



Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Fakulta rybářství a ochrany vod

Zátiší 728/II

389 25 Vodňany

Posudek oponenta bakalářské práce

Student:	Hana Tlačilová
Studijní obor:	Ochrana vod (BP)
Forma studia:	Prezenční
Název závěrečné práce:	Perfluorované látky ve vodním životním prostředí
Oponent závěrečné práce: jméno, příjmení, tituly	Vít Kodeš, Mgr., Ph.D.
Pracoviště a pracovní zařazení oponenta	Český hydrometeorologický ústav vedoucí odboru jakosti vody

1. Formulace cílů práce

Hodnotí se úvod do řešení problematiky, tedy zdůvodnění potřeby řešení práce a srozumitelnost vytyčených cílů:

Hodnocení (známka): ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Komentář k hodnocení (odůvodnění navržené známky). Komentář je povinný.

Problematika PFAS je v současnosti intenzivně řešena celosvětově i v EU, práce se tedy zabývá vysoce aktuálním tématem. Vytčené cíle práce přispějí k rozšíření poznání o výskytu specifických a dosud málo sledovaných PFAS ve vodních ekosystémech ČR.

2. Způsob řešení práce

Hodnotí se zvolená metodika práce včetně statistické analýzy dat (vhodnost, srozumitelnost, relevantnost, komplexnost), u přehledové práce pak především zvolená obsahová struktura a členění práce, způsob pojetí přehledové práce.

Hodnocení (známka): ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Komentář k hodnocení (odůvodnění navržené známky). Komentář je povinný.

Práce je rozdělena na teoretickou (rešeršní) část a část experimentální obsahující výsledky měření a vyhodnocení těchto výsledků, což považuji u bakalářských prací za nadstandardní.

3. Práce s informacemi

Hodnotí se míra a relevantnost použitých informací dostupných v odborné literatuře, jejich aktuálnost, pravdivost, komplexnost a míra vytěžování informací, způsob popisu výsledků a jejich srovnání s dalšími dostupnými informacemi, schopnost vyvozování závěrů.

Hodnocení (známka): ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

Komentář k hodnocení (odůvodnění navržené známky). Komentář je povinný.

Pro zpracování teoretické části byla zvolena odpovídající a aktuální literatura. V experimentální části byly zvoleny vhodné studie pro porovnání s výsledky práce. V teoretické části je částečný nesoulad mezi výčtem významných výrobců PFAS v kapitole 2.1.3 a v kapitole 2.4. V rámci experimentální části jsem nenašel údaj o rocích ve kterých byly odebrány zpracované vzorky. Shledal jsem nesrovnalost mezi Tab. 1 a grafem 4 a Tab.P-4, ve kterých chybí hodnoty z lokality Malše-Roudné, která má v Tab.1. uveden vzorek pasivního vzorkovače. Oceňuji zařazení kapitoly 4.5 jako porovnání toků s jiným typem zatížení PFAS. Domnívám se, že by úroveň práce ještě více zvýšilo detailnější porovnání naměřených výsledků na Labi se studií Göckener (2021) a výsledků na Vltavě s prací Semerád (2022). Neporozuměl jsem, jakým způsobem může přispět soutok Vltavy s Labem ke zvýšení koncentrací PFAS v bentosu, tvrzení že k tomu dochází díky zvýšenému přínosu těchto organismů do Labe považuji za diskutabilní.

4. Formální zpracování práce

Hodnotí se dodržování jednotného stylu, grafická úprava práce, přehlednost, úroveň jazykového zpracování, dodržování citační normy, kvalita grafů a obrázků atd.

Hodnocení (známka): ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

Komentář k hodnocení (odůvodnění navržené známky). Komentář je povinný.

Formální zpracování práce je srozumitelné, jazykové zpracování je bez chyb (kromě jednoho překlepu na konci strany 17, kde by mělo být uvedeno „2020/784“). V textu nejsou správně rozlišeny citované zdroje pro European Chemicals Agency (str.18). V textu by mělo být správně uváděno U.S. EPA, jelikož ve světě existují i jiné EPA. Úvodní odstavec kap. 4 patří do kap. 3.1. U naměřených výsledků v bio. matricích postrádám informaci, zda jsou uváděny koncentrace v sušině či přepočtené na mokrou váhu. Vzhledem k tomu, že byly zpracovány lyofilizované vzorky, předpokládám, že jsou uváděny v sušině. V kap. 4 oceňuji uvedení výsledků zahr. studií, zároveň ale postrádám porovnání těchto výsledků s naměřenými daty v této práci v rámci diskuze, i když chápu, že pokud jsou koncentrace v práci uvedeny na sušinu, je obtížné je srovnávat s koncentracemi v mokré váze vzorku. Dle mého názoru měla být vyčleněna samostatná kapitola pro porovnání matric, která je nelogicky uvedena v kap. 4.4.

5. Splnění cílů práce

Srovnávají se výsledky práce s vytyčenými cíli a zadáním práce.

Hodnocení (známka): ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Komentář k hodnocení (odůvodnění navržené známky). Komentář je povinný.

Práce splnila vytyčené cíle, experimentální část doplnila chybějící informace o výskytu PFAS ve vodních ekosystémech v ČR a umožní doplnění časových řad ČHMÚ.

6. Formulace závěrů práce

Hodnotí se srozumitelnost závěrů a jejich relevantnost s ohledem ke zjištění (vědeckým nebo informačním).

Hodnocení (známka): ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

Komentář k hodnocení (odůvodnění navržené známky). Komentář je povinný.

V závěrech postrádám zdůraznění vlivu analyzované matrice na výsledky v rámci konstatování, že: „Různé hodnoty koncentrace PFAS ukazují na odlišnou kontaminaci lokalit v závislosti na faktorech jako je podíl průmyslu, typ vzorku nebo průtoky vody.“ Za zajímavé považuji porovnání Labe a Vltavy v kapitole 4.5 a zejména vliv vodní nádrže na koncentrace PFAS, které nejsou v závěrech zmíněny.

7. Odborný přínos práce

Hodnotí se využití práce pro daný obor, její vědeckost či odbornost.

Hodnocení (známka): ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Komentář k hodnocení (odůvodnění navržené známky). Komentář je povinný.

Naměřené výsledky přispějí ke stavu poznání kontaminace vodních ekosystémů látkami typu PFAS, tyto výsledky doplní informace pořizované v rámci monitoringu ČHMÚ.

Celkové hodnocení práce:

Návrh hodnocení známkou: ☐ výborně
☒ velmi dobře
☐ dobře
☐ nevyhověl(a)

Doporučuji práci k obhajobě ☒ ano
☐ ne

Otázky k obhajobě:

Otázka k obhajobě 1 (povinné)

Proč bylo pro rešerši v kapitole 2.3 vybráno právě těchto 6 PFAS (PFOS, FOSA, PFDoA, PFHxS, PFHpA a PFHxA) a nebyly zahrnuty i ostatní látky, které byly stanovovány ve vzorcích nebo se vzorcích vyskytly?

Otázka k obhajobě 2 (povinné)

Jaký vliv by mohlo mít neodstranění tuku při přípravě biotických vzorků na výslednou koncentraci PFAS?

Další připomínky, vyjádření a náměty k obhajobě práce resp. k jejímu dalšímu využití: (nepovinné)

Datum a podpis:

Datum:

26.05.2023

Podpis oponenta závěrečné práce:

