



Numero 02 2014

Anno 11

Prosegue la ricerca con Fiat Powertrain sui motori del futuro

03

Prosegue la collaborazione tra Fondazione Politecnico di Milano e Fiat Powertrain nell'ambito di un programma triennale di ricerca e sviluppo su simulazioni fluidodinamiche al fine di ottenere motori più efficienti e meno inquinanti. L'accordo prevede che, anche per il biennio 2014/2015, Fondazione Politecnico operi come soggetto integratore delle competenze dei diversi Dipartimenti del Politecnico di Milano coinvolti nelle attività di ricerca propedeutiche alla progettazione dei motori del futuro. La fase di studio, a cura del Dipartimento di Energia, riguarderà vari stadi del processo di ricerca. Verranno infatti effettuate

simulazioni computerizzate del processo di combustione, per incrementare le efficienze termodinamiche e ridurre nel contempo le emissioni di inquinanti. Oltre a questo verranno eseguite simulazioni dei processi di combustione di motori diesel per progettare innovative camere di combustione e analisi computerizzate dei processi chimico/fisico di miscelazione dei gas di scarico con spray di soluzione di urea (AD Blue) per la riduzione delle emissioni di NOx allo scarico.

Per i due soggetti coinvolti si tratta di un passo ulteriore per rendere sistematica la collaborazione tra l'Università e le Imprese. Fondazione Politecnico di Milano infatti opera per mobilitare risorse ed energie e favorire così la ricerca di Ateneo e contribuendo a diffondere l'innovazione, mentre Fiat Power Train è una società leader a livello mondiale nella progettazione e produzione di propulsori per applicazioni industriali, con circa 8.000 dipendenti nel mondo in dieci stabilimenti e sei centri di ricerca e sviluppo.

Campi profughi più organizzati con SET4food

04

Migliorare l'utilizzo delle soluzioni energetiche più sostenibili per la cottura e la conservazione dei cibi nei campi profughi diffusi nel mondo. Questo l'obiettivo del progetto SET4food -Sustainable Energy Technologies for Food Utilization. SET4food si focalizza, in particolare, sul trasferimento di conoscenze e tecnologie per l'energia e sulle modalità di gestione dei cibi, testate attraverso quattro progetti pilota e corsi di formazione in presenza e e-learning.

La Fondazione Politecnico di Milano e il Politecnico di Milano (Dipartimento di energia) e ABC - (Architetture, Built environment, Construction engineering) rendono disponibili le loro competenze e sono partner del beneficiario del finanziamento COOPI - Cooperazione Internazionale (Organizzazione Non Governativa per la Cooperazione e lo Sviluppo). SET4food è finanziato dalla Commissione Europea - DG Humanitarian Aid and Civil Protection - ECHO. Avviato nel giugno 2014, il progetto terminerà nel dicembre 2015.

SET4food svilupperà 4 progetti pilota in Africa, Medio Oriente e Sud America. I progetti saranno portati avanti in aree dove COOPI è già attiva. L'organizzazione, infatti, opera in 24 nazioni dove ha maturato un'importante esperienza nel campo della preparazione dei cibi e nella promoz-

ione di energie alternative. COOPI, proprio in collaborazione con il Politecnico di Milano, ha sviluppato in Etiopia e Malawi sistemi solari ed eolici per la preparazione e la conservazione dei cibi. Durante Set4food sarà poi messo a disposizione degli utenti un sistema informatico di supporto alle decisioni, oltre che delle linee guida sull'utilizzo delle conoscenze per gestire i campi profughi.

Per sensibilizzare il grande pubblico sulle problematiche legate al tema dei rifugiati, i partner del progetto organizzeranno un evento, pianificato in collaborazione con il Ministero degli Affari Esteri, in occasione di Expo 2015, il cui tema è proprio quello dell'alimentazione.

“Oggi la differenza tra emergenza e sviluppo si fa sempre più sottile e le soluzioni che devono essere impiegate in questi contesti presentano criteri di selezione simili che mirano alla sostenibilità di lungo periodo -precisa Emanuela Colombo, Delegato del Rettore per la Cooperazione e lo Sviluppo del Politecnico di Milano -. Portare energia per assicurare pratiche di cottura più sostenibile ed efficaci, per purificare le acque, per rendere più sicuri i luoghi campi è l'obiettivo di questo progetto, la scelta delle tecnologie appropriate il mandato del Politecnico di Milano.”



Aiuti umanitari e protezione civile

03_ Prosegue la ricerca con Fiat Powertrain sui motori del futuro

Prosegue la collaborazione tra Fondazione Politecnico di Milano e Fiat Powertrain nell'ambito di un programma triennale di ricerca e sviluppo su simulazioni fluido-dinamiche al fine...

05_ Un ponte per gestire le emergenze europee

Il ponte di Oresund è il più lungo ponte strallato d'Europa adibito al traffico stradale e ferroviario e collega, non solo la Svezia...

06_ Melazzini: aiutiamo i giovani a creare impresa

“La visita al PoliHub mi conferma che il capitale umano del nostro territorio impiegato in ricerca e innovazione rappresenta un valore aggiunto e fa della nostra regione...”

01_ Alcatel e Fondazione, la ricerca passa per le reti ottiche



02_ “Industria e università alleate per creare innovazione”



04_ Campi profughi più organizzati con SET4food



Aiuti umanitari e protezione civile

05

Un ponte per gestire le emergenze europee

Il ponte di Oresund è il più lungo ponte strallato d'Europa adibito al traffico stradale e ferroviario e collega, non solo la Svezia alla Danimarca, ma la penisola scandinava con l'Europa centrale. Un grave incidente su questo ponte manderebbe in tilt non solo la circolazione tra i due stati, ma una serie di collegamenti e servizi vitali legati a questa infrastruttura. Il progetto Read (Resilience Capacities Assessment for Critical Infrastructures Disruption) interviene in questo contesto, aumentando la capacità di resilienza richiesta per affrontare un disastro tran-

sfrontaliero. Coordinato da Fondazione Politecnico di Milano, sotto la supervisione scientifica del Prof. Paolo Trucco del Dipartimento di Ingegneria Gestionale del Politecnico di Milano, Read riunisce tra i partner la Technical University of Denmark, la PMI italiana Risk Governance Solutions S.r.l. e un gruppo di partner danesi legati alla gestione delle emergenze. Il progetto, della durata di due anni, è stato finanziato per 330mila euro dall'Unione Europea nell'ambito del programma CIPS per la protezione dei cittadini e delle infrastrutture critiche da at-

tacchi terroristici ed altri incidenti. L'obiettivo di Read è di fornire strumenti, strategie e supporto nelle emergenze transfrontaliere: operazioni che richiedono l'intervento della protezione civile, del personale di soccorso e delle autorità pubbliche appartenenti a stati diversi. Il ponte di Oresund, sarà teatro di un finto incidente, una simulazione che consentirà di verificare e testare le pratiche di gestione dell'emergenza a fronte di un disastro che colpisce un'infrastruttura critica. Per maggiori informazioni sul progetto www.read-project.eu

06

Melazzini: aiutiamo i giovani a creare impresa

“La visita al PoliHub mi conferma che il capitale umano del nostro territorio impiegato in ricerca e innovazione rappresenta un valore aggiunto e fa della nostra regione un'area altamente tecnologica e competitiva.” Questo il commento di Mario Melazzini, l'Assessore alle Attività produttive, Ricerca e Innovazione della Regione Lombardia dopo la visita a PoliHub, l'incubatore del Politecnico gestito dalla Fondazione Politecnico di Milano. Fondato nel 2000, prima Acceleratore d'Impresa e oggi PoliHub, l'incubatore

ha raggiunto alla fine del 2014 il numero di 50 start-up altamente innovative. Ad accompagnare l'Assessore Melazzini, il Presidente della Fondazione Politecnico di Milano Giampio Bracchi e l'Amministratore Delegato di PoliHub Stefano Mainetti, che hanno illustrato il modello del distretto e presentato alcune delle idee di business incubate. Tra le startup presentate: Inoxsail, una delle poche realtà in campo nautico che sta portando avanti due innovazioni che permettono a qualsiasi barca di migliorare la velocità, la tenuta strutturale e in generale l'esperienza velica; Gingko, il primo ombrello riciclabile al 100%, realizzato

interamente in un unico materiale, il polipropilene; Robingoods, un'app per smartphone che darà la possibilità ai commercianti di estendere virtualmente la visibilità della propria vetrina, facendo così conoscere tutte le offerte ai passanti; Steriline Robotics, spin-off del Politecnico di Milano che si occupa della realizzazione di sistemi per la produzione e la preparazione di farmaci personalizzati. “Noi vogliamo continuare a mettere in campo strumenti che possano sostenere gli spin-off e le start-up che possono utilizzare piattaforme brillanti come PoliHub - ha sottolineato Melazzini - e accompagnare nella loro crescita i giovani.” L'Assessore ha ricordato l'ultimo importante



investimento della Regione a favore della ricerca e dell'innovazione: “Da qui al 2020 investiremo con il piano 'InnovaLombardia' 1 miliardo di euro su tre assi principali: ricerca e sviluppo, innovazione e startup.”

fondazionepolitecnico.it

Poste Italiane Spa
Spedizione in dcb AP - D.L. 353/2003

(conv. in L. 27/02/2004 n.46)
art. comma 2 LO/MI

Volete ricevere la newsletter direttamente al vostro indirizzo di posta elettronica? Mandate una email a: comunicazione@fondazione.polimi.it

Registrazione Tribunale di Milano
N.323 del 10 maggio 2004

Editore Fondazione Politecnico di Milano
Piazza Leonardo da Vinci, 32
20133 Milano
Telefono 02 2399 9150

Direttore responsabile Sergio Vicario
Direttore scientifico Giampio Bracchi

Redazione Monica Lancini
Maria Romana Francolino
Emanuela Murari

Foto I-Stock, Fondazione Politecnico di Milano
Impaginazione Loredana Sandullo
Stampa Pinelli printing

Finito di stampare Dicembre 2014

Le ragazze possono: laurearsi in facoltà scientifiche

"Le ragazze possono". Così il Politecnico di Milano ha battezzato un'iniziativa che ha tra i suoi obiettivi quello di invertire la tendenza che fa sì che le donne scelgano spesso corsi universitari umanistici e raramente corsi di laurea tecnico-scientifici.

Per sfatare i pregiudizi, Fondazione Politecnico, insieme ad AIDIA (Associazione nazionale donne ingegneri e architetti) e al Politecnico di Milano hanno organizzato diversi incontri nelle scuole superiori e nelle università. Il progetto della durata di 6 mesi fa parte a sua volta dell'iniziativa regionale "Progettare la parità in Lombardia-2014". Collaborano inoltre Freedata Labs, Ingegneria senza frontiere-Milano, l'associazione Donne e Tecnologie. Tra gli scopi del progetto c'è inoltre quello di incrementare la consapevolezza delle donne nella scelta di un'istruzione tecnico-scientifica, motivando la decisione con modelli positivi, percorsi di carriera e destrutturazione dell'immaginario collettivo dell'ingegnere e delle professioni tecniche. Sono stati organizzati diversi appuntamenti denominati «breakfast @ polimi», che intendono rafforzare, motivare e sostenere le studentesse già iscritte alle lauree STEM, acronimo inglese per scienze, tecnologie, ingegneria e matematica, presso le università milanesi attraverso le testimonianze di ex alunne e di donne che rivestono ruoli chiave nel mondo del lavoro e nella società civile. In tutti gli incontri è presente la Regione Lombardia con Marilena La Fratta che si occupa di Pari opportunità. Il primo "Networking per il cambiamento" ha visto la partecipazione della professoressa Amalia Ercoli Finzi, prima donna a laurearsi in ingegneria aeronautica al Politecnico di Milano

e grande protagonista della missione spaziale Rosetta, e Claudia Parzani, Presidente di Valore D. Il secondo breakfast "Consapevolezza e Coraggio" è stato un momento di incontro significativo. Le relatrici, Paola Mungo, Direttore generale di Azimut, e Isabella Valente, Engagement Director di Dell, hanno raccontato le scelte, spesso difficili, che le hanno portate a essere chi sono oggi. Durante il terzo "Le tecnologie senza frontiere" hanno parlato Eudoxie Magne Fotsing, ingegnere e Presidente dell'Associazione Camerunese dei Volontari del Progresso, e Anna Cantafora, agronoma e advice di Veterinari Senza Frontiere Italia. Il prossimo e ultimo appuntamento, "I Mestieri del Futuro: presupposti, discipline e competenze" è previsto per il 20 gennaio alle 8.30 in Aula Magna al Politecnico di Milano con Chiara Burberi, co-founder di Redooc.com, Valeria Bucchetti, membro del consiglio scientifico, Centro di Ricerca Interuniversitario Culture di genere. "I numeri sono chiari: le ragazze scelgono più spesso i corsi universitari meno tecnologici e in generale, almeno in Italia, si vede la professione d'ingegnere come tipicamente maschile - a parlare è Donatella Sciuto, Prorettore del Politecnico di Milano. - Il nostro progetto vuole creare la consapevolezza che un'altra strada è possibile, che dobbiamo incoraggiare e sostenere maggiormente le ragazze che scelgono corsi di laurea tecnico-scientifici, che le porteranno in carriere in cui il loro contributo sarà prezioso e importante."



LE
RAGAZZE
POSSONO



gli aspetti hardware, software e firmware, alle matematiche avanzate per il "signal data processing" e alla gestione dei "big data" per finire con tutti gli aspetti di gestione dell'energia; ci sono poi tutti gli aspetti legati al mondo dell'adesione, con la modellazione agli elementi finiti dell'interazione tra sensore e la gomma e quelli legati alla dinamica del veicolo e allo "chassis control". Tra le sfide che attendono il progetto nell'immediato futuro ci sono sicuramente gli aspetti di ergonomia e interfacciamento uomo-macchina per rendere usufruibile ed efficace l'informazione messa a disposizione dal Cyber Tyre; l'approfondimento di logiche e tecniche di integrazione con altri sistemi a bordo del veicolo e gli aspetti di proprietà intellettuale anche in riferimento alle architetture software aperte per il settore automotive che si affermeranno (AUTOSAR - AUTomotive Open System ARchitecture). Queste piattaforme standardizzate, sviluppate congiuntamente tra produttori d'auto, fornitori e sviluppatori di strumenti, hanno come obiettivo la creazione e l'affermazione di uno standard "aperto" per fornire l'infrastruttura di base sulla quale sviluppare software per il veicolo, interfaccie per l'utente e gestione di tutti gli applicativi. Naturalmente verranno approfonditi anche tutti gli aspetti di interazione veicolo-veicolo e veicolo-infrastruttura che questa nuova tecnologia abilitante per il veicolo a guida automatica comportano.



"Industria e Università alleate per creare innovazione"

02

Incontriamo Maurizio Boiocchi Chief Technical Officer di Pirelli Tyre e Amministratore Delegato di Pirelli Labs per parlare del rinnovo dell'Accordo Quadro sulla ricerca tra Pirelli e Fondazione Politecnico di Milano.

Il futuro del settore automotive nel nostro Paese, come in Europa, passa per la ricerca di soluzioni tecnologiche all'avanguardia a sostegno della mobilità sostenibile, che significa saper coniugare sicurezza, prestazioni e salvaguardia ambientale. Lo sviluppo del Cyber Tyre in collaborazione con il Politecnico di Milano va in questa direzione e rappresenta una delle punte più avanzate della ricerca Pirelli, che da sempre coltiva con il mondo universitario relazioni profonde e di successo. L'alleanza tra l'esperienza dell'industria e le competenze sviluppate negli atenei è l'unica via possibile per fare innovazione di qualità e per creare sviluppo. **La ricerca "Advance Driver Assistance Control", presentata al Politecnico di Milano, ha mostrato la tecnologia Cyber Tyre di Pirelli. Quali sono i settori interdisciplinari della ricerca coinvolti?** Il progetto Cyber Tyre è un progetto complesso che per sua natura incorpora nel proprio DNA l'interdisciplinarietà. I settori in cui si articola coprono ad ampio spettro aspetti di elettronica: da tematiche di trasmissione dati, a problemi di radiofrequenza, come la progettazione di antenne miniaturizzate; dalla compatibilità elettromagnetica alla microelettronica in tutti

Per Roberto Loiola, Presidente e Amministratore Delegato di Alcatel-Lucent "questo accordo è un eccellente esempio del modello di innovazione 'open' che serve per sviluppare soluzioni sostenibili. Estendiamo una collaborazione già di successo per condividere le nostre competenze sulle reti ottiche di trasporto e far evolvere le soluzioni, in un contesto sempre più competitivo, in cui diventa sempre più critica la capacità di ridurre il time-to-market."

Giampio Bracchi, Presidente di Fondazione Politecnico di Milano ha affermato: "Il nostro obiettivo è quello di mobilitare risorse ed energie per favorire e valorizzare la ricerca di Ateneo. L'accordo sulla ricerca nelle reti ottiche di nuova generazione con Alcatel-Lucent riflette il nostro impegno per offrire al tessuto produttivo nuove opportunità di innovazione."



Alcatel e Fondazione, la ricerca passa per le reti ottiche

01

Un accordo per estendere la collaborazione sulla ricerca e sviluppo delle reti ottiche di nuova generazione. A siglarlo Alcatel Lucent e Fondazione Politecnico di Milano che rinnovano così la collaborazione tra i laboratori italiani di Alcatel-Lucent e l'ateneo milanese, che ha già prodotto risultati importanti per lo sviluppo delle comunicazioni mondiali.

Alcatel-Lucent in Italia riparte dunque dalla ricerca e da una nuova sede. Cinque edifici, 33mila metri quadri e un investimento da 60 milioni di euro. Sono questi i numeri del nuovo centro del colosso francese delle telecomunicazioni.

In forza dell'accordo con Fondazione Politecnico i ricercatori dell'università supporteranno i laboratori R&D di Alcatel-Lucent nello sviluppo di soluzioni ottiche ad alta capacità e sostenibili, che permettano cioè il trasporto dei dati sulle reti ottimizzando l'uso delle risorse degli operatori e riducendo la potenza dissipata. Sarà così possibile far fronte alle esigenze dettate dallo sviluppo dei servizi e delle applicazioni video e in cloud e dalla diffusione dell'accesso mobile a larga banda, soprattutto grazie alle nuove reti 4G LTE. L'accordo ha una durata di tre anni ed è aperto all'introduzione di nuovi filoni di ricerca.

fondazionepolitecnico.it



CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

Giampio Bracchi
Presidente
Emilio Bartezzaghi
Matteo Bolocan Goldstein
Federico Cheli
Pier Andrea Chevallard
Cristina Crupi
Federico Golla
Andrea Lacaita
Salvatore Meli
Lucio Pinto
Francesco Trabucchi

ASSEMBLEA DEI FONDATORI

Mario Melazzini Presidente
Assessore attività produttive, ricerca e innovazione Regione Lombardia
Vico Valassi Vicepresidente
Presidente UniverLecco
Gian Maria Gros Pietro
Presidente Consiglio di Gestione Intesa Sanpaolo
Paolo Dosi
Sindaco Comune di Piacenza
Mauro Frangi
Presidente UniverComo
Roberto Maroni
Presidente Regione Lombardia
Federico Golla
Amministratore Delegato Siemens

Andrea Merloni
Presidente Indesit Company
Cinzia Parizzi
Presidente Associazione Eugenio e Germana Parizzi
Oreste Perri
Sindaco Comune di Cremona
Giuliano Pisapia
Sindaco Comune di Milano
Giovanni Valotti
Presidente a2a
Emma Marcegaglia
Presidente ENI
Massimiliano Salini
Presidente Provincia di Cremona

Carlo Sangalli
Presidente CCIAA Milano
Marco Tronchetti Provera
Presidente Pirelli & C.

COMITATO SCIENTIFICO

Giampio Bracchi
Presidente
Vittorio Algarotti
Giovanni Arvedi
Catia Bastioli
Adriano De Maio
Giorgio Diana
Ugo Dozzio Cagnoni
Amedeo Felisa
Ernesto Gismondi
Alberto Meomartini
Gaetano Micciché
Mauro Moretti
Giuseppe Rigamonti
Paolo Rizzato
Gianfelice Rocca

Alessandro Spada
Giorgio Squinzi
Giorgio Vittadini
Presidente Comitato Partecipanti Istituzionali
Presidente Consiglio degli Studenti

fondatori