

Evropské projekty pod vedením prof. Kamila Musílk: Iniciativa pro boj s chemickými hrozbami a výzkum civilizačních chorob

2.7.2024 - Matyáš Strnad | Univerzita Hradec Králové

"Naše univerzita byla díky dlouhodobé spolupráci oslovena zahraničními kolegy s nabídkou účasti na Horizon Europe projektu. Přijali jsme a v roce 2023 bylo konsorcium Resilience schváleno Evropskou komisí. V rámci tohoto konsorcia, které čítá 92 subjektů z 20 zemí EU, vznikají jednotlivé subprojekty. Naše univerzita se soustředí na výzkum a testování reaktivátorů cholinesteráz," uvádí profesor Musílek.

Projekt RESILIENCE, jehož cílem je vyvíjet a testovat nová protipatření proti chemickým, biologickým, radiologickým a jaderným hrozbám, zahrnuje spolupráci s mezinárodními partnery z Francie, Španělska, Rakouska, Německa, Belgie, Itálie, Chorvatska, Portugalska, Řecka, Slovinska, Lotyšska, Nizozemska, Maďarska, Finska, Dánska, Švédska, Norska, Irska a Polska. *"Naše úloha spočívá v přípravě a testování účinných látek. Partneři nám budou posílat vzorky, které budeme testovat jednotnou metodikou, abychom vybrali ty nejvhodnější pro další vývoj v rámci EU,"* vysvětluje profesor Musílek.

Jedinečnost a význam tohoto projektu spočívá v jeho komplexnosti a mezinárodní spolupráci. *"Jedná se o jediný schválený projekt svého druhu, ve kterém jsou instituce z České republiky, a jen dvě univerzity, UHK a Univerzita obrany. To svědčí o naší excelenci v oboru."*

Zapojení do mezinárodní vědecké komunity je pro úspěch v takových projektech klíčové.

Prof. Musílek se chemii věnuje již od střední školy, kdy se účastnil různých chemických soutěží. *"Nechtěl jsem se soustředit jen na chemii, ale také na její biologické účinky chemických látek. To mě přivedlo k tomu, čemu se věnuji dnes,"* vzpomíná.

Projekt je naplánován na tři roky, s oficiálním začátkem na podzim roku 2024, jakmile budou dokončeny všechny administrativní náležitosti s Evropskou komisí. *"Tento výzkum je skutečně špičkový a jsme hrdí na to, že nám zahraniční pracoviště poskytují své vzorky k testování. Bez naší odbornosti bychom takovou důvěru nezískali. Myslím si, že je pro nás velmi přínosné se do obdobných projektů zapojovat, viz i naše role v projektu v rámci Horizon Europe."* uzavřel profesor Musílek.

Profesor Musílek stojí také za dalším významným evropským výzkumným projektem financovaným z grantového schématu Marie Skłodowska-Curie Actions Evropské komise. Tento ambiciózní projekt se zaměřuje na hledání nových molekul, které mohou působit na cirkadiánní rytmus s cílem možné léčby Alzheimerovy choroby. Na tomto projektu se podílí 17 doktorandů z celého světa, včetně naší PhD studentky Irene Castellino z Itálie.

"Projekt TargetingCircadianClockDysfunction in Alzheimer'sDisease (TClock4AD) je vlastně doktorský program financovaný v rámci Horizon Europe Marie Skłodowska-Curie DoctoralNetworks. Jeho cílem je vzdělávat doktorandy prostřednictvím mezinárodního konsorcia univerzit, výzkumných institucí, malých a středních podniků, nemocnic, asociací pacientů a dalších socio-ekonomických institucí z různých zemí Evropy i mimo ni," popisuje profesor Musílek.

TClock4AD je multidisciplinární a mezinárodní projekt propojující neurobiologii, medicínální chemii, farmaceutickou nanotechnologii, neuroimunologii, práci s velkými daty nebo bioinformatiku. TClock4AD spojuje organizace po celé EU, Velké Británii, Izraeli, USA a Číně. Díky tomuto programu dostanou studenti double-degree titul, získají také rozsáhlé znalosti a dovednosti, široký rozhled a budou schopni propojovat svět vědy a společensky přínosného podnikání.

"Cílem naší práce je nalézt nové molekuly, které mohou ovlivnit cirkadiánní rytmus a tím potenciálně léčit Alzheimerovu chorobu," říká Irene Castellino, která se zaměřuje na biochemii a jejím úkolem je zlepšit testování nových molekul, analyzovat jejich aktivitu, vlastnosti a toxicitu. "Je to fascinující práce, která může přinést důležité kroky k nalezení účinné léčby," doplňuje Irene.

Tým doktorandů se pravidelně setkává, ať už osobně nebo online, aby diskutoval pokroky ve výzkumu a sdílel své poznatky. Každý doktorand má dva supervizory, což zajišťuje vysokou kvalitu vedení a podpory. Irene má jednoho supervizora zde na UHK, profesora Kamila Musílka, a druhého na Univerzitě v Bologni.

Irene Castellino si zvolila tento projekt nejen kvůli jeho vědecké náročnosti, ale i pro jeho potenciální přínos pro budoucnost. *"Alzheimerova choroba je zatím neléčitelná, ale výzkum cirkadiánního rytmu nám může nabídnout nové strategie, jak tuto nemoc léčit,"* vysvětluje Irene.

Pro Irene je práce v laboratoři nejen profesní výzvou, ale i osobní vášní. *"Ráda pracuji v laboratoři, každý den se učím něco nového. Navíc laboratoře na Přírodovědecké fakultě UHK jsou špičkově vybavené,"* dodává. Její nadšení a odhodlání jsou příkladem toho, jak věda může být zábavná a zároveň přinášet důležité poznatky.

<https://www.uhk.cz/cs/univerzita-hradec-kralove/uhk/aktualne/evropske-projekty-pod-vedenim-prof.-kamila-musilka-iniciativa-pro-boj-s-chemickymi-hrozbami-a-vyzkum-civilizacnich-chorob>