

Oponentský posudek

Předkládaná práce: „Změny zátěže ekosystému v podélném profilu antropogenně ovlivněném toku“ se zabývá velmi aktuálním tématem monitoringu životního prostředí z hlediska kontaminace kovy a relevantními organickými polutanty. Autorka se pokusila analyzovat kromě sedimentů a vody z řeky Bílina i biofilmy vyskytující se v toku. Práce je napsána bez zbytečných překlepů, avšak je napsána v pro mě zvláštní struktuře, kdy nejsem schopen příliš rozeznat klasické uspořádání: literární přehled, cíle práce, metodika, výsledky, diskuze, závěr, a to ani některou z modifikací této struktury. Obecné i konkrétní připomínky jsou uvedeny níže. Ačkoliv má práce podle mého názoru celou řadu nedostatků, domnívám se, že vzhledem rozsahu práce a její tématické důležitosti, si její autorka zaslouží možnost si práci obhájit, a proto ji doporučuji k obhajobě.

K práci mám následující připomínky a dotazy:

V abstraktu jsou uvedeny zkratky (PCB, PAU apod.) bez vysvětlení. Tyto zkratky jsou i dále uváděny v textu bez vysvětlení, což považuji za chybu. Ve vašem článku (Environ. Monit. Assess.) jste tyto zkratky definovala. Práce by měla být doplněna o seznam zkratek.

Celý úvod se mi zdá velmi rozvláčný a nesmyslně zdouhavý. Autorka popisuje obrovskou řadu archaických prací, i starších než 50 let. Zda-li, by nebylo vhodnější použít novější přehledový článek. Věty jsou v mnoha pasážích příliš dlouhé a nejednoznačné.

Na některých místech se práce obtížně čte a některé formulace mi připadají kostrbaté, např.

Str. 11 ř. 27 ...příčinný vztach mezi periphytonem a odvozeným znečištěním.

Str. 11 ř. 33 Většina prací se odehrává in situ...

Str. 14 ř. 33 ...sledování... po ukončení činnosti v Plutoniových reaktorech. (opravdu přímo v reaktorech?)

Popisky tabulky 1 jako „zisk a ztráta“ jsou nejednoznačné - vnější, nebo vnitřní prostředí?

Autorka na straně 12 popisuje studie z let 1962 – 1985 o testování umělých nosičů pro biofilmy, avšak v celém úvodu chybí proč autorka sleduje a co jsou vlastně zač HCH, PCB, DDT apod. Zmínky pod čarou na str. 37 považuji za nedostatečné. Oproti tomu nechápu proč autorka necituje práce, ve kterých se říční biofilmy používají jako indikátory znečištění. Z poslední doby např.:

1. Montuelle, B; Dorigo, U; Berard, A; et al.
The periphyton as a multimetric bioindicator for assessing the impact of land use on rivers: an overview of the ArdiSres-Morcille experimental watershed (France)
HYDROBIOLOGIA, 657 (1): 123-141 DEC 2010
2. Guasch, H; Atli, G; Bonet, B; et al.
Discharge and the response of biofilms to metal exposure in Mediterranean rivers
HYDROBIOLOGIA, 657 (1): 143-157 DEC 2010
3. Pesce, S; Margoum, C; Montuelle, B
In situ relationships between spatio-temporal variations in diuron concentrations and phototrophic biofilm tolerance in a contaminated river
WATER RESEARCH, 44 (6): 1941-1949 MAR 2010
4. Balzer, M; Witt, N; Flemming, HC; et al.
Faecal indicator bacteria in river biofilms
WATER SCIENCE AND TECHNOLOGY, 61 (5): 1105-1111 2010
5. Rimet, F; Ector, L; Cauchie, HM; et al.
Changes in diatom-dominated biofilms during simulated improvements in water quality: implications for diatom-based monitoring in rivers
EUROPEAN JOURNAL OF PHYCOLOGY, 44 (4): 567-577 2009
6. Serra, A; Corcoll, N; Guasch, H
Copper accumulation and toxicity in fluvial periphyton: The influence of exposure history
CHEMOSPHERE, 74 (5): 633-641 FEB 2009
7. Dorigo, U; Lefranc, M; Leboulanger, C; et al.

Spatial heterogeneity of periphytic microbial communities in a small pesticide-polluted river

FEMS MICROBIOLOGY ECOLOGY, 67 (3): 491-501 MAR 2009

8. Duong, TT; Feurtet-Mazel, A; Coste, M; et al.

Dynamics of diatom colonization process in some rivers influenced by urban pollution (Hanoi, Vietnam)

ECOLOGICAL INDICATORS, 7 (4): 839-851 NOV 2007

Za velmi závažný nedostatek považuji to, že v práci mi velmi silně chybí definice cíle práce, nebo hypotéza, což považuji ve vědecké práci za podstatné. V opačném případě práce sklouzává do oblasti monitoringu.

V metodice uvádíte, že byly polutanty analyzovány standardními metodami, ale vůbec neuvádíte podle jakých standardů (normy apod.). Metodika stanovení je nereprodukovatelná, a tedy nedostatečná. Např. výběr PCB kongenerů je očividně dle EN 12766, ale podle čeho jste vybírala zástupce PAU?

Str. 28 Bisfenol A, nikoliv bisphenol...

Str. 34 poslední řádek ...pokud je její podíl výrazně vyšší. – Vyšší než co/kolik?

Str. 35 Bývá obvyklé uvádět typ použité instrumentace, tedy i mixeru a rovněž podmínky.

Tabulka 3 a 4 Uvedený limit u vanadu je chybný. Bývá zvykem uvádět smysluplný a stejný počet desetinných míst, a to i když je se hodnota blíží nule. Jaká byla mez kvantifikace (stanovitelnosti)? Opravdu jste například PAU byly schopny kvantifikovat v desítkách pikogramů na litr? Všechny sledované látky měli stejnou mez kvantifikace?

1. půlka posledního souvětí na straně 45 je „nic neříkající“.

Str. 45 a v celé práci ...specifických organických látek... Čím jsou specifické?

Str. 46 Vysvětlivky pro BIOF, SED a VODA jsou až na straně 47.

Předposlední věta na straně 49 je nevhodně naformulovaná.

Str. 56 1. řádek „Kovy se vyznačují nevhodnými vlastnostmi pro ekosystém“, mi připadá jako nevhodná.

Str. 57 Rovněž formulace o „potěšitelnosti“ výsledků je nevhodná. Co myslíte tím, že situace byla horší, když jste naměřila srovnatelné hodnoty?

Str. 59 Informace o klesajícím znečištění v postkomunistických zemích se doslovně opakuje.

Str. 59 ř. 10 a dále „Koncentrace byly nižší, i když v posledních měřeních byly vyšší“; co z toho vyplývá? Dále uvádíte hodnoty naměřené ČHMÚ, ale neuvádíte v jaké matici. Nerozumím jak souvisí „alespoň částečná závislost mezi koncentracemi v biofilmech a sedimentech“ a její klasifikace z hlediska zatížení.

Str. 60 poslední věta Nerozumím závěru o specifitě znečištění vanadem.

Str. 63 ř. 10. Nerozumím závěru, že vzhledem k uběhnuté době byly zřejmě koncentrace dříve vyšší, neboť se domníváte, že se snižují. Co když se snižují až jako následek nějaké události (sanace, zastavení výroby apod.)? Souvisí s vaší domněnkou nějak informace o koncentracích uvedené na str. 65, tedy až o 2 strany dále?

Str. 63 3. řádek od konce Proč se „dá předpokládat“ rozdíl mezi koncentracemi PCB v obou tocích? Měřila jste kontaminaci Labe, nebo ji znáte? Potom to není potřeba předpokládat.

Obecně se v diskuzi vyskytuje velké množství informací, které měly být v literárním přehledu. Jsou to popisy produkce a toxicity sledovaných polutantů apod. Pokud diskutujete současné výsledky s literaturou, je vše v pořádku, avšak například 2. půlka strany 68 a 1. odstavec na str. 69 popisují poznatky z literatury. Příkladem budiž odhad odneseného HCB do Německa v roce 1997. To opravdu v diskuzi nemá co dělat.

1. půlka str. 73 rovněž není diskuze.