



## Számos új eredményt hozott a fenntartható nyersanyag-gazdálkodás területén a „RING 2017” pályázat

Több mint 1,3 milliárd Forintból valósult meg a Szegedi Tudományegyetem részvételével a „Fenntartható nyersanyag-gazdálkodás tematikus hálózat fejlesztése – RING 2017” című pályázat. Az SZTE kutatói a szennyvizek és szennyvíziszapok hasznosítását vizsgálták alacsony CO<sub>2</sub> kibocsátási technológiákkal. Nemzetközileg is kiemelkedő eredményeket értek el többek között az olajszennyeződések megszüntetésében.

A Szegedi Tudományegyetem a Miskolci Egyetem, a Pécsi Tudományegyetem és a Soproni Egyetem tematikus kutatói hálózatot hozott létre a **fenntartható nyersanyag-gazdálkodás** területén. A kutatási együttműködés fókuszáltan a nyersanyag-gazdálkodás speciális területein, elsősorban másodnyersanyagok (hulladékok és maradékanyagok) hasznosítása mentén, környezetipari és energetikai alkalmazások fejlesztésére szerveződött. **A kutatási együttműködés az alábbi 5 területen valósult meg:**

1. Szennyvizek és szennyvíziszapok hasznosítása, alacsony CO<sub>2</sub> kibocsátási technológiák.
2. A települési szilárd hulladék (TSZH), mint másodlagos nyersanyagforrás.
3. Lignocellulózok hasznosítása. (Növényi szárazanyag, vagy biomassza.)
4. WEEE - elektronikai és elektromos eszközök hulladékából értékes anyagok kinyerése.
5. Nagytömegű ipari és bányászati hulladékok, valamint melléktermékek innovatív hasznosítása.

A szűkített fókuszú tematikus kutatási csoportok (sejtek) élén az adott területen legjelentősebb eredményeket elért intézmény delegálta a kutatócsoport vezetőjét. A kutatócsoport munkájába minden résztvevő intézmény jelölt kutatót, fiatal kutatót és hallgatókat. A kutatómunkához az infrastruktúrát az intézmények biztosították.

A Szegedi Tudományegyetem a projekt eredményeiről disszeminációs workshopon számolt be 2021.03.26-án. Az online rendezvényen az SZTE kutatói ismertették a főbb kutatási eredményeket.

**Az SZTE a “Szennyvizek és szennyvíziszapok hasznosítása, alacsony CO<sub>2</sub> kibocsátási technológiák” téma felelőse, de előremutató együttműködést alakított ki a kutatásban résztvevő egyetemekkel a többi területen is. A szennyvíz tematikát a vízkörforgás illetve a vízvédelem témakörével bővítették ki, amelyben**



a talajvizeket érintő szennyeződések eltávolítását tűzték ki célul. A szennyvizek kezelésében fontosak a membrántechnológiai, szűrési eljárások. A projekt során kombinált megközelítéseket dolgoztak ki a szűrési eljárások hatékonyságának növelésére. Emellett nanotechnológiai eljárásokkal olyan öntisztuló membránokat fejlesztettek ki, melyek eltömődése jelentősen visszaszorítható. Megvizsgálták a szennyvíziszapok energetikai illetve mezőgazdasági használhatóságát, és kimutatták, hogy a komposztált szennyvíziszap talajjavító készítményként alkalmazható lehet.

A vizek, szennyvizek egyre több gyógyszerhatóanyagot tartalmaznak. Ezek lebontására fénnel katalizált nanokompozitokat fejlesztettek ki, illetve speciális mikróbákat izoláltak. Az olajszenyeződések folyamatosan megjelenő szennyeződések, amelyek akár évtizedekig terhelhetik a környezetet, a talajvizet. A kutatók valós ipari igényeknek megfelelően dolgoztak ki olyan biotechnológiai eljárásokat, amelyek segítségével ezek az ártalmas anyagok lebonthatók. Bizonyították, hogy az eljárás zsíros élelmiszeripari hulladékok lebontására is alkalmas. A talajvíz oxigénmentes körülmények között való tisztítása esetén annak a lehetőségét vizsgálták, hogy a kármentesítés összekapcsolható-e energiatermelési folyamatokkal. A lignocellulózok hasznosítása témakörben számos új biomassza típus, növényi maradvány biogáz termelésre való felhasználhatóságát tanulmányozták, ezzel is csökkentve az ilyen növényi maradványokból képződő CO<sub>2</sub> mennyiségét, valamint kiváltva a fosszilis eredetű energiahordozók használatát.

A Szegedi Tudományegyetem, a Miskolci Egyetemmel, a Pécsi Tudományegyetemmel és a Soproni Egyetemmel szoros együttműködésben az Emberi Erőforrás Fejlesztési Operatív Program 3.6.2 pályázati konstrukcióján a Támogató 2017. május 25-i döntése értelmében nyert el 1.382.547.590 Ft támogatást a „Fenntartható nyersanyag-gazdálkodás tematikus hálózat fejlesztése – RING 2017” című pályázat megvalósítására. A projekt az Európai Szociális Alapból és a hazai költségvetési előirányzatból 100 százalékos vissza nem térítendő támogatásból valósult meg 2017. július 1. és 2021. március 31. között.

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG  
KORMÁNYA

Európai Unió  
Európai Szociális  
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE