

Egy, a MODIS műholdképeken alapuló, általunk kifejlesztett teljesen új párolgásbecslési algoritmust alkalmaztunk Magyarország teljes területére a 2000-2009-es időszakra, hogy meghatározzuk a párolgás havi ill. többéves átlagértékeit 1 km-es felbontásban. Ilyen térképek korábban csak nagymértékben leegyszerűsített formában álltak rendelkezésre hazánkban. A kapott értékeket párolgásmérő tornyok ill. vízgyűjtők vízmérlegeivel verifikáltuk. A módszer rendkívüli előnye, hogy nem igényel semmiféle kalibrációt. A becsült értékek nagyon nagy pontossággal illeszkedtek a megfigyelésekre (egészen $R^2 = 0,95$ értékig). A kapott adatokat bárkinek, kérésre rendelkezésre bocsátjuk digitális formában. A módszer nemzetközileg is egyedülálló (kalibráció-mentessége miatt) és jelenleg is további alkalmazásokon és teszteléseken esik át.

A módszer magyarországi részletes alkalmazásából egy sikeres PhD értekezés is (Kovács Ákos személyében) született.

A módszert és annak kapcsolódó eredményeit a vezető kutató az amerikai (2010, San Francisco) ill. az európai (2011, Bécs) geofizikai uniók évi rendes ülésein mutatta be, továbbá azt a Nebraskai Egyetemen tartott „Water for Food” 2011-es konferencián terjesztette nagy sikerrel.

Összefoglalásképpen jelen támogatott kutatásból eddig összesen egy PhD értekezés, egy angol nyelvű „open access” könyvfejezet, valamint négy angol nyelvű, impakt faktoros publikáció született. Egy további angol nyelvű publikáció pedig kidolgozás alatt van.

Közleménylista:

Kovács Ákos: Tó- és területi párolgás becslésének pontosítása és magyarországi alkalmazásai, PhD értekezés, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Budapest, 2011.

Szilagyi, J., Kovacs, A., Jozsa, J., 2011. *A calibration-free evapotranspiration mapping (CREMAP) technique*, in Labeledzki, L (ed.) *Evapotranspiration*, INTECH, Vienna, Austria, ISBN 978-953-307-251-7, <http://www.intechopen.com/books/show/title/evapotranspiration>.

Szilagyi, J., Zlotnik, V., Gates, J., Jozsa, J., 2011. Mapping mean annual groundwater recharge in the Nebraska Sand Hills, USA, *Journal of Hydrogeology*, doi: 10.1007/s10040-011-0769-3, IF: 1,32.

Szilagyi, J., Kovacs, A., Jozsa, J., 2011. Remote-sensing-based groundwater recharge estimates in the Danube-Tisza sand plateau region of Hungary, *Journal of Hydrology and Hydromechanics*, in press, IF: 1,0.

Szilagyi, J., Kovacs, A., 2011. A calibration-free evapotranspiration mapping technique for spatially-distributed regional-scale hydrologic modeling, *Journal of Hydrology and Hydromechanics*, 59(2), 118-130, IF: 1,0.

Szilagyi, J., Kovacs, A., 2010. Complementary-relationship-based evapotranspiration mapping (CREMAP) technique for Hungary, *Periodica Polytechnica Civil Engineering*, 54(2), 95-100, IF: 0,22.