

Projektfinanszírozású kutatások

A projekt címe (mozaiknév):	A talaj szerepe az időjárási helyzet alakulásában
A projekt azonosítója:	K81432
A projekt támogatója:	OTKA
A projekt időtartama:	2010. június 1.-től - 2013. június 30-ig, azaz összesen 36 hónap
A projekt támogatásának összege a teljes futamidőre	17376 ezer HUF
Az intézeti támogatás összege a teljes futamidőre:	...ezer HUF/... ezer EUR
Konzorciumvezető:	<u>intézet</u>
Konzorciumi partnerek:	intézetek/vállalkozások
Intézeti témavezető:	Dr. Rajkai Kálmán
A projektben résztvevő intézeti kutatók:	Dr. Fodor Nándor
A projekt célkitűzései:	A talaj konvektív csapadékképződésre, valamint a planetáris határréteg-magasság alakulására (PHR) gyakorolt hatásának megállapítása. E hatásokat az MM5 meteorológiai modell-rendszerrel és mérésekkel elemezik. A modell talajparamétereket használva 15 perces felbontásban szimulálja a talajból történő vízpárolgás okozta talajnedvesség-tartalom és a talaj fölötti légtérben a PHR, valamint a felhő, azaz a csapadékképződés alakulását. Amennyiben az MM5-modell által szimulált PHR magasság és csapadék-képződés értékek talajparaméterekre mutatott szignifikáns érzékenysége a talaj fölötti légtérben mért adatokkal igazolható, a lokális talajparaméter-értékek helyi időjárást befolyásoló jelentősége nyer igazolást. Ebből adódóan mind a talajok, mind a talajhasználat időjárást befolyásoló jelentősége megállapítható. A talaj helyi időjárásban játszott szerepe a tájtervezésben és a vidékfejlesztésben vehető majd figyelembe.
2010-ben elért eredmények:	Elsődleges lépésként az MM5-modell talajparaméterekre vonatkozó érzékenységét vizsgálták egy nyári, felhőmentes napon. Különböző talajadatbázisok (USDA, HUNSODA, MARTHA) textúra kategóriára meghatározták az MM5-modell hidrofizikai paraméterértékeit. Az egyes talajtextúrák értékei között 5-50%-os eltérés is mutatkozott. A modellvizsgálatot a szabadföldi vízkapacitás és a hervadáspontra 10%, illetve 30%-os változtatására végezték. A 30%-os eltérés a vizsgált napra és a Magyarország egész területére végzett modellezésben a terület több mint 50%-án 1-1,5°C-os hőmérsékletváltozást és átlagosan 300 m határréteg magasság változást vont maga után. A talaj párologtató képessége változott meg ugyanis, aminek következtében a felszín energiaháztartása módosult jelentősen. A módosult energiaháztartás elsősorban a felszíni hőmérsékletre, másodsorban a légköri turbulens folyamatok által szállított energiamennyiségre hatott. A határréteg

	<p>magasságán kívül, annak időbeli alakulása is változott. A modelleredmények szerint 1°C hőmérsékletváltozás 1 órával hosszabbítja meg, vagy rövidíti le a határréteg alakulásának napi menetét. A szimulációk e hatásoknak az időjárási helyzettől való jelentős függését is mutatták.</p> <p>Az MM5-modellel nyolc nyári napra a talaj adatbázisokból becsült szabadföldi vízkapacitás és hervadásponrt értékekkel, valamint a talaj nedvességtartalmának a modellterület rácselemein belüli eloszlását figyelembe vevő csapadék szimulációkat végeztek. A teljes modellterületre hulló csapadékmennyiség ugyan nem különbözött jelentősen, de lokálisan nagy, 10-30mm/nap csapadék eltéréseket kaptak. Továbbá a különböző talajparaméter értékű szimulációk közti különbségek, a felszín energiaháztartásának megváltozásából eredően, egyes zivatargócok megerősödéséhez, míg mások gyengüléséhez vezettek, amelyek az csapadékinzenzításon túl 10-60km-rel módosították a zivatargócok vonulási útvonalát.</p>
<p>A projektből adódó gazdasági és társadalmi haszon:</p>	<p>A talaj helyi időjárásban játszott szerepe a tájtervezésben és a vidékfejlesztésben vehető figyelembe.</p>
<p>A hasznosításban résztvevő vállalkozók:</p>	