

Innovatív módszerek a dunamenti ártéri erdők leltározására és monitorozására

A Magyarország és Szlovákia közötti, határon átnyúló együttműködési program 2007-2013 keretében a szlovák Nemzeti Erdészeti Központ (Národné Lesnícke Centrum), valamint az Erdészeti Tudományos Intézet és a Nyugat-magyarországi Egyetem közösen pályázott kutatási-fejlesztési együttműködést támogató forrásokra az „Innovatív módszerek a dunamenti ártéri erdők leltározására és monitorozására korszerű 3D-s távérzékelési technológiák segítségével” című témában. A sikeres pályázat nemzeti társfinanszírozással és az Európai Unió Regionális Fejlesztési Alapjának támogatásával valósul meg 2012. szeptember és 2014. augusztus között. A projekt teljes költségvetése: 515 201 euró.

Előzmények

A projekt egy hosszú ideje működő szakmai kapcsolat részeként és továbbfejlesztéseként jött létre, amely az NLC (korábban FRI Zólyom) és az ERTI között kialakult. A projekt alap gondolata egy olyan innovatív monitorozó rendszer kidolgozása, amely a bósi erőmű üzemeltetése miatt érintett ártéri erdők egységes szemléletű monitorozását szolgálja, eleget téve a két országra vonatkozó nemzetközi előírásoknak (1995-ös egyezmény).

Szakmai háttér, kooperáció

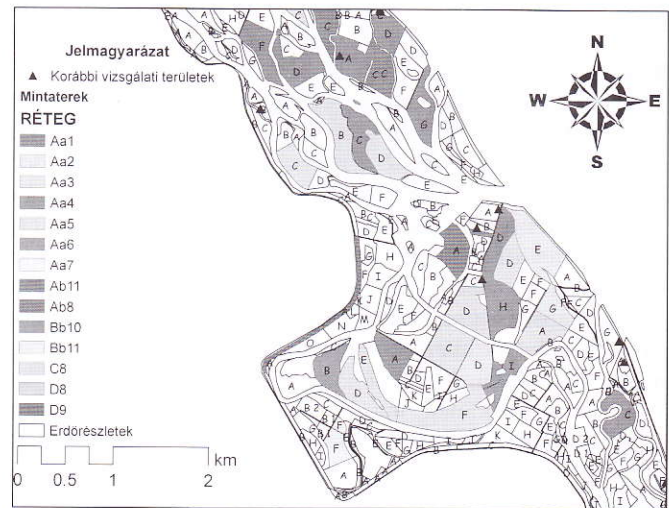
A bósi erőmű építése 1977-től 1992-ig tartott. A végső technikai megoldás jelentős csökkenést hozott a Szigetköz térségének talajvízszintjeiben, veszélyeztetve az ártéri életközösségeket, erdőket. Az erdei életközösségek állapotát az ERTI 1986-tól monitoring hálózatban vizsgálja. Az erdők monitoringja az 1995-ös megállapodás értelmében része a magyar-szlovák közös monitoring

tevékenységeknek. Távérzékelési adatokat 1992 óta használunk az erdők állapotának értékelésében. Kezdetben infraszínes légifelvételket, majd 2008-tól multispektrális, digitális képeket használunk. Annak ellenére, hogy a kép-alapú távérzékelés hatékony módszer az erdők állapotának megállapításához, nem nyújt információt a faállományok belső szerkezetéről. Ez különösen fontos kérdés, mikor az őshonos fajok állományainak állapotát, fejlődését akarjuk vizsgálni lágylombos, ártéri erdőkben. A távérzékelésben történt fejlődésnek köszönhetően lehetőség van e hiányosságok kiküszöbölésére, a 3-dimenziós képalkotási és adatgyűjtési, illetve adatfeldolgozási technológiák révén. Ezek a korszerű technológiák a digitális fotogrammetriát és a lézeres letapogatást (laser scanning vagy LiDAR) jelentik. A probléma összetett voltából adódóan fontos kiemelni a kooperációt, mely a meglévő tudásra: a szigetközi közös erdészeti monitoring – ERTI, NFC-FRI; LiDAR adatok feldolgozásának módszertani aspektusai: NYME, NLC FRI. Az NYME (alapkutatás), az ERTI és NFC (alkalmazott kutatás) területeinek együttműködésétől azt várjuk, hogy új, költséghatékony módszertani megközelítéseket nyújt a 3D-s adatok használatához az erdészeti alkalmazások területén.

Célok és tervezett eredmények

A projekt alap gondolata egy olyan innovatív monitorozó rendszer kidolgozása, amely a bósi erőmű üzemeltetése miatt érintett ártéri erdők egységes szemléletű monitorozását szolgálja, eleget téve a két országot érintő nemzetközi előírásoknak. A projekt megvalósítása a következő célok teljesüléséhez járul hozzá:

Program (No 1) „Erősíti a határmenti területek gazdasági versenyképességét”. Ez a hatás a következő összetevőkből épül fel:



- Erősíti a K+F infrastruktúrát: távérzékelési laboratórium kialakítása az NLC és az NYME Sopron esetében.
- Biztosítja a kutatási és tudományos infrastruktúrák koordinált, határon átnyúló használatát: korszerű LiDAR technológia és légi felvételezési alkalmazások használata a Duna árterületének felmérésében. Lézerszkennelt adatok feldolgozásának módszertani kutatásai és az eredmények, kifejlesztett algoritmusok, eljárások közös használata.
- Intenzívebb K+F együttműködés a résztvevők között: Az eredmények támogatják az erdei ökoszisztémákhoz kapcsolódó monitoring tevékenységeket és az erdőleltározást. Az eredmények alapján javaslat készül a bósi erőmű hatásterületén lévő erdőállományok összehangolt monitoring tevékenységének folytatására, összhangban a jelenlegi – 1995. április 19-én kelt – kormányközi megállapodással a Szigetköz ideiglenes vízpótlását célzó bizonyos műszaki megoldásokról. Az eredmények mindazonáltal más szárazföldi ökoszisztémák és élőhelyek feltérképezésére is alkalmazhatók lehetnek: a természetességi vizsgálatokon, élőhelytérképeken és a természetes bolygatások vizsgálatán át egészen az erdőállomány-szerkezet vizsgálatáig.

Dr. Illés Gábor

tudományos főmunkatárs, ERTI

