

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant

Bc. Ida Bogáňová

Oponent

doc. Ing. Jaroslav Raclavský, Ph.D

Téma diplomové práce diplomantky Bc. Idy Bogáňové na Ústavu vodního hospodářství obcí FAST VUT v Brně bylo „Možnosti využití šedých vod“. Diplomantka měla dle zásad pro vypracování vypracovat rešerši k dané problematice a aplikovat získané poznatky na řešení recyklace ve vybraném objektu s ekonomickým posouzením.

Řešené téma je aktuální a vychází z požadavku praxe. Vytčené cíle v zadání byly splněny. Přínosem práce pro praxi je část rešeršní a ekonomické posouzení návratnosti navržené technologie pro recyklaci šedých vod.

Diplomová práce je přehledně členěna do pěti kapitol. Součástí diplomové práce jsou přílohy a výkresové dokumentace. Druhá kapitola s názvem „Využití šedých vod“ se zabývá rešerší z dané problematiky. Diplomantka definovala technické pojmy jako např. hnědá, žlutá a šedá odpadní voda, specifikla návrhu sběrného a rozvodného potrubí včetně armatur. Dále popsala šest způsobů úpravy šedé vody, včetně popisu jednotlivých prvků, ze kterých se skládá technologie pro recyklaci šedé vody. Protože pro kvalitu šedých vod nejsou v současné době v ČR legislativní podklady, zpracovala diplomantka poznatky z naší a zahraniční odborné literatury.

Ve třetí kapitole jsou uvedeny příklady využití šedých vod v budovách (hotel Mosaic House v Praze, hotel Am Kurpark v SRN, rodinný dům ve Francii) včetně prováděných měření a vyhodnocení.

Ve čtvrté kapitole diplomantka provedla průzkum a navrhla tři varianty recyklace šedých vod v lázních města Brna – v areálu Rašínova. V rámci průzkumu byl proveden rozbor kvality šedé vody a to v devíti parametrech (amoniakální dusík, BSK₅, CHSK_{Cr}, celkový dusík a fosfor, NL, pH, anionaktivní tenzidy a zákal). Výsledek provedeného rozboru byl porovnán s britskou normou BS 8525-1:2010. Následně byl proveden návrh dimenze potrubí vnitřní kanalizace podle ČSN EN 12056-2 a vnitřního vodovodu podle ČSN 75 5455. Technologie pro recyklaci šedé vody byla navržena ve spolupráci s firmou ASIO spol. s r.o. V závěru čtvrté kapitoly bylo provedeno ekonomické posouzení návratnosti navržené technologie. Diplomantka vypočítala celkové provozní náklady na výrobu bílé vody a provedla srovnání při použití pitné vody a recyklované vody. Porovnání bylo provedeno pro období 2011 až 2030. Návratnost investice byla vypočítána na 13 let.

Ve výkresové části diplomantka zpracovala čtyři výkresy – část zdravotníka: návrh vnitřního kanalizačního a vodovodního potrubí v 2. PP, 1. PP, 1.NP a 2.NP.

Připomínky oponenta:

str. 2 - V úvodu kapitoly 2 chybí vysvětlení používaného pojmu bílá voda.

str. 33 - Bilanční rovnice – neúplný zápis rovnice s popisem veličin.

str. 83 - Chybně popsána osa y.

str. 92 až 94 - Nepřehledný zápis rovnic.

Otázka od oponenta:

V kap. 2.3 je popsáno 6 variant možných způsobů úpravy šedé vody pro její další využití. Jaká varianta se jeví v současné době nejprogresivnější a proč?

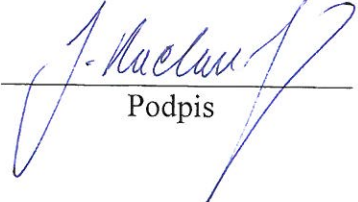
Diplomantka přistupovala k řešení problému komplexně. Po odborné stránce je diplomová práce zpracována dle současných znalostí. Jako oponent diplomové práce konstatuji, že se ztotožnila s problémem a klasifikuji diplomovou práci:

A/1

Klasifikační stupeň ECTS: _____

19.01.2012

V Brně dne _____


Podpis

Klasifikační stupnice

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