



Posudek oponenta bakalářské práce

Katedra:	biologických disciplín
Student:	Miroslava Vajgantová
Studijní obor:	agroekologie
Název bakalářské práce:	Analýza technologických procesů čištění odpadních vod, které působí obtíže v praxi jednotlivých ČOV
Oponent bakalářské práce:	Ing. Jiří Stara
Povolání oponenta:	technolog vody

Hodnocení práce:

Volba tématu práce a její význam: (2) vhodné a významné téma

Komentář: V oblasti čištění odpadních vod se jedná o aktuální téma. Uceleným podáním přehledu o jevech a procesech při čištění odpadních vod v městských ČOV je možno získat základní orientaci v problematice, která není běžnou součástí výuky ve školách specializovaných na zemědělské obory.

Formulace cílů práce: (3) cíle byly formulovány dostatečně

Komentář: Vzhledem k výše uvedenému leží těžiště práce v literární rešerši v oboru čistírenství. Cílem je analyzovat některé problematické jevy, které negativně ovlivňují procesy čištění. V tomto smyslu je formulace cíle práce správná. Čištění odpadních vod je však velmi široký obor a dle mého názoru bez hlubší znalosti problematiky a alespoň minimálních praktických zkušeností je poměrně obtížné cíle naplnit.

Metodika zpracování: (3) částečně vhodně zvolena a formulována

Komentář: Práce je rozdělena do části teoretické a praktické. Teoretická část se opírá o poznatky z odborné literatury, jednotlivé kapitoly jsou zpracovány v logickém sledu, který odpovídá posloupnosti jednotlivých technologických procesů čištění odpadní vody. Praktická část se skládá z provozních údajů a informací z konkrétních čistíren odpadních vod, které byly poskytnuty jednotlivými provozovateli. Vzhledem k zásadám vypracování bakalářské práce uvedených v oficiálním zadání, které předpokládají analýzu, hodnocení, srovnání údajů a doporučení způsobu a postupu řešení, působí obě části práce izolovaně.

Práce s daty a informacemi: (5) práce s daty a informacemi chaotická a nedostatečná

Komentář: Zpracovatel dostatečně nevyužil možnosti literatury, která je v oboru čistírenství k dispozici. V zadání byla doporučena vhodnější literatura, než ta, která byla skutečně použita a citována v samotné práci. Dokonce se objevily informace o způsobu odstraňování dusíkatých látek z příbuzného oboru vodárenství (Žáček L.: Chemické a technologické procesy úpravy vody), které jsou velmi specifické a pro čištění odpadních nestandardní. Příkladem dalšího nedostatku je milně zařazení dosazovací nádrže mezi zařízení mechanického čištění, což je v rozporu se správným chápáním funkce technologického zařízení. Textové pasáže bakalářské práce jsou v řadě případů doslovně přepsány z odborné literatury, vždy však s uvedením citace autora. Problematika u jednotlivých částí technologie ČOV je v řadě případů pouze „nakousnuta“, což svědčí o malém teoretickém základu zpracovatele. Údaje získané z vybraných ČOV jsou prezentovány jednoduše způsobem a ve formě, kterou byla předány jednotlivými provozovateli. Chybí však odkazy v textu na tabulky. Tabulky nemají jednotný formát, chybí vysvětlivky a správný název k některým

parametrům. Např. tab. 4, vysvětlení „p“ a „m“ hodnot. Obecně lze k této části hodnocení říci, že zpracovatel obtížně hledal a orientoval se ve zdrojích informací. Rovněž se zdá, že komunikace vůči pracovníkům provozovatelských organizací byla málo intenzivní a omezila se pouze na získání obecných dat.

Celkový postup řešení: (3) postup řešení vykazuje některé chyby a opominutí

Komentář: Postup řešení by byl správný, pokud by skutečně došlo k naplnění cíle, t.j. k analýze problematických technologických procesů. Z předložených údajů se dozvídáme pouze o některých, které jsou v současné době pro řadu ČOV jistě zásadní, řada dalších, které jsou naznačeny v teoretické části není zmíněna. Zpracovatel se zabýval většími ČOV nad 25.000 EO, které jsou ve své technologické skladbě komplikovanější a tudíž tam lze hledat styčné body. Soustředění se na jeden či dva sporné ukazatele kvality a ty porovnávat u jednotlivých ČOV by zvýšilo hodnotu bakalářské práce. Diskuse je formální – základ tvoří sdělení provozovatelů ČOV, vlastní názor zpracovatele chybí.

Teoretické zázemí autora: (4) literární prameny jsou částečné, autor nedostatečně zná teorii problematiky

Komentář: Teoretické zázemí zpracovatele není příliš široké. Nicméně ke zpracování teoretické části práce přistoupil zodpovědně se snahou o vlastní výběr podstatného. Pro základní orientaci bylo možné doporučit příručky pro pracovníky oboru vodovodu a kanalizací (SOVAK), které jednoduchou formou uvedou čtenáře do problému. Hlubší zpracování problematiky je možné nalézt v odborných učebnicích specializované školy (viz v zadání – učební texty VŠCHT Praha) a ve sbornících z řady odborných akcí, které jsou každoročně u nás pořádány. Ty jsou k zcela jistě dispozici u provozovatelů ČOV a bylo možné jich využít. Co se týče autorů publikací, zpracovatel zmínil některé, které patří ke špičce v oboru v ČR (Wanner, Kos, Říhová-Ambrožová). U některých citovaných právních předpisů a norem chybí název dokumentu.

Práce s odbornou literaturou (citace, norma): (2) autor dodržel citační normu - s výjimkami

Komentář: nemám zásadní výhrady

Úroveň jazykového zpracování: (3) práce je jazykově zpracována na standardní úrovni, autor se dopustil několika gramatických chyb

Komentář: shoda přísudku s podmínkem, interpunkce, nepřesnosti a chyby v angl. překladu anotace

Přesnost formulací a práce s odborným jazykem: (4) autor se vyjadřuje částečně neodborně

Komentář: zdánlivě dostatečný pojmový aparát vyplývající z toho, že základem práce je rešerše odborné literatury a sdělení pracovníků z oboru, jazykově slabší vlastní interpretace – viz závěry

Formální zpracování - celkový dojem: (4) práce vykazuje formální chyby

Komentář: Práce obsahuje přílohu – tabulky. Nejsou na ně odkazy v textu

Splnění cílů práce: (4) cíle práce byly jen částečně splněny

Komentář: Částečné splnění cílů : Sdělení a částečné vysvětlení problematiky na základě rešerše – ano. Hodnocení příčin překračování limitů na odtoku a možnosti jejich řešení – vyplývají ze sdělení provozovatelů Skutečná vlastní analýza a hodnocení ve smyslu zadání práce – prakticky chybí

Formulace závěrů práce: (4) závěry jsou částečně formulovány, avšak nejsou významné pro další

využití

Komentář: Závěry práce jsou formulovány přehledně, zpracovatel vyjádřil to podstatné, co na sledovaných čistírnách představuje skutečný problém. Ve svém úsudku se však omezil na pouhé konstatování informací, které získal od provozovatelů. To by nebylo na úkor kvality práce, pokud by jednotlivým sdělením předcházela hlubší analýza a diskuse. Rovněž chybí výstižné shrnutí poznatků zjištěných v teoretické části. Domnívám se, že rozhodující fáze bakalářské práce, t.j. metodika, výsledky, diskuse a závěry nebyly před dokončením dostatečně prodiskutovány s vedoucím práce a konzultanty. To se projevuje na celkově slabší úrovni práce, která je zřejmě maximem možností zpracovatele.

Odborný přínos práce a její praktické využití: (4) práce není po odborné a praktické stránce méně využitelná

Komentář: Po odborné stránce nelze hodnotit práci jinak než jako velmi průměrnou. Pokud mají informace dát přehled o „současných vědeckých poznacích o jednotlivých procesech čištění odpadních vod v městských čistírnách odpadních vod“, pak se to podařilo pouze částečně. Je sice dodržena základní linie a posloupnost způsobů čištění odpadních vod, řada informací je však jakoby vytržena z kontextu, jsou pracně posbírány z různých zdrojů, z nichž některé nebyly vhodně voleny (v přehledu použité literatury skutečně chybí klíčové publikace – učebnice). Nutno však ocenit snahu o systematickosti, kterou zpracovatel projevuje a smysl pro respektování pravidel psaní odborného textu. S informacemi z reálných provozů čištění odpadních vod si zpracovatel poradil v rámci svých možností. Z odborného i praktického hlediska není předkládaná bakalářská práce významným přínosem, byť zadané téma je zajímavé, aktuální a má svůj potenciál.

Celkové hodnocení práce

Návrh hodnocení práce známkou: dobře

Doporučuji práci k obhajobě: ANO

Otázky k obhajobě

Otázka 1: vysvětlíte pojem „ekvivalentní obyvatel (EO)“, z jakého důvodu se zavádí a jak se počet připojených ekvivalentních obyvatel promítá do požadavků na úroveň čištění podle aktuálního Nařízení vlády ČR

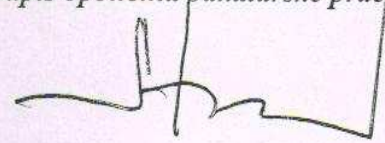
Otázka 2: vysvětlíte pojem „aktivovaný kal“, jeho úlohu v biologickém čištění odpadních vod, způsoby jeho kultivace, separace a způsoby jeho konečné likvidace

Další připomínky, vyjádření a náměty k obhajobě práce resp. k jejímu dalšímu využití:

Vlastní téma bakalářské práce a stanovené zásady jejího vypracování slibovaly zajímavý exkurz do problematiky čištění odpadních vod v současné praxi. Pro studenta z prostředí mimo úzkou specializaci na čištění odpadních vod je práce příležitostí nahlédnout do oboru, který má blízko k ekologii a který nabývá na společenském významu. Výsledný dojem je pravděpodobně poznamenán skutečností, že studentka pracovala převážně samostatně, nebyla aktivně vedena ve smyslu dodržení zásad vypracování práce a splnění cílů zadání. Pro širší rozhled k zadanému tématu pravděpodobně chyběl intenzivnější kontakt s praxí, která je pro účel této bakalářské práce nezbytná.

Datum: 05. 05. 2009

Podpis oponenta bakalářské práce:

A handwritten signature in black ink, consisting of several stylized, connected strokes. It appears to be a personal name or surname, possibly starting with a capital letter that is partially obscured by the first stroke.