**Vylepšený postup pro časoprostorové mapování evapotranspirace fúzováním dat**

**An Improved Spatio-Temporal Adaptive Data Fusion Algorithm for Evapotranspiration Mapping**

Wang, T., Tang, R., Li, Z.L., Jiang, Y., Liu, M., Niu, L. An Improved Spatio-Temporal Adaptive Data Fusion Algorithm for Evapotranspiration Mapping. *Remote Sensing* (2019) 11, 761. DOI 10.3390/rs11070761

**Klíčová slova**: evapotranspirace; fúze; vícezdrojová satelitní data; Landsat 8; MODIS; SADFAET

**Dostupný z**: <https://www.mdpi.com/2072-4292/11/7/761>

Průběžný monitoring evapotranspirace (ET) s vysokým časoprostorovým rozlišením je zásadní pro hospodaření s vodními zdroji a výpočet efektivních závlahových dávek, jak v globálním, tak i lokálním měřítku. Stávající satelitní prostředky však neposkytují ET data v potřebném vysokém prostorovém a zároveň časovém rozlišení. Metody, umožňující propojování různých datových zdrojů, jsou často používány pro odhad ET ve vysokém prostorovém a zároveň časovém rozlišení. Bohužel, většina těchto metod pro odhad ET zpravidla fúzuje informace o odrazivosti povrchu, spektrálním indexu a teplotě povrchu a málo studií a postupů zohledňuje další faktory, ovlivňující ET. Tato studie přichází s vylepšenou metodou výpočtu ET, která spočívá v použití adaptivního, data propojujícího časoprostorového algoritmu (SADFAET). Ten zapojuje informace o kritické teplotě povrchu (umožňující odhad půdní vlhkosti), při zohlednění podobnostních charakteristik ET různých povrchů a úpravě spektrálních parametrů ve vazbě na rozdílné prostorové rozlišení použitých snímků, za vzniku vylepšeného časoprostorového adaptivního modelu odrazivosti (ESTARFM). Pro ověření tohoto postupu byla použita data z MODIS (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) a průběžná data ET odvozovaná z LANDSAT 8; vše procesováno postupem SADFAET. Hodnoceno bylo území níže po toku řeky Heihe v semiaridní oblasti SZ Číny, během období duben – říjen 2015.

Výsledky ověření navrženého postupu, založené na odvození ET na základě pozemních měření ukázaly, že postup SADFAET úspěšně propojil data z MODIS a z LANDSAT 8; s průměrnou střední kvadratickou chybou 45.7 W/m2. Postup ESTARFM potom fungoval o něco hůře, s průměrnou střední kvadratickou chybou 50.6 W/m2. Algoritmus SADFAET, který je více fyzikálně založený, je tedy vhodným řešením pro odvozování průběžných hodnot ET ve vysokém časoprostorovém rozlišení.

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