



Univerzita Palackého
v Olomouci

Genius loci...

Tisková zpráva

Chemik světového renomé přivede do Olomouce nové vědce i výzkumná témata

Olomouc (22. února 2023) - **Miniaturizace a automatizace, které vedou k udržitelné chemii a současně přispívají k efektivnějšímu vývoji nových léčiv, nanomateriálů nebo látek pro ochranu rostlin či biostimulantů, budou ústředním tématem výzkumu nové skupiny vedené světově uznávaným chemikem Alexanderem Dömlingem. Vědec, který je lídrem v oblasti organické syntetické chemie a má rovněž bohaté zkušenosti s uváděním výsledků výzkumu do praxe, mezinárodní tým v Olomouci vybuduje díky projektu ERA Chair ACCELERATOR, jenž z programu Horizon Europe získal dotaci zhruba 2,5 milionu eur. Jeho úkolem je rovněž přivádět na univerzitu další vynikající vědce, podporovat talenty a úzce spolupracovat s komerčními partnery.**

Miniaturizace a zrychlení syntetické chemie jsou kriticky důležité pro rychlou optimalizaci vlastností vyvíjených chemických látek ve farmaceutickém, agrochemickém a materiálovém výzkumu a vývoji. Ve většině laboratoří se však organická syntéza stále provádí pomalu, s velkými nároky na materiál a není ověřena pro více kombinací substrátů. Alexander Dömling jako hlavní řešitel prestižního evropského projektu bude dál budovat hlavní pilíř svého výzkumu, jímž jsou vícesložkové organické reakce. Ty umožňují přípravu a testování desítek tisíc chemických látek najednou.

„Udržitelnost v chemii začíná být nesmírně důležitá tvář v tvář globalizaci a problémům souvisejícím se stále rostoucí světovou populací. A právě v řešení těchto otázek mohou vícesložkové reakce pomoci. Budu pokračovat v jejich využití v lékařské chemii, kdy se s kolegy zaměříme na oblast (imuno)onkologie a objevování nových antibiotik či antivirotik. Kromě toho se těším na spolupráci se zdejší fenotypizační laboratoří při objevování udržitelnějších látek na ochranu rostlin a také biostimulantů podporujících produkci rostlin odolných vůči široké škále stresových faktorů. Společně s CATRIN-RCPTM budeme rozvíjet nanotechnologie s cílem objevit materiály nové generace pro udržitelnou budoucnost,“ objasnil Dömling, který na Hanou přišel z Univerzity v Groningenu.

Podle rektora UP Martina Procházky jsou vznik každé nové výzkumné skupiny na univerzitě a úspěch při získávání dotací z programu Horizon Europe důležitým krokem při posilování renomé vysoké školy coby významné vědecko-výzkumné instituce. *„Osobně mě těší každý výzkumný projekt, který směřuje k dalšímu pokroku v medicíně a příbuzných oborech. Rozvoj v této oblasti má vždy velmi zásadní a pozitivní dopady na praxi a je dobrou zprávou pro lékaře i jejich pacienty. Přeji profesoru Dömlingovi a jeho výzkumné skupině, aby se jim v jejich vědecké práci na UP dařilo,“* doplnil rektor.

Důraz na multioborový výzkum a propojení všech tří součástí CATRIN vítá její ředitel Pavel Banáš. *„Výzkumné zaměření nové skupiny prohlubuje synergie mezi našimi třemi vědecko-výzkumnými útvary. Věřím, že profesor Dömling přinese nejen nová výzkumná témata a přivede další, především zahraniční výzkumníky, ale díky svým bohatým zkušenostem také*

posílí institucionální prvky managementu vědy a výzkumu u nás. Dalším z cílů je efektivnější komercializace vědeckých výsledků a navázání nových průmyslových partnerství,“ uvedl Banáš.

Alexander Dömling působil v řadě prestižních institucí, mimo jiné spolupracoval i s dvojnásobným nositelem Nobelovy ceny Barrym Sharplessem ve Scripps Research Institute v Kalifornii a dalšími vědci, kteří stáli u převratných technologií „zelené chemie“. *„Pevně věřím, že tvář chemické laboratoře v průmyslu i na akademické půdě se ještě zásadně změní. Do chemie budoucnosti si najdou cestu metody umělé inteligence, automatizace a miniaturizace. Proto je mantrou mojí laboratoře rovnice, že automatizace plus miniaturizace rovná se zrychlení. Budoucí generace chemiků podle toho musí být vzdělávána,*“ doplnil Dömling.

Do Olomouce ho přivedlo setkání se členy výzkumné skupiny Fenotypizace v CATRIN. Ta se zaměřuje na automatické monitorování znaků a vlastností rostlin v závislosti na prostředí, což je velmi významné pro hledání nových odrůd hospodářských plodin, vývoj ochranných a biostimulačních přípravků, technologií a agronomických postupů. *„Vysokokapacitní fenotypizace spolu s mými dovednostmi v oblasti vysokokapacitní chemie se mi jeví jako možnost řešení jednoho z globálních problémů, a to potřeby uživit stále rostoucí populaci. Poté, co jsem se dozvěděl o možnosti získat ERA Chair od Evropské unie, jsem se s Univerzitou Palackého přihlásil. Od února zde působím na plný úvazek a začínám od nuly budovat výzkumnou skupinu. Jelikož problémy budoucnosti lze zvládnout pouze v mezinárodní spolupráci, hodlám vytvořit skupinu zhruba 20 nadšených a talentovaných studentů z celého světa,*“ řekl.

Projekt s názvem ERA Chair for Accelerated Synthetic Chemistry Technologies at Palacký University Olomouc (ACCELERATOR) potrvá do konce ledna 2028. Jedná se o projekt s doposud největším finančním příspěvkem pro UP, které univerzita ze všech rámcových programů EU získala.

Alexander Dömling (*1964)

Je světově uznávaný vědec v oblasti miniaturizace, automatizace syntetické chemie a vícesložkové reakční chemie. V první dekádě svého profesního života, kterou označuje jako „učební období“ absolvoval studium chemie a biologie na Technické univerzitě Mnichov. Doktorát získal u světového vědce Ivara Ugiho. Díky podpoře Humboldtovy nadace strávil postdoktorát u dvojnásobného nobelisty Barryho Sharplesse ve Scripps Research Institute v Kalifornii. Po návratu z USA založil svou první biotechnologickou společnost Morphochem.

V dalším období působil na University of Pittsburgh, kde získal několik velkých grantů a získal zkušenosti z výpočetní a strukturní biologie, které využil například při návrhu léčiv. Následně pracoval jako vedoucí katedry designu léčiv na Univerzitě v Groningenu. Za více než deset let tam od nuly vybudoval oddělení se zhruba 30 studenty a spolupracovníky.

Profesor Dömling má rovněž bohaté zkušenosti s komercializací výsledků výzkumu. Získal více než 70 patentů a spoluzaložil šest biotechnologických společností.

Kontaktní osoba:

Pavel Banáš | ředitel CATRIN

Český institut výzkumu a pokročilých technologií Univerzity Palackého

E: pavel.banas@upol.cz | M: 773 653 503



**Financováno
Evropskou unií**

„Financováno Evropskou unií v rámci projektu č. 101087318. Vyjádřené názory a stanoviska jsou však pouze názory autora (autorů) a nemusí nutně odrážet názory Evropské unie nebo Evropské výkonné agentury pro výzkum. Evropská unie ani orgán poskytující podporu za ně nemohou nést odpovědnost.“