**Drainage Retention Capacity (DREC) to Reduce Runoff in Drained Areas (Malinik Forest Area, Czech Republic).**

STIBINGER J., 2016: Drainage Retention Capacity (DREC) to Reduce Runoff in Drained Areas (Malinik Forest Area, Czech Republic). *Irrigation and Drainage*, Vol. 65, Issue 5, pages 701-711, John Wiley & Sons, Ltd., DOI: 10.1002/ird.1988

**Klíčová slova**: retenční schopnost půdy, půdní pórovitost, gravitační póry, funkce odvodnění

**Dostupný z**: <http://onlinelibrary.wiley.com/wol1/doi/10.1002/ird.1988/full>

Existencí drenážních systémů se jednak zvyšuje infiltrační schopnost odvodněného pozemku, jednak se zvyšuje jeho retenční schopnost krátkodobě zadržet intenzivní přítok vod. Příspěvek definuje drenážní retenční kapacitu (DREC) jako retenční prostor, vytvořený v půdním profilu aktivním působením odvodňovacího prvku. Pokud se na lokalitě nachází zvýšená hladina podzemní vody (HPV), je tato hladina snižována odvodňovacím prvkem (např. příkopem, drenážním potrubím), což se projevuje drenážním odtokem. Snižování HPV zároveň vytváří v gravitačních pórech půdy volný prostor (podzemní nádrž) pro následné zachycení přitékajících vod – např. infiltrací vsakovaných přívalových srážek. Tyto retenční prostory tak můžeme definovat jako podzemní nádrže, vytvořené hydraulickou funkcí odvodňovacího systému, vymezené shora povrchem terénu a zdola tvarem HPV (vytvářející depresní křivku) mezi dvěma paralelními odvodňovacími prvky. Tvar HPV se dynamicky mění s postupujícími fázemi procesu odvodnění. Výpočtem je doložena v čase proměnlivá účinnost DREC zmírňovat negativní dopady extrémních meteorologických situací – např. přívalových srážek nebo povodňových událostí (shora na pozemek přitékající povrchové vody, na pozemku poté infiltrující do půdy).

V příspěvku je publikován postup pro explicitní stanovení DREC za podmínek intenzivního přítoku vod, a to pomocí rovnice De Zeeuw-Hellinga. Příklad aplikace metody byl popsán pro lesní pozemky oblasti Maliník v Jizerských horách. Tyto půdy s vysokou hodnotou hydraulické vodivosti (K = cca 1,0 m.den-1) jsou odvodněny otevřenými příkopy s rozchodem 15 m. Kulminační odtok z lesního pozemku byl významně snížen existencí odvodnění a toto bylo kvantifikováno pomocí DREC.

Zde popsané principy výpočtu DREC jsou také využity v práci Pešková J., Štibinger J., 2015: Method of Computation of the Drainage Retention Capacity (DRC) of Soil Layers with a Subsurface Pipe Drainage System. Soil and Water Research. 10: 24-31 (tato práce je volně dostupná na adrese <http://www.agriculturejournals.cz/web/swr/>)

Zpracoval: doc. Ing. Zbyněk Kulhavý, CSc., Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., [kulhavy.zbynek@vumop.cz](mailto:kulhavy.zbynek@vumop.cz)