

Kutatások és fejlesztések az NYME Faipari Mérnöki Karán

A „Zöld Egyetem” program infrastrukturális feltételeinek megteremtése a Nyugat-magyarországi Egyetemen (TIOP-1.3.1-07/2-2F-2009-0008) című pályázati beruházás lehetővé tette a Természeti Erőforrások Kutatóközpont létrehozását (TEKK, angolul Natural Resources Research Center, NRRC). Ebben a nettó közel 4000 m²-es új épületben mintegy 80 új vagy megújult laboratóriumi helyiség kapott helyet a teljesen felújított Tanüzem mellett. A pályázat keretében beszerzett nagyszámú, modern state-of-art műszer és kutatóeszköz hozzájárul az NRRC hármas céljának megvalósításához az oktatás, a kutatás-fejlesztés és innováció, valamint az akkreditált vizsgálatok révén.

Az NRRC hagyományosnak tekinthető kutatási területeink magasabb szintű művelése mellett új lehetőségeket is kínál. Ezek közül kiemelkedik a nanotechnológia, a speciális anyagvizsgálatok, a faanyag-modifikáció, az alternatív energetika, a robotika, a polimerfeldolgozás, a környezetvédelem, a geofizika, a genetika, a talajtan, a geoinformatika, a levegő- és növénykémia.

Kiemelten kezeljük az akkreditált méréseket és vizsgálatokat, amelyek a hagyományosnak tekinthető gép- és munkahely-biztonsági, fa, ill. papír vonatkozású anyag- és termékvizsgálati tevékenységek mellett környezetvédelmi, speciális anyagvizsgálati, talajmechanikai és az építési anyagok tűzvédelmi vizsgálataival bővülnek.

A kutatóközpontot az egyetem Erdőmérnöki Kara és a Faipari Mérnöki Kara működteti. A Faipari Mérnöki Kar kezelésében öt intézet laboratóriumi kapacitása bővült, valamint teljesen megújult a Tanüzem. Az Erdőmérnöki Karnak négy intézete fejlődött laboratóriumi kapacitásokban.

A TIOP-beruházások működtetésének támogatására jelentek meg a TÁMOP-pályázatok. A Szellemi, szervezeti és K+F infrastruktúra fejlesztés a Nyugat-magyarországi Egyetemen (TÁMOP 4.2.1.B-09/1/KONV-2010-0006) című pályázat kapcsán a Faipari Mérnöki Kar célkitűzése a nyugat-dunántúli régió műszaki-innovációs hátterének fejlesztése, ezen keresztül olyan ipari kapcsolati háló és fejlesztési irányok megfogalmazása,



Spine PHS 2011

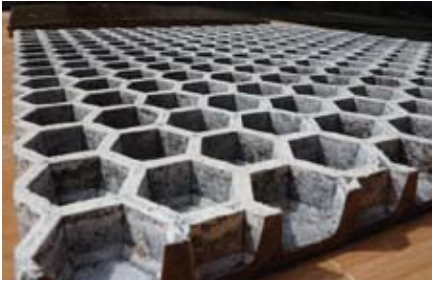
amellyel hosszú távon, a mindenkori támogatási rendszerektől függetlenül is, valódi innovációs együttműködések alapozhatunk meg.

A projekt hat fő területre koncentrált. A Kutatás-fejlesztéssel kapcsolatos stratégia kidolgozása részprojekt kapcsán kidolgoztunk egy olyan innováció-folyamatmodellt, amelyet követve a mintául választott Sopron-Fertőd Kistérség vállalkozásai elérhetik a versenyképességük javulását.

Az Energetikai fejlesztések, megújuló energiák, energiahatékonyság növelése, környezetvédelem részprojektben több irányú eredmények születtek, úgy mint



Fókuszáló napkollektor



Inerciaoptimalizált fa-műanyag kompozit (50 m% faporrall)

nádalapú építőipari termékek 0,0955 W/mK-es hővezetési tényezővel, energiafelhasználási monitoringrendszer megvalósítása egy fűrészüzemben, a Szalai Kft. telephelyén, fókuszáló napkollektor fejlesztése és prototípus gyártása a 3B Kft.-vel, valamint napenergiával üzemeltetett szárítóberendezés fejlesztése.

A Kutatás-fejlesztést támogató informatikai rendszer kidolgozása részprojekt keretében kis- és középvállalkozások számára fejlesztettünk versenyképességet növelő, optimalizáló, döntéstámogató mintarendszer kísérleti alkalmazást. A projektben a Swedwood Sopron Kft. termelési tevékenységei kapcsán alakítottuk ki a mintaalkalmazást. Ugyanennek a projektnek a keretében a Falco Zrt. igénye-

inek alapján kifejlesztettünk egy on-line, érintésmentes nedvességmérő rendszert, amely tetszőleges ipari, mezőgazdasági környezetben alkalmazható.

A Nano- és anyagtudományi fejlesztések részprojekt változatos eredményeket hozott, mint például természetbarát, újrahasznosított anyagokon alapuló több-rétegű nanotechnológiás szigetelőrendszer fejlesztése, faerősítésű polimerkompozit (akár 60% fa részarány) anyagok fejlesztése, amely inerciaoptimalizált termékfejlesztéssel párosult a csomagoló- vagy a bútortipar számára. Ugyancsak gyakorlati jelentőségű termikus faanyag-kezelési eljárásokat dolgoztunk ki, amelyek jelentősen növelik a faanyag dimenzióstabilitását és a gombakárosítókkal szembeni ellenállását környezetre káros anyagok hozzáadása nélkül.

Az Innovatív technológiai fejlesztések részprojekt mechanikai anyagmegmunkálások hatékonyságjavítására, felügyeleti rendszer alapú üzemfenntartási rendszerek kidolgozására, regionális logisztikai ellátási, ill. beszállítói rendszer kialakítására dolgozott ki megoldásokat többek között a Roto-Elzett Kft.-nél és a Huncargo Kft.-nél.

Az Intelligens termékek, rendszerek részprojekt keretében érzékelőalapú mérőrendszerek alkalmazása segít-

ségével fejlesztettünk ergonómiailag optimalizált ülőbútorokat. Terveztünk továbbá külső fényerősség függvényében változó fényerősségű lámpát irodai célokra. Eddig még nem alkalmazott mágneses tömítés alkalmazhatóságát vizsgáltuk nyílászáróknál prototípus alapján, amely során egy rendkívül megbízható, a szárny-tok közötti változó réseket tökéletesen elzáró rendszert fejlesztettünk ki, melynek szabadalmazása folyamatban van.

A projekt kapcsán elsősorban ipari partnerek innovációs igényeire nyújtottunk megoldásokat, amelyekkel az adott iparágak versenyképességét növelhetjük a térségben. A kar egyre szélesedő oktatási és kutatási portfólióját jól jellemzi, hogy a projekteredményeket a papíriparttól kezdve, a faipari ágazatokon, erdészeteken át egész a gép- és járműipar, sőt a megújuló alapú energiaipar is hasznosítja.

Szellemi, szervezeti és K+F infrastruktúra fejlesztés a Nyugat-magyarországi Egyetemen TÁMOP - 4.2.1.B-09/1/KONV-2010-0006
Cím: 9400 Sopron, Bajcsy-Zs. u. 4.
E-mail: tamop421b@nyme.hu
www.nyme.hu · www.ujszechenyiterv.gov.hu

Nemzeti Fejlesztési Ügynökség
www.ujszechenyiterv.gov.hu
06 40 638 638



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.