

BIT

BOLLETTINO
DELL'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA
Anno 26 - 06 / 2020



I PROGETTI COMPLESSI DI RICERCA & SVILUPPO DELLA REGIONE UMBRIA

SVILUPPUMBRIA



BIT

B.I.T.
Bollettino dell'Innovazione Tecnologica
Periodico bimestrale
di informazione aziendale
Anno 26 numero 06-2020

Edito da:
Sviluppumbria S.p.a.
Sede legale:
Via Don Bosco 11- Perugia
Tel.: 075.56811- Fax: 075.5722454

Registrazione n. 7/96 del 16/03/1996
del Tribunale di Perugia

Direttore responsabile
TIBERIO GRAZIANI

Progetto grafico
LABBIT Srl

A questo numero
hanno collaborato:

Elisabetta Boncio
Annarita Martelli
Susanna Paoni
Valeria Tudisco

#06 2020

www.sviluppumbria.it



SVILUPPUMBRIA 



BANDO A SOSTEGNO DEI PROGETTI
COMPLESSI DI RICERCA & SVILUPPO ▶ 4

IL RUOLO DI SVILUPPUMBRIA ▶ 8

I PROGETTI

VIRECO - Vapour Injected Reciprocating Compressor ▶ 9

MICROFIBRE POLIMERICHE ▶ 12

AMICO ▶ 14

TECNOLOGIE AVANZATE SENSOR BASED ▶ 16

W2H ▶ 20

MATBIOPACK ▶ 24

SISTEMA DI ATTERRAGGIO ELETTROMECCANICO
INNOVATIVO PER ELICOTTERI ▶ 27

FABBRICA CONTEMPORANEA ▶ 30

TAPS - TRAVERSE AUTOMOTIVE
PERFORMANTI E SOSTENIBILI ▶ 32

SVILUPPO DI FARMACI INNOVATIVI
per malattie oncologiche e metaboliche ▶ 34

SMART FACTORY E INNOVAZIONE DI PRODOTTO ▶ 37

TRASFORMAZIONE DELL'ATTUAZIONE
ELETTROMECCANICA ▶ 40

SMART TOOLS AD ALTA COMPETITIVA ▶ 41

BANDO A SOSTEGNO DEI PROGETTI COMPLESSI DI RICERCA & SVILUPPO

Nell'ambito del POR FERS Umbria 2014-2020 (Azione 1.2.2.), la Regione Umbria ha lanciato un bando per la realizzazione di progetti di ricerca e sviluppo.

Azione 1.2.2 Sostegno per la creazione di progetti complessi di **ricerca industriale e sviluppo sperimentale, di innovazione e industrializzazione dei risultati della ricerca**, di rilevante ammontare, realizzati da reti di imprese in paternariato con organismi di ricerca e diffusione della conoscenza sia pubblici che privati (università, istituti di ricerca, agenzie incaricate al trasferimento di tecnologia), negli ambiti di specializzazione identificati dalla Strategia di Ricerca e Innovazione per la Specializzazione intelligente (RIS3).

Il Programma strategico di ricerca

✓ Per Programma strategico di ricerca, si intende la formalizzazione condivisa tra più imprese ed eventualmente organismi di ricerca e diffusione della conoscenza (pubblici o privati) di un insieme di progetti di RICERCA INDUSTRIALE E SVILUPPO SPERIMENTALE reciprocamente coerenti e collegati tra di loro.

- necessità di un raggruppamento di imprese non inferiori a 3 e non superiori a 7 alle quali si può aggiungere un organismo di ricerca e diffusione della conoscenza pubblico o privato;
- progetti afferenti agli ambiti prioritari individuati nella strategia di specializzazione intelligente (RIS3):
 1. Scienze della vita;
 2. Agrifood;
 3. Chimica verde;

4. Fabbrica intelligente/Aerospazio;
5. Energia.

Le risorse disponibili

- ✓ Le risorse assegnate all'Attività 1.2.2 del POR FERS Umbria 2014-2020 ammontano a:
 - € 12.000.000,00 ampliabili fino ad € 16.500.000,00

Soggetti beneficiari

- ✓ Possono presentare domanda di ammissione al bando soggetti beneficiari che sotto forma di Raggruppamenti/Aggregazioni anche temporanei costituiti o costituendi, intendono sviluppare, in forma collaborativa, un PROGRAMMA STRATEGICO DI RICERCA rappresentato da un insieme di progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale reciprocamente coerenti e collegati nell'ambito dei sistemi produttivi strategici per la Regione



Umbria identificati nella strategia di specializzazione intelligente (RIS)

- ✓ La partecipazione di ogni singolo soggetto deve sostanziarsi in una «collaborazione effettiva» cioè ciascuno dovrà sostenere almeno il 10% dei costi complessivi ammissibili.
 - I soggetti beneficiari con sede locale o unità locale non ubicata nel territorio della Regione Umbria (ma, comunque, ubicata all'interno del territorio nazionale italiano) potranno partecipare alla rete con un proprio progetto ma il valore complessivo di spesa ammissibile non potrà superare il 15% del valore ammissibile del Programma strategico
- ✓ Raggruppamenti/aggregazioni di Micro, PMI e Grandi Imprese (in numero non inferiori a 3 e non superiori a 7) già chiaramente definiti al momento della presentazione delle candidature sotto forma di:
 - Contratti di rete;
 - RTI;
 - ATS;
 - Consorzi o società consortili
 - Società a responsabilità limitata ex artt. 2472 e seguenti del Codice Civile,
 - Società per azioni ex artt. 2325 e seguenti del Codice Civile

- Ciascuna delle imprese partecipanti dovrà presentare un proprio progetto di ricerca;
- In ciascun raggruppamento dovrà essere presente una GRANDE IMPRESA che svolgerà il ruolo di CAPOFILIA;
- Si potrà aggiungere un organismo di ricerca e diffusione della conoscenza sia pubblico che privato;
- Sono escluse le aziende agricole e le relative attività connesse;

Misura dell'agevolazione

- ✓ Il contributo concedibile, calcolato in riferimento all'ammontare delle spese ritenute ammissibili (D.G.R. n.145/2015; e D.G.R.n. 408/2016), prevede un contributo a fondo perduto come di seguito strutturato:
 - PMI e organismi di ricerca e diffusione della conoscenza privati:
 - 30% per attività di sviluppo sperimentale;
 - 55% per attività di ricerca industriale.
 - Grandi Imprese e organismi di ricerca e diffusione della conoscenza pubblici:
 - 20% per attività di sviluppo sperimentale;
 - 45% per attività di ricerca industriale

Soglie di ammissibilità della spesa

- ✓ L'ammontare della spesa complessiva ammissibile a finanziamento del **Programma Strategico di Ricerca** dovrà essere compresa entro i seguenti limiti di soglia:
 - Soglia Minima € 2.000.000,00
 - Soglia Massima € 10.000.000,00
- ✓ La spesa complessiva del **Singolo Progetto** non dovrà essere inferiore alla soglia minima prevista:
 - Soglia Minima € 300.000,00 purché rappresenti una partecipazione al Progetto strategico di ricerca non inferiore al 10% dei costi complessivamente ammissibili dello stesso

Spese ammissibili

- a. Spese per il personale di ricerca presente in azienda (per la parte di effettivo impiego nell'attività di ricerca e/o sviluppo);
- b. Costo delle strumentazioni, attrezzature e/o macchinari (per gli organismi di ricerca pubblici max il 15% del totale dei costi ammissibili);
- c. Servizi di consulenza e simili (max 50% del totale dei costi ammissibili);
- d. Materiali direttamente imputabili all'attività di ricerca;
- e. Spese generali supplementari forfettarie (max 15% delle spese di cui al precedente punto a).

Ai fini dell'ammissibilità dei progetti a finanziamento devono essere attivate almeno due tipologie di spesa di cui ai punti precedenti.

Criteri di valutazione

I programmi strategici di ricerca che avranno superato l'istruttoria formale verranno

sottoposti all'esame del Comitato Tecnico Scientifico (C.T.S.), appositamente costituito e nominato secondo quanto disposto con Delibera di Giunta Regionale, che valuterà:

- a) Qualità del programma in termini di coerenza con gli obiettivi di sviluppo e chiarezza nell'approccio metodologico (**fino a 10 punti**);
- b) Know How tecnologico acquisito negli ultimi tre anni (**fino a 20 punti**);
- c) Grado di innovazione del programma rispetto all'avanzamento tecnologico della filiera, della competitività nazionale ed internazionale ed in termini di industrializzazione e commercializzazione dei risultati (**fino a 40 punti**);
- d) Adeguatezza e concretezza degli sviluppi del programma strategico sia nell'ambito dei sistemi produttivi strategici per la regione Umbria (RIS 3) sia nelle principali traiettorie tecnologiche ed applicative individuate dal programma Horizon 2020 dai cluster tecnologici nazionali e dagli altri strumenti nazionali di sostegno alla R&S. (**fino a 25 punti**);
- e) Impatto occupazionale previsto (**fino a 3 punti**);
- f) Impatto in termini di integrazione del mainstreaming di genere (**fino a 2 punti**).

Tempi di realizzazione dei progetti

I singoli progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale per i quali si richiede l'agevolazione possono essere avviati a partire dal giorno successivo a quello di invio del Progetto strategico di ricerca (ovvero, per i raggruppamenti/aggregazioni non costituiti alla data di presentazione del Programma strategico di ricerca, dal giorno successivo a quello di costituzione della rete) e dovranno concludersi entro **30 mesi** dalla data della determinazione di approvazione del Programma strategico di ricerca medesimo.

Possibilità di richiedere una ulteriore proroga di 6 mesi

Modalità di erogazione del contributo

- ✓ E' prevista la possibilità di ottenere un **anticipo del contributo concesso** fino al 70% con le seguenti modalità:
 - 40% al superamento dell'istruttoria formale e valutativa;
 - 30% dietro presentazione della documentazione attestante la realizzazione del progetto per un valore proporzionale al valore del primo anticipo erogato.

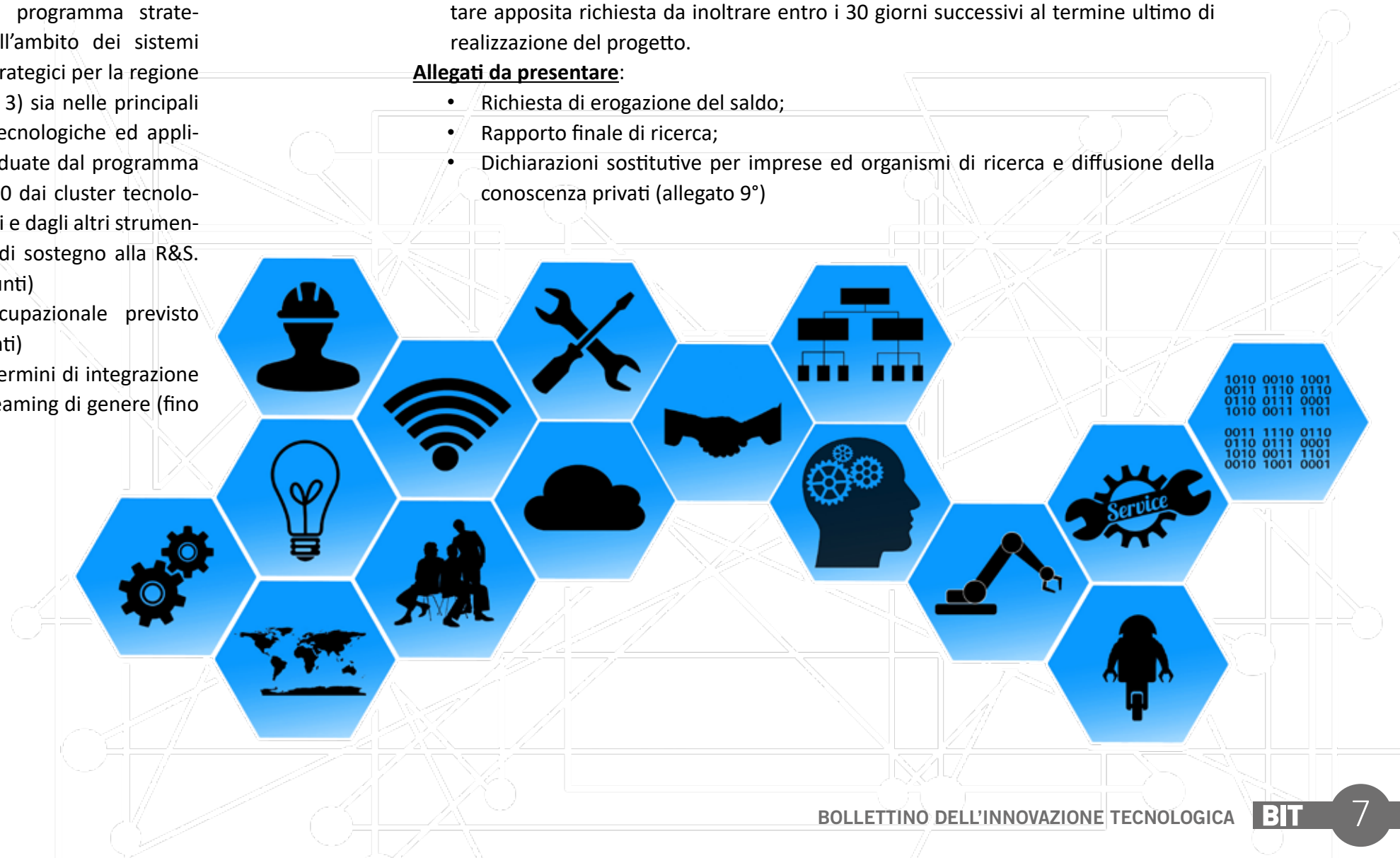
Allegati da presentare:

- Originale polizza fideiussoria, assicurativa o bancaria della durata di 45 mesi;
- Dichiarazioni sostitutive per imprese ed organismi di ricerca e diffusione della conoscenza (privati allegato 9a, pubblici e privati allegato 9b)

- ✓ Per ottenere il **saldo del contributo spettante** il soggetto beneficiario dovrà presentare apposita richiesta da inoltrare entro i 30 giorni successivi al termine ultimo di realizzazione del progetto.

Allegati da presentare:

- Richiesta di erogazione del saldo;
- Rapporto finale di ricerca;
- Dichiarazioni sostitutive per imprese ed organismi di ricerca e diffusione della conoscenza privati (allegato 9°)



IL RUOLO DI SVILUPPUMBRIA

SVILUPPUMBRIA



Sviluppumbria, su indicazione della Regione Umbria, ha svolto **attività collegate all'attuazione del Bando per il sostegno dei Progetti Complessi di Ricerca & Sviluppo**. In particolare:

- Valutazione delle proposte dei Programmi Strategici di ricerca presentati dagli RTI attraverso la costituzione di un CTS (Comitato Tecnico Scientifico).
- Valutazione dei singoli progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale delle aziende di ogni RTI, avvalendosi di esperti esterni.
- Attuazione dei singoli progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale e del Programma Strategico di riferimento di ogni RTI, avvalendosi di esperti esterni.

L'obiettivo del bando per la realizzazione dei cosiddetti **"Progetti Complessi"** è quello di **supportare le piccole, medie e grandi imprese** che vogliono realizzare progetti di **ricerca industriale e sviluppo sperimentale** secondo le disposizioni identificate dalla **Strategia di Ricerca e Innovazione per la Specializzazione Intelligente (RIS 3)**.

I PROGETTI

VIRECO - Vapour Injected Reciprocating Compressor

TITOLO DEL PROGETTO:

Studio e sviluppo di un innovativo compressore alternativo a pistoncini ad alta efficienza basato su soluzioni costruttive, di processo e di monitoraggio energetico di assoluta novità per il settore degli impianti frigoriferi.

PARTECIPANTI: n. 3

CAPOFILA: [ANGELANTONI TEST TECHNOLOGIES S.R.L.](#)



ATT opera nel settore generale dello "Scientific & Technical Instruments" e si posiziona tra i leader per la ingegnerizzazione e produzione di sistemi innovativi per il testing industriali/R&D nei settori Automotive ed Aerospace. L'azienda fa parte del Gruppo Angelantoni presente a livello internazionale in Germania, Francia, India e Cina e caratterizzato da un elevato livello di innovazione dei settori del biomedicale, del testing e delle tecnologie pulite con un focus specifico al settore del solare.

Partner: [FRATELLI CANALICCHIO S.P.A.](#)



Fratelli Canalicchio S.p.A. opera da anni nel settore della metalmeccanica di precisione ed è conosciuta ed apprezzata dai propri clienti per la qualità dei prodotti e per la continua assistenza offerta. Agli inizi del 2005, l'azienda ha diversificato la propria produzione concentrando l'attività non solo nei settori elettromeccanico, aeronautico, spazio e difesa ma anche nel mercato navale, caratterizzato da prezzi e termini qualitativi significativamente più alti e maggiormente attinenti alla realtà aziendale. I prodotti realizzati sono in sostanza parti meccaniche di sistemi più complessi.

Partner: [FREE SOFT & TECH S.R.L.](#)



Free Soft & Tech Srl (prima Enersoft) è una società prima del gruppo Sistematica (società che da oltre 15 anni opera nel settore dell'ICT) poi del gruppo Free Energia S.p.A. (operatore del mercato elettrico) e nasce come società di scopo per la realizzazione e la gestione di una piattaforma software denominata E360 per la gestione di tutti i principali processi di business per il settore Energia Elettrica & Gas.

SINTESI DEL PROGETTO

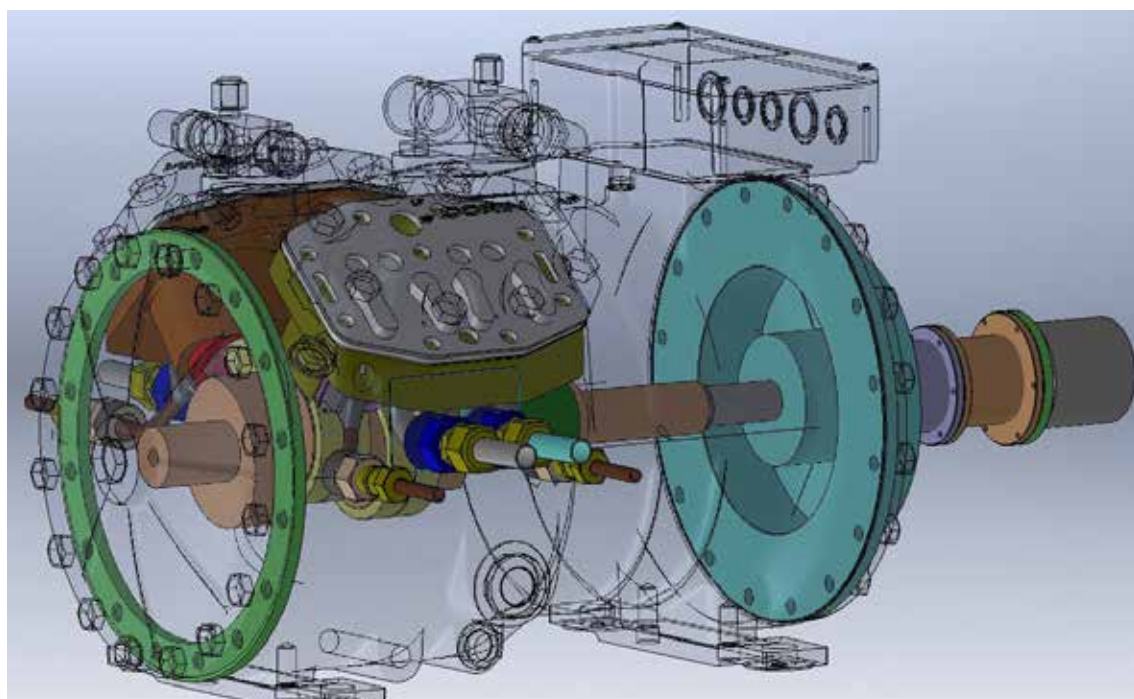
Studio e sviluppo di una innovativa tipologia di compressori alternativi ad alta efficienza monitorata che, inseriti in impianti di refrigerazione di potenza medio-bassa, di applicazione domestica (potenze inferiori a 1kW), industriale e commerciale (potenze da 1kW e fino a ca. 100 kW), consentiranno di ottenere due principali benefici tecnici – risparmio di energia elettrica per ottenere lo stesso livello di refrigerazione e incremento della potenza frigorifera – dai quali scaturiranno importanti vantaggi applicativi, ambientali ed economici. Più nello specifico, ogni progetto di R&S ricompreso nel PSR (progetto strategico di ricerca) copriva le fasi di studio/progettazione, sperimentazione e progressivo sviluppo, afferenti i vari aspetti caratterizzanti e componenti l'innovazione. Il progetto si basa sui brevetti depositati da ATT, relativamente al compressore ad alta efficienza.

RISULTATI OTTENUTI

Si conferma il pieno successo dell'intero progetto riguardo agli ambiziosi target di partenza.

Si è innanzitutto confermata, peraltro con ottimi risultati, la fattibilità tecnico-tecnologica oltre che modellistico-concettuale dell'approccio VIRECO all'efficientamento dei compressori frigo di prossima generazione. Il programma si è sviluppato nella progettazione e realizzazione dei due primi dimostratori assoluti VIRECO a due e quattro cilindri, che sono stati oggetto di test prestazionali volti a verificare gli effettivi vantaggi energetici rispetto ai teorici attesi.

Nonostante i vincoli costruttivi legati alla prototipazione a partire da compressori convenzionali, i risultati ottenuti si sintetizzano in un incremento del COP (Coefficient of Performance) dal 3% al 12% rispetto ad una unità frigorifera con compressore standard, in funzione delle temperature di evaporazione impostate. Si confermano anche le prospettive di un pronto trasferimento alla fase di industrializzazione con scenari di ritorno che rispondono anch'essi pienamente alle aspettative di partenza.



IL RUOLO DEI PARTECIPANTI ED IL VANTAGGIO DI FARE RETE

I risultati ottenuti sono frutto del lavoro di squadra svolto e della condivisione e unione delle competenze di ciascun partner volte all'obiettivo comune. Possiamo sintetizzare come segue il contributo di ciascuna azienda, in termini dei vari aspetti caratterizzanti e componenti l'innovazione:

- sviluppo di nuove architetture meccanico-cinematiche, fluidodinamiche e impiantistiche del compressore e dell'impianto frigorifero di prova, a carico di ATT;
 - sviluppo di algoritmi ed infrastrutture di monitoraggio, gestione/controllo e supervisione energetica dei nuovi compressori (e del banco prova), a carico di Free Soft & Tech;
 - sviluppo di soluzioni tecnologiche e di processo per la lavorazione meccanica e la realizzazione dei nuovi compressori, a carico della Fratelli Canalicchio.
- L'appartenenza alla stessa realtà geografica ha sicuramente facilitato le attività svolte, riducendo tempi morti e permettendo un efficace lavoro di squadra.



"Il progetto di ricerca ha rappresentato un'occasione fondamentale per confermare la validità del concept di base e quindi per dare il via libera alle successive fasi volte all'industrializzazione di un prodotto che garantisca vantaggi economici per le realtà produttive che ne saranno coinvolte, ma soprattutto ambientali, considerando il vasto campo di applicazione potenzialmente interessato dal saving energetico legato all'impiego dei compressori di nuova generazione oggetto dello studio"

TITOLO PROGETTO:

Studio e sviluppo di nuovi compound, fattori di forma e tecnologie avanzate per la realizzazione di microfibre polimeriche con caratteristiche funzionali avanzate per applicazioni nel settore igienico ed edilizio

PARTECIPANTI: 3

CAPOFILA: [Beaulieu Fibres International Terni S.R.L. \(BFIT\)](#)



Beaulieu Fibres International Terni S.R.L. (BFIT) fa parte del gruppo Beaulieu International Group (BIG), con sede in Belgio, leader nella produzione di fibre di polipropilene in fiocco. Nello stabilimento di Terni la BFIT produce la fibra Meraklon; l'azienda nasce infatti nel 2013 dall'acquisizione del ramo d'azienda della Meraklon SpA, punto di riferimento per la ricerca ed innovazione delle fibre poliolefiniche a livello mondiale dal 1960 con un ampio portfolio prodotti sviluppati per i settori di mercato igienico, geotessile, tessile e edilizia.

Partner: [C.F. SRL](#)



C.F. è un'azienda specializzata nella rigenerazione di materiali poliolefinici e nella produzione dicompounds. Fondata nel 1982, può vantare un'esperienza ventennale nel campo della trasformazione delle materie plastiche. Il consolidato Know-how e l'adozione di sistemi produttivi tecnologicamente avanzati, permettono all'azienda di offrire una vasta gamma di prodotti adatti a soddisfare le innumerevoli esigenze del mercato. Ciò è reso possibile anche grazie al continuo impegno profuso in attività di R&S che consentono alla C.F. di realizzare prodotti altamente innovativi e all'avanguardia.

Partner: [MVV SRL](#)



MVV s.r.l. è un'azienda italiana specializzata nella progettazione, produzione e commercializzazione di pompe volumetriche ad ingranaggi esterni di alta precisione. L'ampia gamma di modelli trova applicazione nell'industria di produzione delle fibre sintetiche ed artificiali, di componenti in poliuretano, negli impianti di dosaggio di soluzioni acide, resine, solventi, catalizzatori e colle hot melt. Il portafoglio MVV si compone di altri prodotti di alta ingegneria, quali teste di filatura complete e filiere per il settore delle fibre sintetiche; miscelatori statici; i nuovi distributori di portata multi-uscita e la fornitura della motorizzazione per le pompe volumetriche.

SINTESI DEL PROGETTO:

Il progetto è focalizzato sullo studio di fibre completamente innovative con sezioni diverse da quelle tradizionali e studiare le possibili applicazioni per ottenere vantaggi competitivi, sullo studio della funzionalizzazione delle fibre per migliorare certe caratteristiche e l'utilizzo degli scarti di produzione.

RISULTATI OTTENUTI:

Il progetto si è potuto svolgere grazie all'impianto pilota a Terni. Inoltre, lo studio ha permesso di capire in quale settore applicativo e quale tecnologia queste sezioni diverse possono esplicare al meglio le loro caratteristiche. Le caratteristiche principali raggiunte sono un miglioramento del comportamento ai liquidi con l'utilizzo di sezioni diverse rispetto alla tradizionale circolare, un aumento di sofficietà e un aumento di opacità, caratteristiche molto importanti nel settore igienico. Inoltre, un altro risultato importante è il riutilizzo degli scarti di produzione.

IL RUOLO DEI PARTECIPANTI ED IL VANTAGGIO DI FARE RETE

BFIT: Studio e sviluppo di nuovi fattori di forma e dei cicli tecnologici di riferimento per la realizzazione di fibre bicomponenti di nuova generazione.

CF srl: Studio e sviluppo di nuovi compound funzionalizzati sia puri che da riciclo per la realizzazione di fibre polimeriche avanzate per il settore igienico ed altro.

MVV srl: Studio e sviluppo di soluzioni tecnologiche per la realizzazione di capillari di forme con profili complessi ed inediti (trilobale, eccentrica, cross, side-by-side). Il vantaggio di fare rete è aver messo insieme ognuno con la propria competenza ed esperienza diverse aziende e focalizzandole su un unico obiettivo. C'è stato un contributo reciproco potendo dare il proprio feedback immediato per realizzare gli obiettivi.



"La complessità del progetto ha richiesto la presenza di aziende con diverse competenze, e questo ha portato a un miglioramento dell'efficacia nel raggiungere gli obiettivi"



TITOLO PROGETTO

AMICO- Advanced Micro smart grids based on intelligent Control systems

PARTECIPANTI: n.3

CAPOFILA: [FREE ENERGY SAVING srl](#)



Free Energy Saving s.r.l., società del Gruppo Free Holding, che eroga servizi di efficientamento energetico. Fondato nel 2007 come operatore captive del mercato liberalizzato italiano dell'energia elettrica, il gruppo free è oggi un operatore indipendente di riferimento dei mercati energetici mid-stream (sourcing, trasporto, stoccaggio) e down-stream (fornitura delle commodities energetiche, soluzioni a tutto tondo di risparmio ed efficienza, servizi IT). In termini di performance economico-finanziarie, il Gruppo Free è uno dei più solidi player del settore energetico nel mercato italiano, con un modello di business che valorizza anzitutto la relazione con il cliente e fa perno sulla cash generation e la sana gestione del rischio.

Partner: [SISTEMATICA spa](#)



Sistemática S.p.A. è l'azienda capofila di un gruppo di aziende la cui "holding" finanziaria e di controllo è Sistemática Consulting S.r.l., società in cui sono confluiti i soci fondatori di Sistemática. Complessivamente il Gruppo Sistemática impiega (fra dipendenti, collaboratori, soci lavoratori) circa 100 risorse, di cui oltre il 70% composto da personale laureato (con decisa prevalenza di lauree in materie scientifiche), per un fatturato complessivo annuo di circa 7,5 milioni di Euro, con sede principale a Terni.

Partner: [ELES Semiconductor Equipment spa](#)



La ELES opera storicamente in due settori: settore dei Semiconduttori e settore Industria e Difesa. Nell'ultimo triennio, anche il settore dell'IoT (Internet of Things) applicate all'automazione ed all'energia è in via di sviluppo vista anche la richiesta crescente del mercato.

Consulenza specialistica: [IDEA75 srl](#)



La start up innovativa Idea75 propone soluzioni I4.0 per l'ottimizzazione di processi complessi, l'efficientamento energetico, la building automation, il monitoraggio e controllo di impianti civili e industriali. Con le nostre expertise supportiamo le imprese che vogliono innovare i loro processi e prodotti nell'ottica della quarta rivoluzione industriale.

SINTESI DEL PROGETTO

AMICO è un progetto che si inserisce nel contesto di un settore in rapida evoluzione, ossia quello dell'energia residenziale, con particolare riferimento all'impiego congiunto degli impianti a fonti rinnovabili, quali gli impianti fotovoltaici, con i sistemi di accumulo.

AMICO combina, all'interno della smart grid, apparati di microgenerazione, apparati di accumulo di energia elettrica e carichi elettrici gestiti da una centralina di controllo, attraverso la quale si è in grado di gestire i flussi energetici da e verso la rete elettrica nazionale utilizzando l'apporto delle fonti rinnovabili e del sistema di accumulo integrato nella smart grid. Questa funzionalità, insieme all'utilizzo di canali di comunicazione tipici del mondo IoT, permette di realizzare facilmente aggregazioni di prosumer in modo da migliorare la sicurezza e la stabilità della rete elettrica nazionale.

RISULTATI OTTENUTI

Il sistema realizzato nell'ambito di AMICO garantisce la distribuzione intelligente dell'energia all'interno della smart grid tramite lo sfruttamento di sistemi di storage, la gestione di logiche di priorità e previsione di utilizzo di carichi e sorgenti, l'adeguamento automatico dell'assetto della smart grid alle richieste online del Power Energy Manager controllato dal gestore locale e/o nazionale dell'energia.

Tra gli elementi distintivi del sistema emergono le logiche di controllo personalizzate per il tipo di ambito residenziale o industriale, le funzioni per l'incremento della vita utile dei sistemi di storage dell'energia tramite algoritmi di ottimizzazione dei cicli di carica/scarica dei sistemi di accumulo e la capacità di prediligere energia sostenibile, a basso contenuto di CO2, sia in fase di dimensionamento della smart grid che durante l'uso quotidiano.

IL RUOLO DEI PARTECIPANTI ED IL VANTAGGIO DI FARE RETE

Nel progetto AMICO sono stati sviluppati tre sistemi innovativi per la gestione delle smart grid:

InCAD, sviluppato da **Sistemática**, è un tool AI-based per la scelta ed il dimensionamento dei sistemi di generazione e storage di cui dotare la smart grid; **InEnCo**, sviluppato congiuntamente da **ELES** e **Sistemática**, è l'innovativo adaptive controller che gestisce la smart grid; **InPower**, sviluppato da **Free Energy Saving**, è il dispositivo evoluto di supervisione e controllo a livello di campo degli elementi della smart grid. Nel progetto ha svolto un ruolo sostanziale la PMI innovativa Idea75, particolarmente focalizzata nella digital transformation: ha fornito i servizi e il supporto necessario per l'ottenimento di una smart grid intelligente. Ognuna delle aziende ha sviluppato autonomamente i diversi componenti, altresì è stato essenziale aver creato una rete tra le aziende per il successo del progetto. La forte interdipendenza dei singoli elementi ha richiesto un continuo scambio tra di esse e la conseguente realizzazione di una vera partnership: è in corso di valutazione una possibile collaborazione per l'industrializzazione e commercializzazione del prototipo realizzato.

"AMICO è stato un progetto ambizioso e altamente innovativo nel settore dell'energia e delle smart grid, un segmento di mercato particolarmente interessante ed in veloce evoluzione. Determinante nel superamento delle sfide tecnologiche affrontate è stata la collaborazione sinergica delle tre aziende partner: l'esperienza in ambito R&D e il know-how nei settori energia, elettronica e automazione sono stati componenti indispensabili per realizzare con successo la smart grid intelligente di AMICO"

TITOLO PROGETTO

Utilizzo di tecnologie avanzate sensor based per lo sviluppo di funzionalità innovative nelle tenute meccaniche e per l'aumento dell'efficienza del processo produttivo

PARTECIPANTI: n. 4

CAPOFILA: [Meccanotecnica Umbra spa](#)



La Meccanotecnica Umbra, fondata nel 1966, dall'ottobre 1992 ha assunto la forma giuridica di S.p.A. Fin dalla fondazione, la sua produzione si è basata quasi esclusivamente sulla fabbricazione di tenute meccaniche frontali per pompe, inizialmente per elettrodomestici e per impieghi vari industriali. Qualche anno dopo MTU entra nel campo automobilistico fabbricando tenute per pompe per la circolazione del liquido refrigerante dei motori a scoppio. Lo sviluppo nel tempo dell'azienda è stato caratterizzato dal continuo incremento della produzione e la quota export da alcuni anni si è attestata intorno al 40% del fatturato totale, distribuita in circa 50 paesi, quale riconoscimento dell'alto livello competitivo raggiunto dai prodotti in un mercato sempre più globale. Nel 1980 è stata avviata l'attività di ricerca puntando sull'innovazione tecnologica, investendo in tale attività mediamente il 4% del fatturato annuo. Oggi, grazie alla notevole esperienza acquisita e capacità tecniche raggiunte, il reparto R & D svolge attività di ricerca e sviluppo sui materiali per le piste di scivolo ed in particolare sul materiale carbone duro-grafite. Questo materiale, all'avanguardia sul mercato, viene prodotto internamente e costituisce elemento di vantaggio competitivo dell'azienda rispetto ai concorrenti, insieme ad una capacità di progettazione e sperimentazione avanzata delle performances fluidodinamiche del sistema pompa. I reparti produttivi dispongono oggi di linee di produzione e di controllo altamente automatizzate. Il personale, 226 unità circa, seppur costituito principalmente da Diplomiati comprende tuttavia una percentuale elevata di laureati. L'età media del personale è inferiore ai 40 anni e l'attività di formazione è svolta continuamente per una media di 5.000 ore anno. Nel gennaio 2000 è stata fondata la consociata MTU do Brasil la cui produzione è essenzialmente destinata ai paesi appartenenti al MERCOSUR e al mercato Nord Americano. Dall'inizio del 2006 è operativa la MeccanotecnicaUmbra Qingdao PRC per lo sviluppo del mercato sud est Asiatico. Nel gennaio 2008 è stata acquisita la compagnia svedese Huhnseal AB, con questa operazione la MTU Group completa la gamma di prodotti a sua disposizione, posizionandosi nel mercato delle applicazioni per pompe industriali medium e heavy duty. Questi mercati sono rispettivamente: chimico, farmaceutico, industria cartaria, alimentare, etc.. All'inizio del 2010 altre operazioni strategiche sono state intraprese. La MTU Group ingloba la concorrente Cyclam North America, dando vita alla Meccanotecnica USA. Dal 2013 è operativo anche il nuovo stabilimento produttivo Indiano con sede a Madurai. Con queste operazioni il Gruppo è completamente dislocato in ogni continente, non solo come rete commerciale ma anche come sedi produttive. Ricerca ed Innovazione vanno di pari passo con tutela dei valori. Due sono i principi cardini che da sempre ispirano il management MTU: - rispetto delle leggi e trasparenza dei comportamenti; - assunzione di una forte responsabilità nei confronti del territorio, dei dipendenti, della comunità in cui opera e degli azionisti.

Partner: [Umbra Control srl](#)



Umbra Control nasce a Perugia nel 1975, partendo da un settore ancora poco conosciuto al tempo: quello dei sistemi di sicurezza. Negli anni successivi, l'azienda prosegue il proprio cammino all'insegna di innovazione e ricerca: inizia a sviluppare diversi tipi di tecnologie integrate e personalizzate, riuscendo a trovare ogni volta la soluzione efficace e diversificando l'offerta secondo le esigenze del cliente. Oggi, dopo oltre 40 anni di attività, Umbra Control è un'eccellenza consolidata e riconosciuta che opera in qualità di System Integrator: progetta sistemi integrati, come tecnologie smart per il mondo della sicurezza, ma anche software per la gestione dati e building automation, operando in ogni tipo di settore, aziendale, residenziale, pubblico e privato.

Partner: [Xibo srl](#)



Xibo nasce nel 2006 dopo lunga esperienza dei suoi fondatori nel campo dei sistemi e dei processi di affidabilità e test nell'industria dei semiconduttori. Con sede a Corciano (PG), Xibo oggi è un riconosciuto fornitore di soluzioni elettroniche avanzate nei settori semiconduttori, avionico, automotive e industriale. La mission di XIBO srl è quella di condividere gli obiettivi del Cliente e impegnarsi sul loro raggiungimento, puntando all'eccellenza dei risultati finali, in qualità di partner validi e affidabili, ispirandosi a valori quali: affidabilità: la capacità di creare partnership durature grazie al continuo orientamento al risultato; competenza: il mezzo determinante per affrontare qualsiasi nuovo percorso; flessibilità: la capacità di adattarsi velocemente ad ogni cambiamento e renderlo un'opportunità; tecnologie: una gamma di soluzioni e tecnologie già disponibili per ridurre i rischi di ogni nuova sfida; qualità: il risultato quale prodotto di un processo strutturato e ripetibile piuttosto che di una singola performance. In dettaglio, Xibo offre servizi specialistici di progettazione e sviluppo di apparati elettronici complessi, di realizzazione e validazione dei prototipi e di produzione, supportando i propri Clienti durante l'intero ciclo di vita di un prodotto dalla concettualizzazione alla produzione di serie.



A partire dall'esperienza in progettazione tecnica dell'ing. Mattoli, nel 1998 nasce HI-TECH SOLUTIONS srl, per operare nel settore dei sistemi elettronici computerizzati. I primi progetti dell'impresa riguardano i sistemi di elettronica di macchinari e veicoli specifici – tali come macchine per trivellazione, autobetoniere caricanti e gatti delle nevi. Gli ambiti applicativi dell'azienda si sono caratterizzati per una continua espansione, andando a coprire, dal 2008 in avanti, anche i sistemi di controllo per gru marine, escavatori e piattaforme aeree, grazie a una politica di investimenti in ricerca e sviluppo che ha permesso all'azienda anche di entrare con i suoi prodotti nel mercato cinese dove nel 2013 è stata aperta una filiale nella città di Xuzhou. Il lavoro svolto dall'azienda per i suoi committenti passa sempre attraverso le fasi di ricerca e sviluppo, progettazione tecnica, prototipazione, industrializzazione e validazione finale del prodotto. L'approccio proposto dalla società prevede che il cliente collabori con il team Hi-Tech, partecipando attivamente alle varie fasi di analisi, sviluppo ed implementazione della soluzione. In questo modo l'azienda riesce a fornire un aiuto strategico, ottimizzando i risultati ottenibili dal mezzo aumentandone prestazioni generali ed affidabilità. In questo modo il cliente può sfruttare il vantaggio competitivo dato dall'esclusività del sistema per eccellere sul mercato di riferimento. Hi-Tech Solutions dispone delle migliori tecnologie. L'utilizzo di porte USB per l'aggiornamenti software e lo scambio dati su campo, la comunicazione locale a rete tra macchine (tramite Zigbee o Bluetooth), la gestione dei motori termici ed elettronici, il sistema avanzato di controllo della macchina, la gestione dei principali linguaggi alfanumerici e grafici e la visualizzazione di manuali brevi per l'operatore, sono solo alcuni esempi di soluzioni innovative proposte ai propri clienti.

SINTESI DEL PROGETTO

Il progetto si inserisce all'interno di una strategia di innovazione di prodotto e di processo in linea con la Strategia RIS3: Fabbrica Intelligente (compreso Aerospazio).

Le attività sono articolate su 3 obiettivi realizzativi di seguito elencati:

- OR1 - Studio e sviluppo applicativo dell'effetto lift-off dei grooves nelle tenute
- OR2 - Monitoraggio on-board delle prestazioni
- OR3 - Fabbrica Intelligente - sviluppo di metodologie sensor-based nell'ambito del processo produttivo delle tenute meccaniche

RISULTATI OTTENUTI

Il progetto ha permesso lo sviluppo di una nuova gamma di prodotti capaci di consentire l'acquisizione di quote di mercato nel settore delle applicazioni industriali, ed in particolare nell'ambito aerospaziale e delle tenute a gas (per fluidi a bassa densità), grazie a sistemi intelligenti di monitoraggio delle prestazioni, integrati nel dispositivo di tenuta. L'attività di ricerca ha inoltre consentito di sviluppare strumenti innovativi di manutenzione predittiva dei macchinari di produzione e l'implementazione di un Cobot nelle linee di assemblaggio automatico.

IL RUOLO DEI PARTECIPANTI ED IL VANTAGGIO DI FARE RETE

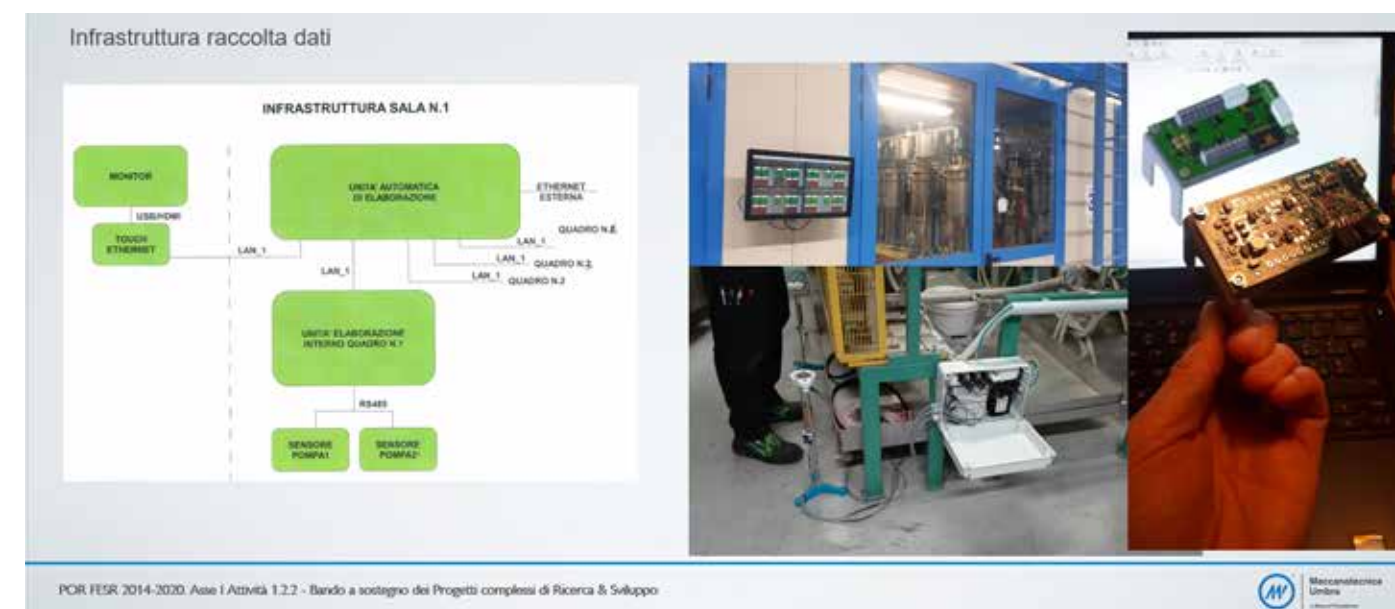
Il partenariato composto da Umbra Control srl, Xibo srl e Hitech Solutions srl è stato scelto sulla base delle competenze necessarie allo sviluppo delle attività, complementari alle capacità aziendali.

Nello specifico Hitech Solutions srl ha collaborato allo sviluppo di un innovativo sensore integrato nei sistemi di tenuta capace di monitorare le prestazioni in tempo reale.

Xibo srl ha permesso la creazione di una piattaforma HW/SW per il monitoraggio e la manutenzione predittiva dei macchinari di produzione.

Umbra Control srl ha contribuito all'integrazione di un Cobot nelle linee di assemblaggio automatiche dei prodotti dedicati al settore automotive.

Il vantaggio può essere descritto come l'opportunità di creare una sinergia finalizzata allo sviluppo di attività innovative che consentono una crescita, in termini di conoscenza, reciproca e quindi foriera di sviluppi che possono oltrepassare l'obiettivo del progetto creando nuove occasioni di business. I risultati direttamente applicabili nella realtà aziendale, rappresentano un elemento di accelerazione del volano dell'innovazione.



“Il risultato ottenuto è molto di più della singola somma dei contributi”

TITOLO PROGETTO: Progetto W2H - Waste to Health (W2H)

PARTECIPANTI: n. 4

- Mignini & Petrini S.p.A.
- Bio-Care S.r.l.
- Renzini S.p.A.
- Bavicchi Dario e Figlio S.p.A.

CAPOFILA: [Mignini & Petrini S.p.A.](#)



La Mignini nasce a Petignano di Assisi nel 1955 per opera del suo fondatore Mario Mignini ed in seguito l'attività si sviluppa con l'acquisizione di due unità produttive dislocate al nord e sud Italia. Dal 01 gennaio 2008, in seguito alla fusione con la Petrini 1822 S.p.A., nasce il gruppo Mignini & Petrini S.p.A., con sede legale ad Assisi (PG). Le attività della Società sono inerenti alla produzione ed alla commercializzazione di mangimi destinati ad animali da reddito. La produzione di mangimi viene effettuata in vari stabilimenti situati in diverse zone d'Italia, in modo che la commercializzazione possa avvenire su tutto il territorio nazionale. L'attività industriale del gruppo è sempre stata informata alla ricerca di materie prime innovative, con lo scopo ultimo di elaborare alimenti zootecnici caratterizzati da qualità eccellente e da totale naturalità delle componenti, fatti che si traducono in benessere animale e salubrità dei prodotti edibili derivati. La Mignini & Petrini S.p.A. oggi è riconosciuta come leader nel mercato dell'alimentazione animale grazie alla sua grande tradizione e la forza dei suoi marchi sinonimo di qualità ed efficienza. Con i suoi 3 impianti produttivi ed una capillare rete vendita composta da 130 agenti affiancati da oltre 10 tecnici specializzati è in grado di distribuire ai suoi 4.000 clienti i propri prodotti e servizi su tutto il territorio Nazionale garantendo la medesima Qualità.



Partner: [Bio-Care S.r.l.](#)



La società Bio-Care è una start-up, controllata al 100% dalla società Poli4Life Srl, nata nell'ottobre 2016 con lo scopo di sfruttare il composto polifenolico prodotto da Poli4Life come base sia per la realizzazione di prodotti "finali" (prevalentemente negli ambiti cosmetica, integratori alimentari, dispositivi medici per uso dermatologico) e che essa stessa intende commercializzare, sia per la produzione di prodotti intermedi utilizzabili come conservanti naturali per l'industria alimentare (farine alimentari, mangimistica, salumi, germogli vegetali) e non solo (cicatrizzanti per animali) o come principio attivo ad uso di altre società farmaceutiche. In particolare, inizialmente era previsto che Poli4Life producesse sia il mix polifenolico che i prodotti finali che possono farne uso: tuttavia, a causa della varietà dei possibili campi applicativi e delle diverse tipologie di partnership che possono agevolare l'impiego, si è successivamente deciso di limitare l'ambito di Poli4Life alla sola produzione delle materie prime, e di creare una società apposita (Bio-Care) per la preparazione, diretta o in partnership con società leader di specifici ambiti applicativi (es.: mangimistica, agroalimentare, ecc.) di prodotti finali.

Partner: [Renzini spa](#)



Renzini S.p.A. - alta gastronomia umbra, opera nel settore alimentare-salumiero da oltre trenta anni e rappresenta la prosecuzione di una attività di "norcineria" le cui origini risalgono almeno a prima degli inizi del Novecento. La famiglia Renzini già a partire dal capostipite Dante, nonno dell'omonimo titolare e fondatore dell'Azienda, ha sempre mostrato una particolare intraprendenza che, unita alla preparazione nel settore della norcineria ed alla ricerca di prodotti di alta qualità, ha fatto sì che nel volgere di un secolo la piccola bottega di paese si trasformasse in una struttura moderna e tecnologicamente all'avanguardia. La vision della Renzini S.p.A. è rimasta sempre quella di rifarsi alla tradizione "norcina" umbra, non tralasciando comunque la ricerca di quei prodotti innovativi che il mercato moderno richiede.

Partner: [Bavicchi Dario e Figlio S.p.A.](#)



La Bavicchi S.p.A. è attiva nel mercato nazionale ed internazionale delle sementi da oltre 110 anni. Attualmente i mercati ove essa opera maggiormente sono quelli delle sementi ortive per la coltivazione domestica, delle sementi per tappeti erbosi e delle sementi biologiche per la produzione industriale e domestica di germogli alimentari. Negli ultimi 50 anni ha inoltre parallelamente sviluppato una divisione operativa "agricoltura" che, attraverso una rete di tecnici agronomi, opera a stretto contatto con gli agricoltori, fornendo ad essi servizi di vendita, consulenza agronomica e progettuale, soprattutto per quanto concerne le nuove tecniche per la difesa delle colture e le moderne tecnologie di gestione dell'acqua di irrigazione. Nel mercato nazionale la Bavicchi S.p.A. si posiziona tra le prime 5 aziende del settore grazie anche ad una diffusa rete commerciale, in grado di coprire adeguatamente l'intero territorio nazionale. A livello internazionale, i prodotti tradizionali sono venduti in diversi paesi, ma solo negli Stati Uniti la Bavicchi S.p.A. ha un contratto stabile di distribuzione con un partner locale; diversa è la situazione per le sementi biologiche da germoglio vendute sotto il marchio GEO, per le quali la vendita è al 70% su mercati esteri attraverso consolidati rapporti commerciali con partners di distribuzione per ciascun paese.

SINTESI DEL PROGETTO

I reflui dell'industria elaiotecnica possiedono un elevato potere inquinante, ma rappresentano tuttavia un'importante fonte di polifenoli che possiedono proprietà antimicrobiche, antinfiammatorie, antitumorali ed antiossidanti; ciò li rende candidati ideali ad essere impiegati quali sostanze ad attività nutraceutica in zootecnia per il miglioramento delle prestazioni produttive e del benessere animale. Il progetto ha previsto l'impiego di un concentrato polifenolico da acque di vegetazione in mangimi per polli da carne, conigli in accrescimento e galline in ovodeposizione con l'obiettivo di verificare i seguenti parametri: a) effetto sulle performance produttive (ritmo di accrescimento ponderale e indice di conversione alimentare, percentuale di ovodeposizione e peso delle uova); b) qualità nutrizionale e qualità microbiologica dei prodotti di origine animale; c) miglioramento della stabilità ossidativa delle carni.

Nell'ambito del progetto Waste to Health (W2H) "Una linea di prodotti innovativi a base di Polifenoli", Bio-Care S.r.l. aveva 3 Obiettivi realizzativi: 1) La creazione di un **integratore alimentare** a base di Polifenoli, con funzioni antiossidanti e di riduzione del colesterolo; 2) La creazione di una **linea di prodotti cosmetici antiage** e di una **crema dermocosmetica** (contro la psoriasi) entrambe a base di Polifenoli; 3) L'assistenza agli altri Partner di Progetto per la **personalizzazione del principio attivo** (Poli4Liquid, un estratto ricco di Polifenoli), rispettivamente per: la creazione di mangimi animali arricchiti di Polifenoli (Mignini & Petrini), il miglioramento di sementi e germogli (Bavicchi) grazie all'attività antibatterica ed antifungina dei Polifenoli, e la riduzione in salumi ed insaccati (Renzini) dei conservanti chimici, grazie all'attività antiossidante dei Polifenoli stessi. Ulteriore plus del progetto è che i Polifenoli in questione sono stati estratti da acque di vegetazione olearia (AVO) altrimenti destinate a rifiuto.

RISULTATI OTTENUTI

Per quanto concerne le prove condotte sui polli e sui conigli da carne, si può sottolineare come l'integrazione della dieta con il concentrato polifenolico da acque di vegetazione non abbia determinato differenze quantitative a livello di prestazioni produttive, né variazioni delle caratteristiche chimiche e reologiche del prodotto. La valutazione della carne ha tuttavia permesso di ottenere alcune informazioni di elevato interesse scientifico, quale la presenza di composti fenolici e di alcuni derivati solforati degli stessi, fenomeno mai descritto in letteratura da altri gruppi di ricerca. La presenza di questi composti ha fatto sì che la stabilità ossidativa della carne sia risultata sensibilmente migliorata, con ripercussioni positive sulla commercializzazione e la *shelf life* del prodotto. Altra nota di carattere positivo è quella legata al riscontro di un effetto sensibile del trattamento alimentare con polifenoli sulla presenza di *Campylobacter* spp. nelle feci. L'importanza del rilievo è legata alla diffusione globale di tale microrganismo e del suo ruolo quale principale agente zoonotico riportato in Europa. Da ultimo, l'inclusione di un livello di polifenoli sub-massimale nel mangime delle galline ovaiole ha determinato un miglioramento significativo della curva di ovodeposizione e dei parametri ponderali delle uova. E' da sottolineare che l'impiego di concentrato polifenolico nei mangimi per animali di interesse zootecnico deve essere necessariamente subordinato alla disponibilità di prodotto a un costo accessibile.

IL RUOLO DEI PARTECIPANTI ED IL VANTAGGIO DI FARE RETE:

Il vantaggio della rete di collaborazione costruita nell'ambito del progetto ha permesso di sviluppare una serie di interazioni positive tra partecipanti che hanno portato a risultati non altrimenti ottenibili. L'impiego in alimentazione animale di un sottoprodotto potenzialmente inquinante ma ricco di polifenoli ha portato alla valorizzazione economica dello stesso in un'ottica di economia circolare, nonché alla definizione di nuovi mangimi in grado di promuovere il benessere animale e preservare la salute dell'uomo. Questa esperienza si inserisce nel percorso che Mignini&Petrini ha già da anni intrapreso con la sua linea di prodotti "TuttaNatura", destinati all'allevamento familiare e formulati privilegiando materie prime di origine vegetale e dalle proprietà nutraceutiche.

"La collaborazione tra industria e centri di ricerca ha consentito non solo di recuperare un sottoprodotto ma di valorizzarlo in un'ottica di economia circolare, con ripercussioni positive sul benessere dell'animale e la salute dell'uomo."

"Se quattro menti procedono insieme nella risoluzione di un problema, la soluzione non può che arrivare"

TITOLO PROGETTO: **Matbiopack- innovativi materiali biobased per il packaging**

PARTECIPANTI: n. 3

Capofila: [Novamont spa](#)



Novamont è tra le più importanti aziende a livello mondiale produttrici di bioplastiche biodegradabili e compostabili (Mater-Bi), nonché di chemicals da fonte rinnovabile. La società nasce con lo spirito di diffondere nel mercato una nuova concezione di industria sostenibile, sia per quanto riguarda il prodotto che la politica aziendale. Novamont, infatti, promuove il concetto di sviluppo sostenibile attraverso i suoi prodotti, con misure di controllo sui processi di produzione e sul reperimento e sulla tutela delle materie prime ed impegnandosi affinché l'impatto ambientale dei processi produttivi sia minimizzato sostanzialmente. Attraverso il concetto del Life Cycle Thinking (LCT), l'intera filiera dalle materie prime al prodotto finito compreso il suo fine vita, è considerato al fine di individuare i miglioramenti e le innovazioni per una produzione sostenibile e all'insegna dell'impatto zero. In questa maniera, le bioplastiche e gli intermedi chimici di origine vegetale, esempio di economia di sistema, in quanto permettono di ridisegnare interi settori applicativi, incidendo sul modo di produrre le materie prime, sulla verticalizzazione di intere filiere agro-industriali, sul modo di usare i prodotti e di smaltirli. Esse sono quindi un importante esempio dimostrativo di sviluppo sostenibile e di crescita culturale, di esempio anche per altri settori. In particolare la costruzione di "Bioraffinerie integrate nel territorio", rivolte principalmente alla produzione di biochemicals e le bioplastiche, permettendo l'affermazione di un nuovo modello socioeconomico e culturale, prima ancora che industriale, dando una corretta priorità all'uso delle biomasse, nel rispetto della biodiversità locale e delle colture alimentari e con la creazione di nuovi posti di lavoro.

Partner: [Polycart spa](#)



Polycart è attiva nel settore dell'imballaggio flessibile da fine anni 70 e da oltre 20 anni il know how aziendale è stato esteso all'estrusione, confezionamento e stampa di materiali plastici e bioplastici: l'attività di R&S è una caratteristica esplicita del campo applicativo del sistema di gestione aziendale. Gli ultimi progetti di ricerca hanno portato alla creazione di film biodegradabili e compostabili che costituiscono il supporto alla realizzazione di packaging adatti al contatto alimentare, garantendone lo smaltimento nelle stazioni di compostaggio insieme alla frazione organica pur mantenendo le stesse performance dei materiali tradizionali. In particolare con il supporto della rete GPT, Gruppo Poligrafico Tiberino, sono state sviluppate: - CompostLabel® etichette adesivi compostabili certificate; - Biomade (carte accoppiate e prodotti finestrati compostabili) certificati; - Twist film per packaging dolci e caramelle.

Partner: [Bazzica srl](#)



Bazzica S.r.l. opera da quarant'anni nel settore della trasformazione delle materie plastiche ed in particolare del sub-settore dei preformati e dei tagliati con specifica attenzione allo sviluppo di soluzioni innovative mutuabili dalle tecnologie dei materiali e attuabili attraverso le proprie competenze acquisite nella meccatronica e nell'agroalimentare. Grazie alla sua forte propensione alla ricerca ed anche alle sinergie sviluppate con le consociate, detentrici di brevetti per invenzioni industriali in processi produttivi di stampaggio di materiali plastici e di competenze spinte su sistemi di automazione della produzione al fine del controllo e della gestione digitale di tutte le fasi di espansione e stampaggio dei citati materiali, la Bazzica S.r.l., anche in collaborazione con l'Università di Perugia ha perseguito importanti innovazioni di prodotto e di processo, con riferimento alle aree di specializzazione del presente progetto che nello specifico possono sintetizzarsi come segue: - ha prototipato, grazie al contributo del Ministero dell'Università e Ricerca Scientifica, un sistema di estrusione dell'EPS e dell'EPP per contenitori alimentari così da evitare molti anni or sono la fase di accoppiaggio manuale di pellicole protettive ed in un secondo momento la fase di saldatura meccanica a vapore della stessa al contenitore; - ha prototipato un impianto per la seconda espansione affinché fosse autonomamente, facilmente ed economicamente modificabile la densità della materia prima da stampare in funzione delle caratteristiche di resistenza termica, barrierabilità e resistenza meccanica richieste; - ha ideato un sistema di interconnessione tramite rete dedicato alla misura, al controllo e alla riprogrammazione in tempo reale dell'assetto produttivo di interi impianti per la produzione di manufatti termoformati da polimeri; - ha prototipato, attraverso sviluppo di know how in partnership con produttori di materia prima, contenitori per usi energetici quali boiler e scambiatori di calore, acquisendo essa stessa esperienza nella tecnologia dei materiali al fine dell'incremento della resistenza termica.

SINTESI DEL PROGETTO

Il progetto MATBIOPACK ha l'obiettivo di sviluppare biomonomeri e bioprodotto innovativi per il settore del packaging, valorizzando colture multi-purpose complementari tra loro ed idonee ai territori marginali della Regione Umbria. Con l'obiettivo ultimo di diversificare le opportunità di business per il territorio, il progetto mira anche a massimizzare le integrazioni tra i vari step della filiera agro-industriale, arrivando alla produzione di ulteriori biochemicals/bioprodotto per nuovi settori applicativi. Il progetto è fortemente collegato con l'iniziativa in corso per il potenziamento del Polo Chimico di Terni; valorizzando le specificità regionali e riconvertendo/rigenerando le attuali produzioni in una logica di bioeconomia circolare, il progetto ha il potenziale di generare nuove possibilità di sviluppo dell'indotto industriale e del comparto agricolo regionali contribuendo fortemente a migliorare il profilo ambientale delle attuali produzioni

RISULTATI OTTENUTI

- Ottimizzata la coltivazione di colture a basso impatto in aree marginali del territorio Umbro, massimizzando la valorizzazione della biomassa al fine di ottenere oli, inulina e zuccheri semplici con il potenziale di diversificare le opportunità di business per le aziende agricole della Regione
- Sviluppato su scala pilota di un processo primo al mondo per la produzione di nuovi monomeri in grado di conferire nuove proprietà alle bioplastiche compostabili nel settore del packaging
- Validati nuovi biomateriali a basso impatto prodotti per la produzione di film, prodotti espansi per il settore del packaging e biolubrificanti biodegradabili
- Dimostrata la sostenibilità ambientale e socio-economica tramite approccio di eco-design
- Riconvertiti impianti non più in uso per dare vita a nuovi bioprodotto per lo sviluppo sociale, ambientale ed economico della Regione valorizzando il capitale umano e infrastrutturale disponibile.

IL RUOLO DEI PARTECIPANTI ED IL VANTAGGIO DI FARE RETE

Il vantaggio della creazione della rete partenariale risiede nella complementarità e sinergia delle competenze tra i partners coinvolti: Novamont e lo stabilimento di Terni, leader nel settore della produzione di biopoliesteri e biomateriali biodegradabili e compostabili, con competenze agronomiche nello studio di colture a basso input e di analisi di sostenibilità ambientale e socio-economica secondo metodologia LCA; Bazzica impresa del territorio con expertise uniche nel settore della produzione di bioprodotto espansi per il settore del food packaging e Polycart impresa del territorio con know-how ed expertise in processi di filmatura per la produzione di film per il settore del packaging. L'integrazione di queste competenze ha dato luogo a sinergie di rilievo sul territorio regionale con l'opportunità di creare rilevanti impatti per lo sviluppo socio-economico regionale dimostrando come la bioeconomia intesa come rigenerazione territoriale possa fungere da leva per sviluppare nuovi bioprodotto a basso impatto con elevate potenzialità di penetrazione sul mercato.

“Un'esperienza di collaborazione proficua per porre le basi per la creazione di nuove opportunità di sviluppo socio-economico in Regione Umbria catalizzata da modelli rigenerativi di bioeconomia circolare, guardando la filiera agro-industriale nella sua interezza per massimizzare i ritorni economici e ridurre gli impatti ambientali sul territorio. Sono già state pianificate misure di upscaling per aumentare il TRL delle tecnologie dopo la fine del progetto ed arrivare quindi alla piena industrializzazione dei processi validati.”

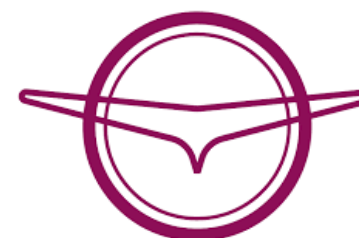
SISTEMA DI ATTERRAGGIO ELETTROMECCANICO INNOVATIVO PER ELICOTTERI

TITOLO PROGETTO:

Progettazione e sviluppo di un sistema di atterraggio elettromeccanico innovativo per elicotteri

PARTECIPANTI: n. 3

CAPOFILA: [Officine Meccaniche Aeronautiche S.p.A.](#) (O.M.A. S.p.A.)



La società Officine Meccaniche Aeronautiche SpA fin dalla sua fondazione, avvenuta nel 1950, è stata sempre presente nel settore aeronautico. La Società ha inizialmente operato per la produzione di attrezzature di manutenzione a terra per varie avio linee e per l'Aviazione Militare Italiana; allo stesso tempo si è specializzata nella fabbricazione di parti di ricambio per la revisione e manutenzione di equipaggiamenti aeronautici. Quale risultato del successo di detta attività O.M.A. è stata inserita dal Ministero della Difesa Italiano nella partecipazione al programma F 104 G/S per la produzione su licenza di valvole e attuatori. Successivamente l'azienda si è proposta quale fornitore del consorzio transazionale PANAVIA, ed è stata selezionata per la progettazione, lo sviluppo, la qualifica e la produzione del Canopy Jack e varie valvole idrauliche per il velivolo Tornado.

Attualmente la società opera esclusivamente nel settore aeronautico ed in altri ad esso riconducibili, sia per produzioni civili che militari, nei seguenti comparti: • progettazione, sviluppo, produzione e integrazione di componenti ed assiemi strutturali con sistemi di attuazione; • progettazione, sviluppo, produzione di equipaggiamenti e sistemi di bordo idraulici ed elettromeccanici per aerei; • la manutenzione e revisione di velivoli leggeri, motori a pistoncini e a turbina, scatole ingranaggi ed equipaggiamenti per il Ministero della Difesa; • i processi speciali (trattamenti protettivi, trattamenti termici, ecc.).

Partner: [Era Electronic Systems S.r.l.](#)



La società è stata costituita nel 2003 con la denominazione di “ERA Electronic Systems” come società di capitale a responsabilità limitata. Le principali attività di ERA Electronic Systems si possono riassumere nella progettazione, industrializzazione, produzione e collaudo di sistemi elettronici hi-tech, in particolare nei settori merceologici dell'Aeronautica, della Difesa e dello Spazio. Nel corso degli ultimi anni l'azienda ha formato una struttura tecnica e manageriale in grado di gestire in maniera autonoma ed efficiente i programmi più complessi. La stabilità e la durata tipica dei programmi dei settori di core business, assicurano alla società la possibilità di programmare risorse ed investimenti a lungo termine. Le barriere all'ingresso tipiche di questo settore, legate agli alti costi di progettazione e di qualifica, assicurano all'azienda una posizione produttiva stabile ed una base consistente di attività di alimentazione dell'ingegneria che è la chiave per il mantenimento della competitività tecnologica assicurando nel tempo una posizione di leadership.

Partner: VGA S.r.l.



VGA nasce nel 2011 come società di ingegneria specializzata nello sviluppo e realizzazione di sistemi e prototipi ad alto contenuto tecnologico. L'azienda opera nei seguenti settori: - Aerospace & Defence; - Energy & Industry. Oltre ai servizi di ingegneria e di R&D l'azienda ha introdotto dopo il primo anno di attività una linea di prodotti consistente nella produzione di Banci prova speciali. Sono stati ad esempio progettati e realizzati: - Banco per effettuare test di fine corsa di viti a ricircolo di sfere; - Banco per effettuare test a fatica di viti a ricircolo di sfere e cuscinetti per applicazioni aeronautiche - Banco di qualifica per sistemi di attuazione elettromeccanici per comandi di volo primari; - Alimentazione pezzi automatica per macchina sbavatrice. VGA ha maturato un'importante esperienza internazionale nello sviluppo di progetti nell'ambito dei programmi quadro di ricerca e sviluppo. Sin dall'inizio della sua attività, l'azienda è stata caratterizzata da un marcato ritmo di crescita, grazie soprattutto a una politica fortemente incentrata su continui investimenti, nella formazione del personale e soprattutto dal forte impegno nell'attività di ricerca e sviluppo. L'effetto combinato di queste azioni fanno sì che la VGA si posizioni all'avanguardia rispetto ai suoi concorrenti diretti, offrendo soluzioni tecnologiche altamente innovative. Dalle attività di ricerca condotte ad oggi sono scaturiti tre brevetti e il riconoscimento di importanti aziende multinazionali (oggi clienti).

SINTESI DEL PROGETTO

Il progetto si è articolato nello studio, sviluppo e realizzazione di un innovativo sistema elettromeccanico di atterraggio per elicotteri di media taglia caratterizzato da: architettura del sistema di atterraggio, attuatori d'estensione e retrazione, freno ruota, sistema di attuazione sterzo del carrello anteriore, e con l'obiettivo di raggiungere le prestazioni desiderate in termini di performance e ridurre l'impatto ambientale rispetto ad un sistema elettroidraulico. Il progetto si è articolato nei seguenti obiettivi realizzati (OR) e per ciascuno sono state condotte specifiche attività che hanno consentito di indirizzare e convergere sugli aspetti risultanti di progetto.

- OR1: Definizione architettura del sistema carrello e delle specifiche di sottosistema
- OR2: Sistema freno ruota per ogni gamba carrello principale
- OR3: Ricerca e sviluppo del sistema di attuazione del modulo sterzo del carrello anteriore
- OR4: Realizzazione del modello virtuale del sistema carrello completo (multibody e multifisico)

RISULTATI OTTENUTI

Il progetto di ricerca e sviluppo ha raggiunto l'obiettivo di realizzare un prototipo di sistema di atterraggio all-electric, integrato con sistemi elettronici di controllo e con sistemi elettronici di monitoraggio delle avarie, per un elicottero di medie dimensioni. I prototipi realizzati nell'ambito del progetto dimostrano:

- Capacità di operare in condizioni di sicurezza supportata da scelte architetture e sensoristica integrata;
- Riduzione del peso del sistema elettromeccanico, utilizzando una soluzione all-electric invece di una soluzione elettro-idraulica;
- Semplificazione e diagnostica degli impianti di bordo con vantaggi su esecuzione e pianificazione della manutenzione;
- Aumento dell'affidabilità della componentistica, con conseguente maggiore sicurezza del sistema di sterzo.

IL RUOLO DEI PARTECIPANTI ED IL VANTAGGIO DI FARE RETE

OMA, nel ruolo di capofila e integratore di sistema, ha progettato e realizzato un innovativo sistema elettromeccanico di atterraggio, costituito da un sistema di attuazione carrello anteriore e principale, un sistema di blocco carrelli in posizione retratta ed estesa, un sistema di comando e controllo della frenata e della sterzata. Il risultato è il miglior compromesso tra costi, peso ed affidabilità per raggiungere le prestazioni desiderate ed è frutto della sinergia e complementarietà dei Partner di Rete. Infatti, ERA ha contribuito con il prototipo della scheda di controllo dei sottosistemi freno e sterzo e, per il sistema carrello, con il prototipo della scheda di controllo e la componente di prognostica associata. Le schede sono state definite e realizzate sulla base di criteri di progettazione innovativa sia per l'algoritmica di controllo (SW) che per le scelte dei componenti e del layout (HW). VGA ha contribuito con la sensoristica necessaria alla realizzazione e testing della componente dedicata al monitoraggio dello stato del sistema frenante e del sistema di attuazione del carrello.

"L'obiettivo ambizioso di progetto – realizzare un sistema prototipale di atterraggio all-electric – è stato raggiunto grazie alle favorevoli condizioni di lavoro in collaborazione sinergica e condivisione, che hanno agevolato la crescita del know-how e gettato le base per un incremento delle aree di business di tutti i partner"

TITOLO PROGETTO:

“Fabbrica Contemporanea” (pro hominibus dignitatem)

PARTECIPANTI: n. 3

CAPOFILA: [Brunello Cucinelli Spa](#)



BRUNELLO CUCINELLI

Brunello Cucinelli SpA ha da anni maturato esperienze inerenti i temi relativi all'Area prioritaria di specializzazione tecnologica della FABBRICA INTELLIGENTE, con particolare attenzione alla declinazione territoriale di questo tema e alla centralità delle persone coinvolte nel processo produttivo, rispetto alla evoluzione/evoluzione attesa a seguito di iniziative di rilevanza nazionale (Cluster Tecnologico Nazionale Fabbrica Intelligente) e internazionale quale ad esempio Industrie 4.0 (recentemente in fase di declinazione come Piano Nazionale Industria 4.0). Sulla evoluzione del modello imprenditoriale, dei processi e delle tecnologie di fabbrica (e correlate attività sulla catena del valore), BC sta da tempo esplorando la fattibilità della digitalizzazione di parte delle attività manifatturiere e dei processi all'interno della propria catena produttiva. La complessità di questa fattibilità risiede nella possibilità di integrazione della tecnologia con un modello produttivo in cui l'uomo risiede al centro della catena del valore, e pertanto la tecnologia non può intervenire in modo invasivo eliminando, riducendo o iniziando le componenti creative.

Per tali motivi negli anni sono state avviate collaborazioni con Reply SpA, Temera srl e Software Technology srl al fine di condurre studi di fattibilità mirati a: - Valutazione delle modalità di implementazione di sistemi gestionali integrati per la gestione dei processi operativi ed amministrativi delle società estere, integrabili con il sistema gestionale; - Valutazione della fattibilità della gestione delle merci e movimentazione di magazzino con tecnologie RFID ed eventuale realizzazione del framework applicativo (con REPLY); - Studio di fattibilità (con TEMERA) per l'applicazione di tecnologia RFID nel proprio settore di produzione (fashion-lusso); - Studio di fattibilità per l'implementazione di tecnologie ERP all'interno dell'azienda (con ST)

Partner: [Max Vannucci Srl](#)



È coinvolta da anni nel processo produttivo della Brunello Cucinelli SpA, da cui ha mutuato alcune tecnologie e metodologie innovative nei campi di applicazione inerenti al proprio ambito produttivo. L'attività ideativa di campionario effettuata dalla Max Vannucci, e lo studio di nuovi tessuti o materiali, viene condivisa con la Brunello Cucinelli, al fine di una progettazione integrata dei capi. Per questo la Max Vannucci sta iniziando a condividere studi per l'integrazione dei propri sistemi informativi con quelli della Brunello Cucinelli, al fine di un flusso dati integrato e controllabile, quale deve essere quello tra una grande azienda e un fornitore di primo livello impegnato in un processo manifatturiero delicato e di valore quale quello oggetto di proposizione in qualità di declinazione di fabbrica intelligente.

Partner: [Software Technology Srl](#)



Nell'ambito del progetto FABBRICA INTELLIGENTE l'attività della Software Technology è volta sin dalla sua fondazione allo sviluppo ed alla implementazione di software per la produzione industriale e per l'innovazione dei processi produttivi. Le attività della ST sono principalmente la Progettazione, lo sviluppo e la manutenzione di software inerenti alla produzione industriale, la logistica di filiera e tutti gli altri ambiti aziendali correlati (amministrazione, commerciale etc...).

Collaborazioni:

- **Brunello Cucinelli SpA** si avvarrà della collaborazione di UNIPG, BOCCONI, SDA, MIT, IIT, TEMERA, REPLY, LECTRA.
- **Max Vannucci srl**, di SDA-BOCCONI, IIT, LECTRA, UNIPG.
- **Software Technology srl**, di SDA-BOCCONI, TEMERA, REPLY, LECTRA; UNIPG.

SINTESI DEL PROGETTO

Il mondo delle filiere ad elevato valore aggiunto è al centro di una metamorfosi tecnologica che coinvolgerà tutto il comparto della fabbrica, dalla progettazione alla produzione, dagli approvvigionamenti alla distribuzione, con rilevanti ricadute su comunicazione, creatività e stile. Quanto fatto nel progetto “Fabbrica Contemporanea” si propone come una forma di innovazione e digitalizzazione “pensata” che permetta di affrancare gli operatori da attività a scarso valore aggiunto liberando energie creative e ad alto valore, ponendo al centro della fabbrica proprio l'uomo, le sue competenze, le sue interconnessioni culturali e relazionali in ambito territoriale.

RISULTATI OTTENUTI

Il principale risultato della ricerca è stato quello di identificare una modalità per l'introduzione delle innovazioni digitali più avanzate in un sistema di prodotto di lusso senza intaccare e anzi potenziando le fonti della generazione del valore di tutta la filiera produttiva. La rilevanza della ricerca risiede nell'aver reso tangibili le modalità per implementare al meglio il concetto della “Digital Augmented Economy”. Intendendo con ciò l'impiego delle tecnologie digitali per amplificare le capacità artigianali e non tanto per sostituirle. La rilevanza del progetto di ricerca risiede nel fatto che, al di là del caso di Brunello Cucinelli, il sistema economico dell'Umbria, e in generale quello italiano, è ricco di filiere ad alto valore aggiunto (cibo, arredo, turismo, nautica, auto) che condividono la necessità di una adozione rapida, ma molto ben ragionata delle tecnologie digitali per consentire anche a loro di attivare una “Digital Augmented Economy” con ovvie ricadute su tutti questi ecosistemi economici.

IL RUOLO DEI PARTECIPANTI ED IL VANTAGGIO DI FARE RETE

Oltre a Brunello Cucinelli e alle aziende collegate il progetto ha visto cooperare diverse tipologie di istituzioni. Aziende, centri di ricerca italiani e internazionali, università, società di consulenza. Uno degli aspetti più interessanti del progetto, o meglio dire del programma, vista la vastità degli ambiti coinvolti è che l'effetto “rete” ha funzionato per generare il risultato complessivo: una visione innovativa per la “Fabbrica Contemporanea”, e al tempo stesso per tutti i singoli partecipanti.

“Aver coniugato le più avanzate tecnologie digitali con i Valori aziendali di Brunello Cucinelli preservando e aumentando il valore generato dall'intera filiera produttiva”

TITOLO PROGETTO:

Studio e sviluppo di tecnologie evolute per traverse sottopancia leggere in alluminio a prezzi abbordabili per i mercati automotive del domani.

PARTECIPANTI: n. 4

CAPOFILA: [Metalmeccanica Tiberina srl](#)

TIBERINA

L'azienda svolge attività di lavorazione di metalli, stampaggio, trinciatura delle lamiere e lavorazioni meccaniche in generale, principalmente rivolte al settore dell'automotive.

L'attività di R&S è, da sempre, una fondamentale e centrale forma strategica per l'azienda, tanto da assumere una connotazione costante e continuativa.

Partner: [U.S.A. Umbria Stampi Attrezzature Srl](#)



L'attività aziendale è rivolta alla produzione di stampi il cui uso generalizzato nei moderni processi industriali fa sì che i potenziali clienti U.S.A. arrivino dai settori più disparati: alimentare, cosmetico (contenitori, posaterie, pentolame), automobilistico, elettrico ed elettronico, riscaldamento e del freddo, arredamento d'ufficio e di abitazione.

Partner: [Del Vicario Engineering srl](#)



La Del Vicario Engineering è un'azienda di Recanati che produce componenti in metallo per automobili. L'attenzione dell'azienda ed il coinvolgimento dei collaboratori hanno permesso di fornire prodotti sempre all'avanguardia, precedendo le specifiche richieste del mercato e di essere precursori negli ambiti nei quali la Del Vicario rappresenta un'eccellenza. La qualità e l'affidabilità dei prodotti sono i caratteri distintivi dell'azienda, le alte prerogative che l'azienda impone sono ottenute attraverso continui controlli effettuati durante le varie fasi del processo. L'azienda è orientata da anni ormai nella ricerca e sviluppo di innovativi processi di produzione e ovviamente di innovativi prodotti che possano garantirle un vantaggio nella competizione sul mercato di riferimento. La R&S come chiave di volta nella competizione è ciò che sintetizza nel migliore dei modi come l'azienda intenda crescere e migliorare costantemente performance e risultati.

Partner: [Tiberina Solutions srl](#)

La Tiberina Solutions è una azienda di servizi per le aziende del Gruppo Tiberina, tradizionalmente specializzata nella Pianificazione Strategica, Organizzazione Aziendale, Gestione dei Sistemi di Qualità, Ambiente, Sicurezza, Progettazione, Industrializzazione e Sviluppo prodotto, Acquisti, Commerciale. L'azienda in effetti accentra uno staff molto nutrito di tecnici e ricercatori qualificati, con un ricco bagaglio in tutte le aree tematiche coperte dal Gruppo.

SINTESI DEL PROGETTO

Il progetto ha coperto lo studio e sviluppo di nuovi concetti, conformazioni, soluzioni e tecnologie avanzate per traverse sottopancia di nuova generazione, finalizzate a favorire la diffusione di soluzioni in alluminio più leggere e a costo contenuto anche nei mercati automotive di massa. Il tema dell'alleggerimento ha acceso infatti una competizione tecnologico-commerciale molto spinta sia fra le Case Automobilistiche che fra i fornitori di componenti (filiera territoriale impegnata in questo progetto strategico). La riduzione di ogni kg di peso morto a bordo, comporta: a) risparmi di carburante e minori emissioni; b) migliori prestazioni e feeling durante la guida; c) vantaggi immagine-commerciali per la Casa Automobilistica. Da qui lo sviluppo di tecnologie volte a ridurre il peso delle nuove traverse TAPS senza aumenti eccessivi di costo, facendo leva sulle tecnologie abilitanti e anticipando le esigenze dei mercati automotive del domani (Specializzazione Fabbrica Intelligente RIS3 sulle KET dei Sistemi Manifatturieri avanzati e della Robotica e mecatronica).

RISULTATI OTTENUTI

I vantaggi tecnico-competitivi del nuovo sistema costruttivo per traverse sottopancia in alluminio, sono stati definiti e sviluppati in riferimento a soluzioni e tecnologie prototipali altamente innovative ma di concreto e immediato interesse per i futuri mercati automotive. La tecnologia complessiva è stata poi validata su due casi studio completi e di difficoltà medio-alta. In tal modo, il trasferimento a valle dei risultati così come le future applicazioni produttivo-mercologiche ne resteranno spianate in tutti gli ambiti del settore auto, ovvero dai più facilmente abbordabili e inerenti ai mercati di massa, fino a quelli a più alto valore aggiunto per vetture sportive o comunque di pregio. I due casi studio che hanno fatto da precursori tecnologici e consentito di validare la ricerca della compagine territoriale su questa tematica strategica per lo sviluppo sostenibile della Regione e del comparto auto, sono stati rispettivamente una tipica traversa sottopancia per SUV di base, e una tipica traversa sottopancia per SUV alto-gamma.

IL RUOLO DEI PARTECIPANTI ED IL VANTAGGIO DI FARE RETE

L'asset di partenza contava giustamente sugli skill individuali dei partner: a) la USA avrebbe innovato le sottoparti più critiche e gli stampi-tecnologie per realizzarle nelle speciali conformazioni richieste; b) la Del Vicario avrebbe rivisto su tali basi le logiche e le modalità di giunzione unitarie, così da favorire una robotizzazione di linea il più possibile snella, veloce ed efficiente; c) la Tiberina Solutions avrebbe tracciato a livello modellistico il nuovo concetto di traversa sottopancia come sistema integrato disegno-tecnologia-lavorazioni, vagliando vantaggi e implementabilità delle varie innovazioni proposte dai partner e sviluppandone a sua volta il nuovo progetto tipo; d) la Metalmeccanica Tiberina avrebbe finalizzato in parallelo la nuova architettura prodotto sul piano tecnologico, prototipando i casi studio e mettendo così a punto l'assemblaggio complessivo delle nuove sottoparti proposte dai partner. Altro vantaggio è stato poter gestire in modo flessibile gli affinamenti e adattamenti della strategia R&S in funzione dei risultati iniziali.

"TAPS è stato il progetto che ci ha dato modo di diventare i best in class su questi prodotti nel panorama, nazionali e non, dei nostri principali clienti"

SVILUPPO DI FARMACI INNOVATIVI PER MALATTIE ONCOLOGICHE E METABOLICHE

TITOLO PROGETTO:

“Piattaforma integrata per la ricerca e lo sviluppo di farmaci innovativi per malattie oncologiche e metaboliche”

PARTECIPANTI: 4

CAPOFILA: [Dompé Farmaceutici S.p.A.](#)



Dompé Farmaceutici s.p.a: Dompé è un'azienda fortemente orientata allo sviluppo di nuovi farmaci specificamente disegnati per il trattamento di patologie rare e/o ad elevato bisogno di cura insoddisfatto e nel recente passato, ha sviluppato un Centro Ricerche dedicato nelle aree di L'Aquila e Napoli e un'organizzazione interna per l'alimentazione continua della propria pipeline di Ricerca e Sviluppo. L'attuale pipeline è focalizzata su tre principali aree strategiche per l'azienda, oftalmologia, oncologia e trapianto, e proprio all'interno di quest'ultima diversi sono i programmi di sviluppo clinico e di ricerca preclinica in corso. Il Centro Ricerche di Dompé ha un team dedicato di Discovery al disegno razionale e sintesi di nuove molecole, sia di sintesi chimica che proteine ricombinanti e anticorpi. Le più avanzate strumentazioni di biologia cellulare e molecolare, chimica, chimica computazionale e farmacologia sono presenti nel Centro per garantire la possibilità di seguire l'intero processo che porta allo sviluppo di nuovi farmaci, dalle prime fasi di conoscenza del bersaglio molecolare fino allo sviluppo preclinico, clinico e regolatorio. Inoltre Dompé ha sviluppato e implementato una fitta rete di collaborazioni scientifiche con gruppi di eccellenza di rilevanza internazionale per garantire le migliori competenze disponibili nelle aree terapeutiche e nei progetti di interesse, per eseguire le attività programmate e raggiungere gli obiettivi fissati.

Partner: [Sterling S.p.A.](#)



Basata sulla continua ricerca del miglioramento applicato alla qualità, alla sicurezza, all'ambiente, alla produzione ed all'intera performance delle sue attività, Sterling è leader nella produzione di principi attivi (API) a nucleo steroideo caratterizzati da elevate barriere tecnologiche. Sterling è specializzata nello sviluppo di processi innovativi e nella produzione di molecole farmacologicamente attive. I prodotti Sterling vengono utilizzati dalle più importanti multinazionali farmaceutiche per la formulazione di farmaci generici di ultima generazione con una vasta gamma di applicazioni terapeutiche: antineoplastiche, antinfiammatorie, contraccettive e terapie del tratto respiratorio. Sempre in continua espansione e alla ricerca di nuovi mercati viene costituita una nuova controllata a Malta per la produzione di API: Sterling Chemical Malta Ltd, inaugurata nell'ottobre 2013 alla presenza del Primo Ministro Maltese.

Partner: [TES Pharma S.r.l.](#)



TES Pharma S.r.l., fondata dal Prof. Roberto Pellicciari nel 2010, opera ai confini delle scienze biotecnologiche e chimiche alla ricerca di farmaci innovativi per esigenze mediche insoddisfatte. Il futuro delle terapie per molte malattie che oggi affliggono la popolazione è basato sulla scoperta di meccanismi interni a livello molecolare, sulla identificazione, che ne consegue, di nuovi target biologici e sulla loro validazione quali utili bersagli di farmaci. TES Pharma è in grado, mediante l'impiego delle competenze specialistiche di cui dispone, di identificare questi nuovi targets e di caratterizzarli sia con tecniche genomiche, sia mediante l'impiego di piccole molecole appositamente disegnate e sintetizzate. Una volta validato il bersaglio, TES Pharma effettua tutte le operazioni traslazionali di 'early drug discovery' sino ad ottenere una solida prova 'in vivo' dell'attività della molecola in modelli in vivo. In questo percorso di traslazione dell'ipotesi iniziale in applicazione industriale.

Partner: [Molecular Horizon S.r.l.](#)



Sebbene Molecular Horizon Srl sia una newCo di recente costituzione, sia l'amministratore che i soci fondatori hanno una lunga e comprovata esperienza e riconosciuta competenza nel campo della progettazione di farmaci innovativi. Il dr. Baroni lavora nel campo della progettazione informatica di farmaci da più di 25 anni ed ha sviluppato software ad alta tecnologia che oggi sono usati nelle ditte chimiche e farmaceutiche, in tutto il mondo. Il prof. Cruciani ha, recentemente, sviluppato tecniche informatiche e sperimentali per l'innovazione e progettazione di 'new chemical entities' per le quali è stato premiato più volte in USA, in Europa e anche in Italia (Hansch award nel 2001 da Molecular Modeling Society USA - medaglia d'oro alla ricerca chimica Società Chimica Italiana nel 2008 e nel 2014 - Novartis award nel 2009 in Usa e Swiss- medaglia d'oro per la ricerca chemioinformatica dalla Società Chimica Svedese nel 2015). Cruciani è anche direttore scientifico del 'Consortium on Human Metabolism', un cluster internazionale di 8 ditte farmaceutiche (AstraZeneca, Abbott, Pfizer, MolecularDiscovery, Novartis, Servier, Solvay, Sanofi) che si è consorzio con il fine di creare metodi innovativi per predire le biotrasformazioni di farmaci nell'uomo, per diminuire gli esperimenti oggi necessari negli animali e nell'uomo e ridurre i costi associati. Il prof. Cruciani è anche direttore scientifico della Molecular Discovery, una ditta inglese che si occupa di produzione di software per simulare i processi biochimici e biologici, e che ha interazioni scientifiche attive con più di 90 centri di ricerca in tutto il mondo.

SINTESI DEL PROGETTO

Il programma strategico presentato dalle quattro imprese partner, aveva come obiettivo principale la realizzazione di una Piattaforma Integrata di Ricerca e Sviluppo (Drug Discovery Platform) per la scoperta e lo sviluppo di molecole farmacologicamente attive in grado di aprire nuovi orizzonti terapeutici per il trattamento di malattie oncologiche e metaboliche.

Questo tipo di ricerca altamente innovativa e multidisciplinare rappresenta una delle sfide più affascinanti e, allo stesso tempo, complesse nell'intero panorama scientifico.

I risultati ottenuti gettano le basi per un promettente futuro nei campi dell'innovazione, della ricerca e dello sviluppo di nuovi prodotti farmaceutici in grado di garantire una migliore qualità di vita e una base per il progresso scientifico nella comprensione di patologie non ancora efficacemente trattabili

RISULTATI OTTENUTI

La strategia alla base del progetto complesso ha permesso l'istituzione del primo cluster di ricerca specializzato in scoperta e sviluppo di molecole farmacologicamente attive in Umbria. Attraverso la costituzione di una struttura totalmente nuova finalizzata ad unificare e trarre vantaggio dalla complementarietà delle competenze dei singoli attori partecipanti, è stata sviluppata una nuova piattaforma di ricerca e sviluppo, comunicativa e collaborativa con l'obiettivo comune di scoprire nuove molecole farmacologicamente attive nel trattamento di patologie oncologiche e metaboliche.

La sinergia delle competenze tecnico-scientifiche dei 4 partner si è realizzata nello studio di nuovi possibili target oncologici e nell'identificazione di nuove piccole molecole "chemical probe" con attività antitumorale, come prototipi per lo sviluppo di nuovi farmaci anticancro per la terapia di tumori ad oggi senza cura, come ad esempio il tumore pancreatico o il tumore al polmone.

IL RUOLO DEI PARTECIPANTI ED IL VANTAGGIO DI FARE RETE

Le 4 aziende del Progetto Complesso, riunite in Rete Temporanea d'Imprese, hanno condiviso ed integrato le complementari eccellenze scientifiche e tecniche nelle varie fasi del processo di Drug Discovery.

La capofila, Dompé Farmaceutici, è stata un attore guida ed ha fornito l'esperienza di una grande azienda farmaceutica, nell'intera filiera di scoperta e sviluppo di nuovi farmaci. Sterling, eccellenza nello sviluppo e produzione di principi attivi, ha contribuito nelle fasi di sviluppo chimico, di esplorazione ed ottimizzazione delle molecole attive, integrandosi in tutti gli stadi del processo di ricerca.

TES Pharma, azienda biofarmaceutica basata sulla ricerca e l'innovazione, finalizzata alla scoperta di molecole bioattive innovative per nuovi target terapeutici, ha integrato le sue competenze specialistiche di genomica, biologia molecolare, chimica medicinale, chimica analitica e computazionale, abbracciando l'intero processo di ricerca traslazionale farmaceutica del Progetto Complesso.

Molecular Horizon, startup innovativa, dedicata allo sviluppo di soluzioni software ed alla consulenza nei campi della chemiometria, della progettazione di farmaci e della lipidomica, ha generato l'infrastruttura software utile alla integrazione dei dati prodotti ed alla collaborazione tra i 4 partner.

*"Il tutto è maggiore della somma delle sue parti" Aristotele
Questa celebre frase non si limita solo a comunicare il vantaggio della sinergia tra i partner della rete, ma rappresenta la strategia alla base del progetto complesso, gli strumenti e innovative tecnologie con cui si è realizzato, nonché i risultati ottenuti.*

SMART FACTORY E INNOVAZIONE DI PRODOTTO

TITOLO PROGETTO

Smart factory e innovazione di prodotto per veicoli di nuova generazione ad alte prestazioni e a bassa emissione di CO2.

Partecipanti: 3

CAPOFILA: F.A. ENGINEERING SRL

PARTNER: ART SPA - SISAS SPA

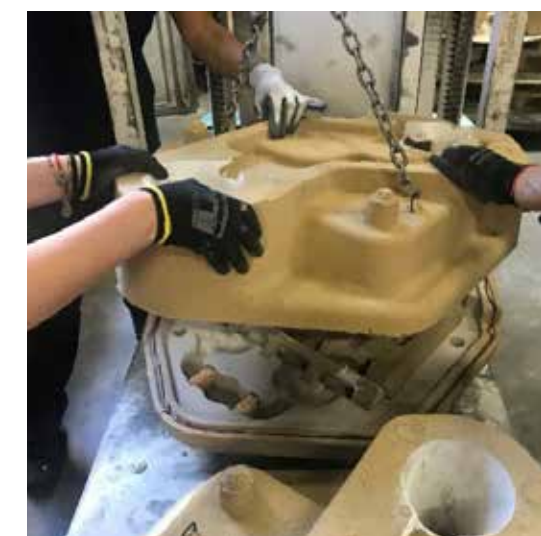
SINTESI DEL PROGETTO

L'Obiettivo principale del programma di ricerca è stato lo studio di soluzioni tecniche innovative per veicoli di nuova generazione ad alte prestazioni e a bassa emissione di CO2. Per raggiungere l'obiettivo si è intervenuti in particolare sulla riduzione complessiva del peso del veicolo con attività di ricerca:

- su specifiche componenti meccaniche del veicolo studiando leghe e processi produttivi innovativi;
- su sistemi avanzati di sicurezza attiva così da permettere indirettamente una ulteriore riduzione del peso delle componenti di sicurezza passiva.

RISULTATI OTTENUTI:

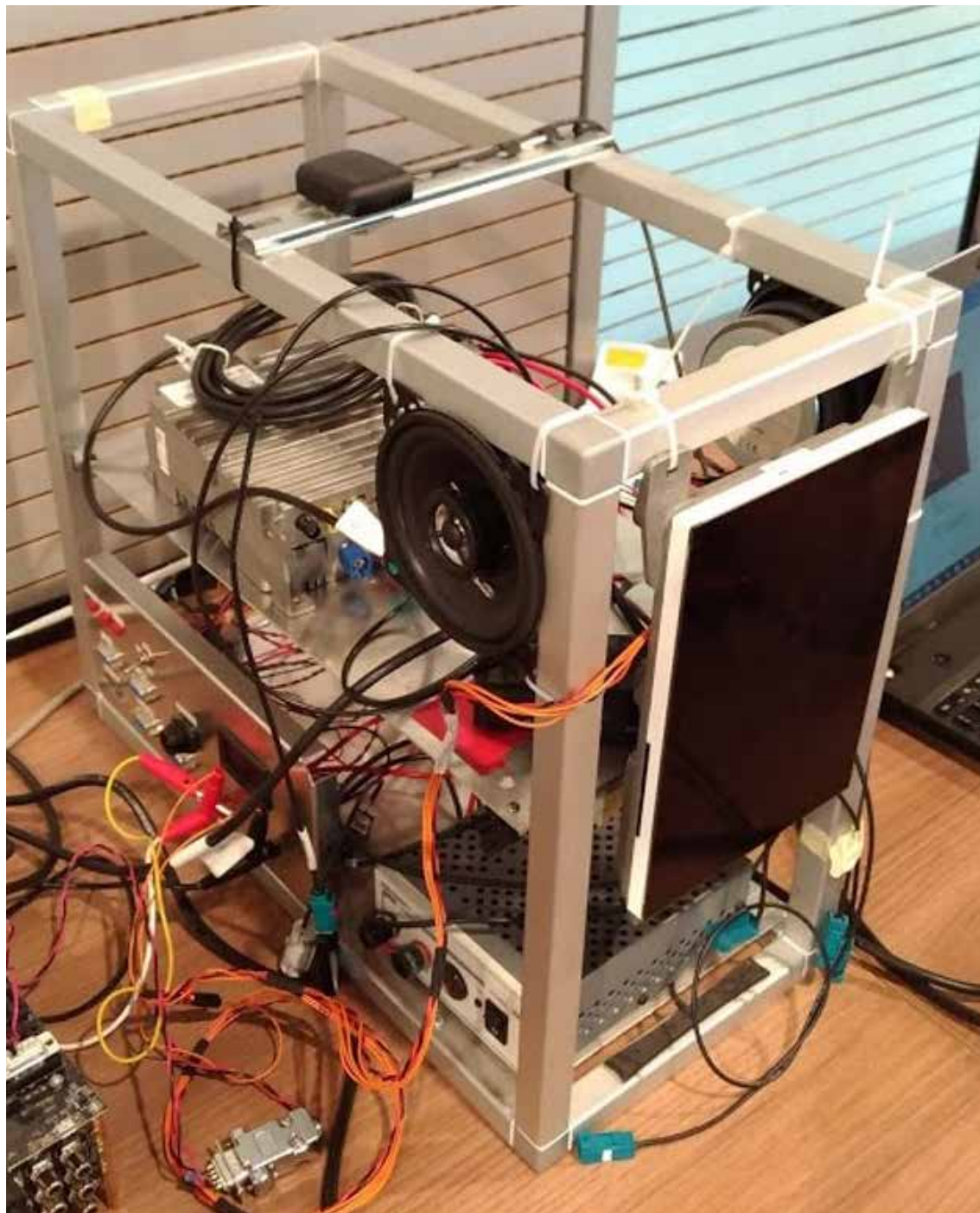
Il progetto ha permesso lo sviluppo di prodotti e processi innovativi che potranno consentire ai beneficiari di conquistare nuove quote di mercato. Infatti, la maggior parte dei risultati raggiunti sono trasferibili in produzione dopo la necessaria fase di industrializzazione.



IL RUOLO DEI PARTECIPANTI ED IL VANTAGGIO DI FARE RETE:

Il raggruppamento di imprese ha creato sinergie al fine di ottenere soluzioni tecniche innovative per il miglioramento delle prestazioni dei veicoli. Nell'ambito del programma strategico di ricerca l'azienda capofila FA Engineerig ha effettuato i seguenti studi:

- a) Ricerca e sviluppo di leghe innovative per turbo compressori e collettori;
- b) studio finalizzato all'alleggerimento del peso di collettori di scarico diminuendo l'impiego di materie prime;
- c) Sviluppo di un processo di fonderia innovativo ("a fusione singola") per la creazione di un sistema turbina-collettore di geometria particolarmente complessa attraverso un unico ciclo produttivo.



Il partner ART spa ha effettuato lo sviluppo di funzionalità volte ad aumentare la sicurezza del guidatore in modo attivo con due approcci differenti e complementari:

- Connected car: è stata realizzata una infrastruttura per la connettività che consente alla vettura di interfacciarsi con una rete di server ed apparati remoti in grado di fornire al conducente servizi informativi innovativi e sempre più proiettati verso il futuro;

- Augmented reality: è stato realizzato un sistema per la visualizzazione avanzata di informazioni al guidatore mediante un approccio innovativo legato alla "realtà aumentata".

Il partner SISAS spa ha effettuato lo studio di nodi per la connettività IoT dell'infrastruttura segnaletica. Sviluppando, realizzando e validando sistemi intelligenti funzionali allo scambio dati bidirezionale fra infrastruttura stradale e veicoli.



TITOLO DEL PROGETTO

PRO-EMA: Innovazione di prodotto e processo per una radicale trasformazione dell'attuazione elettromeccanica.

1 - COMPOSIZIONE DELLA RETE

Soggetto beneficiario 1 (Capofila): UMBRAGROUP SPA
Soggetto beneficiario 2: CO.ME.AR S.R.L.
Soggetto beneficiario 3: IDEA S.R.L.

SINTESI DEL PROGETTO:

L'obiettivo del programma strategico di ricerca è stato quello di sviluppare soluzioni sia tecniche che tecnologiche al fine di rendere più competitivi i sistemi di attuazione elettromeccanica destinati ai mercati dell'aerospazio, dell'industria e dell'energia.

Il programma di ricerca ha permesso di realizzare innovazioni di prodotto e di processo. Le innovazioni di prodotto hanno riguardato lo studio di:

- alberi ellittici per sistemi di attuazione elettromeccanica che hanno permesso una sostanziale semplificazione del sistema con effetti diretti su ingombri dell'attuatore, sulla riduzione dei componenti e sui costi di produzione;
- Smart Motor/Driver per i sistemi di attuazione industriale, che ha permesso di raggiungere una semplificazione costruttiva della macchina utensile e una riduzione significativa dei consumi.

Inoltre, contestualmente a tali attività di sviluppo prodotto, sono state svolte importanti attività di ricerca finalizzate all'innovazione di processo al fine di realizzare vere e proprie fabbriche intelligenti. Infatti, sono stati studiati, sviluppati e testati alcuni processi ad alta flessibilità produttiva per la produzione dei componenti dei sistemi di attuazione.

RISULTATI OTTENUTI:

Il programma ha permesso di realizzare delle innovazioni tali da poter immettere sul mercato sistemi di attuazione elettromeccanica innovativi, con un livello di avanzamento tecnologico superiore rispetto allo stato dell'arte e con una maggiore competitività dovuta all'innovazione del processo produttivo di alcuni componenti chiave.

La gran parte delle innovazioni introdotte nelle soluzioni progettuali e nei metodi di produzione e controllo sono trasversali a tutti i mercati di riferimento (aerospazio, energia e industria) e sono trasferibili in produzione dopo la fase di industrializzazione post progetto.

IL RUOLO DEI PARTECIPANTI ED IL VANTAGGIO DI FARE RETE

Nello sviluppo del progetto si è realizzata una effettiva collaborazione ed integrazione tra le imprese partecipanti. UMBRAGROUP ha svolto una funzione di indirizzo e grazie alla collaborazione tecnica stabilita con i partner CO.ME.AR S.R.L. e IDEA S.R.L., i risultati di ciascun progetto individuale sono diventati facilmente integrabili tra loro, a vantaggio delle migliori performance dei nuovi sistemi di attuazione elettromeccanica

TITOLO DEL PROGETTO

Sviluppo di innovativi smart tools ad alta competitività e sistemi di produzione intelligente

1 - COMPOSIZIONE DELLA RETE

Soggetto beneficiario 1 (Capofila): DE WALT INDUSTRIAL TOOLS SPA
Soggetto beneficiario 2: SITEM SPA
Soggetto beneficiario 3: MECCANICA GM SRL
Soggetto beneficiario 3: PROMASS SRL

SINTESI DEL PROGETTO:

Il programma strategico di ricerca ha riguardato sia innovazioni di prodotto che di processo. In particolare, sono state studiate e sviluppate linee di prodotto innovative con caratteristiche al momento non esistenti nel mercato (maggiori prestazioni / autonomia / affidabilità/ minore manutenzione/ maggiore sicurezza) e fabbriche intelligenti caratterizzate da un sistema manifatturiero avanzato, robotizzato e automatizzato.

RISULTATI OTTENUTI:

Il programma proposto si caratterizza per l'alto contenuto innovativo sia con riguardo all'output di prodotto (sviluppo linee innovative di prodotti), che con riguardo all'output di processo (innovazione di processo realizzando vere e proprie smart factory).

I risultati della ricerca dopo la fase di industrializzazione sono in gran parte trasferibili in produzione.

IL RUOLO DEI PARTECIPANTI ED IL VANTAGGIO DI FARE RETE

Nello svolgimento del programma strategico sono stati sviluppati 4 progetti di ricerca tra loro strettamente interconnessi.

DeWalt Industrial Tools S.p.A. ha sviluppato innovativi smart tools ad alta competitività e sistemi di produzione intelligente.

SITEM spa ha sviluppato processi e prodotti innovativi nell'ambito dei motori elettrici ad alta efficienza.

MECCANICA GM srl ha sviluppato nuovi materiali per il metal replacement per la realizzazione di componenti delle macchine utensili.

PROMASS srl ha studiato un sistema mecatronico di automazione robotizzata del controllo in linea e del controllo a fine linea nonché della fase di imballaggio con innovativo supporto in polipropilene - in combinazione con E-TPU - per la movimentazione logistica/imballaggio e il miglioramento della capacità isolante ed antivibrazione.



BIT

Sede di PERUGIA
Via Don Bosco 11
info@sviluppumbrìa.it
Tel. 075 56811

Sede di TERNI
Strada delle Campore 13
info@sviluppumbrìa.it
Tel. 0744 80601

Sede di FOLIGNO
Via Andrea Vici 28
info@sviluppumbrìa.it
Tel: 0742 32681



www.sviluppumbrìa.it