



PROJEKT TAČR TA01010356 - NANAPL2010 - Vhodné materiály pro nanotechnologické aplikace při čištění a úpravě vod a vzduchu

Náplní projektu **Technologické agentury České republiky** je především testování a vývoj nanomateriálů pro čištění odpadních vod a vzduchu. Řešení projektu je naplánováno na 4 roky (2011–2014).

Na projektu spolupracujeme s těmito institucemi:

- [ASIO, spol s r.o.](#), Brno-Komárov
- [SPUR a.s.](#), Zlín
- [Centrem organické chemie spol. s r.o.](#), Rybitví
- [Mendelovou univerzitou](#) v Brně.

Za naše pracoviště se řešení projektu účastní:

- Prof. Ing. Blahoslav Maršálek, CSc.
- MVDr. Přemysl Mikula, Ph.D.
- Mgr. Daniel Jančula, Ph.D.
- Tomáš Koláček

Cílem projektu je řešení aktuální problematiky **znečištění odpadních vod** nejrůznějšími typy polutantů (ať už biologickými či chemickými). Zvýšené účinnosti procesu čištění bude dosaženo pomocí speciálních **nanofiltračních materiálů**, které budou pro tento účel modifikovány pomocí různých typů nanočástic (např. **fotokatalyticky aktivních látek** na bázi titanu, stříbra či dalších). Předpokládáme, že výzkum těchto technologií najde uplatnění především v oblasti čištění skládkových, průmyslových či nemocničních vod, odstraňování zápachů a podobně.

Naše pracoviště zodpovídá především za hodnocení účinnosti nanofiltrace ve vztahu k výskytu (patogenních) **bakterií a virů**. Cílem je zejména kvantifikace těchto organismů, zároveň však bude hodnocena také jejich životaschopnost či aktivita. K tomuto účelu budou využívány zejména epifluorescenční mikroskopické techniky a průtoková cytometrie.

Dalším úkolem našeho týmu bude hodnocení **ekotoxikologických vlastností** výše uvedených nanomateriálů a fotokatalytických příměsí. Při řešení projektu bude kladen důraz na ekologickou šetrnost použitých metod ošetření odpadních vod, ošetřené vody totiž v žádném případě nesmějí negativně ovlivnit životní prostředí, má-li být přečištěná voda vypouštěna zpět do recipientu.