

PŘEDNÁŠKA

MIKROPLASTY V POVRCHOVÝCH VODÁCH – ODBĚROVÉ, EXTRAČNÍ A ANALYTICKÉ METODY

MICROPLASTICS IN SURFACE WATERS – SAMPLING, EXTRACTION AND ANALYTICAL METHODS

Barbora Loskotová^{1,2}, *Michal Straka*¹, *Roman Jurnečka*¹, *Denisa Němejcová*¹, *Selma de Donnová*², *Hana Hudcová*¹, *Vendula Polášková*², *Petr Pařil*², *Eva Hanáková*¹, *Marek Polášek*^{1,2}

¹ Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i, Brno

² Ústav botaniky a zoologie, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita, Brno

Mikroplasty, částice syntetických polymerů o velikosti 1 µm až 5 mm, jsou dnes bez nadsázky všudypřítomné, přičemž jejich vliv na organismy, společenstva či celé ekosystémy není doposud zcela znám. Jelikož jsou vodní toky považovány za jeden z hlavních transportních systémů mikroplastů v prostředí, stal se výzkum znečištění povrchových vod mikroplasty v posledním desetiletí jedním z nejrychleji se rozvíjejících vědeckých témat. Znalost distribuce mikroplastů ve vodním prostředí, tj. identifikace míst vstupu a akumulace, je nezbytným prvotním krokem k posouzení environmentálních rizik, které mohou mikroplasty představovat. Naším primárním cílem v projektu mikroplast-IKA (TAČR) je vyvinout, otestovat a certifikovat metodiku, která by umožňovala analýzu množství a typu částic mikroplastů v různých matricích vodního prostředí – povrchová voda, říční sediment a biota reprezentovaná zástupci makrozoobentosu. Metodika stanoví postup odběru vzorků, extrakce a purifikace mikroplastů z jednotlivých matric a postup analýzy a vyhodnocení množství a typu mikroplastů pomocí µFT-IR transmisní spektroskopie. Závazná metodika pro odběr vzorků mikroplastů je v současnosti sestavena pouze pro vody určené k lidské spotřebě (EU 2024/1441 doplňující směrnici EU 2020/2184), v souladu s kterou provádíme odběry v rámci projektu MicroDrink (Interreg Danube Region). Zde probíhá mezinárodní spolupráce především ke sjednocení metodických postupů pro odběr a vyhodnocení obsahu mikroplastů adekvátní analytickou technikou, v našem případě µFT-IR transmisní spektroskopii, testovanou a standardizovanou skrze mezilaboratorní srovnávání. Standardizované metody odběru a zpracování pro jednotlivé složky povrchových vod je však stále třeba optimalizovat a testovat s ohledem na výraznou časovou a prostorovou nerovnoměrnost v distribuci mikroplastů ve vodním prostředí.