



PRESTIŽNÍ MEZINÁRODNÍ PROJEKT JAK „ZELENĚ“ UPRAVOVAT VODU

Mezinárodní konsorcium výzkumných institucí, vysokých škol a průmyslových podniků ze tří zemí EU (Švédsko, Francie, ČR), zahrnující i Fakultu životního prostředí Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, získalo finanční podporu projektu zaměřeného na zelené ultrafiltrační technologie pro čištění vody.

Prestižní grant výzvy ERA-NET cofund AquaticPollutants 2020 „Risks posed to human health and the environment by pollutants and pathogens present in water resources“ se podařilo získat mezinárodnímu týmu za účasti ústecké Fakulty životního prostředí (FŽP UJEP). Dotyčný projekt s názvem **Zelené ultrafiltrační technologie čištění vody - „GreenWaterTech“** musel v grantové soutěži prokázat skutečně ostré lokty.

Do dané výzvy bylo zasláno celkem 184 zkrácených žádostí, do druhého kola postoupilo 53 z nich. Ve druhém kole o pozornost soupeřily již kompletně rozpracované projekty. Projekt „**GreenWaterTech**“ se úspěšně prosadil jako jeden z 18 nakonec podpořených návrhů.

Češi z ústecké univerzity a Ústavu anorganické chemie AV ČR v Řeži (ÚACH) si „rukávy vyhrnuly“ skutečně vysoko, protože jejich projekt je zároveň jedním ze dvou vítězných návrhů s českou účastí.

Tříletý projekt získal celkovou finanční podporu ve výši 1 381 575 eur (z toho 181 242 eur pro UJEP) z programu EU pro výzkum a inovace Horizon 2020. Českou část výzvy administrovala **Technologická agentura ČR** v rámci programu Epsilon.

Získání grantu AquaticPollutants je nejnovějším výsledkem stabilní spolupráce týmů FŽP UJEP a ÚACH. Na projektu, který vede Univerzita v Uppsale, se budou dále podílet Švédská univerzita zemědělských věd, Univerzita v Lyonu a Ústav pro výzkum katalýzy a životního prostředí v Lyonu. Skupinu na UJEP povede prof. Ing. Pavel Janoš, CSc., který je i garantem doktorského studijního programu Environmentální chemie a technologie se společnou akreditací FŽP UJEP a ÚACH.

Hlavním koordinátorem projektu za ČR bude Ing. Jiří Henych, Ph.D. z ÚACH, který mimo jiné působí i na dvou fakultách UJEP (FŽP a PŘF) a je současně jedním z prvních absolventů doktorského studia na FŽP UJEP.

Jak už z názvu projektu vyplývá, „**GreenWaterTech**“ se bude věnovat udržitelným technikám úpravy vody reagujícím na potřeby moderní společnosti. Cílem je využívat dostupné a netoxické materiály k odstraňování tzv. emergentních znečišťujících látek, které se v životním prostředí objevují poměrně nově, jsou často nezmapované a jejich účinky na organismy včetně člověka zatím nejsou zcela známy. Příkladem takových látek mohou být některé pesticidy nebo léčiva. Dále se vědci zaměří na patogeny, včetně bakterií rezistentních vůči antibiotikům, a budou hledat technická řešení pro zabránění dalšímu šíření všech těchto nežádoucích složek.

Snahou vědeckého týmu je vyvinout **nový modulární koncept čištění vody** využívající ve čtyřech postupných krocích:

1. nanoporézní materiály nesoucích enzymy a chelatační* funkční skupiny pro zadržení nebezpečných kovů,
2. umělé enzymy na bázi nanomateriálů k eliminaci patogenů,
3. nanoporézní adsorbenty** k odstranění malých organických molekul,
4. fotokatalytický krok, který zajistí nulové vypouštění kontaminantů.

Cílem projektu je zároveň ověření technologií v pilotním měřítku.

Hlavním úkolem výzkumníků ÚACH a UJEP bude společně vyvíjet nanoporézní adsorbenty na bázi oxidů přechodných kovů a materiály s tzv. pseudo-enzymatickou aktivitou na bázi oxidů ceru, které budou využívány v rámci komplexní čistící technologie.



Informace o výzvě AquaticPollutants je možné získat na webu [AquaticPollutants](#).

Projekt TH76030002 Zelené ultrafiltrační technologie čištění vody je podpořen v rámci mezinárodní výzvy AquaticPollutants Call 2020 v Programu na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje EPSILON, která spadá do nástroje ERA-NET Cofund. Projekt bude realizován od 1. 6. 2021 do 31. 5. 2024.

* *Chelatace je fyzikálně-chemický proces, při kterém dojde k navázání kovu do struktury organické látky.*

** *Adsorbenty jsou pevné látky schopné zachycovat na svém povrchu molekuly jiných (např. znečišťujících) látek z roztoků nebo plynů.*

Příloha: Nanoadsorbenty pro zachycování organických znečišťujících látek připravované na ÚACH AV ČR ve spolupráci s FŽP UJEP (fotografie z elektronového mikroskopu – přístroj uprostřed)

Ilustrační fotografie k volnému užití: zdroj pixabay.com

Kontakt: Ing. Diana Nebeská, asistentka PR pro vědu a výzkum FŽP UJEP
diana.nebeska@ujep.cz

#MyJsmeUjep

#PribehUJEP

#UniverzitaSeveru

#NaSever

Mgr. Jana Kasaničová, tisková mluvčí

T A

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou
Technologické agentury ČR z Programu EPSILON
v rámci výzvy ERA-NET cofundu **AquaticPollutants**.

Č R

www.tacr.cz



Within the framework of AquaticPollutants, the Joint Programm Initiatives (JPIs) on Water, Oceans and Antimicrobial Resistance (AMR) are working closely together.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 869178-AquaticPollutants.