



## ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – PROSTŘEDÍ PRO ŽIVOT

### Stanovení toxicity textilních odpadů

*Ing. Anastasia Shtukaturova*

*Ústav chemických procesů AV ČR*

*Číslo a název projektu: SS02030008 Centrum environmentálního výzkumu: Odpadové a oběhové hospodářství a environmentální bezpečnost*

*Program: Nové druhy odpadů a technologií*

*Klíčová slova: textilní odpady, toxicita, nebezpečné složky, těžké kovy, PFAS*

Textilní hodnotový řetězec je dlouhý a komplexní, kde se za výroby používá více než 8000 chemických látek, které zlepšují základní vlastnosti a výkonnost textilních výrobků. V různých fázích výroby a zpracování textilií, jako je barvení, potisk a konečná úprava, stejně jako při používání spotřebitelem a na konci životnosti však může docházet ke škodlivým environmentálním účinkům těchto chemických látek.

Zejména barviva a pigmenty jsou obvykle toxické a ekotoxické kvůli relativně vysokému obsahu těžkých kovů. Ve vodě rozpustné ionty těžkých kovů se vyznačují vysokou perzistencí a bioakumulací v životním prostředí a jsou přítomny jak v odpadních vodách, tak i ve skládkovém výluhu. Další nebezpečnou skupinou s vysokou perzistencí a bioakumulační schopností jsou per- a polyfluoroalkylované látky (PFAS), které se hojně používají v textilním průmyslu pro své vynikající oleofobní a hydrofobní vlastnosti.

V současnosti existuje obrovská mezera ve výzkumu týkajícím se hodnocení environmentální toxicity textilních odpadů. Proto hlavním cílem projektu bude charakterizace toxických polutantů s ohledem na environmentální dopady. Charakterizace toxických látek bude stanovena na základě výsledků vyluhovacích zkoušek, konkrétně za využití perkolačního testu jako pokročilého charakterizačního testu pro odpady. Hlavní výhodou perkolačního testu je modelování geochemického chování textilních odpadů za reálných podmínek. Výsledky budou diskutovány s cílem získat konkrétní informace o nebezpečných chemických látkách, které se v praxi používají a emitují.