

**Klára Šámalové**

**"RETENCE FOSFORU A DUSÍKU V NÁDRŽÍCH A JEZERECH"**

Zadání této bakalářské práce se váže k evropskému výzkumnému projektu EUROHARP, který se řeší na HBÚ AV ČR v letech 2002–2006 a jehož cílem je kvantifikovat a matematicky modelovat transport živin z povodí do povrchových vod. Retence živin v povrchových vodách je jedním z faktorů, které transport živin z povodí výrazně ovlivňují. Na správnosti stanovení retence živin v říční síti je závislá např. spolehlivost výpočtů velikosti difúzních zdrojů znečištění, které je obtížné postihnout přímým měřením. Termínem retence se v tomto oboru označuje zjevný pokles látkového toku dané živiny neboli její dočasná nebo trvalá ztráta během transportu povrchovými vodami, např. v úseku toku, v nádrži nebo jezeře. Retence tudíž nutně zahrnuje nejen procesy, které vedou k akumulaci, např. v sedimentu na dně, ale také procesy, prostřednictvím kterých živiny systém povrchových vod opouštějí, např. vytěkání dusíku v podobě  $N_2$  či  $N_2O$  po denitrifikaci dusičnanů. Záměrem zadání práce bylo zprostředkovat posluchačům a posluchačkách fakulty možnost podílet se na aktuálním výzkumu v oblasti, jehož výsledky mohou dojít uplatnění jak na mezinárodním fóru tak v běžné praxi managementu povodí.

Posluchačka měla v zadávacím protokolu následující úkoly: (i) Seznámit se s matematickou analýzou retence živin ve vodních tělesech živin pomocí jednoduchých empirických modelů ustáleného stavu a provést rešerši existujících modelů tohoto typu, (ii) doplnit existující databázi retenčních hodnot pro fosfor a dusík v nádržích a jezerech, která byla sestavena v rámci projektu EUROHARP v r. 2003, dalšími údaji z literatury a otestovat pomocí této databáze vhodnost existujících modelů pro predikci retence živin pro nádrže a jezera, (iii) podílet se na terénních odběrech a chemických analýzách vzorků pro bilanční hodnocení retence živin v nádrži Římov a získaná data vyhodnotit spolu s daty Hydrobiologického ústavu AV ČR z předchozího období a (iv) pokusit se o objasnění hlavních faktorů, které určují retenci živin v nádržích a jezerech a ovlivňují její variabilitu.

Mohu konstatovat, že zadané úkoly diplomantka splnila v plném rozsahu. Provedla rešerši primární literatury, udělala rozbor problematiky modelování retence živin ve vodních tělesech, sestavila soubor empirických modelů a identifikovala hlavní faktory ovlivňující retenci. Doplnila databázi retenčních hodnot o údaje z více než 50 jezer a nádrží. Pomocí doplněné databáze porovnála predikční schopnosti dvou desítek empirických modelů z literatury a prokázala, že v retenci živin v nádržích a jezerech jsou významné rozdíly. Po dobu jednoho hydrologického roku (2004) se podílela na odběrech vzorků vody pro bilanční hodnocení nádrže Římov a posléze vyhodnotila datovou řadu z nádrže Římov 2000-2004. Při sestavování diplomové práce pracovala poměrně samostatně. Výsledky získané v této práci dávají dobrý předpoklad i pro publikační využití. Část výsledků týkajících se retence fosforu je již součástí rukopisu odeslaného do mezinárodního časopisu (*Water, Air and Soil Pollution*).

Význam, rozsah práce i její přínos pro pochopení procesů retence a koloběhu živin ve vodních tělesech odpovídají požadavkům kladeným na bakalářské práce BF JU, resp. v některých ohledech je i přesahují. Proto věřím, že předkládaná práce Kláry Šámalové bude při obhajobě příznivě přijata. Ze své pozice vedoucího práce ji hodnotím známkou „výborně minus“.