

Jövőbemutató fejlesztések a mindennapokban BME, MOL, Bosch, thyssenkrupp, ZÁÉV együttműködés

Kiemelkedő új megoldásokkal és fejlesztésekkel zárul a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem által koordinált Kompetencia Központ projekt. Az ipar által vezérelt és felsőoktatási kompetenciákkal támogatott megoldások kidolgozása során az ipari és az egyetemi szereplők tudományos-technológiai közösségeket szerveztek, hogy új szolgáltatásokat és laboratóriumokat hozzanak létre, új prototípusokat, termékeket fejlesszenek ki. A közös munka a diákok és a fiatal kutatók szakmai kibontakozására is lehetőséget teremtett.

A jövő meghatározó kutatási területéhez, az ipari biztonságtechnológiához kapcsolódik a Műegyetem vezetésével, három év alatt megvalósuló *Kompetencia Központ projekt*. A BME-n és az ipari partnereknél meglévő kompetenciák, az ezekre épülő stratégiai célok, valamint tevékenységek jó alapot biztosítottak a kitűzött célok eléréséhez, azaz a projekt egészének sikeréhez. – emelte ki Dr. Levendovszky János, a BME rektorhelyettese a november 23-án megtartott zárórendezvényen.

A 2021-ben életre hívott Kompetencia Központ projekt célja olyan ipari biztonságtechnikával foglalkozó Kompetencia Központ létrehozása volt, amely az ipari folyamatok biztonságának garantálása mellett hozzáadott piaci értéket is képvisel a vállalatok számára. Ennek megfelelően a meghatározó ipari alkalmazási területeken (olaj- és gázipar, jármű- és közlekedésbiztonság, valamint építési technológiák) az ipari létesítmények-, folyamatok- és termékek biztonságtechnikájának kutatását, az új, illetve a hatékonyságot és biztonságot növelő módszerek kidolgozását, valamint az ehhez adekvát IT platform biztosítását vállalta. A projektben a BME olyan ipari nagyvállalati szereplőkkel működött együtt, mint a **MOL**, a **Bosch**, a **thyssenkrupp** és a **ZÁÉV**, hogy versenyképes termékeket és szolgáltatásokat fejlesszenek közösen.

Az akadémiai és ipari partnerek tudományos, valamint gazdasági potenciáljainak összekapcsolása olyan értékes technológiák, termékek közös kifejlesztéséhez vezetett, amelyek az üzleti és tudományos elvárásoknak egyaránt megfelelnek. A projekt számos eredménye közül kiemelkedőek a létrejött új laboratóriumok, a kifejlesztett új termékek, prototípusok és technológiák. A projektben a biztonságkritikus működés hatékony tervezése és fejlesztése magával hozta a piaci megtérülést is, így az innovációk számos területre adaptálhatók.

MOL-BME együttműködés Az energiaipari és petrokémiai folyamatok szempontjából a projektben megfogalmazott fejlesztések különös hangsúlyt helyeztek a fenntarthatóság és a működési biztonság fokozására. A projektnek köszönhetően új laboratóriumi hálózatban megvalósuló fenntartható szolgáltatás, környezetkímélő technológiák fejlesztése, valamint új termék-prototípus és új laboratórium, a MOLEcoPAT labor jött létre. Ebben az iparágban közvetlen gazdasági haszon származik a költségmegtakarításból, ami a havi-árváltozások átalakításának köszönhető. Az új számítógépes programok kidolgozása hatékonyabb irányítási rendszert eredményezett, ami a vállalat gazdálkodásának minden szintjén hasznot hoz. – *emelte ki az eseményen Szentgyörgyi István Szabolcs, a MOL IT&Digital Downstream vezetője.*

Bosch-BME együttműködés A biztonságkritikus rendszerek fejlesztése során felmerülő kihívások megoldása az autóipar és a közlekedés területén a legkritikusabb. A komplex laborral, valamint kutatás-fejlesztési és

innovációs folyamattal rendelkező Kompetencia Központ képes a pontosabb teszteljárások és modellek segítségével a közlekedés biztonságát, elsősorban az eljutásbiztonságot növelő megoldások kifejlesztésére. Az e-mobilitás rendszerszintű viselkedés-előrejelzése, a közlekedés- és eljutásbiztonság növelése, illetve a káros környezeti hatások csökkentése is a projekt része volt.– *mutatott rá Kemler András, a Robert Bosch Kft. műszaki területekért és a telephely működéséért felelős ügyvezető igazgatója a rendezvényen.*

A BME-n létrejött Innovatív Járműtechnológiák Kompetencia Központ – mely a projekt keretében megvalósult másik laboratórium – korszerű tesztelési lehetőségeket kínál a hallgatók és az autóiipari vállalatok számára, hogy közösen dolgozzanak új innovációkon, gépjárműtechnológiai és biztonságos közlekedést támogató megoldásokon. A laborhoz szorosan kapcsolódó új méréselőkészítő és kiértékelő térrel egy egyedi, igazán értékes, inspiráló környezet jött létre, melyben a gyakorlati szempontokat, az innovációt és a fenntarthatóságot is kulcselemként kezelték a tervezők. A korszerű kollaboratív teret a Bosch New Way of Working koncepciójának jegyében alakították ki, hogy együttműködést támogató, inspiratív munkakörnyezetet létrehozva ösztönözzék az egyéni és csoportos munka hatékonyságát.

thyssenkrupp-BME együttműködés Az autóiipar fejlesztési folyamatait és lépéseit szigorú biztonsági szabványok írják elő minden biztonságkritikus komponens esetén. A thyssenkruppon belül a magyarországi kompetenciaközpont a kormányrendszerek elektronikájának és szoftverének fejlesztéséért felelős. Ezen komplex rendszerek gondoskodnak a kormányzás funkcionális biztonságáról. A szakemberek a fejlesztési folyamatok során felmerülő kihívásokra innovatív modellalapú módszereket és eszközöket dolgoztak ki a projektben, melyekkel a biztonságkritikus rendszerek fejlesztése hatékonyabban valósítható meg, miközben a rendszerek biztonsága is növelhető. A projektben kidolgozott módszereket végül egy autóiipari prototípus kormányrendszer fejlesztése során alkalmaztuk. – *számolta be az eredményekről Dr. Naszádos László egyetemi kapcsolatok vezető.*

ZÁÉV-BME együttműködés A hídgerenda alprojektünkben kétirányú fejlesztési folyamat zajlott. Elsőként új betonanyagok kifejlesztésével, de a meglévő gyártástechnológiával kisebb költségek mellett gyártható, a közúti és vasúti infrastruktúra hídjaiba nagy volumenben beépíthető, az európai szabványok biztonsági szintjének megfelelő erőtani megbízhatóságú hídgerenda-családot fejlesztettünk ki, és megoldottuk ennek teljes körű piacra vitelét is egy tervezési útmutató kidolgozásával és a forgalmazáshoz szükséges termék tanúsítványok megszerzésével.

A másik fejlesztési irány a szokásos termékekhez képest nagyobb teljesítőképességű, magasabb erőtani vagy tartóssági igények kielégítésére alkalmas és az adott területen ipari körülmények között még nem alkalmazott olyan egyedi technológiai megoldásokat tartalmazó prototípus termékek kifejlesztésére irányult, melyek jelenleg mind a hazai, mind külföldi hídgerenda piacon egyedülállók.

A másik alprojekt célkitűzése az építéskivitelezés helyszíni digitalizációs megoldások vizsgálata és digitális platform fejlesztése, valamint a ZÁÉV általános digitalizációs folyamatainak fejlesztése BIM központú képzés által. – *foglalta össze a legfontosabb fejlesztéseket Dormán József vezérigazgató-helyettes.*

A három éven át megvalósuló projektben létrejött eredmények megoldást jelentenek napjaink legnagyobb biztonság tudományi kihívására, a modellezésen és adatfeldolgozáson alapuló, digitálisan koordinált, biztonságközpontú tervezés és üzemeltetés megvalósítására.

A *Biztonságtudományi és technológiai kompetencia központ projekt* a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal 2019.1.3.1-KK-2019-00004 kódszámú pályázatának keretén belül valósult meg, melyet a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Felsőoktatási Innovációmenedzsment és Együttműködési Központja (BME FIEK) menedzselte.

További információ a projektről a <https://kompetenciakozpont.bme.hu/> oldalon olvasható.

