



## ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – PROSTŘEDÍ PRO ŽIVOT

### Výskyt látek PFAS v komunálních a průmyslových odpadních vodách

*Ing. Miroslav Váňa, Ing. Tomáš Mičaník, Ing. Alena Kristová, Bc. Martina Plecítá,*

*Ing. František Sýkora, Ing. Tomáš Sezima, Ph.D.<sup>1</sup>*

*Prof. RNDr. Tomáš Cajthaml, Ph.D., DSc., Mgr. Jana Málková<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i.*

<sup>2</sup>*Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy*

*Číslo a název projektu: SS0203008 Centrum environmentálního výzkumu: Odpadové a oběhové hospodářství a environmentální bezpečnost*

*Program: Prostředí pro život*

*Klíčová slova: PFAS, čistírny odpadních vod, odpadní vody, Integrovaný registr znečišťování životního prostředí, ohlašovací práh*

Poly- a perfluoroalkylové sloučeniny (PFAS) představují skupinu vysoce fluorovaných syntetických organických látek, které mají různé fyzikální a chemické vlastnosti a vyskytují se jak v průmyslových, tak i v komunálních odpadních vodách. Tyto látky jsou v průmyslu využívány např. ve výrobě a zpracování neželezných kovů, v povrchové úpravě kovů, v elektrotechnickém průmyslu, mohou pocházet z výroby barev, z výroby papíru a obalů na potraviny, čisticích a mycích prostředků, vodu odpuzujícího textilu či hasebních směsí (pěny).

Vzhledem k vlastnostem těchto látek, kdy jejich molekula obsahuje jak hydrofilní, tak hydrofobní funkční skupiny, a přítomnosti vysoce stabilních vazeb mezi uhlíkem a fluorem, se jedná o molekuly velmi odolné vůči chemickému, tepelnému i biologickému rozkladu. Tím se tyto látky mohou akumulovat v životním prostředí, což vyvolává v mnoha zemích značné znepokojení.

V rámci výzkumného projektu CEVOOH (SS02030008) byly zjišťovány koncentrace látek PFAS na odtocích z vybraných komunálních čistíren odpadních vod (ČOV) s kapacitou větší než 30 000 EO. Současně v rámci řešení projektu Centrum VODA (SS02030027) bylo zjišťováno, jaká je aktuální situace výskytu těchto látek ve vypouštěných odpadních vodách z průmyslových podniků do kanalizace i do vodních toků v České republice. Zjištěné informace jsou podkladem pro ověření nastavení ohlašovací prahu do Integrovaného registru znečišťování životního prostředí (IRZ), který byl nařízením vlády č. 137/2023 Sb. (novela nařízení vlády č. 145/2008 Sb.) stanoven na hodnotu 0,05 kg/rok.

V průběhu řešení byl prováděn screening u cca 30 vybraných průmyslových subjektů a 5 zařízení, která spadají do kategorie 6.11 "Průmyslové ČOV" podle zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezení znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně zákonů, a u cca 30 komunálních čistíren odpadních vod o kapacitě větší než 30 000 EO. Ze sledovaných průmyslových subjektů překročily ohlašovací práh pouze dva subjekty (ze zpracování neželezných kovů a povrchové úpravy a z výroby papíru a lepenky). U sledovaných komunálních čistíren odpadních vod byl ohlašovací práh překročen v podstatě ve všech případech z důvodu vysokého objemu vypouštěných odpadních vod a koncentrací látek PFAS.