**Hydrologické modelování za použití plodinových koeficientů odvozených z DPZ: Porovnání metod v měřítku povodí**

**Hydrological Modelling using Satellite-Based Crop Coefficients: A Comparison of Methods at the Basin Scale**

Hunink, J.E.; Eekhout, J.P.C.; Vente, J.D.; Contreras, S.; Droogers, P.; Baille, A. Hydrological Modelling using Satellite-Based Crop Coefficients: A Comparison of Methods at the Basin Scale. *Remote Sens*. 2017, 9, 174.

**Klíčová slova**: hydrologické modelování; plodinový koeficient; měřítko; NDVI; hydrologie povodí, evapotranspirace

**Dostupný z**: <http://www.mdpi.com/2072-4292/9/2/174>

Studie se zabývá kvantifikací plodinových koeficientů (Kc) jako klíčovou položkou pro odhad vodní bilance v povodích se závlahami. V této studii byla použita satelitní data a metody z literatury pro odvození hodnot Kc za účelem modelování vodní bilance distribuovaným hydrologickým modelem. Autoři porovnali dopady různých metod pro kvantifikaci Kc z hlediska vodní bilance a simulované hydrologické odezvy v měřítku povodí a podpovodí. Hydrologický model SPHY (Spatial Processes in Hydrology, Terink et al. 2015; Wageningen) byl kalibrován a validován pro 15 leté období v povodí Segura (JV Španělsko), o rozloze 2 500 km2, které je charakteristické velmi různorodým terénem, půdami i zastoupenými ekosystémy. Model byl poté aplikován za použití šesti různých metod parametrizace koeficientu Kc za účelem porovnání a stanovení časoprostorových vazeb k aktuální evapotranspiraci, průtokům ve vodních tocích a dynamice půdní vlhkosti. Metody parametrizace zahrnovaly i) tzv. NDVI (Normalized Difference Vegetation Index; Normalizovaný rozdílový vegetační index) z dat MODIS (moderate resolution satellite data); ii) sezónně průměrované okrsky NDVI – podle buňky gridu či podle způsobu využití území; iii) hodnoty z literatury podle způsobu využití území. Výsledky ukázaly, že vliv různých metod parametrizace hodnot Kc v je měřítku povodí z hlediska vlivu na průtoky ve vodních tocích relativně malý a sezónně stálý, nicméně z hlediska vlivu na sezónní ET a dynamiku půdní vlhkosti je značný. Zejména na podzim se mohou odchylky u měsíčních hodnot průtoků ve vodních tocích pohybovat kolem 15%. V menším měřítku podpovodí, odchylky od referenčních hodnot (z NDVI) mohou být i více než 30%. Studie představuje možné využití metod DPZ pro upřesnění kvantifikace případných změn v odtokovém režimu povodí, prostřednictvím parametrizace plodinových koeficientů.

Zpracoval: Ing. Petr Fučík, Ph.D., Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., e-mail: [fucik.petr@vumop.cz](mailto:fucik.petr@vumop.cz)