



## Posudek školitelky na diplomovou práci Bc. Lucie Beranové

### ***"Water Quality and the Assessment of Anthropogenic Pollution in the Sediments of the Elbe River Oxbow Lakes"***

Hlavním cílem práce bylo zhodnotit kvalitu vody ve vybraných dvou starých labských ramenech a posoudit antropogenní znečištění subakvatických sedimentů.

Práce obsahuje celkem 113 stran textu a je členěna do 11 kapitol, včetně seznamu literatury a dvou příloh v podobě batymetrických map zkoumaných jezer. Svou strukturou odpovídá charakteru vědecké práce.

Úvod práce je věnován rešerši zaměřené na výzkum kvality vody a znečištění sedimentů. Následující kapitola popisuje vývoj toku řeky, vznik meandrů a starých říčních ramen. Kapitola 4 je věnována řece Labe, nejprve historii měření vodních stavů, následně sledování kvality vody a sedimentů se zaměřením na labské stanice systematického monitoringu v Obříství a Lysá nad Labem, které se nacházejí nejbližší zkoumaným starým ramenům. Za velmi cenné považuji zhodnocení vývoje vybraných parametrů kvality vody a těžkých kovů v sedimentech v těchto stanicích za posledních cca 20 let. V kapitole 5 autorka popisuje zkoumané lokality.

Kapitola 6 uvádí použité metody měření - terénní batymetrická měření, sledování hydrologického režimu, popis vybraných chemických a fyzikálních parametrů vody, metodiku vzorkování a laboratorního stanovení, dále vzorkování a metodiku analýz fytoplanktonu a zooplanktonu, vlastnosti analyzovaných těžkých kovů a arzenu v sedimentech, metodiku odběru a laboratorního stanovení včetně zrnitostních analýz.

Kapitola 7 přináší výsledky vlastní práce. Kromě popisu morfometrie jezerní pánve obou starých ramen je zde uvedeno kolísání vodních stavů v souvislosti s vodními stavy v Labi na nejbližších hydrologických profilech. V dalším textu je podrobně popsán vývoj sledovaných parametrů kvality vody během období měření včetně vztahů mezi nimi, čímž autorka jasně sděluje velmi dobrou orientaci v této problematice, nechybí ani statistické vyhodnocení pomocí PCA. Ačkoliv analýza zooplanktonu a fytoplanktonu byla pouze okrajovou částí práce, autorka ji velmi podrobně zpracovala. V dalším textu jsou uvedeny výsledky zrnitostních analýz vzorků sedimentů včetně zatřídění a uvedené grafy podrobně informují o změně koncentrace stanovovaných prvků s hloubkou sedimentu za použití dvou metod stanovení. Závěrem autorka hodnotí míru kontaminace sedimentů pomocí dvou přístupů.

V Diskusi autorka podrobně srovnává zjištěné výsledky se staršími obdobnými pracemi provedenými ve středním Polabí. Hodnotí jak velikost a hloubkové poměry zkoumaných starých ramen, tak fyzikální a chemické parametry vody, a to i ve srovnání s řekou z čehož vyvozuje správné. Autorka porovnává rovněž složení zooplanktonu s výsledky starších studií. V závěru diskuze je uvedeno srovnání kontaminace profilů sedimentů ze zkoumaných jezer s dalšími 11 profily subakvatických sedimentů ze starých ramen v oblasti středního Polabí. Významnou zátěž sedimentů jezera Kozelská tůň dává autorka do souvislosti se Spolanou, a.s., kdy za povodní může docházet ke kontaminaci i nad tímto průmyslovým podnikem, jak tomu bylo např. v roce 2002. Naopak, nízkou zátěž sedimentů jezera Vrť zdůvodňuje ředícím vlivem Jizery.

Během řešení práce prokázala autorka velký zájem až nadšení pro danou problematiku, osvojila si jak řadu laboratorních postupů, tak terénní měření. Z vlastní iniciativy zařadila do práce hydrobiologickou analýzu a vzhledem k záměru pokračovat v doktorském studiu a výsledky co nejdříve publikovat zvolila rovněž anglicky

jazyk. Během celého řešení byla práce podrobně diskutována. Ačkoliv se vzhledem k časové tísní ve finální části zpracování nepodařilo odstranit drobné chyby, vzhledem k šíři práce a její celkové úrovni doporučuji diplomovou práci Bc. Lucie Beranové k obhajobě a navrhuji hodnocení stupněm "výborně".

V Praze, dne 28. dubna 2018

Dagmar Chalupová