

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Predikce rizika kontaminace podzemní vody při závlaze odpadními vodami

Autor práce: Bc. Erika Burešová

Oponent práce: Ing. Roman Sládek

Popis práce:

Diplomová práce se zabývá možnostmi a souvislostmi při specifickém využití čištěných odpadních vod – přesněji jejich závlahou a vlivem na podloží/podzemní prostředí. Po rozsáhlém úvodu se práce soustředí na teoretický popis hydropedologických charakteristik půd a následně objasnění problematiky matematického modelování. Na teorii navazující praktická část se zaměřuje na experiment, provedený na čistírně odpadních vod v obci Dražovice, kde byly testovány 4 sousedící poloprovozní filtry, zavlažované odpadní vodou. Sledován byl průběh znečištění ve dvou různých hloubkách.

Výsledky jsou vyhodnoceny jak graficky, tak numericky – prostřednictvím koeficientů, popisujících rozklad sledovaných parametrů (průběh $CHSK_{Cr}$, P_c , $N-NH_4^+$). Výsledky jsou okomentovány v kapitole diskuze. Kapitola závěrečná už jen shrnuje stručnou formou náplň práce.

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	☒	☐	☐	☐
2. Vhodnost použitých metod a postupů	☒	☐	☐	☐
3. Využití odborné literatury a práce s ní	☐	☒	☐	☐
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	☒	☐	☐	☐
5. Splnění požadavků zadání práce	☒	☐	☐	☐

Komentář k bodům 1. až 5.:

Bez zásadních připomínek, práce je napsána srozumitelně – pouze některé formulace jsou nepřesné, často i úsměvné. Vždy je ale jasné, co je textem myšleno.

Připomínky a dotazy k práci:

Práci by prospělo závěrečné srovnání – zejména výsledků ze simulací prováděných na základě zjištěného „chování“ modelu, které vychází z doporučené závlahové dávky, aplikované po dobu 365 dní. Zejména tyto výsledky jsou z pohledu využití pro praxi velice přínosné. Je velice zajímavé sledovat rychlost odstranění amoniaku i fosforu v horní části půdního profilu. Dále jsou velice zajímavé a neočekávané výsledky ve smyslu nízkých koncentrací v půdním profilu. Tento fakt je taktéž velice přínosný a zasloužil by si osvětu směrem do praxe.

- 1) Poznámky k metodice – byla použita závlaha mikropostřikem, která nejspíše při reálné aplikaci není možná. Věděla byste, proč?
- 2) Existuje i jiný druh závlahových systémů, který je přijatelný i z hygienického hlediska – s vyloučením rizika infekce na povrchu?
- 3) Z pohledu praktického využití – pro jaké aplikace (situace, pozemky, lokality, druhy povrchů) je taková likvidace vod z pohledu veškerých rizik s tím spojených nejvhodnější?
- 4) Brání rozšíření závlahy odpadními vodami nějaký zásadní dokument?
- 5) Tušíte, proč se může provozovateli čistírny po ekonomické stránce vyplatit likvidace odpadní vody závlahou?

Závěr:

Práce je zajímavá, technologie v rámci České republiky sice známá (historické prameny), ale dnes téměř nevyužívaná. Zajímavé by bylo další sledování, výsledky z poloprovozního zařízení jsou nejspíše velice blízké realitě – byť došlo při instalaci ke změně struktury, zhutnění a pórovitosti.

Doufám, že výsledky budou nějakým způsobem implementovány do praxe.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **A / 1,0**

Datum: 24. ledna 2019

Podpis oponenta práce.....