

Problematika odvodnje depresija u Baranji

Dragutin Petošić¹, Ivan Mustać¹, Ivan Stričević¹, Davor Dević¹, Pavao Benašić², Gabrijele Ivančević³

¹*Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Svetošimunska 25, 10000 Zagreb, Hrvatska*
(e-mail: dpetosic@agr.hr)

²*Agrokor trgovina d.d.*

³*Belje d.d.*

Sažetak

U hidrografskom pogledu na prostoru Baranje (1.147 m²) razlikuju se tri cjeline: sliv Dunava, Drave i Karašice. Topografsko najniže dijelove dunavskog (81,00 – 82,00 m n.m.) i dravskog (83,00 – 84,00 m n.m.) sliva, čine razasute depresije terena različitih veličina (0,4-2,5 ha) i oblika, koje periodično imaju ozbiljnih problema sa suvišnim površinskim i/ili podzemnim vodama. U prosječnim godinama suvišne vode u kraćim ili dužim vremenskim intervalima (rano proljeće) praktično onemogućavaju gospodarenje na ovim površinama. Za potrebe ovog rada i rješavanje navedene problematike tijekom 2006 godine izvršena su detaljna pedološko-melioracijska istraživanja na tri objekta: „Puškaš“ (120 ha), „Mirkovac“ (36 ha) i „Topolik“ (180 ha). U topografsko najnižim dijelovima (depresijama) navedenih objekata utvrđene su dvije pedosistematske jedinice: hipoglej mineralni, karbonatni, praškasto glinasto ilovasti, i humoglej karbonatni, glinasti (vertični). Rezultati ispitivanja su pokazali da se suficitno vlaženje tla kod prve jedinice vrši pod utjecajem vrlo plitkih podzemnih, a kod druge, kombinacijom plitkih podzemnih i stagnirajućih površinskih voda.

Predložena rješenja odvodnje suvišnih voda temeljena su na specifičnostima topografije područja, načinima prevlaživanja, fizikalno-hidrauličkim i stratigrafskim značajkama tala. Ovisno o problematici „depresije“, primjenjene su dvije varijante podzemne odvodnje – cijevne drenaže u obliku zatvorenog „random“ sustava (hvatala + sisala). Odvodnja depresija s hipoglejnim načinom prevlaživanja tla rješavana je klasičnim sustavom cijevne drenaže. U depresijama s kombiniranim načinom prevlaživanja tla primjenjen je tzv. kombinirani sustav detaljne odvodnje: cijevna drenaža randomskog tipa s ugradbom hidrauličkog filtera i primjenom dubinskog vertikalnog rahlenja tla. Predložena hidro i agrotehnička rješenja u odvodnji depresija na širem slivnom prostoru Baranje tijekom 2007. u potpunosti su realizirana.

Ključne riječi: depresije terena, suvišne vode, odvodnja, cijevna drenaža

Depressions drainage issues in Baranja region

Dragutin Petošić¹, Ivan Mustać¹, Ivan Stričević¹, Davor Dević¹, Pavao Benašić², Gabrijela Ivančević³

¹*Faculty of Agriculture, University of Zagreb, Svetošimunska 25, 10000 Zagreb, Croatia
(e-mail: dpetosic@agr.hr)*

²*Agrokor trgovina d.d.*

³*Belje d.d.*

Abstract

Three hydrographic units are distinguishable in the Baranja region (1,147 m²): the Danube, the Drava and the Karašica basins. Topographically lowest parts of the Danube (81.00 – 82.00 m a.s.l.) and Drava (83.00 – 84.00 m a.s.l.) basins are made up of scattered terrain depressions of different sizes (0.4-2.5 ha) and shapes, which periodically have serious problems with excess surface and/or groundwater. In average years, excess water at shorter or longer time intervals (early spring) makes agricultural production practically impossible. Detailed pedological and amelioration investigations were conducted at three sites: "Puškaš" (120 ha), "Mirkovac" (36 ha) and "Topolik" (180 ha) in 2006 for the needs of this study and to solve the aforementioned problems. Two pedosystematic units were determined in the topographically lowest parts (depressions) of the three sites: hypogley mineral, calcareous, silty clayey loamy, and humogley calcareous, clayey (vertic). Research results have shown that excessive soil moistening of the first unit is due to very shallow groundwater while the soils of the second unit are moistened by a combination of shallow groundwater and stagnating surface water. Proposed solutions for excess water drainage are based on the specific features of topographic areas, ways of overmoistening, physical-hydraulic and stratigraphic characteristics of soils. Depending on the problems of a depression, two variants were applied of subsurface drainage – pipe drainage as a closed random system (intake pipes + suction pipes). Drainage of depressions with hypogley type of overmoistening was solved by classical pipe drainage. In depressions with combined overmoistening, the so called combined detailed drainage system was applied: pipe drainage of random type with hydraulic filter material and application of deep vertical soil loosening. The proposed hydro- and agro-technical solutions for draining depressions in the wider catchments area of Baranja were fully implemented in 2007.

Keywords: terrain depressions, excess water, drainage, pipe drainage