



**Dove
il mondo
produttivo
impiega
la ricerca e
viceversa**



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



Regione Emilia-Romagna

COSTRUIAMO INSIEME IL FUTURO

240 

**MILIONI DI EURO
DI CUI 120 DI
CO-FINANZIAMENTO FESR
PER LA RICERCA
E L'INNOVAZIONE
IN EMILIA-ROMAGNA**

10 

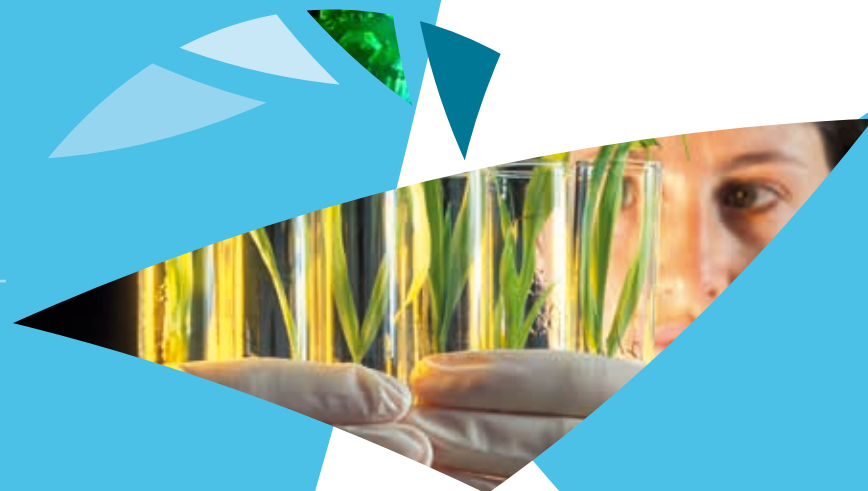
**TECNOPOLI
CHE RIUNISCONO
LABORATORI E
CENTRI DI RICERCA
INDUSTRIALE**

571 

**NUOVI
RICERCATORI
SU UN TOTALE DI 1600
IMPEGNATI NELLA
RETA ALTA TECNOLOGIA**

1679 

**PROGETTI
DI RICERCA
SOTTOSCRITTI
DAI LABORATORI
CON LE IMPRESE
DELLA REGIONE**



La Rete Alta Tecnologia: un alleato per le imprese che vogliono competere

I laboratori: la conoscenza al servizio delle aziende

pag. 5

La ricerca collaborativa e i contratti con le imprese

pag. 6

Uno sguardo in avanti

pag. 9

Ricerca e dopo sisma

Dal sisma si riparte con l'innovazione

pag. 10

Ricerca collaborativa nelle zone del sisma

pag. 11

HORIZON: un'opportunità concreta di sviluppo

pag. 12

La Rete Alta Tecnologia: un alleato per le imprese che vogliono competere



Il Tecnopolo di Reggio Emilia: la ricerca è di casa nei 3.500 mq delle Ex Officine Reggiane.



I laboratori: la conoscenza al servizio delle aziende

L'Europa è facile da trovare in Emilia-Romagna. La si vede, per esempio, ogni giorno nel lavoro dei laboratori e dei centri per l'innovazione che danno vita ai 10 tecnopoli, realizzati anche grazie ai finanziamenti europei del Por Fesr 2007-2013.

Una fitta rete di intelligenza, creatività, ingegno, al servizio di uno sviluppo innovativo e sostenibile. Un patrimonio di competenze che affianca le imprese nella realizzazione di nuovi prodotti e progetti di crescita.

Lungo la via Emilia, il legame tra ricerca e mondo produttivo dà buoni frutti, a vantaggio di tutti i protagonisti: le imprese hanno a disposizione uno strumento fondamentale per il proprio sviluppo e sono in grado di fronteggiare una concorrenza internazionale sempre più agguerrita, mentre università e giovani ricercatori possono contare su risorse che garantiscono lavoro e nuova occupazione.

Tutto questo è la **Rete Alta Tecnologia dell'Emilia-Romagna**, costituita da laboratori di ricerca industriale e da centri per l'innovazione, che vede il coinvolgimento delle Università e dei centri di ricerca pubblici e privati della regione.

Il valore complessivo degli investimenti per la loro realizzazione ammonta a quasi

240 milioni di euro, di cui 120 milioni dal Programma Fesr, per un totale di contributo regionale pari a quasi 137 milioni di euro.

Organizzata per piattaforme tematiche, la Rete rappresenta una fondamentale infrastruttura di conoscenza al servizio del sistema produttivo, distribuita su tutto il territorio e pensata per essere un supporto agile e concreto ai settori industriali strategici dell'Emilia-Romagna, a partire da quelli che la Regione ha individuato come prioritari nell'ambito della "Smart Specialisation Strategy", alla base della prossima programmazione dei Fondi strutturali. Grazie ai fondi europei del Por Fesr, oggi in Emilia-Romagna sono al lavoro oltre **1600 ricercatori**, di cui 571 nuovi assunti, in **36 laboratori**. A questi si aggiungono gli operatori del trasferimento tecnologico delle ulteriori **52 strutture accreditate**, **39 delle quali come laboratori** e **13 come centri per l'innovazione**.

I fondi europei sono impiegati costantemente nella crescita infrastrutturale della Rete che nel corso della programmazione 2007-2013 ha portato a termine e inaugurato il Tecnopolo di Reggio Emilia, il laboratorio Teknehub a Ferrara e il Tecnopolo di Ravenna.



Totale investimento
241.066.007,57

Contributo FESR
94.172.263,50

Contributo Regione
42.700.622,47

Contributo UNIV/ENTI
93.078.693,03

Contributo Enti Locali
11.614.928,57





La ricerca collaborativa e i contratti con le imprese

C'è un dato che, più di ogni altro, rende concretamente l'idea dell'impatto positivo della Rete Alta tecnologia sul sistema produttivo regionale: i **1.679 progetti di ricerca collaborativa (gestiti cioè in sinergia tra laboratori e imprese) sottoscritti dai laboratori** con le imprese dell'Emilia-Romagna a partire dal 2009, per un valore di **124 milioni di euro**. Di queste risorse, quasi la metà, il 44%, è sostenuta da finanziamenti propri delle aziende committenti, senza ricorso a fondi pubblici. Questo incontro virtuoso fra ricerca e impresa, in un rapporto di reciproco vantaggio, ha permesso di mettere a punto strumenti utili per dialogare

sempre meglio. Come, per esempio il **catalogo delle competenze, delle attrezzature e dell'offerta di ricerca** messa in campo dalla Rete Alta tecnologia. Catalogo che le imprese possono "sfogliare" per scegliere tra servizi, strutture, processi, tutto il necessario per sviluppare progetti di innovazione. Un bando finanziato con fondi Por Fesr ha sostenuto la ricerca collaborativa, finanziando con quasi **20 milioni di euro i 134 progetti** messi in campo dalle imprese. Una disponibilità diffusa sul territorio, da Piacenza e Rimini, diversificata per settore produttivo, che ha già prodotto risultati concreti con prodotti e servizi innovativi.



PIATTAFORMA COSTRUZIONI

Dipinti ai raggi X

Una vera e propria **radiografia dei dipinti**, per conoscere nel dettaglio i loro materiali e la tecnica artistica. Quali parti di un quadro sono originali e quali, invece, sono state aggiunte successivamente? C'è qualcos'altro sotto, oltre a quello che si vede? Magari un disegno preparatorio? Uno studio che oggi è possibile realizzare senza ricorrere a metodi e interventi invasivi che potrebbero danneggiare l'opera. Il processo è stato messo a punto da **TekneHub**, uno dei quattro laboratori del Tecnopolo di Ferrara e può essere utilizzato sia per il restauro e la conservazione, sia per motivi di studio. Oltre che sui dipinti, l'applicazione di analisi per immagini può essere efficace anche su superfici scultoree.

UNA BELLA STORIA

PIATTAFORME	CONTRATTI						QUOTA FINANZ. IMPRESE
	numero	importo	finanziati		non finanziati		
			[num]	[k€]	[num]	[k€]	
Agroalimentare	259	9.867	79	5.575	180	4.292	43,5%
Costruzioni	186	18.438	66	11.233	120	7.205	39,1%
Energia/Ambiente	164	25.788	53	20.262	111	5.526	21,4%
ICT/Design	281	23.492	67	11.438	214	12.054	51,3%
Meccanica & Materiali	550	26.558	158	14.156	392	12.402	46,7%
Scienze della Vita	239	19.769	25	6.715	214	13.054	66%
TOTALE	1.679	123.912	448	69.379	1.231	54.533	44%



PIATTAFORMA AGROALIMENTARE



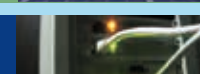
PIATTAFORMA COSTRUZIONI



PIATTAFORMA ENERGIA AMBIENTE



PIATTAFORMA ICT E DESIGN



PIATTAFORMA MECCANICA MATERIALI



PIATTAFORMA SCIENZE DELLA VITA



Sei piattaforme per sostenere la competitività

Per garantire un'offerta di ricerca in grado di rispondere alle richieste di innovazione e aumentare la competitività delle imprese, la Rete alta Tecnologia dell'Emilia-Romagna è organizzata in sei piattaforme tematiche che rispecchiano le specializzazioni produttive tipiche del tessuto economico regionale: Agroalimentare, Costruzioni, Energia Ambiente, Ict e Design, Meccanica Materiali, Scienze della Vita. Il compito di coordinamento della Rete e delle sei Piattaforme Tematiche, è affidato ad Aster.



UNA BELLA STORIA

PIATTAFORMA
COSTRUZIONI

Il clima migliore: stare bene e spendere meno

Un sistema che permette di **valutare contemporaneamente le condizioni di benessere termico di diversi ambienti**. Un'idea che, abbinata a un sistema di controllo degli impianti di riscaldamento e condizionamento, vuole **migliorare le prestazioni energetiche degli edifici** in cui è applicata, in particolare quelli con molte stanze, sia privati che pubblici. È il progetto messo a punto dal **Ciri Edilizia e Costruzioni** dell'Università di Bologna e battezzato "Monitoraggio in continuo del comfort ambientale di edifici pubblici e privati". Il sistema utilizza strumenti di misura che non hanno bisogno di fili di collegamento. Ogni sensore comunica i dati via wireless ad un computer collegato in rete, che provvede a regolare automaticamente il clima e il comfort di ogni singola stanza dell'edificio. Grazie alle indicazioni fornite dai sensori e alla loro elaborazione, vengono ridotti i consumi energetici e aumenta il benessere di chi vive o lavora in quegli edifici.

DEMOCENTER di Modena: innovazione al servizio delle imprese, del territorio, dell'università.



di Paolo Bonaretti

Direttore generale
di Aster*

L'EMILIA-ROMAGNA SCOMMETTE SUL NUOVO E SUI GIOVANI

UNO SGUARDO IN AVANTI

Innovazione significa uno sguardo in avanti per disegnare il futuro della nostra comunità.

Innovazione è la scommessa dell'Emilia-Romagna per consolidare il proprio ruolo di regione avanzata d'Europa, che valorizza le competenze diffuse nelle università, nei centri di ricerca, nelle imprese, per metterli in rete, costruire progetti, consolidare lo sviluppo.

La Rete Alta tecnologia, che si snoda nei centri più importanti della nostra regione, è un risultato concreto e visibile del contributo che l'Europa, attraverso il programma Por Fesr, può dare alla crescita dei territori e delle comunità. Una scelta strategica che investe sui giovani, che offre loro spazi e opportunità, mettendo a disposizione strumenti e risorse.

Nella grande crisi che ha investito le economie sviluppate negli ultimi anni, la scommessa dell'innovazione è l'unica che può continuare a garantire i livelli di benessere che hanno caratterizzato l'Emilia-Romagna dal dopoguerra ad oggi.



I concetti di rete, di scambio di conoscenze, di trasferimento tecnologico verso le imprese, di collaborazione sempre più stretta tra mondo accademico e sistema produttivo, costituiscono gli asset attraverso i quali rimanere nelle aree più avanzate d'Europa.

I primi, importanti passi, hanno dato risultati significativi. Tocca ancora a noi continuare su quella strada, consapevoli del fatto che solo la qualità dei prodotti e dei servizi potranno aiutare l'Emilia-Romagna a sostenere il confronto a livello globale.

* ASTER è la società consortile tra la Regione Emilia-Romagna, le Università, gli Enti pubblici di ricerca CNR, ENEA e il sistema regionale delle Camere di Commercio che, in partnership con le associazioni imprenditoriali, promuove l'innovazione del sistema produttivo attraverso la collaborazione tra ricerca e impresa, lo sviluppo di strutture e servizi per la ricerca industriale e strategica e la valorizzazione del capitale umano impegnato in questi ambiti.

Ricerca e dopo sisma



Dal sisma si riparte con l'innovazione

La tragedia del sisma che ha colpito l'Emilia nel maggio del 2012 ha visto una reazione concreta anche negli investimenti per la ricerca. Per aiutare la rinascita dei territori coinvolti, grazie anche ai fondi del Por Fesr, sono stati approvati e avviati tre interventi della Rete Alta Tecnologia.

Il più rilevante è il nuovo **laboratorio sui materiali innovativi per il biomedicale**, all'interno del nuovo **centro di ricerca di Mirandola**, ormai in dirittura d'arrivo all'interno del polo scolastico dove sono ospitati anche gli Istituti Galilei e Luosi. Un progetto da 4 milioni di euro che, oltre, all'installazione di attrezzature tecnico scientifiche, vede l'impiego di 20 ricercatori a tempo pieno, sotto il coordinamento

scientifico dell'Università di Modena e Reggio Emilia in collaborazione con altri laboratori della Rete e con gli ospedali di Modena e Bologna (Sant'Orsola).

Ma non è tutto: a questo nuovo laboratorio si aggiungono **due nuovi programmi di ricerca sperimentale dedicati alle tecnologie anti-sismiche**, applicabili nei processi di ricostruzione sia per l'ambito industriale che civile e delle infrastrutture. Due progetti che prevedono l'impiego a tempo pieno **altri 12 ricercatori** e realizzati dal Centro Interdipartimentale Edilizia e Costruzioni dell'Università di Bologna e dal Consorzio Ricos. L'investimento complessivo è di 900.000 euro, con un contributo regionale di 810.000 euro.



Ricerca collaborativa nelle zone del sisma

Nelle zone del sisma il sostegno è andato anche alle imprese che vogliono percorrere la strada dell'innovazione, con bandi dedicati alle piccole e medie imprese per l'acquisizione di servizi di ricerca e sperimentazione, la realizzazione di progetti di ricerca industriale e di progetti di ricerca associati a programmi di crescita e sviluppo delle imprese, con aumento dell'occupazione.

La Rete Alta Tecnologia al servizio della sicurezza del territorio.

Bando ricerca sisma ord. 109/2013 (tipologia 1 PMI) PROGETTI APPROVATI

Filiera	N. prog.	Contributo	Tot. Nuovi ricercatori
AGROALIMENTARE	12	2.217.059,86	10
BIOMEDICALE	19	3.552.652,88	13
CERAMICA	16	2.387.060,01	8
ICT	21	2.772.971,71	18
MECCATRONICA	60	11.002.406,90	51
MODA	6	714.354,38	5
TOTALE	134	22.646.505,74	105



PIATTAFORMA AGROALIMENTARE

L'abito non fa il monaco, ma il packaging fa il prodotto

Quanto influisce un packaging innovativo, magari biodegradabile o riciclabile, sulla conservazione degli alimenti? È questo l'obiettivo del progetto "**Analisi sensoriale degli alimenti per la valutazione dell'impatto di packaging innovativi**" portato avanti dal Laboratorio CrpaLab e destinato principalmente alle aziende del settore agroalimentare e a quelle del packaging.

Le aziende che sviluppano imballaggi primari possono così utilizzare queste analisi nella messa a punto del nuovo packaging, per valutare i possibili effetti dell'abbinamento tra la confezione innovativa e le varie categorie di alimenti per le quali è stata studiata. Le aziende alimentari che, a loro volta, adottano il nuovo tipo di packaging, possono invece valutare **quanto sia idoneo l'imballaggio** ai loro prodotti e la data di scadenza che il nuovo packaging è in grado di garantire. Un sistema che offre ai consumatori una sicurezza in più sulla conservazione degli alimenti e consente alle imprese di allargare l'offerta di prodotti e servizi innovativi.

UNA BELLA STORIA

UNA BELLA STORIA

PIATTAFORMA
ENERGIA E AMBIENTE

Misuratore portatile di polveri inquinanti

Quanta aria inquinata respira effettivamente chi si muove a piedi, in bicicletta o in automobile nelle aree urbane? Le reti di monitoraggio e, in generale, le stazioni fisse, molto spesso non rappresentano le effettive condizioni di esposizione dei residenti che, per la vicinanza alle emissioni del traffico dei veicoli a motore, sono potenzialmente esposti a concentrazioni elevate di polveri inquinanti e dannose. Per approfondire questo aspetto, il **Leap** di Piacenza ha realizzato una piccola stazione di misura, trasportabile in qualsiasi tipo di ambiente e adatta ad ospitare tutta la strumentazione fissa necessaria alle indagini, e campionatori portatili per la **misura dell'esposizione personale alle polveri sottili**. Un sistema che permette di avere un'analisi più precisa dell'effettiva qualità dell'aria e consente di informare tempestivamente i cittadini sulla loro reale esposizione a sostanze potenzialmente dannose.



HORIZON: un'opportunità concreta di sviluppo



**Laboratori finanziati
come leader**
n. progetti **34**
contributo
1.868.631,00

**Laboratori finanziati
come partner**
n. progetti **58**
contributo
1.719.799,00

TOTALE
n. progetti **92**
contributo
3.588.430,00

Horizon 2020 è il nuovo programma quadro che ha preso il via nel dicembre 2013 con cui l'Unione Europea sostiene la ricerca e l'innovazione: un'occasione fondamentale per **dare continuità ai laboratori della Rete Alta**

Tecnologia e dei tecnopoli, per un loro definitivo salto di qualità e per la loro affermazione anche a livello internazionale come una eccellenza tecnico scientifica nel campo della ricerca applicata. Per sostenere i ricercatori dei laboratori che si impegneranno nella progettazione su Horizon 2020, la Regione ha aperto nel febbraio 2014 un bando che prevede un contributo fino a 30.000 euro per ogni progetto presentato in qualità di partner, che può arrivare fino a 60.000 euro nel caso in cui il laboratorio sia leader del progetto. Ai progetti deve necessariamente partecipare almeno una impresa della regione. Con i 3,6 milioni di euro del bando, sono stati finanziati 92 progetti.



Giovani imprese
e alta tecnologia:
un binomio vincente.



PIATTAFORMA
AGROALIMENTARE

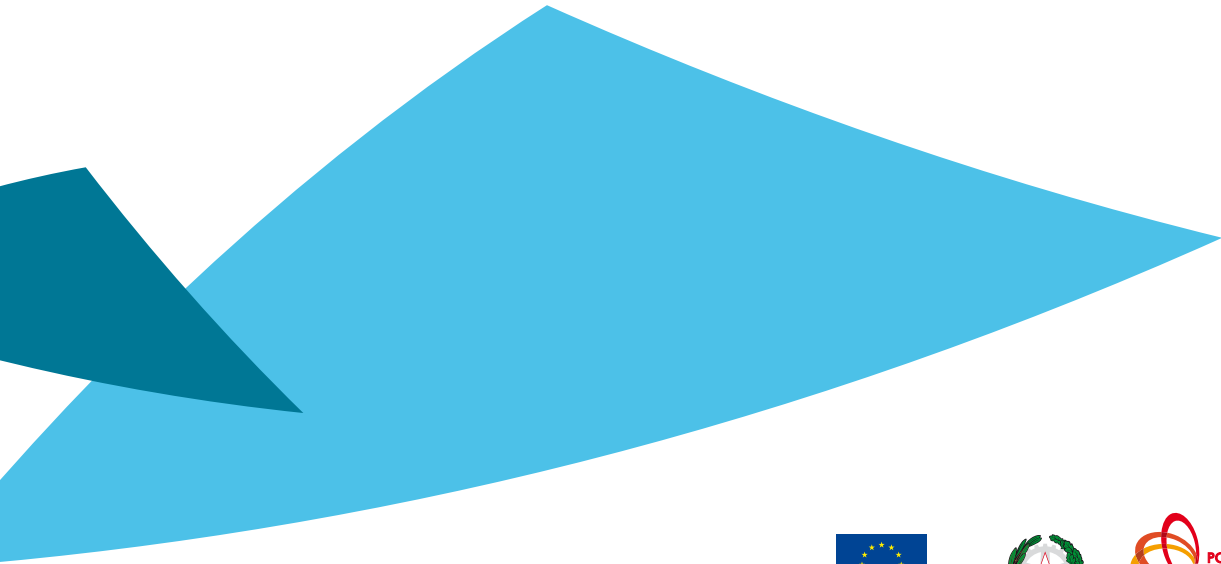
Prove di baby-digestione

Un vero e proprio **modello in laboratorio di apparato digerente dei bambini appena svezzati, per testare la digeribilità dei loro cibi.** È il progetto messo a punto dal **laboratorio Siteia di Parma** e destinato alle aziende produttrici di alimenti per bambini. Il modello permette di valutare la digeribilità di qualsiasi prodotto alimentare, liquido e solido, simulando tutte le fasi che avvengono nel tratto intestinale dei piccoli. Molti dei prodotti per la prima infanzia sono stati studiati, fino ad ora, senza valutare in laboratorio la digeribilità dei principali nutrienti per questa fascia di età, come le proteine e l'arnido. Il modello digestivo messo a punto dal laboratorio di Parma ha permesso di sviluppare alimenti per la prima infanzia con caratteristiche nutrizionali idonee e ottimali, fornendo interessanti informazioni sull'utilizzo di particolari farine e sulla loro capacità di influenzare la digeribilità dei prodotti. Un sistema applicabile su larga scala, che limita i rischi per i più piccoli e regala una tranquillità in più alle mamme e ai papà.

UNA BELLA STORIA



Il **Laboratorio RAMSES** svolge studi preclinici nel campo della medicina rigenerativa applicata ai tessuti muscolo-scheletrici.



Sito | fesr.regione.emilia-romagna.it



COSTRUIAMO INSIEME IL FUTURO