

**Posudek vedoucího diplomové práce „Zvyšování účinnosti odbourávání fosforu u malých DČOV“
pro Bc. Denisu Junkovou**

Téma bylo diplomantce zadáno v rámci náplně dlouhodobějšího projektu zaměřeného na zvyšování efektivity malých domovních čistíren domovních odpadních vod pomocí elektrochemických procesů. Obsahem diplomové práce Bc. Denisy Junkové bylo studium srážení rozpuštěných sloučenin fosforu, respektive ortho fosforečnanů, pomocí Al^{3+} , Fe^{2+} a Fe^{3+} ionů, které byly připraveny elektrochemických rozpouštěním příslušné obětované anody.

V přehledně zpracované rešeršní části diplomové práce se Bc. Denisa Junková zaměřila na význam fosforu a jeho rozpustných sloučenin pro životní prostředí syntetické, legislativní limity pro celkový obsah fosforu závazné pro komunální a domovní ČOV a příslušné analytické postupy a normované metodiky. Studentka se podrobně věnovala i teoretickým postupům a v praxi aplikovaným technologiím vhodných pro snižování koncentrace sloučenin fosforu, které porovnávala s možností srážení pomocí elektrochemicky vygenerovaných ionů železa a hliníku.

V experimentální části si diplomantka nejprve osvojila a přizpůsobila dvě spektrofotometrické metodiky vhodné pro sledování aktuální koncentrace fosforu v modelové odpadní vodě. Výsledky porovnávala s nezávislým servisním stanovením založeným na ICP-MS spektrometrii.

Po zvládnutí analytického vyhodnocení aktuální koncentrace fosforu Bc. Junková přikročila ke sledování srážení fosforečnanu obsaženého v modelových odpadních vodách s lišících se koncentrací pomocného elektrolytu síranu sodného, respektive vodivosti. Současně byla systematicky měněna i proudová hustota na povrchu obětovaných elektrod u galvanostaticky řízených experimentů a byla sledována časová změna specifické vodivosti, pH, koncentrace ionů hliníku a železa a aktuální koncentrace zbytkového fosforu. Výsledky pokusů studentka pečlivě vyhodnotila a prezentovala formou grafů a přehledných tabulek, aby je nakonec shrnula a vhodně komentovala v závěru diplomové práce.

Z pozice vedoucího diplomové práce s potěšením konstatuji, že Bc. Denisa Junková nabyla v závěrečném ročníku magisterského studia experimentální zručnost a lze ji charakterizovat jako pracovitou a svědomitou studentku. Její diplomová práce splňuje jak po obsahové, tak i formální stránce zadání. Vzhledem k výše uvedenému diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou

-výborně-

V Pardubicích 25. 5. 2016

Ing. Libor Dušek, Ph.D.
vedoucí diplomové práce

