di competitività</li> </ul> </li> <li>• individuazione degli strumenti disponibili a livello nazionale, regionale e comunitario necessari alla realizzazione dei progetti di filiera.</li> </ul>	<b>Assetto organizzativo e gestione del Polo</b>		<b>Individuazione e sviluppo temi comuni di ricerca-innovazione-servizi avanzati e valorizzazione, condivisione e sviluppo competenze</b>		·	Agenda di ricerca strategica, piani di innovazione e progetti comuni ed espansione internazionale per la ricerca	·	Fabbisogni tecnologici comuni e servizi avanzati, Technology scouting, osservatorio tecnologico, osservatorio evoluzione mercati	·	Trasferimento tecnologico verso le imprese del Polo e rete dei laboratori degli aderenti	·	Esigenze formative e mobilità personale impresa/sistema ricerca, attrazione talenti	<b>Sviluppo del business corrente, internazionalizzazione</b>		·	Marketing e promozione	·	Nascita nuove imprese e nuovi investimenti	<b>Norme e standards</b>		·	Divulgazione della cultura della normazione tecnica e della regolamentazione sulla sicurezza di prodotto	·	Informazione alle aziende sull'attività di normazione nazionale/internazionale rilevante per il settore	·	Assistenza nell'individuazione della regolamentazione
<b>Assetto organizzativo e gestione del Polo</b>																											
<b>Individuazione e sviluppo temi comuni di ricerca-innovazione-servizi avanzati e valorizzazione, condivisione e sviluppo competenze</b>																											
·	Agenda di ricerca strategica, piani di innovazione e progetti comuni ed espansione internazionale per la ricerca																										
·	Fabbisogni tecnologici comuni e servizi avanzati, Technology scouting, osservatorio tecnologico, osservatorio evoluzione mercati																										
·	Trasferimento tecnologico verso le imprese del Polo e rete dei laboratori degli aderenti																										
·	Esigenze formative e mobilità personale impresa/sistema ricerca, attrazione talenti																										
<b>Sviluppo del business corrente, internazionalizzazione</b>																											
·	Marketing e promozione																										
·	Nascita nuove imprese e nuovi investimenti																										
<b>Norme e standards</b>																											
·	Divulgazione della cultura della normazione tecnica e della regolamentazione sulla sicurezza di prodotto																										
·	Informazione alle aziende sull'attività di normazione nazionale/internazionale rilevante per il settore																										
·	Assistenza nell'individuazione della regolamentazione																										
<b>Referente per il Consorzio</b>	Raffaele Trivilino Direttore della Soc. Cons. Innovazione Automotive e Metalmeccanica a r.l. e del Polo di Innovazione Automotive - <a href="mailto:rtrivilino@innovazioneautomotive.eu">rtrivilino@innovazioneautomotive.eu</a>																										

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>CALPARK SCPA – Parco Scientifico e Tecnologico della Calabria</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>CALPARK S.C.p.A. – Parco Scientifico e Tecnologico della Calabria è una Società Consortile per Azioni nata nel 1992 per favorire l’ideazione e la sperimentazione congiunta tra imprese e centri di ricerca di progetti di ricerca tecnologica e di innovazione con forti ricadute sul tessuto economico-sociale regionale. Le principali attività svolte sono riconducibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alla ideazione e sviluppo di progetti di R&amp;I sui temi di interesse delle imprese e dei centri di ricerca soci;</li> <li>- al trasferimento dell’innovazione ed alla creazione di impresa;</li> <li>- alla progettazione ed erogazione di attività di formazione;</li> <li>- alla creazione di partenariati scientifici e tecnici a livello internazionale;</li> <li>- all’erogazione di servizi di informazione scientifica e brevettuale. Calpark è uno dei 21 centri PatLib di informazione brevettuale presenti in Italia</li> </ul> <p>Attualmente i soci sono 53, tra cui: i 3 Atenei calabresi (Università della Calabria, Università Magna Grecia e Università Mediterranea), il CNR, 6 centri di ricerca privati, 2 banche, 1 Finanziaria regionale, 1 Società di distretto, 1 Associazione Industriale e 38 imprese operanti nei settori dell’ICT, dell’agroindustria, dei materiali, della logistica e dei servizi.</p> <p>Dal 2011, inoltre, Calpark è il Soggetto Gestore del <b>Polo d’Innovazione Regionale su “Tecnologie dei Materiali e della Produzione”</b> che è partecipato da 32 imprese, appartenenti preminentemente ai settori della nautica, dei materiali, del mobile-arredo, delle materie plastiche, dell’elettronica e della Ricerca e Sviluppo.</p>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	Sede legale ed operativa: Piazza Vermicelli – c/o Università della Calabria - Edificio Incubatore TechNest, 87036 Rende (CS)
<b>Requisiti</b>	<p>Presenta i requisiti di Grande Impresa ai sensi dell’art. 21 del D.M. 8 agosto 2000 n. 593 come modificato dal D.M. n.3245/Ric. del 6 dicembre 2005.</p> <p>Si configura come soggetto ammissibile ai sensi del D.M. n. 593 dell’8 agosto 2000, in quanto Società consortile ai sensi dell’art. 5, comma 1, numero 5 del Decreto.</p>
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>Il dominio tecnologico applicativo dei materiali e delle tecnologie della produzione, sul quale Calpark sta operando, comprende i seguenti ambiti di R&amp;S, che condividono tra loro processi evolutivi, discipline di natura trasversale e campi di utilizzo.</p> <p>Si tratta in particolare di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Design Strategico</i> - Il Design Strategico è un’attività di progettazione di un sistema-prodotto: dalla creazione del prodotto alla sua realizzazione, dalla progettazione del sistema di distribuzione e vendita (dal packaging agli allestimenti degli showroom) alla “manutenzione” e relazione col cliente e in generale il mercato. Comprende metodologie e strumenti fortemente orientati all’innovazione di prodotto, inclusa la prototipazione rapida.</li> <li>- <i>Materiali strutturali</i> - L’area è orientata alle innovazioni e alle certificazioni in varie tipologie di materiali innovativi e tradizionali.</li> <li>- <i>Materiali funzionali</i> - L’ambito tecnologico comprende: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Tecnologie dei Materiali e della Produzione;</li> <li>o Materiali complessi blend di polimeri estratti da fibre legnose e vegetali da impiegare nel settore del legno e del mobilio;</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Materiali funzionali di natura cosmetica;</li> <li>○ Materiali per l'energia e Nano-microelettronica. Rientrano in questo ambito i servizi di ricerca e sperimentazione di materiali per l'elettronica (semiconduttori) e in particolare per l'energia (incluso materiali a membrana e materiali "soft").</li> <li>○ Nanostrutture di carbonio e film nanostrutturati a base di carbonio;</li> <li>○ Nuovi materiali per l'assorbimento fisico di gas (idrogeno, metano, ...);</li> <li>○ Film sottili nanostrutturati di metalli di transizione e loro ossidi (TiO<sub>2</sub>, WO<sub>3</sub>, PtRu, Ni, ...).</li> </ul> <p>- <i>Biomateriali</i>. L'ambito tecnologico comprende lo sviluppo di bioprocessi per utilizzo di biomateriali o per la loro produzione. In tale ambito potranno essere sviluppati servizi di supporto e ricerca nella caratterizzazione dei materiali, anche nelle diverse fasi di processo, al fine di evidenziare la presenza di componenti chiave, nonché nella messa a punto dei processi di bioconversione coinvolti.</p> <p>- <i>Sistemi avanzati di produzione</i> - I sistemi avanzati di produzione sono costituiti dall'insieme dei processi produttivi e delle attrezzature che consentono la produzione dei prodotti industriali, con particolare riferimento in questo caso all'area che integra la più tradizionale componente metalmeccanica con l'elettronica e l'informatica. Il settore comprende quindi al suo interno la mecatronica di processo, l'automazione e la robotica avanzata, nonché le evoluzioni tecnologiche associate ai tradizionali processi di trasformazione e lavorazione dei materiali (metallici e non): fusione, deformazione plastica, asportazione di truciolo, tecnologie di assemblaggio.</p> <p>- <i>Membrane funzionali micro e nano-strutturate</i> - Le tecnologie a membrana sono riconosciute essere tra le più adatte a garantire il raggiungimento di uno sviluppo industriale sostenibile. Per questo motivo, saranno sviluppate attività di ricerca, sviluppo, formazione e trasferimento tecnologico riguardo alla progettazione, preparazione, caratterizzazione e test di membrane funzionali micro e nano strutturate, "smart responsive membranes", incluso membrane bioibride, biocompatibili e biodegradabili per bioseparazioni ed applicazioni biomedicali, "smart packaging" e "smart air filters".</p> <p>- <i>Sensoristica</i> – In tale ambito sono ricompresi tecnologia e dispositivi per la comunicazione wireless, elaborazione dei segnali su piattaforme embedded, progettazione di strumentazione elettronica, geolocalizzazione, etc...</p>
<p><b>Risultati conseguiti negli ultimi tre anni</b></p>	<p><u><i>Elencazione dei progetti rilevanti di R&amp;S</i></u></p> <p>Si riportano di seguito i progetti di ricerca afferenti al tema del Cluster:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Progetto INLOCO - INnovazione LOGistica Coordinata - (LogNET) Distretto Tecnologico della Logistica e Trasformazione - D.M. 593/2000, Art. 13.- Azione 4 - Ricerca industriale (DM 395/200 art. 13);</li> <li>- "PON Ricerca e Competitività 2007/2013 MiUR - Avviso n° 713/Ric/2010 - Distretti e Laboratori pubblico-privati: Titolo III</li> <li>- "NoMaGræ - NOVA MAGNA GRÆCIA" - finalizzato alla realizzazione di un progetto per la nascita di un polo di ricerca e produzione specializzato nello sviluppo di tecnologie e applicazioni avanzate per il settore militare e civile che possa contribuire al rafforzamento e al</li> </ul>

riposizionamento su settori produttivi ad alto valore aggiunto del tessuto produttivo regionale, attraverso la promozione di nuove linee di ricerca e formazione e l'industrializzazione di nuovi prodotti e servizi.

- "MOBIS - MOBilità Intelligente e Sostenibile" volto alla creazione del distretto tecnologico MOBIS, incentrato sul tema della mobilità,
- "TETIDE - TEcnologie innovaTIve" per la costruzione di un sistema di monitoraggio degli Ecosistemi marini e costieri dell'Italia meridionale (Adriatico, Ionio, Tirreno).

#### Numero di brevetti

Il Parco è uno dei 21 centri presenti in Italia del PatLib (Patent Library), che è una rete di centri di informazione brevettuale presente in tutta Europa e creata grazie alla collaborazione dell'European Patent Office (EPO). Il centro è attrezzato per fornire servizi di documentazione brevettuale a costi estremamente contenuti, grazie alla disponibilità di tutte le principali banche dati europee ed internazionali e, in particolare, offre i seguenti servizi :

- Ricerca e monitoraggio scientifico e brevettuale;
- Consulenza ed assistenza brevettuale;
- Fornitura di copie di brevetti e di articoli scientifici.

Nell'ultimo triennio le attività hanno determinato il deposito di 12 e la registrazione di 21 brevetti.

#### Numero e tipologia di start-up e spin-off

Nel 2008 Calpark ha avviato il progetto C.R.E.S.C.I.T.A. "Conoscenza Ricerca E Sviluppo per l'avvio in Calabria di Imprese a Tecnologia Avanzata", finanziato dal Ministero dello Sviluppo Economico nell'ambito di un programma per "l'avvio di imprese innovative, operanti in comparti di attività ad elevato impatto tecnologico".

Nel corso del progetto conclusosi nel 2011 sono state svolte le seguenti attività.

- *Scouting* dell'idea imprenditoriale dalla ricerca, attraverso: (i) seminari informativi e colloqui di orientamento per stimolare la formulazione di potenziali idee di impresa; (ii) bando di pre-incubazione per selezionare idee di impresa con un forte potenziale innovativo. Il progetto ha intercettato 131 persone che hanno presentato 30 idee di impresa e, a seguito del bando, ha selezionato 21 gruppi proponenti.
- *Pre-incubazione* per supportare gli aspiranti imprenditori nella predisposizione di uno studio di fattibilità tecnico-economico. L'azione ha assistito 21 idee di impresa e, complessivamente, 111 proponenti. Il progetto ha predisposto due edizioni di un ciclo di formazione d'aula (90h) sugli strumenti operativi di base per un piano di impresa e ha offerto un voucher di 1000 €/gruppo per attività formative personalizzate sia in Italia che all'estero. Il tutoraggio è stato affidato a 11 advisor con competenze di gestione aziendale e marketing mentre un gruppo di esperti ha realizzato attività di valutazione tecnologica dei progetti.
- *Accesso all'incubatore*. La selezione delle imprese da incubare è avvenuta su base competitiva ed è stata aperta ad idee imprenditoriali innovative selezionate attraverso procedure di evidenza pubblica. A questo scopo, il progetto ha scelto di inserirsi nel circuito del Premio Nazionale per l'Innovazione, utilizzando la Start Cup Calabria 2010 per selezionare le aziende da incubare. Fra le 30 idee di impresa presentate, una Commissione composta da 7 esperti esterni (manager, imprenditori, operatori di venture & seed capital) ha selezionato 18 proposte.

- *Allestimento dell'Incubatore TechNest*. Si tratta di una struttura inserita

	<p>nel campus dell'Università della Calabria con una superficie di oltre 2000 mq, con 20 spazi attrezzati per ufficio, aree comuni, hall, sala riunioni. L'incubatore, chiamato TechNest, è stato inaugurato il 30 novembre 2010.</p> <p>- <i>Incubazione.</i> Nel 2011, ultimo anno del progetto, 15 imprese selezionate hanno avuto accesso all'incubatore TechNest e ai servizi di assistenza: logistici, telematici, informativi, formativi e di consulenza (analisi mercato, proprietà intellettuale, supporto alla progettazione), accesso al capitale di rischio e networking.</p> <p>A conclusione del progetto CRESCITA, l'incubatore TechNest si avvia a diventare un sistema stabile di accelerazione e sostegno della creazione di imprese ad alto contenuto tecnologico e di conoscenza per studenti, laureati, ricercatori e giovani imprenditori dell'area. Sono attualmente incubate 15 imprese.</p> <p><u><i>Elencazione con breve descrizione di rilevanti progetti pubblici privati</i></u></p> <p>Calpark ha dato vita nel 2011 al Polo di Innovazione "Tecnologie dei materiali e della produzione" che è un intermediario specializzato della ricerca e dell'innovazione che opera con una logica di mercato per intensificare la propensione all'innovazione del sistema produttivo e la cooperazione con il sistema della ricerca.</p> <p>Le finalità del Polo sono quelle di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ mettere in disponibilità alle imprese le attrezzature tecnologiche dei propri laboratori per la realizzazione dei progetti di ricerca e innovazione;</li> <li>➤ offrire servizi tecnico-scientifici alle imprese;</li> <li>➤ garantire un canale di finanziamento regionale riservato alle aziende associate.</li> </ul> <p>Nel Polo operano 20 laboratori di ricerca, tra cui si segnalano quelli maggiormente attinenti al Cluster:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disegno e metodi dell'ingegneria industriale;</li> <li>- Progettazione Meccanica e costruzione di macchine;</li> <li>- Micro-elettronica e microsistemi;</li> <li>- Chimica Industriale;</li> <li>- Nano e microelettronica;</li> <li>- Materiali innovativi.</li> </ul> <p>Il Polo ha avviato un programma di ricerca nel 2012 con un budget di 3,5 milioni di euro, di cui 2,5 milioni di risorse pubbliche.</p> <p>Oltre a sviluppare attività di innovazione e trasferimento tecnologico, il Polo ha previsto un programma di potenziamento delle attrezzature mirato ad estendere la capacità di erogazione di servizi tecnico-scientifici alle imprese. A tale scopo, è stato definito un programma di spesa articolato sul periodo 2011-2014 di 4 milioni di euro, di cui 2,4 milioni relativi ad attrezzature.</p>
<p><b>Referente per il Consorzio</b></p>	<p>Prof. Riccardo Barberi  Amministratore Delegato ai Progetti  Contatti: Tel. 0984. 494263 – Fax: 0984.494264 - email: <a href="mailto:info@calpark.it">info@calpark.it</a></p>

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>POLO12 – Polo di Innovazione della Meccanica, Automotive e dei Trasporti</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>POLO12 – Polo di Innovazione della Meccanica, Automotive e dei Trasporti della Regione Toscana è il Polo di trasferimento tecnologico e supporto alle imprese Meccaniche-Automotive della Regione Toscana ed è stato costituito per offrire al sistema imprenditoriale servizi qualificati e innovativi a catalogo quali progettazione, test, sperimentazione materiali, misurazione e analisi tolleranze, due diligence tecnologiche, supporto della progettazione strategica. Hanno aderito al Polo tutte le principali aziende del settore, oltre ai centri di ricerca e alle università Toscane.</p> <p>Polo12 si configura come una ATS composta da 6 Centri Servizi alle imprese dislocati a coprire l'intero territorio regionale. Tutte le Università toscane partecipano al Polo12 sia in quanto Socie di alcuni dei Partner, sia mediante accordi di collaborazione specifica.</p> <p>Le aziende del settore presenti in Toscana che attualmente aderiscono a Polo12 sono <b>323</b> suddivise tra grandi, medie e piccole.</p> <p>POLO12 fornisce in forma integrata i servizi disponibili presso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Compolab</b> – Progettazione, analisi strutturale FEM e simulazioni CFD, modellazione CAD 3D CatiaV5, Scanner 3D (reverse engineering, analisi dimensionale), sistema VSA per tolleranze 3D. Gestione e ottimizzazione costi di prodotto e processo. Studi di industrializzazione. Marketing territoriale. Gestione dati sul Database internazionale IMDS.</li> <li>• <b>I2T3</b> - Centro di ricerca accreditato M.I.U.R. Ente strumentale dell'Università di Firenze. Ricerche per la risoluzione di problemi di produzione industriale, Project management, servizi alle imprese.</li> <li>• <b>PromoDesign</b> - Progettazione e sviluppo prodotti e processi. Ricerca e sperimentazione. Innovazione. Studi preliminari virtuali e CAD, prototipazione, stampi rapidi e preserie. Consulenza marcatura CE e servizi per la certificazione. Training ed assistenza UNI ISO.</li> <li>• <b>Pont-Tech</b> – Trasferimento tecnologico alle PMI, Supporto alla diversificazione di prodotto, Ricerca, sviluppo, qualificazione e certificazione materiali (laboratorio PontLab). Gestisce il Centro servizi alle imprese "CERFITT" (Incubazione e Sostegno allo start-up). Agenzia formativa.</li> <li>• <b>APSLO</b> - Agenzia Prov. di Siena. Supporto al sistema produttivo, all'innovazione ed al trasferimento tecnologico. Gestione di reti e progetti.</li> <li>• <b>CEQ</b> – Laboratorio Prove e Tarature. Caratterizzazione di materiali, componenti, processi e prodotti. Taratura di strumenti di misura e prova. Competenze e relazioni specifiche nell'ambito ferroviario. Ricerca applicata e trasferimento tecnologico. Sviluppo e assessment di sistemi di gestione. Agenzia formativa.</li> </ul> <p>POLO12 ha in corso di formalizzazione un protocollo di collaborazione con ATA – Associazione Tecnica dell'Automobile finalizzato a contribuire a realizzare una migliore raggruppamento del sistema automotive regionale e per fungere da stimolo allo sviluppo del settore.</p> <p>I servizi che POLO12 rende disponibili in forma integrata sono supportati da strutture dedicate:</p> <p><b>Laboratori</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Test, misure, caratterizzazione materiali</li> <li>- Ricerca e servizi su Polimeri</li> <li>- Test su materiali, qualifica processi, simulazione, sperimentazione</li> <li>- Tarature</li> </ul> <p><b>Attrezzature:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinterizzazione selettiva Eosint P385</li> <li>- Tecnologie di produzione additiva Polijet e Stereolitografia</li> </ul>

	<p>- Macchine CN - varie scale di produzione  - Digitalizzazione e scansione 3D  - Strumentazione prove (chimiche; metallografiche; fisico-meccaniche; di comfort; di rumore. Diagnostica)</p> <p><b>SW applicativo:</b>  - per design  - progettazione ed industrializzazione,  - analisi e studio delle tolleranze,  - scansione 3D e reverse engineering,  - analisi fluidodinamica,  - calcoli strutturali  - progettazione di strumenti virtuali e ATE  - progettazione e modellazione del rumore,  - SW e server di calcolo per simulazione di modelli matematici multifisica</p>
<p><b>Sedi (nazionali e internazionali)</b></p>	<p><b>Sede Legale: c/o Compolab s.r.l.u., Via dell'Artigianato n. 53 - 57121 Livorno</b></p> <p><b>Sedi Operative presso i Partner:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• APSLO Srl, Loc. Salceto 121 - 53036 Poggibonsi (SI)</li> <li>• Compolab s.r.l.u., Via dell'Artigianato n. 41 - 57121 Livorno</li> <li>• Innovazione Industriale Tramite Trasferimento Tecnologico, I2T3 – Onlus, V.le Morgagni n. 67/a - 50134 Firenze</li> <li>• Pont Tech scarl, Viale R. Piaggio n. 32 - 56025 Pontedera</li> <li>• Promo Design S. cons. a r.l. Via Vittorio Emanuele n. 32 - 50041 Calenzano (FI)</li> <li>• Servindustria Pistoia Srl CEQ – Centro Eccellenza Qualità, Piazza Garibaldi n.5- 5100 Pistoia</li> </ul>
<p><b>Requisiti</b></p>	<p>POLO12 è costituito come Associazione Temporanea di Scopo tra i sei partner come richiesto dalla Regione Toscana nella normativa istitutiva dei Poli di Innovazione regionali.  Detti Partner mantengono le rispettive configurazioni e status giuridico (vi si ritrovano Onlus, OdR, SCaRL, SRL).</p>
<p><b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b></p>	<p>Le principali linee di ricerca sulle quali POLO12 può esprimere le proprie competenze anche in forma originale sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soluzioni tecnologiche e materiali innovativi per l'efficienza energetica del veicolo.</li> <li>• Metodologie innovative per la progettazione ed il Testing di sistemi e componenti del veicolo.</li> <li>• Soluzioni innovative per sistemi di propulsione a basso impatto ambientale.</li> <li>• Sistemi elettronici per una mobilità sostenibile.</li> <li>• Sistemi di gestione per il trasporto sostenibile.</li> </ul> <p>Le attività che Polo12 potrà sviluppare nell'ambito del cluster nazionale sui Mezzi di trasporto e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina, con la collaborazione delle Istituzioni competenti, per accrescere la competitività della filiera anche promuovendo attività integrate tra Organismi di ricerca e Aziende di produzione, sono:</p> <p><b>Virtual Engineering:</b> Approccio Integrato di tecniche avanzate di simulazione e criteri innovativi di ottimizzazione numerica.  <b>Impiego Nuovi Materiali e Nuovi Processi:</b> Riduzione, rumorosità interna ed esterna al veicolo, maggior confort, utilizzazione materiali riciclabili ed eco-compatibili.  <b>Impiego Nuove Fonti Energetiche:</b> Diversificazione di approvvigionamento delle fonti, Combustibili non fossili, bio-carburanti, minori emissioni in ambiente, veicoli policombustibile.  <b>Controllo Esercizio / Traffico &amp; Logistic:</b> Individuazione e sperimentazione pilota di mezzi innovativi a basso impatto ambientale. Sistemi innovativi di</p>

	<p>distribuzione delle merci e soluzioni sostenibili per la logistica urbana attraverso l'utilizzo di flotte di veicoli a basso impatto ambientale.</p> <p><b>Meccanica &amp; Vibroacustica:</b> Sviluppo di metodologie numerico-sperimentali volte a valutare, in maniera previsionale, le principali sorgenti di rumorosità/vibrazioni del Veicolo e gli elementi d'interfaccia tra le sorgenti stesse e l'interno abitacolo.</p> <p><b>Trazione Elettrica e Motopropulsione:</b> Realizzazione di una nuova generazione di componenti per la trazione elettrica e/o ibrida degli autoveicoli.</p> <p><b>Testing &amp; Validation:</b> Ottimizzazione e/o riduzione del numero delle prove di validazione dei sistemi meccanici ed elettrici/elettronici al fine di ottimizzare qualità e costi.</p>
<p><b>Referente per il Consorzio</b></p>	<p>Prof. Ing. Marco Pierini – DMTI Università di Firenze  Via di Santa Marta, 3 – 50139 Firenze  Tel 055 4796477 – Cell. 348 8605204 – email: marco.pierini@unifi.it</p>

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>Polo dell'innovazione della nautica e delle tecnologie del mare: PENTA</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>Il PENTA riunisce tutti i centri servizi della nautica toscana, le università e i principali centri di ricerca toscani e si rivolge ad un bacino di circa <b>3000 imprese nautiche</b> toscane.</p> <p>Il Polo è finanziato nell'ambito POR-FESRS da Regione Toscana e adotta un proprio Programma di attività di <b>trasferimento di conoscenze e competenze tecnologiche e scientifiche</b> di durata triennale, corredato da specifici piani tecnico-economici elaborati su base annuale, per il conseguimento dei seguenti obiettivi operativi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>stimolare e recepire la <b>domanda di innovazione</b> delle imprese aderenti al Polo e, in generale, delle PMI del settore nautico toscano;</li> <li>accompagnare le imprese all'accesso di servizi specialistici ad alto valore aggiunto per sostenere la diffusione dell'innovazione fra le imprese del Polo e le imprese esterne;</li> <li>facilitare l'accesso da parte delle imprese alla conoscenza scientifica e tecnologica, ed alle reti e alle risorse in ambito nazionale ed internazionale nel campo della ricerca scientifica e della innovazione di interesse industriale;</li> <li>garantire la condivisione di attrezzature e laboratori di ricerca, sperimentazione, prova e certificazione;</li> <li>favorire e attuare il coordinamento tra i diversi attori del Polo nella definizione e gestione dei processi innovativi per le imprese della nautica toscana;</li> </ul> <p>Gli Attuali soggetti aderenti al POLO PENTA sono:</p> <p><b>Centri Servizi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NAVIGO SCARL (Soggetto gestore)</li> <li>• Società Navicelli di Pisa spa</li> <li>• Consorzio Zona Industriale Apuana</li> <li>• Consorzio Polo Tecnologico Magona</li> <li>• NetSpring srl</li> </ul> <p><b>Università e Centri Ricerca:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Università di Pisa</li> <li>• Università di Siena</li> <li>• Università di Firenze</li> <li>• CNR</li> <li>• Sant'Anna, Pisa</li> </ul> <p><b>Imprese:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>252 imprese del settore, fra cui i principali cantieri navali produttori al mondo di megayacht.</b></li> </ul> <p>Le 252 adesione delle aziende si dividono nei 5 sub-settori del comparto nautico in particolare: Cantieri di Produzione, Cantieri di Refit&amp;Repair, Filiera di Sub-fornitura, Yacht Management, Portualità e turismo nautico. E sono collocate sulle 5 provincie toscane di: Lucca, Pisa, Livorno, Massa-Carrara e Grosseto.</p>
<b>Sedi (nazionali e internazionali) Requisiti</b>	<p><b>Polo dell'innovazione della nautica e delle tecnologie del mare / via Coppino 116 / Viareggio (Lu)</b></p> <p><b>Possono aderire al Polo:</b></p> <p><i>Centri Servizi, Centri Pubblici di Ricerca, Centri Privati di Ricerca, Parchi Scientifici e Tecnologici, Università, Piccole e Medie Imprese, Grandi Imprese.</i></p>
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed internazionale)</b>	<p><b>Le leve strategiche con cui il Polo di Eccellenza PENTA perseguirà i propri obiettivi sono:</b></p> <p>I SERVIZI DI RICERCA E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO:  <b>Progetti e servizi qualificati:</b> posizionamento strategico, innovazioni di processo e</p>

innovazioni di prodotto, ricerca e trasferimento tecnologico, introduzione di tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT).

CONOSCENZA DEL DISTRETTO E DELLE IMPRESE:

**Database** è uno strumento informativo di visibilità e di relazione tra imprese nei processi della nautica; **Scouting** e posizionamento delle imprese; **Analisi del mercato**: andamento e segmentazione

FORMAZIONE:

Supporto all'individuazione dei bisogni formativi e alla qualificazione dell'offerta formativa

AGGREGAZIONE FRA IMPRESE:

Ottimizzare il Marketing e la commercializzazione, l'efficienza organizzativa, la brevettazione, l'accesso e l'accompagnamento ai finanziamenti e contributi pubblici e/o europei.

INTERNAZIONALIZZAZIONE:

Nuovi mercati e sviluppo della relazione con altri distretti italiani e con altri distretti dell'area mediterranea e internazionale. Scouting sui mercati emergenti

**Referente per il Polo  
Penta**

**Pietro Angelini,**

coordinatore operativo NAVIGO SCARL, soggetto gestore

[pietro.angelini@navigotoscana.it](mailto:pietro.angelini@navigotoscana.it)

Marilena Branchina,

centro servizi yachting lab, Navicelli spa, partner Penta

[project@yachtinglab.it](mailto:project@yachtinglab.it)

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>Polo Innovazione Automotive Abruzzo</b>																																																																																				
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>La Soc. Cons. Innovazione Automotive e Metalmeccanica a r.l. (IAM) ha costituito ed è soggetto gestore del Polo di Innovazione Automotive dal 2010. La società IAM è una struttura senza scopo di lucro, che ha per obiettivo il rafforzamento ed il consolidamento della filiera delle imprese operanti nei settori dell'industria, del commercio, artigianato e dei servizi distribuita sull'intero territorio della regione Abruzzo e delle altre regioni.</p> <p>Il Polo di Innovazione è un raggruppamento di imprese indipendenti (PMI, grandi imprese e organismi di ricerca, start up innovatrici) attive, in questo caso, nel settore automotive.</p> <p>Il Polo funge da struttura di coordinamento sinergico tra i diversi attori del processo innovativo caratteristico del dominio tecnologico e applicativo automotive, favorendo l'accesso a servizi ad alto valore aggiunto, mettendo a disposizione degli Aderenti le infrastrutture per la ricerca, l'innovazione ed il trasferimento tecnologico, favorendo lo scambio di conoscenze ed esperienze e e la messa in rete e alla diffusione delle informazioni fra le stesse imprese.</p> <p>Il progetto è co-finanziato dall'Unione Europea - Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, Attività I.1.2. Sostegno alla creazione dei Poli di Innovazione.</p> <p>Il Polo, al 30/06/2012, conta 77 Aderenti, di cui si riporta l'elenco completo.</p> <table border="1" data-bbox="486 817 1308 2056"> <tbody> <tr><td>1</td><td><b>FIAT GROUP AUTOMOBILES S.P.A. O BREVEMENTE FIAT AUTO S.P.A.</b></td><td>IND</td></tr> <tr><td>2</td><td><b>HONDA ITALIA INDUSTRIALE S.P.A.</b></td><td>IND</td></tr> <tr><td>3</td><td><b>CENTRO RICERCHE FIAT SOCIETA' CONSORTILE PER AZIONI</b></td><td>PRC</td></tr> <tr><td>4</td><td><b>FAST S.R.L.</b></td><td>SE</td></tr> <tr><td>5</td><td><b>UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELL'AQUILA</b></td><td>UNI</td></tr> <tr><td>6</td><td><b>ASTER - SOCIETA' CONSORTILE PER AZIONI</b></td><td>ME</td></tr> <tr><td>7</td><td><b>DENSO MANUFACTURING ITALIA S.P.A.</b></td><td>IND</td></tr> <tr><td>8</td><td><b>TECNOMATIC S.P.A.</b></td><td>ME</td></tr> <tr><td>9</td><td><b>I.M.M. hydraulics S.P.A. IN SIGLA I.M.M. S.P.A.</b></td><td>IND</td></tr> <tr><td>10</td><td><b>INTESA MECCANICA S.R.L.</b></td><td>SE</td></tr> <tr><td>11</td><td><b>INDUSTRIA LAVORAZIONE METALLI S.R.L.</b></td><td>SE</td></tr> <tr><td>12</td><td><b>TASSO SRL</b></td><td>ME</td></tr> <tr><td>13</td><td><b>SIA SERVIZI INTEGRATI ASSINDUSTRIA S.R.L. - UNIPERSONALE</b></td><td>SE</td></tr> <tr><td>14</td><td><b>BANCA POPOLARE DI LANCIANO E SULMONA S.P.A.,</b></td><td>IND</td></tr> <tr><td>15</td><td><b>S.EL.ME.C. - S.R.L.</b></td><td>SE</td></tr> <tr><td>16</td><td><b>C.A. STAMPI S.R.L.</b></td><td>SE</td></tr> <tr><td>17</td><td><b>F.I.SE.M. S.R.L.</b></td><td>SE</td></tr> <tr><td>18</td><td><b>TECNICHE DI ASSEMBLAGGIO S.R.L</b></td><td>SE</td></tr> <tr><td>19</td><td><b>OMEGA S.R.L.</b></td><td>SE</td></tr> <tr><td>20</td><td><b>CO.ME.ST. COSTRUZIONI MECCANICHE STAMPI S.R.L.</b></td><td>SE</td></tr> <tr><td>21</td><td><b>POLYMATIC S.R.L.</b></td><td>SE</td></tr> <tr><td>22</td><td><b>C.A.M.S. S.P.A.</b></td><td>SE</td></tr> <tr><td>23</td><td><b>SISTEMI DI GESTIONE INTEGRATI DI GIZZARELLI &amp; TESIO SRL</b></td><td>SE</td></tr> <tr><td>24</td><td><b>O.M.A. OFFICINA METALMECCANICA ANGELUCCI S.R.L.</b></td><td>IND</td></tr> <tr><td>25</td><td><b>OFFICINA METALMECCANICA ABRUZZESE S.R.L.</b></td><td>ME</td></tr> <tr><td>26</td><td><b>GALENO RP S.R.L.</b></td><td>SE</td></tr> <tr><td>27</td><td><b>MARIO ARGIRO' S.R.L.</b></td><td>SE</td></tr> <tr><td>28</td><td><b>INVEMECCANICA SOCIETA' A RESPONSABILITA'</b></td><td>SE</td></tr> </tbody> </table>	1	<b>FIAT GROUP AUTOMOBILES S.P.A. O BREVEMENTE FIAT AUTO S.P.A.</b>	IND	2	<b>HONDA ITALIA INDUSTRIALE S.P.A.</b>	IND	3	<b>CENTRO RICERCHE FIAT SOCIETA' CONSORTILE PER AZIONI</b>	PRC	4	<b>FAST S.R.L.</b>	SE	5	<b>UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELL'AQUILA</b>	UNI	6	<b>ASTER - SOCIETA' CONSORTILE PER AZIONI</b>	ME	7	<b>DENSO MANUFACTURING ITALIA S.P.A.</b>	IND	8	<b>TECNOMATIC S.P.A.</b>	ME	9	<b>I.M.M. hydraulics S.P.A. IN SIGLA I.M.M. S.P.A.</b>	IND	10	<b>INTESA MECCANICA S.R.L.</b>	SE	11	<b>INDUSTRIA LAVORAZIONE METALLI S.R.L.</b>	SE	12	<b>TASSO SRL</b>	ME	13	<b>SIA SERVIZI INTEGRATI ASSINDUSTRIA S.R.L. - UNIPERSONALE</b>	SE	14	<b>BANCA POPOLARE DI LANCIANO E SULMONA S.P.A.,</b>	IND	15	<b>S.EL.ME.C. - S.R.L.</b>	SE	16	<b>C.A. STAMPI S.R.L.</b>	SE	17	<b>F.I.SE.M. S.R.L.</b>	SE	18	<b>TECNICHE DI ASSEMBLAGGIO S.R.L</b>	SE	19	<b>OMEGA S.R.L.</b>	SE	20	<b>CO.ME.ST. COSTRUZIONI MECCANICHE STAMPI S.R.L.</b>	SE	21	<b>POLYMATIC S.R.L.</b>	SE	22	<b>C.A.M.S. S.P.A.</b>	SE	23	<b>SISTEMI DI GESTIONE INTEGRATI DI GIZZARELLI &amp; TESIO SRL</b>	SE	24	<b>O.M.A. OFFICINA METALMECCANICA ANGELUCCI S.R.L.</b>	IND	25	<b>OFFICINA METALMECCANICA ABRUZZESE S.R.L.</b>	ME	26	<b>GALENO RP S.R.L.</b>	SE	27	<b>MARIO ARGIRO' S.R.L.</b>	SE	28	<b>INVEMECCANICA SOCIETA' A RESPONSABILITA'</b>	SE
1	<b>FIAT GROUP AUTOMOBILES S.P.A. O BREVEMENTE FIAT AUTO S.P.A.</b>	IND																																																																																			
2	<b>HONDA ITALIA INDUSTRIALE S.P.A.</b>	IND																																																																																			
3	<b>CENTRO RICERCHE FIAT SOCIETA' CONSORTILE PER AZIONI</b>	PRC																																																																																			
4	<b>FAST S.R.L.</b>	SE																																																																																			
5	<b>UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELL'AQUILA</b>	UNI																																																																																			
6	<b>ASTER - SOCIETA' CONSORTILE PER AZIONI</b>	ME																																																																																			
7	<b>DENSO MANUFACTURING ITALIA S.P.A.</b>	IND																																																																																			
8	<b>TECNOMATIC S.P.A.</b>	ME																																																																																			
9	<b>I.M.M. hydraulics S.P.A. IN SIGLA I.M.M. S.P.A.</b>	IND																																																																																			
10	<b>INTESA MECCANICA S.R.L.</b>	SE																																																																																			
11	<b>INDUSTRIA LAVORAZIONE METALLI S.R.L.</b>	SE																																																																																			
12	<b>TASSO SRL</b>	ME																																																																																			
13	<b>SIA SERVIZI INTEGRATI ASSINDUSTRIA S.R.L. - UNIPERSONALE</b>	SE																																																																																			
14	<b>BANCA POPOLARE DI LANCIANO E SULMONA S.P.A.,</b>	IND																																																																																			
15	<b>S.EL.ME.C. - S.R.L.</b>	SE																																																																																			
16	<b>C.A. STAMPI S.R.L.</b>	SE																																																																																			
17	<b>F.I.SE.M. S.R.L.</b>	SE																																																																																			
18	<b>TECNICHE DI ASSEMBLAGGIO S.R.L</b>	SE																																																																																			
19	<b>OMEGA S.R.L.</b>	SE																																																																																			
20	<b>CO.ME.ST. COSTRUZIONI MECCANICHE STAMPI S.R.L.</b>	SE																																																																																			
21	<b>POLYMATIC S.R.L.</b>	SE																																																																																			
22	<b>C.A.M.S. S.P.A.</b>	SE																																																																																			
23	<b>SISTEMI DI GESTIONE INTEGRATI DI GIZZARELLI &amp; TESIO SRL</b>	SE																																																																																			
24	<b>O.M.A. OFFICINA METALMECCANICA ANGELUCCI S.R.L.</b>	IND																																																																																			
25	<b>OFFICINA METALMECCANICA ABRUZZESE S.R.L.</b>	ME																																																																																			
26	<b>GALENO RP S.R.L.</b>	SE																																																																																			
27	<b>MARIO ARGIRO' S.R.L.</b>	SE																																																																																			
28	<b>INVEMECCANICA SOCIETA' A RESPONSABILITA'</b>	SE																																																																																			

	<b>LIMITATA</b>	
29	<b>PILKINGTON ITALIA S.P.A.</b>	IND
30	<b>TFC GALILEO SOCIETA' PER AZIONI</b>	SE
31	<b>MAR PLASTICA S.R.L.</b>	ME
32	<b>MAR PRESS S.R.L.</b>	SE
33	<b>TECNOMECC SUD S.R.L.</b>	SE
34	<b>TAUMAT S.R.L.</b>	SE
35	<b>VERLICCHI CASOLI S.R.L.</b>	SE
36	<b>IGEA S.R.L.</b>	SE
37	<b>T.M.C. TUMINI MECCANICHE COSTRUZIONI S.R.L.</b>	SE
38	<b>D.DESIGN S.R.L.</b>	SE
39	<b>LASER LAB S.R.L.</b>	ME
40	<b>UNIVERSITA' DEGLI STUDI G.D'ANNUNZIO CHIETI-PESCARA</b>	UNI
41	<b>TIBERINA SANGRO</b>	IND
42	<b>CETEAS</b>	ME
43	<b>DESIGN INNOVATION</b>	SE
44	<b>V.E&amp;D – Vehicle Engineering &amp; Design S.r.l (EX PRODE)</b>	ME
45	<b>PROTOTIPO SPA</b>	IND
46	<b>VISION DEVICE</b>	SE
47	<b>COMPAGNIA ITALIANA RIMORCHI (MERKER)</b>	IND
48	<b>GIGANT</b>	SE
49	<b>LAZZERINI</b>	ME
50	<b>TIRINO</b>	SE
51	<b>GAMA</b>	SE
52	<b>BSI VEICOLI SPA</b>	SE
53	<b>SOC. CONS. SANGROAVENTINO A RL</b>	SE
54	<b>ABALOG</b>	SE
55	<b>EOS - GRUPPO INNOVARE</b>	SE
56	<b>VALSINELLO</b>	ME
57	<b>SILVER-CAR</b>	ME
58	<b>DAYCO EUROPE SRL</b>	IND
59	<b>NANO-CAT SRL</b>	SE
60	<b>SAES ADVANCED TECHNOLOGIES SPA</b>	IND
61	<b>INNOVARE SNC</b>	SE
62	<b>NOVATEC SRL</b>	SE
63	<b>VGA SRL</b>	SE
64	<b>ADLER PLASTIC SPA</b>	IND
65	<b>ISRINGHAUSEN</b>	IND
66	<b>DANISI ENGINEERING</b>	SE
67	<b>PROGETTO LOGISTICO</b>	ME
68	<b>SAN MARCO VEICOLI SRL</b>	ME
69	<b>LALLI ANGELO ENGINNERING SRL</b>	SE
70	<b>AUTODROMO DEL GRAN SASSO SRL</b>	SE
71	<b>MANPOWER</b>	IND
72	<b>GALGANO E ASSOCIATI CONSULTING SPA</b>	SE
73	<b>NOVATEC SRL (Termoli)</b>	SE
74	<b>HITECO S.R.L.</b>	SE

	75	<b>A.T.R. GROUP S.R.L.</b>	IND
	76	<b>SUSTA SRL</b>	IND
	77	<b>DELTA-PREG SPA UNINOMINALE</b>	ME
	<p>Le imprese aderenti alla compagine si possono ripartire in tre gruppi in funzione della filiera di appartenenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operatori della filiera due ruote</li> <li>- Operatori della filiera quattro ruote</li> <li>- Altri operatori</li> </ul> <p>Allo stesso tempo essi sono classificabili in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produttori di prodotti finiti</li> <li>- Produttori di parti</li> </ul> <p>Il Polo ha inoltre stipulato i seguenti accordi di collaborazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MESAP, Polo di innovazione della Meccatronica e dei Sistemi Avanzati di Produzione;</li> <li>- PROPLAST, Sogg. Gestore del Polo di Innovazione dei Nuovi Materiali;</li> <li>- Consorzio MUSP;</li> <li>- INTERMECH-MoRe,</li> <li>- ENEA</li> <li>- AREA SCIENCE PARK</li> </ul>		
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	<b>Sede Legale: Santa Maria Imbaro (CH) – Via Nazionale s.n.c.</b>		
<b>Requisiti</b>	<p>La società IAM Presenta i requisiti di PMI ai sensi dell'art. 21 del D.M. 8 agosto 2000 n. 593 come modificato dal D.M. n.3245/Ric. del 6 dicembre 2005.</p> <p>Si configura come soggetto ammissibile ai sensi del D.M.n. 593 dell'8 agosto 2000, in quanto Società consortile ai sensi dell'art. 5, comma 1, numero 5 del Decreto.</p>		
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>La suddetta società IAM cura l'organizzazione, la definizione, l'implementazione e la gestione di progetti, compreso quelli miranti al rafforzamento e/o completamento di reti di impresa, anche tramite contributi pubblici.</p> <p>Attualmente la società IAM è coinvolta in 8 progetti di R&amp;D a livello nazionale ed europeo ( FP7, Industria2015, PON-MIUR, Ministero dell'Ambiente) su temi di rilevanza mondiale e nazionale nell'ambito dell'ICT, delle tecnologie di deformazione, dei veicoli ibridi e dei materiali innovativi di cui all'allegato a).</p> <p>L'obiettivo generale del Polo di Innovazione Automotive è quello di <u>sviluppare un sistema automotive relativo ai veicoli commerciali e professionali</u> (due/quattro/sei ruote trasporto persone e merci), capace di rafforzare e consolidare la filiera per migliorare la competitività e per favorire il radicamento delle grandi imprese fortemente internazionalizzate e specializzare le produzioni esclusive e di eccellenza.</p> <p>A tal fine risulta determinante incrementare le competenze e migliorare la diffusione delle conoscenze nell'automotive e nel metalmeccanico in termini di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- innovazione di prodotto</li> <li>- innovazione di sistema</li> <li>- flessibilità di prodotto e dei relativi processi di fabbricazione</li> <li>- qualità dei prodotti.</li> </ul> <p>In una logica di interoperabilità tra i vari Centri di eccellenza il <b>Polo di Innovazione Automotive si caratterizza come un SISTEMA PER IL TRASPORTO MERCI INTELLIGENTE, INTEGRATO, ECOLOGICO</b></p> <p>Obiettivo è favorire aggregazioni per mettere a sistema competenze, esperienze e strutture per <u>attività di ricerca, sviluppo, progettazione-industrializzazione e produzione di veicoli dedicati e specializzati per il trasporto</u></p>		

	<p><u>all'utente finale di prodotti.</u></p> <p>Come Polo di Innovazione, le azioni di sistema, svolte del Soggetto Gestore del Polo, sono:</p> <table border="1" data-bbox="488 297 1425 972"> <tr> <td colspan="2"><b>Assetto organizzativo e gestione del Polo</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Individuazione e sviluppo temi comuni di ricerca-innovazione-servizi avanzati e valorizzazione, condivisione e sviluppo competenze</b></td> </tr> <tr> <td>·</td> <td>Agenda di ricerca strategica, piani di innovazione e progetti comuni ed espansione internazionale per la ricerca</td> </tr> <tr> <td>·</td> <td>Fabbisogni tecnologici comuni e servizi avanzati, Technology scouting, osservatorio tecnologico, osservatorio evoluzione mercati</td> </tr> <tr> <td>·</td> <td>Trasferimento tecnologico verso le imprese del Polo e rete dei laboratori degli aderenti</td> </tr> <tr> <td>·</td> <td>Esigenze formative e mobilità personale impresa/sistema ricerca, attrazione talenti</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Sviluppo del business corrente, internazionalizzazione</b></td> </tr> <tr> <td>·</td> <td>Marketing e promozione</td> </tr> <tr> <td>·</td> <td>Nascita nuove imprese e nuovi investimenti</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Norme e standards</b></td> </tr> <tr> <td>·</td> <td>Divulgazione della cultura della normazione tecnica e della regolamentazione sulla sicurezza di prodotto</td> </tr> <tr> <td>·</td> <td>Informazione alle aziende sull'attività di normazione nazionale/internazionale rilevante per il settore</td> </tr> <tr> <td>·</td> <td>Assistenza nell'individuazione della regolamentazione</td> </tr> </table> <p>Le attività che il Polo di Innovazione Automotive potrà sviluppare nell'ambito del cluster nazionale sui Mezzi di trasporto e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina, con la collaborazione delle Istituzioni competenti, per accrescere la competitività della filiera, sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nuovi prodotti e processi, con i relativi fabbisogni di ricerca ed innovazione relativi alle tecnologie/metodologie abilitanti: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Allestimenti e trasformazioni veicoli commerciali e multienergy;</li> <li>➤ Materiali e tecnologie per il miglioramento del rapporto tra prestazioni, qualità, pesi e costi;</li> <li>➤ Design for eco-efficiency e green labelling: riduzione dei consumi energetici e facile riutilizzo a fine vita;</li> <li>➤ Tecniche e sistemi per il monitoraggio, il controllo e la certificazione della qualità dei prodotti in linea;</li> <li>➤ Normative e standards: da vincolo a leva di competitività</li> </ul> </li> <li>• individuazione degli strumenti disponibili a livello nazionale, regionale e comunitario necessari alla realizzazione dei progetti di filiera.</li> </ul>	<b>Assetto organizzativo e gestione del Polo</b>		<b>Individuazione e sviluppo temi comuni di ricerca-innovazione-servizi avanzati e valorizzazione, condivisione e sviluppo competenze</b>		·	Agenda di ricerca strategica, piani di innovazione e progetti comuni ed espansione internazionale per la ricerca	·	Fabbisogni tecnologici comuni e servizi avanzati, Technology scouting, osservatorio tecnologico, osservatorio evoluzione mercati	·	Trasferimento tecnologico verso le imprese del Polo e rete dei laboratori degli aderenti	·	Esigenze formative e mobilità personale impresa/sistema ricerca, attrazione talenti	<b>Sviluppo del business corrente, internazionalizzazione</b>		·	Marketing e promozione	·	Nascita nuove imprese e nuovi investimenti	<b>Norme e standards</b>		·	Divulgazione della cultura della normazione tecnica e della regolamentazione sulla sicurezza di prodotto	·	Informazione alle aziende sull'attività di normazione nazionale/internazionale rilevante per il settore	·	Assistenza nell'individuazione della regolamentazione
<b>Assetto organizzativo e gestione del Polo</b>																											
<b>Individuazione e sviluppo temi comuni di ricerca-innovazione-servizi avanzati e valorizzazione, condivisione e sviluppo competenze</b>																											
·	Agenda di ricerca strategica, piani di innovazione e progetti comuni ed espansione internazionale per la ricerca																										
·	Fabbisogni tecnologici comuni e servizi avanzati, Technology scouting, osservatorio tecnologico, osservatorio evoluzione mercati																										
·	Trasferimento tecnologico verso le imprese del Polo e rete dei laboratori degli aderenti																										
·	Esigenze formative e mobilità personale impresa/sistema ricerca, attrazione talenti																										
<b>Sviluppo del business corrente, internazionalizzazione</b>																											
·	Marketing e promozione																										
·	Nascita nuove imprese e nuovi investimenti																										
<b>Norme e standards</b>																											
·	Divulgazione della cultura della normazione tecnica e della regolamentazione sulla sicurezza di prodotto																										
·	Informazione alle aziende sull'attività di normazione nazionale/internazionale rilevante per il settore																										
·	Assistenza nell'individuazione della regolamentazione																										
<b>Referente per il Consorzio</b>	Raffaele Trivilino Direttore della Soc. Cons. Innovazione Automotive e Metalmeccanica a r.l. e del Polo di Innovazione Automotive - <a href="mailto:rtrivilino@innovazioneautomotive.eu">rtrivilino@innovazioneautomotive.eu</a>																										

<b>Nome Azienda/Ente</b>	<b>UCINA - Confindustria Nautica</b>
<b>Profilo descrittivo (focus competenze tecnico scientifiche)</b>	<p>UCINA – Confindustria Nautica è l’associazione senza fini di lucro, costituita nel 1970, che rappresenta le industrie e le imprese operanti nella nautica da diporto.</p> <p>L’Associazione, con sede a Genova, aderisce a Confindustria – nell’ambito della quale è presente nel Comitato Infrastrutture, Logistica e Mobilità, Comitato Fisco e Comitato Europa – e fa parte della Federazione del Mare.</p> <p>UCINA opera per lo sviluppo del settore nautico, promuove la cultura del mare e lo sviluppo del turismo nautico in Italia e opera a livello istituzionale come soggetto di confronto con le forze politiche, sociali e di governo.</p> <p>A livello internazionale UCINA partecipa attivamente a ICOMIA (International Council of Marine IndustryAssociations) ed EBI (EuropeanEuropeanBoatingIndustry), le federazioni delle industrie nautiche mondiali ed europee.</p> <p>UCINA provvede alla raccolta, elaborazione e diffusione dei dati di andamento del settore industriale e del turismo nautico sia in relazione al mercato interno sia a quello internazionale, cui la produzione italiana si rivolge con successo.</p> <p>UCINA organizza eventi per promuovere la nautica sul territorio, tra i quali il Salone Nautico Internazionale di Genova, la campagna Navigar m’è dolce e la Convention Satec, che completa un ricco programma di convegni itineranti sulle principali tematiche del settore.</p> <p>Nell’ambito della promozione della nautica e del made in Italy nel mondo, UCINA è socio sostenitore di Symbola, Fondazione per le qualità Italiane, Fondazione Edison, Comitato Fiere Industria, Fondazione Sviluppo Sostenibile, nelle quale si riconosce e con la quali condivide lo spirito e i valori.</p> <p>Agli oltre 400Associati (che rappresentano circa 3,4 miliardi di euro di fatturato globale), riuniti nei diversi settori di produzione, commercio e servizi, UCINA offre assistenza, tutela, informazione, rappresentanza e fornisce consulenze associative di carattere sia tecnico sia normativo.</p> <p>UCINA, all’interno della propria attività a favore della formazione, offre programmi di aggiornamento all’industria e di qualificazione professionale per i giovani che scelgono la nautica.</p> <p>UCINA, infine, è fonte di informazione sempre aggiornata per il mondo della nautica attraverso i portali <a href="http://www.ucina.net">www.ucina.net</a> e <a href="http://www.lanauticaincifre.it">www.lanauticaincifre.it</a>.</p>
<b>Sedi (nazionali e internazionali)</b>	Sede legale ed operativa: P.le Kennedy, 1 – 16129 Genova
<b>Requisiti</b>	???
<b>Attività R&amp;D (focus locale ed europeo)</b>	<p>L’Associazione, attraverso il proprio Ufficio Studi, ha confermato l’impegno del settore all’investimento in innovazione e ricerca, in particolare nell’ambito delle azioni strategiche nel campo della sostenibilità ambientale dei processi industriali e dei prodotti.</p> <p>L’azione prioritaria riguarda la dismissione sostenibile di imbarcazioni e di stampi a fine vita (progetto End-of-Life Boats), per la quale sono incorso studi, ricerche e progetti di ricerca applicativa: partendo da uno studio di fattibilità per analizzare opportunità e complessità di un piano sistemico, industriale e infrastrutturale, che permetta di individuare un percorso meno oneroso a livello ambientale ed economico per il trattamento di fine vita delle unità da diporto, delle relative componenti e degli stampi, si sono innestate, già a partire dal 2009, le sinergie con l’Istituto di Chimica e Tecnologia dei Polimeri del CNR per l’applicazione industriale di una nuova tecnologia che consente di trasformare la vetroresina, materiale termoindurente, in un materiale termoplastico, a sua volta riciclabile.</p> <p>A livello applicativo UCINA partecipa attivamente nel progetto europeo INNAUTIC (nel PO Italia-Francia “Marittimo” 2007-2013), nelle Azioni Connesse di Industria 2015, nella PTNM, nel progetto Ritmare.</p>

	<p>Alivello di normazione UCINA partecipa, direttamente o attraverso propri esperti, ai WG tecnici in ambito ISO (TC188 e TC8), UNI e ICOMIA.</p> <p>Attraverso EBI, UCINA partecipa ai comitati tecnici consultivi sulle direttive europee connesse alla nautica (e.g. RecreationalCraft Directive) e, tramite ICOMIA, partecipa ai gruppi di lavoro marittimi in ambito internazionale (IMO, SOLAS, MARPOL...). In questo ambito negli ultimi due anni sono stati creati, fra gli altri, specifici WG di ICOMIA destinati ad analizzare l'impatto sul settore dell'industria nautica delle nuove limitazioni alle emissioni gassose previsti dalla MARPOL e lo stato di avanzamento delle innovazioni tecnologiche di nuovi sistemi propulsivi (specialmente motori ibridi).</p> <p>Le attività che UCINA – Confindustria Nautica potrà sviluppare nell'ambito del cluster nazionale "Mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina" – e in particolare nel WG marittimo – con la collaborazione delle altre Istituzioni competenti, riguardano i seguenti ambiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• identificazione e sintesi delle esigenze dell'industria nautica, anche attraverso l'eventuale coinvolgimento di singole aziende;</li> <li>• verifiche a livello internazionale dello stato dell'arte delle tecnologie applicate alla nautica;</li> <li>• analisi della competitività della filiera nautica per la gestione dei futuri bisogni, anche sulla base dell'osservazione dei trend in altre nazioni;</li> <li>• attività volte a favorire lo studio, l'applicazione e la localizzazione in Italia di tecnologie innovative ed emergenti applicabili alla nautica.</li> </ul>
<p><b>Referente per il Consorzio</b></p>	<p>Stefano PAGANI ISNARDI  <i>Responsabile Ufficio Studi e supporto progetti istituzionali</i>  pagani@ucina.net  +39-010-5769.835/811</p>