



Přírodovědecká fakulta

Ústav pro životní prostředí

✉ 128 43 PRAHA 2 - Albertov 6

☎ fax/tel: +42 2 24914803

E-mail: uzp@natur.cuni.cz

Oponentní posudek na disertační práci Mgr. Martina Lexy „Vyhodnocení koncentrací dusičnanů v drobných tocích povodí Želivky a analýza povodí těchto toků.“

Disertační práce Mgr. Martina Lexy obsahuje 175 stran textu, včetně tabulek a obrázků. Deklarovaným cílem práce je vyhodnocení koncentrací dusičnanů v drobných tocích povodí Želivky a analýza povodí těchto toků. Práce by tedy měla být jakousi syntézou pohybu dusičnanů ve vybraném povodí v určitém časovém úseku.

Je asi velmi neobvyklé zahájit posouzení disertační práce tvrzením, že je to poněkud zvláštní práce. Vymyká se totiž všem běžně zavedeným představám o doktorandské práci jednak svým uspořádáním a slohem a také tím, že cíl práce je definován velmi stručně až v 5. kapitole (tj. na str. 67).

Práce je rozdělena do 17 kapitol, z nichž kapitoly 1 a 2 - literární rešerše, jsou svým objemem úctyhodné, ale podle mého názoru trochu nevyvážené. Např. problematice dusičnanů v pitné vodě je věnována podstatná část celé rešerše, ale o hnojivech, odlišné vazbě dusíku v různých typech hnojiv a vlivu uvolňování dusíku z nich není v rešerši ani zmínka. I když ve druhé kapitole jsou uvedeny grafy teoretické závislosti znečišťujících látek na průtoku, v následujících úvahách jsou uváděné průtoky zcela opominuty. Chybí též bodové zdroje znečištění, kromě osídlení nejsou uvedeny havarijní události a šíření havarijního znečištění po toku.

Dalších kapitoly (3 a 4) považuji za poměrně dobře zpracované ale i zde se vyskytují nepřesnosti a text není mnohdy řádně citován. Meteorologické a klimatické poměry mohly být zpřesněny podle nejnovějších údajů stanice Košetice, protože vymezení klimatických oblastí je téměř 40 let staré a neodpovídá klimatickým změnám za poslední desetiletí.

Zpracování dat v kapitolách 6 a 7 je provedeno pečlivě a já považuji tyto kapitoly za nejcennější část celé práce.

Kapitola 14 diskuse je poněkud chudá a poznatky získané v literární rešerši zde nebyly využity (např. práce Němce (1995), doporučuje v několika bodech usměrňovat intenzitu hospodaření, zde autor mohl využít své znalosti z terénu a výsledky vyhodnocení a polemizovat o vhodnosti navrhovaných opatření).

Po přečtení závěru práce je obtížné rozhodnout, zda její cíl, tj. najít příčiny neklesajících koncentrací dusičnanů v povodí Želivky byl splněn či nikoli. Rozhodování je ještě ztíženo tím, že uváděné výsledky jsou převážně staršího data (1991-1999, 2002). Od té doby se koncentrace dusičnanů mohly změnit, především vlivem vysokých srážek v roce 2002 a dále vlivem stále se snižujícího rozsahu orné půdy.

Kromě uvedených námitek mám ještě několik dotazů :

- Proč je na str. 46 hodnocena surová voda v nádrži Švihov v letech 2001-2002, když sledovaná období koncentrací dusíku jsou uvedena v letech 1993-1995 (v některých profilech 1996-2001) ?
- Uvažoval autor, že některé změny v koncentracích dusičnanů mohou být způsobeny odlišnou analytickou metodou stanovení?
- Proč se v kapitole 12 a 14. opakují části (nitrifikace, denitrifikace) uvedené již v kapitole 2?
- Jak souvisí průměrný roční odtok na Labi v profilu Hřensko s povodím Želivky?
- Údaje citované z Bulíčka (1956) nelze v žádném případě srovnávat se současnými. Koncentrace dusičnanů byla stanovována zcela jinou a velmi nepřesnou metodou, používanou v 50 letech,
- Chceme-li provádět hodnocení koncentrace dusičnanů a bilanci těchto látek v povrchových a drenážních vodách, potok je jistě nezbytné počítat s hnojením v uvedeném povodí. V celé práci jsem však našla velmi povrchní hodnocení množství používaných dusíkatých hnojiv. Tabulka na str. 11 je souhrnnou tabulkou z okresu Pelhřimov, a tabulka na str. 141 se týká opět bilance v okrese Pelhřimov a to z období 1988-1996, tedy z období před hodnoceným. Domnívám se, že přesné údaje o množství hnojiv by pomohly vysvětlit mnohé nesrovnalosti v uváděném hodnocení.
- Proč není diskuse uvedena v jedné kapitole, přehledně, tak jak bývá u vědeckých prací zvykem. Roztříštěná diskuse je nepřehledná a čtenář si není jist, kdy jde o diskusi a kdy o tvrzení autora.
- Jak si autor představuje zavedení zamokřených a zatravněných ploch (s anoxickými podmínkami) v povodí vodárenské nádrže ?
- Závěry práce by bylo třeba přeformulovat tak, aby byly srozumitelné a alespoň minimálně odpovídaly pravidlům českého jazyka (problematické pasáže jsou tužkou označeny v práci).

Závěr:

Disertační práce Martina Lexy obsahuje řadu zajímavých údajů, a zpracování dat je na poměrně dobré úrovni. Po stránce formální je zpracována na pečlivě, v textu je minimum překlepů a grafické vyhodnocení je přehledné a dobře zpracované. Některé části práce doporučuji k publikaci. Domnívám se, že po vysvětlení připomínek a jazykové úpravě je práci možno doporučit k obhajobě.

V Praze 10. 2. 2007

Ing. Libuše Benešová, CSc

Posudek školitele na Mgr. Ondřeje Kloučka.

Ondřej Klouček absolvoval studium na Přírodovědecké fakultě UK na Ústavu pro životní prostředí v době 1997 až 2002 a téma jeho diplomové práce bylo „Limnologické poměry a kvalita vody a sedimentů v Labišti pod Opočínkem.

V roce 2002 nastoupil do interní vědecké přípravy na Ústavu pro životní prostředí. Během studia vykonal 5 dílčích zkoušek a v roce 2004 úspěšně složil rigorózní zkoušku. V průběhu studia se podílel aktivně na činnosti Ústavu pro životní prostředí, každoročně pomáhal při vedení laboratorních cvičení a dvakrát se podílel na přípravě týdenní exkurze, které se aktivně zúčastnil a pomáhal jak při zajištění hladkého průběhu akce, tak při závěrečném vyhodnocení. Kromě toho pomáhal při vedení jednodenních exkurzí a dalších akcích na ústavu (přijímací zkoušky, den otevřených dveří apod.). Svou výzkumnou a vědeckou prací přispěl významně k přípravě posteru pro mezinárodní konferenci IWA v Marakeši, které se rovněž účastnil.

Doktorskou práci zpracovával částečně na ÚŽP, ale podstatná část měření byla provedena na Ústavu pro hydrodynamiku AV ČR a v terénu na Úpravě vody Trojice v Kutné Hoře, kde v průběhu roku 2002-2003 bylo za jeho přispění zkonstruováno laboratorní modelové zařízení pro sledování průběhu agregace. Ve stejném období roku 2003 bylo instalováno poloprovodní modelové zařízení na ÚV Trojice a v roce 2003 prováděl výzkum a sledování fyzikálně-chemických parametrů vody z údolní nádrže Vrchlice.

Ondřej Klouček se po celou dobu svého studia aktivně podílel na odborné i pedagogické činnosti Ústavu pro životní prostředí a vždy ochotně a odpovědně přistupoval ke svěřeným úkolům. Pilně pracoval i na svém dalším vzdělání a věnoval se studiu naší i zahraniční

literatury. V průběhu studia publikoval jako spoluautor, nebo jako hlavní autor několik vědeckých publikací.

V průběhu 3 let svého doktorandského studia prokázal svou píli a odpovědným přístupem k práci na studovaném tématu, že se velmi dobře na další výzkumnou a vědeckou činnost, ve které patrně bude pokračovat na půdě Akademie. Jeho odborné a jazykové znalosti a charakterové vlastnosti ho k tomu předurčují.

Benešová L., Hnat'uková P, Tonika J, Komínková D, Klouček O.: 2004.: Pollution of the Botic Stream in the Prague Area Before and After the flood, Marrakech, IWA Congress, elektronický sborník.

Mutl S. Polášek P., Pivokonský M., Klouček O : The influence of G and T on the course of aggregation at tretment medium polluted surface water Proc. IWA Conference ,, Particle separation , Soul Korea.

Klouček O, Benešová L.: The influence of agitation conditions on the size characteristic of the ferris floc during water treatment, AUCE Journal .

V Praze 8. 12. 2005

Ing. Libuše Benešová, CSc

Oponentní posudek Realizačního programu Plánu odpadového hospodářství České republiky pro komunální odpady.

Předkládaná zpráva o 87 stranách textu je velmi přehledně a systematicky rozdělena do 15 kapitol, které popisují:

- SWOT analýzu,
- Cíle vyplývající z POH ČR, harmonogram plnění dílčích úkolů a opatření,
- Nástroje k dosažení stanovených cílů,
- Postupy prevence a minimalizace odpadů,
- Současné plánované kapacity zařízení pro nakládání s odpady,
- Dovoz a vývoz odpadů,
- Doporučené způsoby nakládání s odpady a návrhy min.standardů,

- Návrh pilotních projektů,
- Environmentální přijatelnost stavu nakládání s odpady
- Vzorové příklady nakládání s KO.

V dalším uvádím několik poznámek k vybraným kapitolám .

1. SWOT analýza je dnes velmi často používaným prostředkem pro hodnocení stavu nakládání s KO, ve všech realizačních programech. Z výsledků analýzy vyplynulo, že pozitivním rysem jsou fungující systémy nakládání s KO organizované obcemi a rozvinutá síť odděleného odběru . Podstatná je ochota občanů, podřídit se ekologickému chování. Velmi pozitivní je i předpoklad posílení ekonomických nástrojů působících k podpoře třídění a recyklace. Ze SWOT analýzy jasně plyne nežádoucí nárůst množství odpadů v ČR, což svědčí o tom, že spotřeba není dosud plně nasycena.

2. Harmonogram plnění je uspořádán velmi přehledně a čtenář se v něm dobře orientuje.

3. Cíle a opatření POH krajů , nejsou zpracovány na stejné úrovni rozpracovanosti. Některé jsou velmi obsáhlé jako např. POH kraje Jihočeského, Královéhradeckého a Pardubického, jiné jsou velmi stručné (Olomoucký, Zlínský, Moravskoslezský.)

4. Nástroje dosažení cílů jsou zpracovány velmi podrobně a fundovaně z celé kapitoly je znát dlouhodobou zkušenost a přehled zpracovatelů. S prohlášením, že v mnoha oblastech ŽP se začínají prosazovat ekonomické nástroje místo původních, přímých forem regulace lze jen souhlasit. Ekonomické nástroje skutečně umožňují efektivnější dosažení zvolených cílů.

5. Kapitoly 10 a 11 obsahují mimořádně cenné údaje, které dosud nebyly publikovány. Jsou to jediné ekonomické údaje, které vypovídají o ekonomice nakládání s odpady, o provozních a vkládaných investičních nákladech.

6. Ve zprávě je uveden návrh dvou pilotních projektů. První se týká odděleného sběru KO za účelem jejich materiálové využití, druhý zpracování KO s cílem snížení obsahu biologicky rozložitelné složky v odpadu ukládaném na skládku. Oba projekty jsou navrženy velmi profesionálně, přesto bych doporučovala využít v nich výsledků všech tří podprojektů, VaV 720/2/00 „ Intenzifikace sběru dopravy a třídění komunálního odpadu“ a to jak v oblasti skladby odpadů, tak první zpracované LCA pro komunální odpad i systémů sběru a třídění TKO. Zároveň doporučuji MŽP podpořit tyto pilotní projekty.

7. V kapitole 10 zabývající se doporučenými způsoby nakládání s odpady by bylo možno doporučit promítnout výsledky VaV 720/2/00 Intenzifikace sběru dopravy a třídění komunálního odpadu, podprojekt 1- Skladba TKO do tohoto realizačního programu.

8. Za velmi názorné považuji vzorové příklady nakládání s komunálním odpadem ve státech EU. V kapitole 15.2. jsou popsány nejlepší postupy prevence a minimalizace v Belgii, Dánsku, Francii, Německu, Itálii a Velké Británii.

Vítám i poslední část projektu, nazvanou „Definice pojmů!“. Znalost přesné terminologie je velkým problémem nejen v naší republice.

Závěr:

Realizační program Plánu odpadového hospodářství České republiky pro komunální odpady je zpracován velmi přehledně, vychází z rozsáhlé praxe zpracovatelů a je přínosem pro Plány OH v krajích. Doporučuji předkládanou zprávu přijmout bez připomínek a vyplatit zpracovatelům příslušné odměny.

V Praze 6. 12. 2004

Ing. Libuše Benešová,CSc