

**Doktorský studijní program: Krajinné inženýrství**  
**Studijní obor: Úpravy vodního režimu krajiny**

Školitel

**prof. Ing. Miloslav Janeček, DrSc.**

**Katedra biotechnických úprav krajiny**

**Specifikace odborného zaměření: Ochrana půdy před erozí**

**Seznam nejvýznamnějších publikací:**

- Janeček, M.,** Květoň, V., Kubátová, E., Kobzová, D., Vošmerová, M., Chlupsová, J. (2013): Values of rainfall erosivity factor for the Czech Republic. J.Hydrol.Hydrromech., 61, 2, s.97-102.
- Janeček, M.,** Kubátová, E., Procházková, E.. (2013): Využití simulátorů deště ve výzkumu eroze. Vodní hospodářství č.5, s.168-172.
- Janeček, M.** Kubátová, E., Kobzová D., Květoň V. (2012): Differentiation and Regionalization of Rainfall Erosivity Factor Values in the Czech Republic. Soil and Water Research No.7, p.1-9.
- Janeček M.,** Kubátová E., Procházková E. (2012): Vliv úhrnů a intenzit dešťů na ztráty půdy vodní erozí. Vodní hospodářství č.4, s.19-22.
- Janeček M. a kol.** (2012): Ochrana zemědělské půdy před erozí. Certifikovaná metodika. s.113. FŽP ČZU.
- Janeček, M., Kovář, P.** (2010): Aktuálnost „Metody čísel odtokových křivek – CN“ k určování přímého odtoku z malého povodí., Vodní hospodářství č.7., s.187-190.
- Kubátová, E., Janeček, M., Kobzová, D.** (2009): Time variations of rainfall erosivity factor in the Czech Republic. Soil and Water Research, Vol.4, No.4., p.131-141., ISSN 1801-5395.
- Janeček, M. a kol.** (2008) : Základy erodologie. FŽP ČZU Praha, s.172, ISBN 978-80-213-1842-7.

**Témata disertačních prací:**

1. Účinnost ochranných hrázek z hlediska zachycování erozí smyté zeminy a snížení povrchového odtoku, při jejich různé výšce, na různých sklonech a na různě propustných půdách, při různých pravděpodobnostech výskytu přívalových dešťů.
2. Měření kinetické energie na půdu dopadajících (přirozených a simulovaných) dešťových kapek podle jejich velikosti.
3. Agrotechnické propracování systému protierozního pásového střídání plodin.

Školitel:

**prof. Ing. Pavel Kovář, DrSc.**

**Katedra biotechnických úprav krajiny**

Odborné zaměření:

**Hydrologické procesy jako základ biotechnických opatření:**

Hydrologické režimy a bilance vody, hydrologické extrémy, splaveninové režimy vodních toků, matematické modely pro návrhy biotechnických opatření

**Malé vodní toky:**

Geomorfologická a biologická diverzita, čistota vody a samočistící procesy, splaveniny, eroze, sedimentace, ochrana vod, bentická společenstva a migrace bioty, břehové porosty.

**Seznam nejvýznamnějších publikací:**

KOVÁŘ, P., PELIKÁN, M., HEŘMANOVSKÁ, D., VRANA, I., 2014: How to reach compromise solution on technical and non-structural flood control measures. *Soil and Water Research*. Vol. 9, No. 4, 143-152, WOS: 000347270600001 (IF).

DVORAKOVA, S., KOVAR, P., ZEMAN, J., 2014: Impact of Evapotranspiration on Discharge in Small Catchments. *Journal of Hydrology and Hydromechanics*. Vol. 62. No. 4: 285-292- DOI: 10:2478/johh-2014-0039, WOS 000345253600005, (IF).

KOVAR, P., KROVAK, F., ROUS, V., BILY, M., SALEK, M., VASSOVA, D., TEJNECKY, V., DRABEK, O., BAZATOVA, T., PESKOVA, J., 2014: An Appraisal of the Effectiveness on Nature-close Torrent Control Methods. *Ecohydrology* 2014. DOI: 10.1002/eco.1453 Id17488, (IF).

VRANA, I., VANICEK, J., KOVAR, P., BROZEK, J., SHADY, A., 2012: A group agreement-based approach for decision making in environmental issues. *Environmental Modelling and Software*. Elsevier, 36 (2012) 99-110. ISSN 1364-8152 DOI: 10.1016/j.envsoft. 2011. 12.007, (IF).

DVORAKOVA, S., KOVAR, P., ZEMAN, J., 2012: Implementation of conceptual linear storage model of runoff with diurnal fluctuation of discharges in rainless periods. *Journal of Hydrology and Hydromechanics*. 60(2012) 4, 217-226. ISSN 0042-790X. DOI: 10.2478/v10098-012-0019-y, (IF).

KOVAR, P., VRANA, I., VASSOVA, D., 2012 Stakeholder Group Consensus based On MultiAspect Hydrology Decision Making. *Journal of Hydrology and Hydromechanics*. Vol.60 (2012), No.4, 252-264. ISSN 0042-790X. DOI: 10.2478/v10098-012 -0022-3. (IF).

KOVAR, P., VASSOVA, D., JANECEK M., 2012: Surface runoff simulation to mitigate impact of soil erosion. Case study Trebsin (Czech Republic). *Soil and Water Research*, Vol. 7, 2012 (3) 85-96.(SCOPUS).

KOVAR, P., VASSOVA, D., HRABALIKOVA, M., VRANA, I., 2013: Stakeholders' consensus on technical and non-structural flood control measures. In *Comprehensive Flood Risk Management* (eds) Klijn & Schweckendiek, Taylor and Francis Group, London, ISBN 978-0-415-62144-1.(SCOPUS)

**Témata disertačních prací:**

1. Vliv charakteristik povodí a jeho management na vznik povodňových situací
2. Možnosti využití hydrologických modelů v krajinném inženýrství
3. Vliv revitalizačních opatření povodí a korytech vodních toků na retenci a akumulaci vody
4. Optimalizace vodního režimu krajiny ke snižování dopadů hydrologických extrémů

Školitel:

**doc. Ing. Václav Kuklík, CSc.**

**Katedra biotechnických úprav krajiny**

**Odborné zaměření:**

Doc. Kuklík má rozsáhlé odborné znalosti a zkušenosti v celé oblasti závlah. Jeho kandidátská disertační práce řeší problematiku vlhkostních režimů půd při závlaze postřikem, protože v ČR je tento způsob závlahy nejvíce rozšířen. Později byl řešitelem samostatných etap celostátních výzkumných úkolů pro Výzkumný ústav závlahového hospodářstva Bratislava, zabývajících se problematikou způsobů závlah s lokalizovaným přívodem vody. Doc. Kuklík je předním odborníkem v oblasti mikrozávlah. Jeho největším společenským přínosem je rozpracování problematiky způsobů závlah s lokalizovaným přívodem vody a možnostmi jejich využití v podmínkách ČR.

**Seznam pěti nejvýznamnějších publikací:**

KUKLÍK, V., 1984: Pokyny pro projektování, výstavbu a exploataci systémů kapkové závlahy. Praha, Sempra, 395 str.

KUKLÍK, V., 1990: Vláhové režimy při kapkové závlaze. Metodika ÚVTIZ,16. Praha, 36 str.

KUKLÍK, V., 1996: Some ecological aspects of irrigation intensity by sprinkling. In Proc. of a TEMPUS/ERASMUS Workshop „Aspects of the environment in Europe“. Univ. of Wolverhampton, UK, pp. 114-130.

KUKLÍK, V., 1999: Vláhové režimy půd při závlahách. Habilitační práce. Praha, 438 str.

KUKLÍK, V., HOANG, T.D. 2014: Soil moisture regimes under point irrigation. Agricultural Water Management, Volume 134, 1 March 2014, pp. 42-49. Final version Published online: 18-DEC 2013. DOI: 10.1016/ j.agwat.2013.11.012, ISSN 0378-3774.

**Témata disertačních prací:**

1. Vodní režimy půd při závlaze postřikem
2. Vodní režimy půd při kapkové závlaze
3. Vodní režimy půd při mikropostřiku
4. Vodní režimy půd při bodové závlaze

Školitel:

**prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.**

**Katedra biotechnických úprav krajiny**

**Odborné zaměření: specifikace odborného zaměření**

Krajinná ekologie, Land management, Pozemkové úpravy, Ochrana krajinného rázu

**Seznam pěti nejvýznamnějších publikací:**

- Sklenicka, P., Janovska, V., Salek, M., Vlasak, J., Molnarova, K. 2014. The Farmland Rental Paradox: Extreme land ownership fragmentation as a new form of land degradation. *Land Use Policy* 38: 587- 593.
- Sklenicka, P., Molnárová, K. 2010. Visual perception of habitats adopted for post-mining landscape rehabilitation. *Environmental Management*, 46: 424-435.
- Sklenicka, P., Molnárová, K., Brabec, K., Kumble, K., Pittnerová, B., Pixová, K., Šálek, M. 2009. Remnants of medieval field patterns in the Czech Republic: Analysis of driving forces behind their disappearance with special attention to the role of hedgerows. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 129: 465-473.
- Sklenicka, P., Šálek, M., 2008. Ownership and soil quality as sources of agricultural land fragmentation in highly fragmented ownership patterns. *Landscape Ecology*, 23: 299-311.
- Sklenicka, P., Lhota, T. 2002. Landscape heterogeneity – a quantitative criterion for landscape reconstruction. *Landscape and Urban Planning*, 58: 147-156.

**Témata disertačních prací: pokud jsou**

1. Vlastnictví a užívání zemědělské půdy (určující faktory, důsledky)
2. Vizuální preference veřejnosti a krajinné plánování
3. Historické krajinné struktury

Školitel:

**doc. Ing. Jakub Štibinger, CSc.**

**Katedra biotechnických úprav krajiny**

**Odborné zaměření:**

• **ÚPRAVY VODNÍHO REŽIMU ODVODNĚNÍM**

- Hydraulické metody při určování základních návrhových parametrů odvodňovacích systémů v podmínkách ustáleného, neustáleného a transientního drenážního proudění.
- Praktické použití rovnice Hooghoudta, Glover-Dumma a modelu De Zeeuw-Hellingy při analýze, popisu a hodnocení drenážních procesů v souvislosti s ochranou vodního režimu a vodních zdrojů a v souvislosti s vytvářením retenčních kapacit povrchových vrstev.
- Problematika odvodňování zemědělských půd (existence „staré“ drenáže), odvodňování inženýrských staveb (základů budov, zpevněných ploch, parkovišť, komunikací, skládek), zahrad, parků, travnatých (a ostatních) sportovních ploch.
- Řešení problematiky vsakovacích systémů pro infiltraci dešťových vod ze střech a zpevněných ploch, význam termínu SUDS (Sustainable Urban Drainage System) v urbanizovaném prostředí (v krajině) při ochraně vodního režimu a podzemních vod.

• **FUNKCE DRENÁŽE V HYDROLOGII SKLÁDKOVÁNÍ ODPADŮ**

- Úloha systematické trubkové drenáže při ochraně půd a vodního režimu v procesu skládkování odpadů, určování základních návrhových parametrů a kapacity (retence) vnitřního drenážního systému skládek.
- Hydrologie plošných drenážních systémů (šterk, geogrid) při uzavírání a rekultivaci skládek odpadů a starých ekologických zátěží.

**Seznam nejvýznamnějších publikací:**

- 1) Štibinger J. 2005. Approximation of landfill drainage discharge by De Zeeuw-Hellinga model, and its verification on sanitary landfill of solid domestic waste. *Plant, Soil and Environment* 8, 2005, Volume 51: str.335-342. pub.: Czech Academy of Agricultural Sciences, ISSN 1214-1178, Slezská 7, 120 56, Praha-2, ČR (in English).
- 2) Štibinger J. 2009. Approximation of subsurface drainage discharge by De Zeeuw-Hellinga theory and its verification in heavy soils of fluvial landscape of the Cerhovice brook. *Soil and Water Research* 1. Vol.4. 2009, str. 28 - 38. Pub.: Czech Academy of Agricultural Sciences, ISSN 1801-5395, Slezská 7, 120 56, Praha-2, ČR (in English).
- 3) Štibinger J. 2009. Odhad drenážních odtoků a jejich vliv na odtokové poměry v krajině. *Stavební obzor* č. 1/2009, str.18 – 23. Vydává ČVUT Praha FS, ČKAIT, ČSSI, fakulta stavební VUT Brno, fakulta stavební VŠB-TU Ostrava, ISSN 1210 – 4027, Praha, ČR.
- 4) Štibinger J. Kulhavý Z. 2010. Úpravy vodního režimu půd odvodněním. Odborná monografie, 108 stran. ISBN 978- 80-213-2132-8. Vydalo: ČZU Praha, FŽP, VÚMOP Praha-Zbraslav v. v. i.

**Témata disertačních prací:** Konzultace se školitelem

Školitel

**prof. Ing. Jan Vymazal, CSc.**

**Katedra aplikované ekologie**

**Odborné zaměření:**

použití umělých mokřadů pro čištění odpadních vod, ekologie mokřadních rostlin  
těžké kovy a živiny v mokřadní vegetaci, dekompozice makrofyt, mokřady v zemědělské  
krajině

**Seznam pěti nejvýznamnějších publikací:**

Vymazal, J., 2007. Removal of nutrients in various types of constructed wetlands. *Science of the total Environment* 380: 78-65.

Vymazal, J. a Kröpfelová, L., 2008. *Wastewater Treatment in Constructed Wetlands with Horizontal Subsurface Flow*. Springer, Dordrecht, Nizozemí, 576 pp.

Vymazal, J., 2011. Constructed wetlands for wastewater treatment: Five decades of experience. *Environmental Science and Technology* 45 (1): 61-69.

Vymazal, J., 2013. The use of hybrid constructed wetlands for wastewater treatment with special attention to nitrogen removal: A review of a recent development. *Water Research* 47: 4795-4811.

Vymazal, J. a Březinová, T., 2015. The use of constructed wetlands for removal of pesticides from agricultural runoff and drainage: A review. *Environment International* 75: 11-20.

**Témata disertačních prací:**

1. Vliv obsahu fenolických látek na rychlost dekompozice mokřadní vegetace
2. Ukládání uhlíku a živin v mokřadech na zemědělské půdě
3. Odstraňování farmak v kořenových čistírnách