

# Közös szlovák-magyar kémiai kutatólaboratórium létesült a határmenti régió biogazdaságának támogatására

Az Interreg V-A Szlovákia-Magyarország Együttműködési Program támogatásban részesíti a pozsonyi Szlovák Műszaki Egyetem (STU) és az ELKH Természettudományi Kutatóközpont (TTK) közös projektjét (Projektazonosító: SKHU/1902/4.1/001), melynek célja az intézmények közötti együttműködés javítása, a határon átnyúló, a régiós biogazdaság támogatását szolgáló közös tevékenység elősegítése. A projekt teljes költségvetése 398 079 EUR, melynek 69,4%-át a pályázók közös laboratóriumuk eszköztárának fejlesztésére fordítják. A magyar fél teljes költségvetése 193 422 EUR, amelynek 85%-a, 164 408,70 EUR az Európai Regionális Fejlesztési Alapból (ERFA) kerül finanszírozásra. A fennmaradó 15%-ot, 29 013,30 eurót a Nemzeti Hatóság biztosítja hazai társfinanszírozási szerződés keretén belül.

A projekt része valamennyi szlovák-magyar határon átnyúló tevékenység támogatása, melynek során az agrár- és az ipari üzletág együttműködik, hogy hulladék- és melléktermék bioanyagokból piacképes terméket, például energiát, üzemanyagot vagy vegyi anyagokat állítson elő.

A projekt általános célja a bioökonómiai tevékenység elősegítése oly módon, hogy a célcsoportokat kémiai információval látja el a szlovák-magyar határmenti régióban előforduló megújuló hulladék és melléktermék bioanyagokról. Az ismeret a bioanyagok szerkezetére, kémiai tulajdonságaira és vegyi terméké alakításuk lehetséges eljárásaira vonatkozik. A projekt egyik közvetlen célja a partnerek létező közös laboratóriumában működő műszeres infrastruktúra bővítése, hogy szélesebb körű és magasabb tudományos értékű ismereteket lehessen átadni a gazdasági szereplőknek szolgálva és segítve a biogazdaság elveinek megfelelő megoldások terjedését a régió agráriumban.

A projektvezető partner az STU Kémiai és Élelmiszertechnológiai Tanszéke (FCHPT STU).

A projekt-vezető résztvevő a Szerves Technológia, Katalízis és Petrolkémia Osztály (IOCP FCHPT). Kutatási tématerülete a szlovákiai előfordulású nyersanyagoknak, elsősorban biodizelgyártás melléktermékének, a glicerinnek az átalakítása finomkémiai termékeké, illetve üzemanyag komponensé.

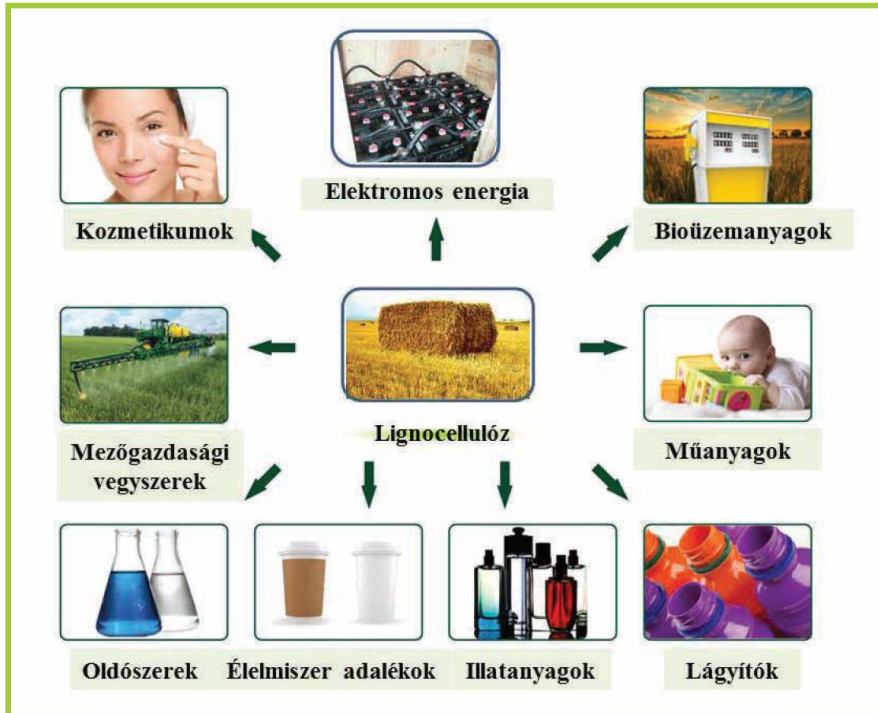
A magyar partner a TTK Anyag és Környezetkémiai Intézet (TTK AKI). A projekt tevékeny résztvevője a TTK AKI Megújuló Energia Kutatócsoportja, mely az emberi tevékenységből származó káros környezeti hatások csökkentésének lehetőségével és a megújuló energia- és szénforrások hasznos energiahordozóvá, illetve vegyi anyaggá alakításával foglalkozik.

A projektben jelenleg érdekelt magyar vállalkozások a 3R-BioPhosphate Kft. ([www.biophosphate.net](http://www.biophosphate.net)), a NUTRIMAN tematikus hálózat ([www.nutriman.net](http://www.nutriman.net)) és az LLanden Consulting Kft. Meglévő gazdálkodói kapcsolataikat (pl. Cigánd, Borsod-Abaúj-Zemplén megyében, illetve Dunasziget, gátörház, Győr-Moson-Sopron megyében) tovább bővítik.

A legnagyobb mennyiségben hasznosításra váró hulladék és melléktermék bioanyagok polimerek. Kémiai feldolgozásuk első lépése a depolimerizálás. Érthető, hogy a bionyersanyag egyik legfontosabb jellemzője a polimer molekulatömeg-eloszlása. A TTK AKI egy korszerű gélpermeációs kromatográfot (Advanced Polymer Chromatograph-ot, APC-t) szerez be biopolimerek molekulatömeg-eloszlásának meghatározásához. A kromatográf nagynyomású folyadékkromatográf (HPLC) üzemmódban is használható összetett biotermékegyek szétválasztására és összetételének meghatározására.

Pályázatnyertes kutatók vállalták, hogy feltérképezik a szlovák-magyar határmenti régióban előforduló fontosabb biohulladék és -mellékter-





A projekt része valamennyi szlovák-magyar határon átnyúló tevékenység támogatása, melynek során az agrár- és az ipari üzletág együttműködik

mék nyersanyagokat, ezekből mintát gyűjtenek és a mintákat a szlovák partnernél rendszerezik és tárolják, ún. biobankot hoznak létre. A TTK AKI Megújuló Energia Kutatócsoport a magyarországi határmenti régióban gyűjt elsősorban lignocellulóz típusú mintákat.

A magyar kutatócsoport hidrolitikus eljárásokkal depolimerizálja a lignocellulózt. A biopolimerek és depolimerizált származékaik jellemzésére a szokásos analitikai módszereken túl a közös laboratórium új korszerű analitikai eszközeit használják. Mindkét laboratórium foglalkozik katalitikus technológiák laboratóriumi megalapozásával, melyekkel a bioanyagok és a bioanyag származékok értéknövelt vegyi termékekké, üzemanyaggá vagy tovább feldolgozást igénylő vegyipari intermedierré alakíthatók. A közös laboratórium vállalja, hogy szakmailag támogatja a méretnövelt eljárás telepítésében érdekelt vállalkozókat.

A magyar partner feladata, hogy számítógépes kapcsolat létesítésével lehetővé tegye, hogy a kutatók a virtuális közös laboratórium partner intézményénél elhelyezett eszközeit távolról felügyel-

hessék. Az eredményeket közös, Magyarországra telepített, elektronikus adatbankban tárolják. Az adatok partnerek számára számítógéppel szabadon elérhetők és műszerkompatibilis számítógépes programmal feldolgozhatók.

A kétéves projekt 2020. október 1-én indult. A projekt céljai összhangban vannak az EU Biogazdasági Stratégiájával, a közép- és kelet-európai országok BIOEAST Kezdeményezésével, a Szlovák Köztársaság Regionális Fejlesztési Stratégiájával és a magyar Nemzeti Intelligens Szakosodási Stratégiával (S3).

Partnerek hasznosítani akarják a szakismeretetik szinergiáiból származó előnyöket. Együttműködésüket nemcsak a projekt időtartamára, hanem hosszú távra tervezik. A kutatások szorosan kapcsolódnak a kutatói utánpótlás neveléséhez, hozzájárulnak az egyetemi oktatás színvonalának növeléséhez és alapot teremtenek új, hazai és uniós együttműködések kialakításához.

**Eötvös Loránd Kutatási Hálózat**  
Természettudományi Kutatóközpont

## Partnerséget építünk