

Facultatea de Automatică și Calculatoare creează PRECIS

- un centru de cercetare și inovare la nivel european -

Facultatea de Automatică și Calculatoare din Universitatea POLITEHNICA din București a câștigat în acest an proiectul PRECIS – "Infrastructură de cercetare pentru dezvoltarea produselor, proceselor și serviciilor inovative inteligente", co-finanțat prin Fondul European de Dezvoltare Regională, în cadrul Programului Operațional Sectorial „Creșterea Competitivității Economice” (POS CCE).

Centrul de cercetare pentru produse, procese și servicii inovative inteligente PRECIS are ca obiectiv general extinderea infrastructurii curente și a activităților de cercetare din Universitatea POLITEHNICA din București, Facultatea de Automatică și Calculatoare, în vederea realizării transferului tehnologic și dezvoltării produselor, proceselor și serviciilor inovative de nouă generație destinate în principal industriei și sănătății. Totodată, proiectul vizează abordarea unor noi direcții de cercetare prioritare la nivel internațional și național, cu impact asupra creșterii competitivității economiei românești, și achiziția de echipamente care facilitează realizarea acestor cercetări.

Cele 28 de noi laboratoare și direcțiile de cercetare propuse în proiect se focalizează pe produse, procese și servicii ce includ **metode și tehnologii inteligente** (smart) orientate pe procese industriale adaptive și inovative, sisteme pentru creșterea calității vieții, sisteme cognitive autonome, servicii în cloud și viitorul Internet, societatea smart mobilă și medicina digitală.

În contextul globalizării și a cererii crescute de produse performante și inovatoare, elementele cheie strict necesare în realizarea unor astfel de produse sunt: îmbogățirea produselor cu informație disponibilă oriunde și oricând, utilizarea tehnologiilor informatice de ultimă generație în procesul de producție și oferirea serviciilor digitale personalizate omniprezente,

în combinații creative care servesc inteligent atât consumatorul cât și creatorul de business. În acest context, direcțiile și laboratoarele de cercetare propuse în centrul PRECIS contribuie esențial la implementarea în societatea românească a unei astfel de viziuni, în care produsele, procesele și serviciile vor deveni cu adevărat "smart".

Obiective specifice

printre obiectivele specifice ale proiectului se numără: crearea unui număr de 28 de laboratoare de cercetare avansată, construirea unei clădiri noi cu o arhitectură modernă, cu facilități de clădire inteligentă și cu zone special amenajate pentru schimbului fertil de rezultate în cercetare cu mediul industrial și de afaceri; achiziționarea unor echipamente de ultimă generație tehnologică, destinate cercetării și dezvoltării pentru dotarea laboratoarelor nou create; crearea unui număr de 35 de locuri de muncă care reprezintă o alternativă viabilă și de interes pentru tinerii cercetători talentați, inclusiv cei reînțorși în țară după studii în străinătate; realizarea și accelerarea transferului tehnologic și a capacității inovatoare a cercetării în zona produselor, proceselor și serviciilor bazate pe tehnologii inteligente; creșterea vizibilității și atractivității cercetării științifice universitare pentru mediul de business din România și pentru mediile universitare și de business din Uniunea Europeană; participarea în proiecte internaționale de mare impact și vizibilitate și în rețele științifice naționale și internaționale de parteneriat pe domeniile de cercetare propuse de proiectul PRECIS.

Ofertă către industrie și sănătate

Pornind de la excelența în cercetare a colectivului Facultății de Automatică și Calculatoare, dovedită atât pe plan național cât și internațional, cât și de la tradiția de colaborare cu companii prestigioase naționale și multinaționale, proiectul PRECIS va permite creșterea capacității de cercetare și a ofertei de cunoștințe a Universității Politehnica din București, stimularea și facilitarea accesului întreprinderilor la rezul-





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2007-2013

**Programul Operațional Sectorial „Creșterea Competitivității Economice” -co-finanțat
prin Fondul European de Dezvoltare Regională „Investiții pentru viitorul dumneavoastră”
PRECIS
INFRASTRUCTURA DE CERCETARE PENTRU DEZVOLTAREA PRODUSELOR,
PROCESELOR ȘI SERVICIILOR INOVATIVE INTELIGENTE / PRECIS
ID 1858/cod SMIS - CSNR 48590**

tatele activității de cercetare, dezvoltare și inovare prin crearea de produse, procese și servicii inovative, având ca suport principal tehnologiile inteligente, destinate în special industriei și sănătății, cât și atragerea tinerilor specialiști înalt calificați.

În plus, centrul de cercetare PRECIS va avea ca efect crearea nucleului de cercetare aplicativă, de inovare și transfer tehnologic care va permite dezvoltarea unui **cluster inovativ de tip universitate – sector privat** orientat pe dezvoltarea noii generații de produse și servicii „smart” și capabil să conducă la îmbunătățirea competitivității întreprinderilor românești pentru a face față noilor provocări ale Pieței Unice Europene.

PRECIS, un centru pentru viitor

Noul centru PRECIS este o clădire a viitorului, atât prin dotări cât și prin tematica de cercetare abordată în cele 28 de laboratoare, precum: Procese și infrastructuri cri-

tice cu eficiență energetică, Roboți pentru procese de producție și servicii inovative; Sisteme Complexe Ciber-Fizice, Procese și produse inovative pentru creșterea calității vieții, Roboți umanoizi și drone, Produse inovative pentru sisteme și servicii mobile, Servicii inovative bazate pe modelul Cloud, Sisteme inovative bazate pe Cluster și GRID Computing, Platforme de servicii eHealth, Robotică Cognitivă Aplicată în Medicina Asistivă, Realitate Virtuală.

Printre echipamentele centrului, identificăm 3 echipamente de ultimă generație cu valori de peste 100.000 euro.

- **Centrul de date PRECIS.** Conține servere și sisteme de calcul performanțe cu arhitecturi de procesoare multi-core omogene (de exemplu Intel Xeon, AMD Opteron, etc) și eterogene (de exemplu Intel Xeon Phi, NVidia Kepler, AMD Fusion, etc.), precum și sistemele de interconectare corespunzătoare, toate formând un cluster computațional de ultimă generație. Putea de calcul teoretică instalată estimată

este de peste 10TFlops în dublă precizie și peste 50TFlops în simplă precizie.

- **Linie completă pentru PCB prototyping.** Reprezintă o linie pentru producerea de cablaje, imprimare, montare componente și lipire de capacitate mică specializată pentru realizarea de prototipuri.
- **Sistem integrat de monitorizare complexa multinivel, pe arii largi indoor/outdoor a calității aerului și securității.** Include o rețea de senzori wireless pentru monitorizare complexă, pe mai multe niveluri, a parametrilor de mediu indoor și outdoor. Caracteristici: conține 150 noduri multisenzoriale/router inteligente conectate wireless, 15 noduri gateway și un nod central de management al rețelei. Proiectul PRECIS va stimula creativitatea și imaginația multor generații de cercetători ai Facultății de Automatică și Calculatoare și va deschide o nouă eră a cunoașterii și a performanțelor ingineresti pentru tinerii talentați, pasionați de cercetare științifică și inovare.

Centrul PRECIS

Durata de implementare: 20 de luni

Data de început: 12 martie 2014

Valoarea totală a proiectului: 49.219.137,00 lei din care asistența financiară nerambursabilă 40.000.000 lei

Director de proiect: Prof. Dr. Ing. Adina Magda FLOREA, Decanul Facultății de Automatică și Calculatoare

Indicatori:

- 28 de laboratoare cercetare dezvoltare
- 3 echipamente cercetare dezvoltare în valoare de peste 100.000 euro achiziționate în proiect
 - minim 8300 mp suprafața construită:
- 35 de locuri de muncă create în cercetare dezvoltare datorită proiectului
- 9 proiecte internaționale în care va fi implicat colectivul centrului