

V prestižní soutěži GAČR uspěly dvě zahraniční vědkyně z VŠCHT

13.1.2026 - Jakub Drahoňský | Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

V roce 2025 získaly prestižní granty Junior STAR Grantové agentury ČR (GA ČR) dvě výjimečné mladé vědkyně - Filipa Oliveira a Stella Gonsales, obě původem ze zahraničí. Tato podpora umožňuje začínajícím vědeckým osobnostem založit vlastní nezávislé výzkumné skupiny a výrazně posunout svou vědeckou kariéru. Jejich projekty reprezentují špičkový výzkum v oblasti materiálového inženýrství a udržitelné chemie.

Stella Gonsales je navíc i laureátkou Fondu Dagmar Procházkové (společně s Annou Valunchene), který podporuje perspektivní vědecké projekty v oblasti udržitelné a pokročilé organické chemie.

Filipa i Stella zároveň aktivně hledají motivované studenty a mladé vědce do svých týmů. Nabízejí tak jedinečnou příležitost pracovat na špičkovém výzkumu v podporujícím prostředí.

Filipa Oliveira: průkopnické tubulární MXeny pro ukládání energie v superkondenzátorech

Gratulujeme k získání grantu Junior STAR. Co pro vás tento úspěch znamená a jak ovlivní vaše další kroky?

Děkuji. Získat tak prestižní grant je obrovský úspěch. Dává mi to možnost založit si vlastní výzkumnou skupinu tady na VŠCHT Praha. Program Junior STAR podporuje talentované mladé vědce v budování týmů a získávání potřebných prostředků. Znamená to, že teď mám zázemí k tomu, abych se naplno věnovala výzkumu tubulárních MXenů a jejich aplikacím v superkondenzátorech.

Proč jsou tubulární MXeny tak inovativní pro ukládání energie?

MXeny jsou rodina 2D materiálů s vrstvenou, „harmonikovou“ strukturou a jsou známé svou skvělou elektrickou vodivostí. Naší inovací je jejich příprava v tubulární morfologii – spojujeme vysokou vodivost a redoxní aktivitu s vynikajícími iontově-transportními vlastnostmi tubulárních struktur. Díky otevřené, duté struktuře roste povrch, zrychluje se difuze iontů a přenos náboje. To by se mohlo promítnout do rychlejších a efektivnějších superkondenzátorů, které jsou klíčové pro udržitelné energetické technologie.

Jak vás vaše vědecké zájmy dovedly k tomuto oboru?

Globální výzvy v oblasti zelené energie mě přivedly k materiálům, které mohou zlepšit ukládání energie. MXeny mě zaujaly tím, že změny ve složení a struktuře výrazně ovlivňují jejich vlastnosti. Zajímalo mě, jak zastoupení různých kovových prvků v tubulární morfologii ovlivní chování MXenů a jak je lze optimalizovat pro praktické aplikace.

S jakými výzvami jste se setkala?

Jednou z hlavních výzev je stabilita – MXeny se rychle oxidují, což zhoršuje jejich výkon. Dalším problémem je pochopit, jak musí být podmínky syntézy samotných MXenů i jejich prekurzorů (MAX fází) upraveny tak, aby tubulární morfologie vůbec vznikla a zachovala se, protože mechanismus jejich vzniku se liší od konvenčních MXenů. Výzvou bylo také projekt v žádosti o grant srozumitelně a přesvědčivě popsat tak, aby recenzenti viděli, proč si tuto podporu zasloužím. Díky mentorství a spolupráci se mi ale tyto překážky podařilo překonat.

Co vás na práci na VŠCHT Praha motivuje nejvíc?

Velkou roli hraje podpora od kolegů a vynikající technická infrastruktura – je to skvělé místo pro práci. Inspirující je také to, že jsem dříve působila ve špičkové skupině profesora Sofera, která se věnuje 2D materiálům, a právě tato zkušenost mě významně formovala a k tomuto úspěchu přivedla.

Jak vidíte svůj profesní rozvoj do budoucna?

Grant mi pomůže vybudovat vlastní tým, pořídit vybavení a rozvíjet spolupráce. Dlouhodobě bych chtěla významně přispět k udržitelným energetickým řešením a k vědeckému pokroku jak v České republice, tak na mezinárodní úrovni.

Hledáte nové členy týmu. Jaké studenty nebo vědce potřebujete?

Momentálně vítáme nadšené studenty a studentky magisterského studia, doktorandy i postdoky, kteří mají vášně pro materiálovou vědu a chtějí posouvat hranice poznání v oblasti MXenů a ukládání energie. Pokud vás baví zvědavostí poháněný výzkum a chcete být součástí rostoucího mezinárodního týmu, budeme rádi, když se k nám přidáte.

Gratulujeme k získání grantu Junior STAR i podpory z Fondu Dagmar Procházkové. Co pro vás znamená, že jste získala tyto dva granty, a jak to ovlivní vaši práci?

Děkuji. Oba granty jsou nesmírně důležité. Grant Junior STAR mi umožňuje rozšířit skupinu a zázemí pro výzkum katalytické recyklace polymerů, zatímco Fond Dagmar Procházkové podporuje doplňkové projekty, například syntézu nových biologicky rozložitelných polymerů. Dohromady nám to umožňuje řešit problém plastového odpadu z více vědeckých úhlů.

Můžete svůj výzkum vysvětlit srozumitelně i pro laiky?

Většina plastů má silné vazby uhlík-uhlík. My do polymerů vkládáme více snadněji štěpitelných dvojných vazeb, které lze rozbít katalytickými reakcemi nazývanými olefinová metateze. Díky tomu je recyklace na molekulární úrovni realističtější.

V čem je grant Junior STAR pro váš výzkum a kariérní rozvoj obzvlášť důležitý?

Grant Junior STAR je prestižní a velmi konkurenceschopná podpora pro špičkové vědce v rané fázi kariéry – do osmi let od získání Ph.D. Poskytuje až 25 milionů Kč na pět let, což příjemcům dovoluje vybudovat nezávislé výzkumné skupiny a věnovat se inovativním vědeckým tématům. Tento grant je klíčový pro vybudování pevného základu, pořízení nezbytného vybavení a nábor talentovaných členů týmu. Umožňuje realizovat ambiciózní projekty, které mohou významně přispět jak české vědě, tak k řešení globálních výzev.

Jaké spolupráce váš výzkum podporují?

Probíhá zde spolupráce mezi VŠCHT Praha a Ústavem organické chemie a biochemie AV ČR (ÚOCHB). Ten poskytuje především finanční a technickou podporu. Tato kooperace pomáhá s financováním, přístupem k pokročilému vybavení a provozním zázemím potřebným pro chod výzkumných projektů.

Jakou radu byste dala mladým vědcům, kteří chtějí uspět?

Doporučila bych nebát se přemýšlet „out of box“ a propojovat různorodé znalosti, které během kariéry získáte, abyste dokázali řešit komplexní problémy, které vás opravdu zajímají a dávají vám smysl.

Vaše laboratoř nese jméno Otty Wichterleho a byla slavnostně otevřena za účasti profesora Kamila Wichterleho. Jak vás osobně tento odkaz inspiruje?

Wichterleho inovační duch mě motivuje posouvat hranice tvořivosti a hledat nové cesty v udržitelné chemii.

Jaké jsou vaše představy o budoucnosti?

Chtěla bych vybudovat výzkumnou skupinu, která bude posouvat možnosti udržitelné recyklace polymerů a přispěje k ochraně životního prostředí i rozvoji cirkulární ekonomiky.

Nabíráte nové členy týmu. Jaké dovednosti by měli mít?

Hledáme talentované doktorandy a postdoky se zkušenostmi s katalýzou látek citlivých na vzduch. Pokud chcete přispět k průlomovému výzkumu v oblasti udržitelné chemie a přidat se k dynamickému týmu, je to skvělá příležitost.

<https://www.vscht.cz/popularizace/rozhovory/junior-stars-spin>