Zdroj: <https://vedavyzkum.cz/z-domova/z-domova/grantova-agentura-muni-podporuje-vyzkum-uz-7-let>

Grantová agentura MUNI podporuje výzkum už 7 let

9. 7. 2019

[Tisk](https://vedavyzkum.cz/z-domova/z-domova/grantova-agentura-muni-podporuje-vyzkum-uz-7-let/print)[Email](https://vedavyzkum.cz/mailto/component?link=214dd48ab1ed2f00353cf70f413a20db9123b3b5)

****

**První sedmiletku má za sebou interní Grantová agentura Masarykovy univerzity (GAMU), která do loňského roku v rámci oblasti podpory výzkumu pomohla už téměř stovce projektů, mezi které rozdělila přes 160 milionů korun. Největší část se přitom rozdělila prostřednictvím pěti výzkumných programů podporujících především excelentní výzkum.**



Už od startu GAMU funguje podpora mezioborových výzkumných projektů, která se především snaží propojovat různá pracoviště a fakulty, a hledat tak originální řešení. Interní agentura podporuje také specifický studentský výzkum a vědecké konference a v rámci programu rektora pak studentské časopisy a vynikající diplomové práce.

Její hlavní náplní je ale pomoc vědcům. Aktuálně tak činí prostřednictvím programu podpory zvýšení kvality vynikající výsledků, který pomáhá v dotažení publikování jejich výsledků v prestižních časopisech, přes podporu přípravy mezinárodních grantů, financováním individuálních projektů hraničního výzkumu, jejichž řešitelé mají šanci získat v budoucnu například grant Evropské výzkumné rady (ERC), a v poslední době také prostřednictvím [MUNI Award in Science and Humanities](https://gamu.muni.cz/mash), který láká na Masarykovu univerzitu špičkové vědce.

Už od startu GAMU funguje také podpora mezioborových výzkumných projektů, která se především snaží propojovat různá pracoviště a fakulty, a hledat tak originální řešení. Týmy mohou získat na svůj projekt až pět milionů korun na maximálně tři roky.*„Za sedm let muselo na 80 zapojených hodnotitelů zvážit 176 návrhů projektů, z nichž 30 nakonec podporu získalo,“* uvedl prorektor pro výzkum [Petr Dvořák](https://www.muni.cz/lide/47260-petr-dvorak) při červnovém představení výsledků čtyř mezioborových projektů v rámci závěrečné hodnotící konference GAMU.

Mezi prezentované projekty patřil výzkum vedený Fakultou sociálních studií MU nazvaný „*Rusko v kategoriích přítel vs. Nepřítel: česká reflexe*“, dále studie na téma *„Vliv kartografické vizualizace na úspěšnost řešení praktických a výukových prostorových úloh“* koordinované Pedagogickou fakultou MU, potom „*Analýza gastrointestinálního mikrobiomu u pacientů s běžnou variabilní imunodeficiencí“* vedená Lékařskou fakultou MU a na konec Fakultou informatiky MU řízený projekt na vizualizaci proteinových komplexů.

Jako nejlepší z nich vyhodnotila komise projekt věnující se vztahům Česka a Ruska, který získal nejlepší známku A. Zbylé tři projekty dostaly známku B.

Rusko versus Česko

Studii vztahů s Ruskem, na níž se podíleli odborníci z Fakulty sociálních studií, Filozofické fakulty a Ekonomicko-správní fakulty MU i Akademie věd ČR, představil politolog [Jan Holzer](https://www.muni.cz/lide/2329-jan-holzer). Zabývali se aktuálními bezpečnostními rozměry česko-ruských vztahů z různých pohledů.

*„Snažili jsme se o aplikaci konceptu hybridního konfliktu na tento vztah, což je aktuální záležitost, kdy se změnila strategie, jak útočit na druhé v rámci mezinárodních vztahů. V této otázce se všichni soustředí na to, jak to dělají vnější aktéři, ale podle nás spočívá úspěšnost hybridních strategií v tom, na koho jsou namířené, zda je na druhé straně cílový aktér, který takovým aktivitám naslouchá. Česká republika je v tomto smyslu výborný příklad, protože tady publikum pro ruskou kampaň existuje z mnoha historických, jazykových, ekonomických i dalších důvodů,“* uvedl Holzer.

Z několika výstupů projekt vyzdvihl dvě knihy, z nichž první věnovaná militantnímu pravicovému extremismu v Rusku [vyšla loni v britském nakladatelství Routledge](https://www.routledge.com/Militant-Right-Wing-Extremism-in-Putins-Russia-Legacies-Forms-and/Mares-Larys-Holzer/p/book/9781138592513) a letos se připravuje u dalšího prestižního britského nakladatelství titul*„Ve stínu Ruska: Česká republika a malé středoevropské země.“* Závěry v ní Holzer shrnul tak, že potenciál Ruska pohybovat se na mezinárodním poli a mít tam nějaký vliv je dán především tím, jak silná či slabá je v daném tématu druhá strana.

Jak se spojují proteiny

Téma mezinárodních vztahů vystřídal projekt, který se také věnoval interakci, ale na úrovni molekul. Představila jej [Barbora Kozlíková](https://www.muni.cz/lide/60850-barbora-kozlikova) z Fakulty informatiky MU, šlo o společnou práci s přírodovědci. Jejím hlavním cílem bylo vytvořit nástroj pro prostorovou vizualizaci proteinových komplexů a především míst, kde spolu dané proteiny interagují, což může pomoci v návrzích průmyslově či medicínsky využitelných komplexů.

*„Dnes slouží odborníkům desítky výpočetních systémů, které předpovídají, jak mohou být proteiny vůči sobě navzájem postavené a jak mohou interagovat. Jejich problém je, že mohou produkovat desítky až stovky možných řešení, které pak musí vědci postupně prověřit, zda jsou biochemicky relevantní,“* přiblížila řešený problém Kozlíková.

Právě toto zdlouhavé zkoumání chtěli odborníci obejít, a vytvořili tak volně dostupný nástroj nazvaný [COZOID](http://decibel.fi.muni.cz/cozoid/) (COntact ZOne IDentifier for visual analysis of protein-protein interactions), který prozkoumává velké sady možných interakcí, jednoduše z nich vybírá relevantní spojení a umožňuje sledovat přímo místo, kde se sledované proteiny propojují.

Kartografie ve 3D

Trojrozměrným zobrazováním a jeho interpretací se zabýval třetí projekt, který představili [Hana Svatoňová](https://www.muni.cz/lide/39149-hana-svatonova) za Pedagogickou fakultu MU a [Petr Kubíček](https://www.muni.cz/lide/23168-petr-kubicek) za Přírodovědeckou fakultu MU. Podíleli se na něm také odborníci z Fakulty informatiky a Filozofické fakulty MU a společně se zabývali otázkou, jak stále více využívané 3D zobrazování a jeho různé varianty ovlivňují například orientaci v prostoru či odhadování vzdáleností a dalších rozměrů. Vzhledem k využívání různých metod pro sledování interakce testovaných lidí s úkoly vyvinuli také nové nástroje pro sledování například pohybu očí.

*„Věnovali jsme se vnímání prostoru člověkem ve 3D prostředí, odlišnostem při sledování 3D obrázku ve 2D, při sledování trojrozměrného prostředí za pomoci polarizačních brýlí a pak ve virtuální realitě. Ve spolupráci se školami jsme řešili také to, kde může mít nějaký přínos využití virtuální reality,“* přiblížil práci týmu Kubíček.

Mezi sérii studií patřila například simulace evakuace z budovy, při níž jedna skupina nastudovala standardní evakuační plán a druhá se orientovala podle virtuální prohlídky evakuační cesty. Rozdíl v úspěšnosti sice nebyl nijak velký, ale obě skupiny odlišně interagovaly s okolím a vytvořily si zcela jinou představu. Ta první měla dobrou kontextovou představu o délce trasy a kolikrát například musí zahnout, ale neuměla popsat prostor, druhá skupina si naopak pamatovala různé orientační body v budově.

Vliv mikrobiomu na imunitu

Poslední hodnocený projekt se věnoval studiu gastrointestinálního mikrobiomu u pacientů s běžnou variabilní imunodeficiencí, na němž se podíleli vědci z Lékařské fakulty MU, Fakulty informatiky MU a institutu CEITEC.

Pacienti s touto diagnózou mají nízkou hladinu některých protilátek v krvi a jsou náchylní k různým infekcím. Příčiny onemocnění nejsou známé, ale kromě genetických vlivů se na jejím rozvoji podílí i vnější prostředí. Mikrobiom pak představuje soubor mikroorganismů v těle, které člověka ovlivňují. Kromě toho, že se podílí na metabolismu organismu, bojuje také s patogeny a stimuluje imunitní systém.

Odborníci se proto chtěli podívat na rozdíly v mikrobiomu trávicí soustavy nemocných a zdravých lidí a dívali se na zastoupení nejen jednotlivých druhů bakterií, ale také na jejich souhrnný genom a produkty jejich metabolismu.*„Zjistili jsme, že pacienti mají jen malé odlišnosti v bakteriálním složení mikrobiomu, ale ten obsahuje více unikátních genů, což znamená výrazné funkční změny a produkci odlišných metabolitů,“* vysvětlil vedoucí projektu [David Šmajs](https://www.muni.cz/lide/1116-david-smajs).

*Zdroj:*[*Masarykova univerzita*](https://www.em.muni.cz/veda-a-vyzkum/11848-od-spojovani-proteinu-po-cesko-ruske-vztahy-grantova-agentura-muni-uz-7-let-podporuje-vyzkum)