

Projektfinanszírozású kutatások

A projekt címe (mozaiknév):	Soil Contamination: Advanced integrated characterisation and time-lapse Monitoring Soil-CAM
A projekt azonosítója:	Env.2007.3.1.2.2.-212663
A projekt támogatója:	EU-Kp 7 .
A projekt időtartama:	Eredetileg 2008. június – 2012. május (48 hó) Meghosszabbításra került 2012.nov.30-ig
A projekt támogatásának összege a teljes futamidőre	3.177.068 EUR támogatás (EU-Fp7) 4.189.755 EUR az összes költség
Az intézeti támogatás összege a teljes futamidőre:	129.480 EUR támogatás 168.240 EUR a teljes költség
Konzorciumvezető:	The Norwegian Institute for Agricultural and Environmental Research, BIOFORSK, Oslo, Norvégia
Konzorciumi partnerek:	8 további Európai partner: AMRA, POLITO (Olaszország), WU-SEG (Hollandia), FSU, UMS (Németország), ICIM (Románia), IRIS Instruments (Franciaország), UU (Finnország)
Intézeti témavezető:	Prof. Dr. Biró Borbála
A projektben résztvevő intézeti kutatók:	Dr. Anton Attila, Dr. Füzy Anna, Dr Szili-Kovács Tibor, Villányi Ilona
További résztvevők	Pannon Egyetem, georgikon Kar, Állat és Agrárkörnyezettudományi Doktori Iskola, Keszthely (Horváth Nikoletta és Matics Heléna PhD hallgatók. Biró Bernadett segéderőként, megbízásban.
A projekt célkitűzései:	Szennyezett talajok komplex, talaj-fizikai, -kémiai és mikrobiológiai eszközökkel történő jellemzése, a szennyezések (propilén-glikol alapú jégmentesítő anyagok és/vagy ásványolajok, szénhidrogének) lebontására képes mikroorganizmusok mennyiségi és minőségi vizsgálata. A projekt átfogó célkitűzése hogy meghatározza az invazív és nem-invazív monitorozási módszerek optimális kombinációjának megtervezéséhez szükséges alapokat a szennyező anyagok lebontásának nyomon-követése érdekében térben változó eloszlású paraméterekkel rendelkező talajokban. További cél a lehetséges bioremediációs módszerek keresése és a szennyezésből eredő károk csökkentéséhez technológiai javaslatok kidolgozása.
2012-ben elért eredmények:	2012-ben a Soil-CAM project 5. WP-hez kapcsolódó munkákban vettek részt. A WP 5 fő célkitűzése a mikrobiális monitoring munkálatai után a szennyezett talajok fizikai-kémiai és biológiai tulajdonságainak az irányított megváltoztatása annak érdekében, hogy a szennyezőanyagok lebomlása gyorsabban mehessen végbe, megelőzve a talajvízbázisba kerülést. Ezzel a feladattal kapcsolatosan mikrokozmosz és tenyészedény kísérletekben

	<p>vizsgálták a különböző adalékanyagok hatását a mikrobiális tevékenység változására. Az adalékanyagok, úgymint a lassú oxigénfeltáródást biztosító (Ca-peroxid), a Hoagland féle 1x-es erősségű tápoldat és/vagy a szénpor, ami védő felszint biztosít a mikroorganizmusok túlélésére. A kombinált kezelések hatására a mikrobiális abundancia 2 nagyságrenddel (kb. 100-szor) nagyobb lett a hideg 4 °C-os, a lebomlást erősen akadályozó körülmények között is. A szennyezett talajokból izolált domináns baktériumokat a TAKI Talajbiológiai és –biokémiai Osztályán kialakított PCR laboratóriumban azonosították. A propilén-glikol lebontó képességet a legvalószínűbb szám (MPN) segítségével GC-MS készülékkel ellenőrizték. A lebontóképes, azonosított törzsekkel további alkalmazást előmozdító kísérletek várhatók. Tenyészedény-kísérletben az Oslo-i repülőtéren alkalmazott magkeverék fűfélé növényeivel a hóolvadáskor előforduló PG tartalom hatását vizsgálták a növényi biomassza és a talajmikrobiológiai tulajdonságok alakulására. Ezek alapján a legalkalmasabb, a PG lebomlást leginkább elősegítő fajokat választották ki. Az olajszenyezett talajból izolált törzssel fitoremediációs célú kísérletet állítottak be a Veronai egyetem Biotechnológiai Tanszékével együttműködve. A projekt zárásaként a TAKI-ban 2012. szept. 28-án 1 napos tudományos ülést szerveztek külföldi előadó részvételével. Közreműködtek a Soil-CAM projekthez tartozó eredménytermékek létrejöttében, így a TAKI felelősségével létrejött Deliverable D.2.3 és a partnerek eredményeihez csatlakozó D.5.1, D.5.3. létrejöttében.</p>
<p>A projektből adódó gazdasági és társadalmi haszon:</p>	<p>Az elért eredmények nemzetközi IF-es folyóiratokban kerültek közlésre, illetve közlés alatt vannak. Az eredmények bemutatásra kerültek nemzetközi és hazai konferenciákon is a gyakorlati alkalmazási lehetőségek figyelembevételével.</p>
<p>A hasznosításban résztvevő vállalkozók:</p>	<p>Gardemoen, Oslo Repülőtér (Norvégia), Veronai Egyetem, Biotechnológiai Tanszék, Olaszország.</p>