

1. Progetti, risultati, opportunità

INNO-WISEs: più tecnologia per le imprese sociali



In Italia esistono circa 100.000 imprese sociali che coinvolgono più di 850.000 lavoratori e 1,7 milioni di volontari. Un numero in costante aumento dal 2001 con una crescita media annuale del 20%. A questo aumento non è corrisposto, però, un adeguamento dal punto di vista manageriale e tecnologico.

INNO-WISEs vuole colmare questo divario fornendo alle imprese sociali strumenti innovativi e imprenditoriali per renderle più competitive sul mercato. Il progetto, finanziato dal Programma Interregionale Central Europe 2014-2020, è coordinato dalla Fondazione Politecnico di Milano e comprende 12 partner, tra i quali il Gruppo Cooperativo CGM e la Provincia autonoma di Trento, provenienti da cinque diversi paesi europei (Italia, Belgio, Croazia, Slovenia e Polonia). I settori nei quali INNO-WISEs opererà riguardano l'agricoltura, il turismo sostenibile e la raccolta e il riciclo dei rifiuti.

Per la prima volta verranno forniti alle imprese sociali strumenti innovativi per acquisire competenze, che permetteranno a queste realtà di superare il divario tecnologico esistente.

Come? Attraverso un processo di trasferimento tecnologico che vedrà la creazione di una piattaforma ICT con lo scopo di fornire adeguati strumenti informatici, ma anche linee guida in ambito manageriale per affrontare le sfide del mercato. Si tratta, tra gli altri, di strumenti di gestione delle risorse umane, marketing, digital, piattaforme di e-commerce. Un approccio integrato quindi, che inneschi un processo di cambiamento, non solo a livello di strumenti, ma anche mentale e culturale, incoraggiando così la valorizzazione e l'individuazione di potenzialità non sfruttate nelle comunità e nei territori. Il progetto prevede anche un periodo di formazione attraverso la creazione di tutorial, webinar e e-learning.

“Il progetto INNO-WISEs intende attivare un processo di cambiamento nell’approccio imprenditoriale delle imprese sociali, trasferendo alle stesse un modello di business e sviluppo sostenibile, che le renda competitive sul mercato – dichiara Eugenio Gatti Direttore Generale Fondazione Politecnico di Milano -. Per Fondazione Politecnico, che supporta la creazione di impresa, la sfida è quella di favorire, per le realtà sociali, lo stesso percorso innovativo intrapreso dalle piccole e medie imprese italiane: stimolare un cambiamento strutturale cogliendo le opportunità offerte dalle politiche territoriali e dalla rete dei soggetti coinvolti, primo tra tutti l’Università”.

Il progetto INNO-WISEs finanziato dai fondi europei di sviluppo territoriale è iniziato il 1 luglio di quest’anno e durerà tre anni. Comprende 12 partner: Fondazione Politecnico di Milano, Gruppo Cooperativo CGM, Provincia autonoma di Trento, European Network of Social Integration Enterprises, ŠENT-Slovenian Association for Mental Health, School of Advanced Social Studies in Nova Gorica, Municipality of Nova Gorica, ITC–Innovation Technology Cluster Murska Sobota, ACT Group, Institute of Social Sciences Ivo Pilar, Medjimurje County, Association for Regional Co-operation.

2. Le strutture di ricerca: strumenti di competitività per le imprese

I laboratori sempre più vicini alle imprese: il Polo di Lecco.



Il Politecnico di Milano è formato da sette campus di cui due a Milano (campus Leonardo e Bovisa) e gli altri presenti nelle città di Como, Lecco, Cremona, Mantova e Piacenza.

Il Polo di Lecco, nato nel 1989, grazie ad un'azione sinergica con il territorio, dispone oggi di un nuovo campus universitario: 40.000 m² dedicati a didattica, ricerca e servizi per gli studenti.

Oltre ad aule moderne e attrezzate per la didattica innovativa e spazi vivibili per gli studenti che all'interno del campus vivono e studiano, la forte interazione le imprese e le necessità specifiche del territorio hanno portato alla realizzazione di laboratori di ricerca all'avanguardia.

Attraverso l'attività sperimentale e il trasferimento tecnologico, il Polo di Lecco punta sulla qualità e sull'innovazione della ricerca. Riprendendo lo spirito del Politecnico grazie allo stretto rapporto con le industrie, il Polo sostiene la vocazione del territorio in cui opera, fungendo da stimolo per lo sviluppo.

In quest'ottica, la collaborazione con le istituzioni e la realtà produttiva hanno permesso al Polo di Lecco di sviluppare e finalizzare al meglio la ricerca e la didattica in base alle caratteristiche locali. In particolare, i temi su cui si le attività attualmente sono concentrate riguardano:

- Protezione civile e pubblica
- Meccanica e materiali per le energie rinnovabili e per la sostenibilità
- Dispositivi per lo spazio con sistemi ottici innovativi
- Sanità, Health-Care Design, riabilitazione e disabilità
- Fotonica e Tecnologie Ottiche
- Elettronica e sensoristica: sistemi dedicati e wireless
- Recupero e sostenibilità degli edifici
- Edilizia e materiali da costruzione
- Nautica

Per seguire tali direttrici sono stati sviluppati più di una ventina di laboratori¹, di cui alcuni in seguito descritti a titolo di esempio.

Laboratorio di Misure Meccaniche e Termiche²

Il laboratorio si occupa di monitoraggio, diagnostica e controllo di qualsiasi sistema interessato da grandezze meccaniche e termiche. Oltre ai temi di metrologia generale e di strumentazione, si occupa della progettazione di strumenti e sistemi di misura per applicazioni specifiche:

- progettazione e realizzazione di strumentazione per le misure nello spazio
- misure acustiche e di vibrazione
- misure di temperatura
- misure per applicazioni biomediche

RE3_Lab - Laboratorio di Recupero Edilizio ed Efficienza Energetica

Il Laboratorio si propone come centro di riferimento per il territorio nel campo della ricerca e della sperimentazione di tecnologie innovative per il recupero e la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente.

RE3_Lab offre una serie di servizi volti a raggiungere gli obiettivi di sostenibilità attualmente riconosciuti e richiesti dal settore. Ad integrazione delle attività di Ricerca & Sviluppo, il laboratorio avvierà attività di formazione e informazione destinate ai tecnici e agli specialisti del settore in ambito sia privato che pubblico.

¹ <http://www.polo-lecco.polimi.it/fare-ricerca-a-lecco/laboratori-sperimentali/>

² <http://www.polo-lecco.polimi.it/fare-ricerca-a-lecco/laboratori-sperimentali/laboratorio-di-misure-meccaniche-e-termiche/>

Le aree tematiche di ricerca sono:

- riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente
- materiali e tecnologie innovative per l'involucro edilizio esistente-caratterizzazione prestazionale e sviluppo tecnologico-esecutivo
- costruire sul costruito: tecnologie costruttive S/R (struttura/rivestimento) per gli interventi di trasformazione e ampliamento degli edifici esistenti
- clima urbano e ricadute sul fenomeno isola di calore e sul comportamento energetico degli edifici
- strumenti innovativi per il rilievo, il monitoraggio e l'organizzazione dei dati sull'esistente (in collaborazione con il Laboratorio IC&T)
- strategie di recupero alla scala urbana e territoriale
- strategie innovative per i luoghi dell'abitare

Marine Research Laboratory

Il Laboratorio per la nautica è dotato di una serie di tecnologie e strumenti sia di carattere numerico che sperimentali per permettere lo sviluppo di ricerca applicata in campo nautico in stretta sinergia con gli altri Laboratori strumentali del Politecnico di Milano.

Il laboratorio si occupa in particolare di supportare la modellazione numerica e la sperimentazione su modelli fisici o in scala reale nell'ambito della fluidodinamica applicata allo studio delle imbarcazioni a vela e a motore e della progettazione di componenti e sistemi per l'utilizzo in ambito nautico.

3. Brevetti Politecnico di Milano

Naso Elettronico: Metodo e dispositivo indossabile per il controllo di inquinanti gassosi
Venere Ferraro - Dipartimento di Design



Electronic Nose Device è un dispositivo indossabile per chi opera in ambienti di lavoro poco salubri quali ad esempio gli impianti di verniciatura.

Il principale scopo di Electronic Nose Device è quello di fornire un monitoraggio continuo della qualità dell'aria indoor – in particolare di composti organici volatili (VOC) e anidride carbonica, dare agli operatori un feedback in tempo reale sul livello dei contaminanti monitorati, fornire un'adeguata protezione in caso di necessità.

Electronic Nose Device è costituito da un dispositivo elettronico dotato di una serie di sensori atti a fornire nel tempo dati relativi alla qualità dell'aria.

Electronic Nose Device è basato su una tecnologia di sensori già esistenti, la novità di questo dispositivo è nello scopo e nell'applicazione: formare e informare gli operatori circa il pericolo a cui sono esposti e allo stesso tempo fornire un'adeguata protezione in un settore, come quello degli impianti di verniciatura, in cui la problematica delle concentrazioni dei VOC e anidride carbonica non è mai stata affrontata prima in modo così puntuale.

Il sensore VOC è impostato per rilevare le sostanze dal punto in cui il valore dei composti organici volatili iniziano a superare il livello accettabile per la salute umana. I valori rilevati vengono quindi trasformati in tempo reale in un segnale feedback che attiva un sensore LED e una vibrazione, secondo una scala di tre livelli:

- livello 1 - LED verde e nessuna vibrazione: indica che il dispositivo sta funzionando;
- livello 2 - LED giallo e bassa vibrazione: indicano che il livello del VOC aumenta e segnala all'operatore di indossare la maschera protettiva;
- livello 3 - LED rosso e vibrazioni forti; informano l'operatore che la concentrazione degli inquinanti nell'aria ha raggiunto valori pericolosi per la salute umana. Il segnale rimane in questa fase fino a quando la concentrazione del composto organico volatile non diminuisce sotto il limite soglia.

I componenti elettronici all'interno del dispositivo comprendono: sensore VOC, LED, RGB, motore a

vibrazione, forniti di una batteria agli ioni di litio polimerica che è possibile caricare con un connettore micro USB. Il sensore, il LED e il motore a vibrazione sono supportati con una scheda con Bluetooth integrato (BLE Technology) in modo che i dati possano essere trasmessi all'applicazione mobile. In questo modo l'operatore potrà vedere in forma di rappresentazione grafica come i dati ambientali cambiano durante il giorno e verificare, anche a posteriori, se indossava gli opportuni dispositivi di protezione quando i livelli di inquinamento erano più alti.

L'elettronica applicata per la realizzazione di Electronic Nose Device è a basso consumo energetico in modo da rimanere in funzione durante l'intera giornata lavorativa. Electronic Nose Device è un dispositivo portatile discreto, relativamente piccolo e leggero, le cui componenti sono di dimensioni molto ridotte, e stampabili in polipropilene.

Link: <http://www.polilink.polimi.it/it/naso-elettronico/>

Per informazioni e approfondimenti:
Area Industria e Innovazione, Elena Ghezzi, tel. 0258370.382, e-mail elena.ghezzi@assolombarda.it
Questa newsletter è realizzata in collaborazione con Fondazione Politecnico di Milano.