

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor bakalářské práce: **Ladislav Hrubý**

Oponent bakalářské práce: **Ing. Renata Biela, Ph.D.**

Téma bakalářské práce studenta Ladislava Hrubého je „Doprava pitné vody v místě její spotřeby“.

Předkládaná práce je rozdělena do tří částí, v první z nich se student zabývá ukazateli, jako je olovo, měď, tvrdost a chlor, jejichž hodnoty se mohou nepříznivě měnit v průběhu dopravy vody ke spotřebiteli. Kovům, jako je olovo a měď, se v práci student věnuje především z hlediska toxických účinků na organismus, legislativních požadavků a zdrojů výskytu v pitné vodě. Student se zmiňuje i o uvolňování kovů z varných konvic a rovněž se zabývá vlivem fosforečnanů na plumbosolvaci. U tvrdosti je psáno především o jejích druzích a způsobech změkčování vody, o chloru v pitné vodě je pojednáno jen krátce. Druhá část práce (kapitola 6) je zaměřena na metody úpravy pitné vody na přípojce. Zde jsou zmíněny membránové procesy a sorpce, jmenovány jsou sorpční materiály, které by mohly být využity pro dopravu pitné vody. Student rovněž uvádí příklady filtračních zařízení určených k umístění na vodovodní baterii. Třetí částí práce je krátký experiment, jehož cílem bylo zjištění účinnosti dvou filtračních materiálů na odstranění olova z vody.

Cíle bakalářské práce byly splněny. Drobnou výhradu mám k experimentální části práce, kdy měl student dle zadání navrhnout konkrétní proces dopravy vody. Student si k pokusu zvolil sorpční materiály Bayoxide E33 a DMI-65. Zatímco první z materiálů je v práci popsán, o druhém se student vůbec nezmiňuje. Navíc materiál DMI-65 účinně odstraňuje kovy jen za přítomnosti chlornanu sodného ve vodě jako oxidačního činidla, což zde splněno nebylo a proto účinnost odstranění olova byla nízká. K experimentu mohl být využit jiný sorpční materiál, který student zmiňuje v teoretické části práce, a to GEH nebo CFH.

Bakalářská práce je členěna přehledně, občas se v textu vyskytují pravopisné chyby. Přehled použité literatury čítá 38 titulů, jedná se však spíše o odkazy na internetové stránky. Odkaz na knižní zahraniční literaturu postrádám. Literatura je v textu citována, popisy obrázků a tabulek provedeny. Grafy na stranách 22, 23 a 24 jsou však chybně označeny jako tabulky, totéž se opakuje na straně 29 a 30.

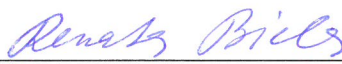
K práci studenta mám následující připomínky a dotazy:

- V tab. 3.1 je platnost posledních limitů pro měď uvedena zmateně 2004 – dosud a 2013 – dosud. Uveďte prosím, kdy došlo k poslední novelizaci vyhlášky 252/2004 Sb. a pod jakým číslem.
- Na str. 39 je uveden sorpční materiál CFH 12 od společnosti Kemira. Tato společnost však vyrábí materiál CFH ve dvou modifikacích. Uveďte prosím druhý typ materiálu a rozdíl mezi oběma typy.
- Příklady filtračních zařízení v kapitole 6.3 jsou uvedeny jen na obrázcích bez podrobnějších popisů. Vzhledem k tématu bakalářské práce by bylo vhodné zmínit některé parametry uvedených filtrů.
- V textu je často uveden pojem nejvyšší mezní hodnota (NMH). V rámci diskuze vysvětlíte prosím, co znamená překročení této hodnoty. Uveďte, jaké další typy limitů pro ukazatele kvality pitné vody znáte.

Student prokázal schopnost zpracovat zadanou problematiku na odborné úrovni. Zadání práce bylo splněno, vzhledem k výše uvedeným připomínkám hodnotím předkládanou práci

klasifikačním stupněm ECTS: **C / 2**

V Brně dne 2. 6. 2016


Podpis

Klasifikační stupnice

Klas. stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1,5	2	2,5	3	4