**Odhad evapotranspirace pšenice ozimé pomocí metody FAO56 a měření NDVI v mírném vlhkém prostředí SZ Evropy**

**Evapotranspiration of winter wheat estimated with the FAO 56approach and NDVI measurements in a temperate humid climate of NW Europe**

Drerup, P., Brueck, H., Scherer, W.H. 2017. Evapotranspiration of winter wheat estimated with the FAO 56approach and NDVI measurements in a temperate humid climate of NW Europe. Agricultural Water Management 192, 180–188. <http://dx.doi.org/10.1016/j.agwat.2017.07.010>

**Klíčová slova**: plodinový koeficient; evapotranspirace; trvání fáze plodin, citlivostní analýza

**Dostupné z**: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378377417302391?via%3Dihub>

Tato práce se zabývá výzkumem managementu závlah, když porovnává metody stanovování plodinové evapotranspirace (ETa), odvozované jednak podle tabelovaných plodinových koeficientů, v kontextu fenologických fází plodiny a jednak z dat DPZ, snímajících vegetační pokryv. Za tímto účelem byly v letech 2013-2015 u města Dülmen (SZ Severního Porýní-Vestfálska) provozovány maloparcelkové polní pokusy se zavlažovanou pšenicí ozimou. Průměrný roční úhrn srážel je zde 888 mm, průměrná roční teplota 9,9 °C, půda písčitá. Pokusné plošky byly 3x3 m, závlaha kapková (Netafim) s hadicemi položenými každou druhou řádku; s kapkovači 40 cm od sebe a průměrnou dávkou 6 mm / hod. Dynamika růstu plodin a listová plocha byla analyzována pomocí ručního spektrometru, spolu se záznamem fenofází. ETa byla vypočítávána dvěma způsoby: jednak podle tabelovaných plodinových koeficientů (Kc) ve vazbě na fázi plodiny (přístup dle FAO) a dále na základě Kc, vyhodnocovaných ze satelitních snímků (NDVI). Oba postupy byly použity pro výpočet denní vodní bilance (DVB), za porovnání s hodnotami z čidel půdní vlhkosti (FDR metody). Obě metody vykázaly obecně slušnou shodu z hlediska odhadu dynamiky sezónní denní vodní bilance (RMSE; střední kvadratická chyba); ta byla pro FAO metodu 0,7 a 0,6 pro roky 2014 a 2015; pro NDVI metodu potom 0,6 a 0,8 (opět r. 2014, 2015). FAO metoda odhadovala ETa pro r. 2014 403 mm, pro r. 2015 430 mm; metoda NDVI vykázala značnou meziroční variabilitu (2014: 377 mm; 2015: 463 mm). Efektivní využití vody plodinami se pohybovalo mezi 1,93 – 2,76 g/l. Spolehlivost odhadu polních hodnot Kc a délek jednotlivých fází plodin byla kvantifikována pomocí citlivostní analýzy. Dosažené výsledky ukazují, že odhady ETa pomocí metody NDVI mohou být použity místo metody FAO, vycházející ze statických, tabelovaných hodnot Kc a odhadování fází plodin. Použití přístupu NDVI umožňuje plánovat závlahové dávky na základě lepšího zohlednění aktuálních stanovištních podmínek.

**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)