

## Oponentský posudek doktorské disertační práce ing. Marie Oprchalové

Zpracované na téma: „Problematika nakládání s dešťovými vodami z komunikací“

Předložená disertační práce má 98 číslovaných stran, 36 obrázků, 17 tabulek a 15 grafů. Práce je členěna do 8 kapitol, které jsou zaměřeny jednak na teoretické aspekty řešeného úkolu, včetně cílů a analýzy současného stavu řešené problematiky. Následuje popis jednotlivých látek, které se v dešťových vodách z komunikací vyskytují a zároveň popis minimalizace znečišťujících látek a porovnání účinností odlučovače lehkých kapalin. Jedná se o aktuální téma, které je součástí managementu kvality vody.

Doktorská disertační práce jako celek je zpracována přehledně a názorně. Předkládaný dokument vyhovuje hodnocení níže uvedených základních aspektů vyžadovaných Studijním řádem doktorského studijního programu.

### 1) Aktuálnost tématu disertační práce

Vzhledem k stále rostoucímu znečišťování povrchových a podzemních vod antropogenní činnostmi a následně i vzhledem k stále rostoucí ekologické zátěži životního prostředí, považují téma disertační práce „Problematika nakládání s dešťovými vodami z komunikací“ jako aktuální.

### 2) Splnění stanoveného cíle disertační práce

Předmětem této práce bylo testování možnosti zvýšení účinnosti mechanického OLK pomocí různých typů vestaveb. Cílem bylo zjistit účinnost této konvenční technologie, která je energeticky a technicky nenáročná a její využitelnost pro předčištění (předúpravu) před případným dalším stupněm čištění.

Na základě provedených testů a jejich zpracování a vyhodnocení byl cíl práce splněn.

### 3) Hodnocení postupu řešení problému a výsledků disertace s uvedením konkrétního přínosu doktoranda

Doktorandka nejprve zpracovala podrobnou rešerši legislativních podkladů a dále pak se zabývala možnými kontaminanty, které se vyskytují v tomto typu znečištěných dešťových vod. Následně byl navržen postup testování jednotlivých výrobků (technologií) pro odlučování ropných a olejových látek z dešťových vod v kombinaci s laboratorní simulací různých typů znečištění. Výsledky pokusů a vyhodnocení jsou shrnuty v kapitole závěr. Přínos doktorandky je ve shrnutí poznatků a vyhodnocení dostupných technologií pro odlučování ropných a olejových látek z dešťových vod s důrazem na účinnost jednotlivých zařízení při kombinaci různých simulovaných zatížení a různé doby zdržení.

### 4) Význam pro praxi nebo rozvoj vědního oboru

Význam disertační práce pro praktické využití je především pro projektanty, kde mohou získat ucelený přehled používaných technologií pro separaci olejových látek z dešťových vod. Dále pak pro provozovatele těchto zařízení ohledně optimalizace provozu a v neposlední řadě i pro výrobce jednotlivých typů zařízení.

### 5) Formální úprava disertační práce

Grafická úprava je výborná. Práce je logicky strukturovaná a přehledná.

### 6) Dotazy a poznámky k textu disertace

- Jaký by měl být minimální objem kalového prostoru u odlučovače lehkých kapalin?
- Kde se dá očekávat největší znečištění srážkových vod – z jakých ploch?

- c) Které uhlovodíky jsou více a které méně rozpustné?
- d) Co s uhlovodíky těžšími než voda – jak by se řešil např. mazut ve vodě?
- e) Co s chloridy při zimním posypu?
- f) Proč nebyl odlučovač dlouhodobě testován?

#### 7) Závěry

Disertační práce „**Problematika nakládání s dešťovými vodami z komunikací**“ je v souladu se zadáním a přijatými cíli.

Vypracováním této práce doktorandka prokázala schopnost samostatné výzkumné činnosti v daném oboru a splnila tak požadavky ve smyslu zákona o vysokých školách. Doporučuji tak, aby práce byla přijata k obhajobě a aby po jejím úspěšném obhájení byl ing. Marii Oprchalové udělen titul Ph.D.

V Brně 19.12.2013

Ing. Jiří Palčík, Ph.D.



## Posudek doktorské dizertační práce

ing. Marie Oprchalové

téma: **Problematika nakládání s dešťovými vodami z komunikací**“ ve studijním programu Stavební inženýrství studijního oboru 3607V027 Vodní hospodářství a vodní stavby.

Doktorská práce řeší problematiku nakládání s dešťovými vodami v místech možné kontaminace ropnými látkami a oleji. Tato problematika je důležitá ve vztahu ke kvalitě vody v recipientech, kam je vyčištěná voda většinou vypouštěna. Jedná se o velice aktuální téma, které je součástí managementu kvality vody v povodích nad většími a velkými nádržemi.

Hodnocení práce je zaměřeno na tyto body:

- a) Aktuálnost tématu dizertační práce:  
Vzhledem k stále rostoucímu znečišťování recipientů antropogenní činností a výraznému zhoršení kvality vody jak recipientů, tak i kvality vody ve vodních nádržích, považuji téma dizertační práce „Problematika nakládání s dešťovými vodami z komunikací“ jako aktuální.
- b) Splnění stanoveného cíle dizertační práce:  
Předmětem této práce bylo testování možnosti zvýšení účinnosti mechanického OLK pomocí různých typů vestaveb. Cílem bylo zjistit účinnost této konvenční technologie, která je energeticky a technicky nenáročná a její využitelnost pro předčištění (předúpravu) před případným dalším stupněm čištění.  
Na základě provedených testů a jejich zpracování a vyhodnocení byl cíl práce splněn.
- c) Hodnocení postupu řešení problému a výsledků dizertace s uvedením konkrétního přínosu doktoranda  
Doktorandka nejprve zpracovala podrobnou rešerši legislativních podkladů a dále pak se zabývala možnými kontaminanty, které se vyskytují v tomto typu znečištěných dešťových vod. Následně byl navržen postup testování jednotlivých výrobků (technologií) pro odlučování ropných a olejových látek z dešťových vod v kombinaci s laboratorní simulací různých typů znečištění. Výsledky pokusů a vyhodnocení jsou shrnuty v kapitole závěr. Přínos doktorandky je ve shrnutí poznatků a vyhodnocení dostupných technologií pro odlučování ropných a olejových látek z dešťových vod s důrazem na účinnost jednotlivých zařízení při kombinaci různých simulovaných zatížení a různé doby zdržení .
- d) Význam pro praxi nebo rozvoj vědního oboru  
Význam dizertační práce pro praktické využití je především pro projektanty, kde mohou získat ucelený přehled používaných technologií pro separaci olejových látek z dešťových vod. Dále pak pro provozovatele těchto zařízení ohledně optimalizace provozu a v neposlední řadě i pro výrobce jednotlivých typů zařízení.
- e) Formální úprava dizertační práce  
Grafická úprava je výborná. Práce je logicky strukturovaná a přehledná.

Dizertační práci hodnotím: **Výborně**

V Brně 10.12.2013  
Ing. Jiří Palčík, Ph.D.

