

Posudek školitele bakalářské práce

Lucie Hromádková:

Zatížení povrchových vod karbamazepinem

Ústav pro životní prostředí PŘFUK Praha.

L. Hromádková se aktivně zajímala o práci z oboru „moderního znečištění“ a karbamazepin jsem jí doporučil proto, že je jako polutant povrchových vod mimořádně závažný, i když je z hlediska obecného zájmu kdesi za hormony, drogami, ibuprofenem apod. Karbamazepin je totiž v podstatě zcela odolný vůči běžným procesům čištění odpadních vod a také vůči přírodním biodegradacím procesům ve vodních ekosystémech. Práce je literární rešerší o přísunu karbamazepinu použitého pacienty do komunálních odpadních vod, do čistíren a dále do řek, zahrnující dopady na ekosystémy, i na lidské zdraví obecně.

Po úvodní konzultaci dostala L. Hromádková základní seznam literatury a začala samostatně pracovat – jak na vyhledávání a studiu dalších pramenů, tak na interpretaci výsledků. Konzultace se školitelem byly pravidelné, L. Hromádková na ně byly vždy dobře připravena a i pro školitele byly vždy přínosem. Během práce a s rostoucí databází informací několikrát přepracovala strukturu textu tak, aby byl kompaktní a srozumitelný, a aby neulpíval na jednotlivostech. Finální podoba její práce obsahuje cca 90 citací (vč. odkazů na databáze), ale celkový počet prací, které získala a zpracovala, může být až dvojnásobný. Pozornost věnovala především těm aspektům problematiky, které souvisejí s přísunem karbamazepinu do prostředí a s jeho dalším osudem. Všimla si a vysvětlila, že klasické medicínské/biochemické přístupy ke sledování metabolismu léčiv mají limitace při použití pro bilance přísunu do odpadních vod, a zdůraznila efekt konjugátů které významně limitují možnosti detekce farmak i jejich metabolitů při průchodu kanalizací a ČOV. Našla a zpracovala také práce o transportu karbamazepinu v řekách a věnovala se i možnosti jeho fotodegradace. Stručně a přehledně zpracovala efekt jednotlivých čistírenských procesů na degradaci karbamazepinu. V závěru práce se věnovala také riziku obecně pro řeky a také vzhledem k možnostem přísunu karbamazepinu do pitných vod. V komentáři upozornila na zásadní aspekt hodnocení rizika výskyt farmak ve vodních ekosystémech – stanovení založená na toxikologickém přístupu zřejmě nedávají výsledky, které budou mít v budoucnosti platnost. Zpracovala také, a komentovala, literaturu o možnostech prevence, vedoucích ke snížení přísunu karbamazepinu (a farmak vůbec) do prostředí.

Solidní podkladový materiál autorka samozřejmě aktivně komentuje, a to přiměřeně a úspěšně, logicky a s invencí. Jazyk textu odpovídá době, obsah chyb je minimální.

Závěr:

L. Hromádková zpracovala velmi solidní práci o zatížení povrchových vod karbamazepinem, který je znám jako rezistentní polutant vyskytující se prakticky ve všech řekách. Práce zahrnuje rozsáhlou a velmi dobře zpracovanou rešerši, je logicky strukturována a autorka do ní vložila také řadu svých dedukcí a doporučení. Autorka pracovala samostatně a prokázala schopnosti přinejmenším na úrovni bakalářského studia na PŘFUK. Její práce může být dále využita i pro praxi, mimo okruh témat řešených na ÚŽP.

Jako bakalářská práce v oboru Ochrana životního prostředí je práce výborná a doporučuji jednoznačně přijetí práce jako podkladu pro další řízení pro udělení osvědčení bakalářské kvalifikace.

RNDr. Josef K. Fuksa, CSc.

Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.Masaryka, v.v.i.

Praha 4.6.2012

