

## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Martin Ondráček

Oponent diplomové práce: Ing. Jiří Kubík, Ph.D.

Diplomová práce "Optimalizace provozu ČOV" měla být zaměřena na optimalizaci provozu stávající ČOV s ohledem na zlepšení sledovaných odtokových parametrů. První část diplomové práce se věnuje rešerši literatury v oblasti optimalizace provozu čistíren odpadních vod. Teoretická část je rozdělena do následujících tří kapitol: Matematický popis problému optimalizace, Aplikace optimalizačních postupů na ČOV, Možná intenzifikace jednotlivých technologií.

Praktická část (kapitola 5) řeší optimalizaci provozu na ČOV Nová Role. Kapitola je dále rozdělena na čtyři podkapitoly: Popis lokality ČOV Nová Role, Spotřeba elektrické energie na ČOV, Návrh variant pro optimalizaci ČOV s využitím programu WEST a Posouzení a vyhodnocení variant.

Na straně 24 diplomant píše, cituji: "Jako první musí být provedeno vyhodnocení stávající ČOV za účelem zjištění dosažitelné kapacity zařízení". U diplomové práce mi ale v praktické části zcela schází toto zhodnocení stávající situace a detekce slabých míst. V práci není popsáno, z čeho se vychází při návrhu variant pro optimalizaci (proč byly zvoleny zrovna tyto varianty). Vyhodnocení variant na jedné straně považuji za nedostatečné.

Optimalizací provozu, se rozumí vhodné nastavení funkce strojního vybavení, například nastavení čerpadel recyklu, odtahu kalu, chodu dmychadel, zrovnoměrnění nátoky na ČOV, vhodný výběr koagulantu/flokulantu, vyladění dávkování a nastavení správné reakční doby, eventuálně stavební úpravy. Diplomant však jako varianty optimalizace provozu uvádí doplnění usazovacích nádrží nebo membránových modulů do technologické linky. Diplomová práce tak neřeší optimalizaci provozu ČOV, ale její intenzifikaci. Z tohoto důvodu je v diplomové práci zcela zbytečná kapitola 4 popisující biologický stupeň s přisedlou biomasou, pokud se nemění technologie, ale má se řešit optimalizace provozu.

Dále mi není jasné, proč je v diplomové práci uvedena kapitola "Spotřeba elektrické energie na ČOV", když se s tímto parametrem nikde nepočítá.

Kladně hodnotím kapitolu týkající se SW WEST, z pohledu modelování skutečného stavu.

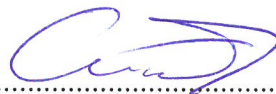
V návaznosti na výše uvedené komentáře, žádám diplomanta o zodpovězení následujících otázek:

1. Jaký je rozdíl mezi rekonstrukcí, rozšířením, intenzifikací ČOV a optimalizací provozu ČOV.
2. Z jakého důvodu je v diplomové práci uvedena spotřeba elektrické energie?

Jak již jsem napsal výše, diplomová práce neřeší v praktické části optimalizaci provozu ČOV, ale varianty její intenzifikace pro dosažení lepších odtokových parametrů. Z tohoto důvodu hodnotím diplomovou práci:

Klasifikační stupeň ECTS: *D/2,5*

V Brně dne 24. 1. 2017



Podpis

### Klasifikační stupnice

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