

---

# Univerzita Karlova získala dva prestižní ERC granty

---

Univerzita Karlova  
Ovocný trh 5, Praha 1, 116 36  
[www.cuni.cz](http://www.cuni.cz)

*Praha 27. července 2018 – Dva vědci Univerzity Karlovy – Matyáš Fendrych z Přírodovědecké fakulty a Ondřej Pejcha z Matematicko-fyzikální fakulty – obdrželi prestižní vědecká ocenění Evropské výzkumné rady (European Research Council), tzv. ERC Starting Grant (ERC StG).*

Mgr. Matyáš Fendrych, Ph.D., vystudoval biologii na Přírodovědecké fakultě UK a doktorskou práci vypracoval v Ústavu experimentální botaniky AV ČR. Do Česka se vrátil po několikaletém působení ve výzkumných institucích v Belgii a Rakousku a nyní si buduje výzkumný tým na Přírodovědecké fakultě UK. „ERC Starting Grant mi umožní postavit tým a přilákat špičkové nejen zahraniční studenty a výzkumníky,“ věří doktor Fendrych.

## **Informace k projektu s akronymem CELLONGATE:**

Zatímco při vývoji živočichů hraje zásadní roli migrace buněk, rostliny budují svá těla pomocí pečlivé orientace buněčného dělení a precizní kontroly buněčného růstu. Důvodem je, že rostlinné buňky jsou obklopeny pevnou buněčnou stěnou, která odolává hydrostatickému tlaku uvnitř buněk. I přesto, že je kontrola buněčného růstu v epicentru rostlinného individuálního vývoje a reakci na prostředí, zůstávají molekulární dráhy řídící počátek, koordinaci i ukončení buněčného růstu tajemstvím. Je tomu tak i s rostlinným hormonem auxinem; přestože je centrálním regulátorem buněčného růstu, není molekulární mechanismus jeho působení známý. Cílem projektu je rozplést tuto molekulární síť a pochopit, jak rostliny rostou na molekulární a buněčné úrovni. „Naším modelovým systémem je kofen huseníčku rolního (*Arabidopsis thaliana*), u něhož budeme kombinovat hledání genů a proteinů se speciální mikroskopií, která nám umožní vidět fyziologické procesy ve vysokém časovém a prostorovém rozlišení. Detailní poznání mechanismů rostlinného růstu otevírá dveře k pochopení jedné z podstat rostlinného způsobu života,“ vysvětluje doktor Fendrych.

Mgr. Ondřej Pejcha, Ph.D., je absolventem bakalářského a magisterského studia v Ústavu teoretické fyziky Matematicko-fyzikální fakulty UK. Ve studiích pokračoval na Ohio State University, kde obhájil doktorát. Následně působil čtyři roky jako postdoktorský Hubble and Lyman Spitzer Jr. Fellow na Princeton University. V současnosti řeší společný projekt Primus v Ústavu teoretické fyziky MFF UK a Astronomickém ústavu UK. „Myslím, že Primus je v českých podmínkách unikátní program, který řešitelé dopřává velkou svobodu vědeckého bádání,“ dodává doktor Pejcha.

## **Informace k projektu s akronymem Cat-In-hAT:**

Projekt s plným názvem Catastrophic Interactions of Binary Stars and the Associated Transients se bude věnovat interakcím mezi dvojhvězdami, které významně mění jejich parametry jako hmotnost nebo oběžnou dobu. V některých případech mohou tyto interakce skončit i splynutím dvou hvězd do jednoho exotického objektu. Tyto procesy jsou důležité pro vysvětlení vzniku celé řady zajímavých objektů v astronomii, například těsné dvojhvězdy složené z bílých trpaslíků, neutronových hvězd a černých děr. Do této kategorie nejspíš spadají i dvojité černé díry, které mohou posléze splynout za vyzáření gravitačních vln, což bylo nedávno detekováno projekty LIGO a Virgo. „Konkrétním cílem mého projektu je vývoj a aplikace nových modelovacích metod pro tento problém,“ vysvětluje Ondřej Pejcha. „Pomocí ERC grantu chci rozšířit svůj existující tým o postdoky a doktorandy, kteří se budou věnovat přímo tomuto problému. Mně osobně grant umožní naplno se věnovat vědě po dobu až pěti let.“

Oběma vědcům pomohla v grantovém řízení také příprava od univerzitního ERC koordinátora prof. Zdeňka Strakoše. „Čerstvě získané ERC granty jsou potvrzením úspěšné a účinné podpory, které se dostává zaměstnancům UK a především vysoké úrovně vědecko- výzkumné práce na univerzitě. Jde o sedmý a osmý grant ERC, který UK získala za posledních pět let,“ uvedl rektor prof. Tomáš Zima.

Matyáš Fendrych i Ondřej Pejcha jsou kromě držitelů grantu ERC také držiteli projektů Primus. Primus je programem Univerzity Karlovy, jehož cílem je podpořit mladé vědce při zakládání nových vědeckých skupin a laboratoří. V náročné soutěži vybírá panel odborníků z desítek přihlášených kolem dvaceti špičkových projektů mladých vědeckých pracovníků, které podporuje částkou až tří milionů korun ročně. Jedním z dlouhodobých cílů soutěže je zvýšit úspěšnost

univerzity při získávání mezinárodních grantů, což se nyní ukazuje jako úspěšný model. Matyáš Fendrych získal pro léta 2019–2021 projekt Primus Identifikace molekulární dráhy řídicí růst rostlinných buněk. Ondřej Pejcha je nositelem projektu Primus s názvem Teorie a pozorování astronomických tranzientů: supernovy z hmotných hvězd a splynutí hvězd, který běží od září 2017 do 2020 a zabývá se objevy „nových“ hvězd na obloze.

Evropská výzkumná rada (European Research Council, ERC) financuje špičkový badatelský výzkum („frontier research“, tj. výzkum směřující za hranice poznání v daném oboru), a to napříč všemi obory. Podporuje individuální řešitele (Principal Investigator, PI) a jejich výzkumné týmy. Jediným kritériem hodnocení je vědecká excelence – jak návrhu projektu, tak samotného řešitele. To kromě předchozích výsledků v oboru předpokládá, že výzkumní pracovníci přijdou se zcela novou revoluční myšlenkou, jež není pouhým pokračováním jejich dřívějších úspěchů, která může výrazně ovlivnit daný obor, posunout jeho hranice či otevřít nové výzkumné perspektivy. V posledních letech se počet řešených ERC grantů stává neformálním měřítkem kvality výzkumných institucí v Evropě.

Další informace:

<https://erc.europa.eu/news/mini-organs-ultrafast-filming-erc-invests-early-career-researchers>  
[https://erc.europa.eu/sites/default/files/document/file/erc\\_2018\\_stg\\_results\\_all\\_domains.pdf](https://erc.europa.eu/sites/default/files/document/file/erc_2018_stg_results_all_domains.pdf)

ZA SPRÁVNOST:

Mgr. Václav Hájek

Tiskový mluvčí UK  
Odbor vnějších vztahů  
Univerzita Karlova  
tel: +420 224 491 248  
M: 721 285 565  
e-mail: [pr@cuni.cz](mailto:pr@cuni.cz)

### **Univerzita Karlova**

Univerzita Karlova byla založena v roce 1348 a patří mezi nejstarší světové univerzity. V současnosti má 17 fakult (14 v Praze, 2 v Hradci Králové a 1 v Plzni), 4 vysokoškolské ústavy, 5 dalších pracovišť pro vzdělávací, vědeckou, výzkumnou, vývojovou a další tvůrčí činnost a pracoviště pro poskytování informačních služeb, 5 celouniverzitních účelových zařízení a rektorát jako výkonné pracoviště řízení UK. Univerzita je nejvýkonnější vědeckou institucí v ČR, jak ukazuje např. hodnocení vědeckých výstupů Radou pro výzkum, vývoj a inovace. S více než půl milionem bodů, podle aktuálně platné státní Metodiky hodnocení výsledků, vede UK před druhou institucí v pořadí s enormním náskokem. Univerzita má přes 8000 zaměstnanců, z toho více než 4600 akademických a vědeckých pracovníků. Na UK studuje více než 50 000 studentů, což je zhruba jedna šestina všech studentů v ČR, kteří studují ve více než 300 akreditovaných studijních programech s více než 700 studijními obory. Univerzitu ročně absolvuje zhruba 9000 studentů. Univerzita Karlova patří mezi pět evropských univerzit, které se těší největšímu zájmu zahraničních studentů v rámci programu Erasmus. Podle průzkumu Reflex 2013–2014 Pedagogické fakulty UK vykazují absolventi UK dlouhodobě nejnížší míru nezaměstnanosti mezi veřejnými vysokými školami. Finanční ohodnocení absolventů UK na trhu práce patří k nejvyšším.