Nebývalý vědecký úspěch – na UK putuje 5 prestižních ERC grantů

English see below

Tisková zpráva byla doplněna o odstavec č. 7 (Vedle pětice ERC...)

Praha, 3. 12. 2024 – Vědci a vědkyně z několika fakult Univerzity Karlovy uspěli s žádostmi u Evropské výzkumné rady a získali hned pět tzv. ERC Consolidator grantů. Evropa ocenila jejich vědecká témata z oblasti práva, přírodovědy, fyziky, astrofyziky i digitálních her.

Evropská výzkumná rada (ERC) podporuje vynikající vědce s cílem rozvíjet hraniční výzkum (tzv. frontier research) a otevírat nové mezioborové oblasti poznání. Jediným kritériem hodnocení je vědecká excelence – jak projektu, tak samotného řešitele. A nejde jen o skvělé předchozí výsledky v oboru, žadatelé musí přinést významnou novou myšlenku, která může výrazně ovlivnit daný obor, posunout jeho hranice nebo otevřít nové výzkumné perspektivy.

CoG granty se zaměřují na podporu nezávislé kariéry vynikajících mladých vědkyň a vědců s titulem Ph.D., a to ve fázi, kdy konsolidují, tedy potřebují rozšířit, vlastní nezávislý výzkumný tým nebo program. Na svůj výzkum mohou od ERC získat částku až do výše 2 milionů eur (v odůvodněných případech až do výše 3 milionů eur).

Dnes byly oznámeny výsledky o udělení tzv. Consolidator grantů (ERC CoG), mezi nimiž je také pět projektů vědců a vědkyň z Univerzity Karlovy. Zisk pěti grantů z celkových desíti udělených v Česku je pro Univerzitu Karlovu nebývalý úspěch. Velká gratulace ale patří všem novým ERC grantistům a grantistkám v Česku, ať působí na jakékoli instituci.

„*Je to bezprecedentní úspěch a musím se přiznat, že když jsem se výsledky postupně dozvídal, byl jsem z toho malinko ´naměkko´. Podalo se sedm žádostí, pět jich postoupilo do druhého kola a všech pět nakonec bylo podpořeno. To je opravdu skvělý úspěch a velká gratulace směrem k novým grantistům a grantistkám. Zároveň velmi děkuji a oceňuji práci a podporu jak na úrovni Univerzity Karlovy, tak na úrovni národní, pod vedením prof. Strakoše. Na univerzitě jsme se rozhodli jít cestou rozvoje výzkumného prostředí a věřím, že postupně se podobná čísla stanou pro Univerzitu Karlovu standardem*," uvedl prorektor Univerzity Karlovy pro vědeckou a tvůrčí činnost **Ladislav Krištoufek.**

Světovou vědeckou komunitou, ale i mimo ni, jsou granty ERC vnímány jako značka kvality výzkumu v evropských zemích a podle schopnosti získávat tyto granty je také posuzováno postavení vědeckých institucí v mezinárodním měřítku. Jak Ladislav Krištoufek dodává, ukázalo se, že jsme schopni rovnocenného porovnání; zejména ve společensko-vědních a humanitních oborech jsou nové ERC granty velikou (a nejen finanční) podporou.

Získat ERC grant je velmi náročný proces, v němž uspějí jen ti nejlepší. Výběr toho, komu grant hodnotitelé přidělí, spočívá především v originalitě myšlenky a v jejím zpracování v důvěryhodný vědecký projekt. Univerzita Karlova, jejímž vědcům a vědkyním bylo v předchozích obdobích přiděleno již 22 ERC grantů, se snaží k jejich získávání i udržení vytvářet potřebné podmínky.

Vedle pětice ERC grantů směřujících na UK přijde do České republiky ještě dalších pět, čtyři vědcům působícím na ústavech Akademie věd ČR a jeden na Masarykovu univerzitu. Všichni hlavní řešitelé a řešitelky, kteří uspěli v této výzvě, prošli národním systémem podpory, který organizuje Technologické centrum Praha spolu s Expertní skupinou na podporu žadatelů ve výzvách ERC . „*Zdá se, že mnohaleté úsilí o změnu náhledu na vědu v českém prostředí jako standardní součásti vědy bez hranic začíná přinášet ovoce. Věřím, že právě to, že naše aktivity jsou otevřené všem žadatelkám, žadatelům a institucím bez rozdílu pomůže využít potenciál, který ve vynikajících vědkyních a vědcích v Česku máme*," dodává **Zdeněk Strakoš**, který národní Expertní skupinu koordinuje.

Program ERC považuje Univerzita za zásadní pro budoucnost vědy v Česku a vnímá ERC jako klíč k plnému otevření domácího vědeckého prostředí Evropě a světu, což je pro kvalitní vědu a výzkum v Česku jediná možná cesta.

Pět ERC grantů na Univerzitě Karlově obdrželi:

Tomáš DUMBROVSKÝ z Právnické fakulty UK. Jeho projekt *Společenství prostřednictvím ústavy: jak ústavy formují kolektivní identitu a legitimitu v Evropě na Středním východě a severní Africe* bude zkoumat podmínky, při kterých se ústava stává centrem právně-politického diskurzu, v kterém se vytváří identita politického společenství, a hledat

institucionální a další mechanismy stimulující tento proces vedoucí v důsledku k tolerantní společnosti, a to ve čtyřech evropských (sekulárních a křesťanských) a čtyřech blízkovýchodních a severoafrických (islámských) zemích.

Klára HLOUCHOVÁ z Přírodovědecké fakulty UK bude v projektu *UNalphabeting the Central Dogma of Life* konstruovat bakteriální kmen LIFE-19, který je při tvorbě všech svých proteinů závislý pouze na 19 aminokyselinách (zatímco všechny zatím známé živé buňky vytvářejí bílkoviny ze stejných 20 kódovaných aminokyselin). LIFE-19 bude dalším odrazovým můstkem k našemu pochopení hranic života.

Ondřej PEJCHA z Matematicko-fyzikální fakulty UK získal prostředky na projekt *Dynamika tekutin v binárních systémech složených z hvězd a černých děr*. Jeho cílem je uskutečnit dosud nedosažitelné (magneto)hydrodynamické simulace binárních systémů složených z hvězd, planet, neutronových hvězd a černých děr. Pokrok v teoretickém chápání těchto jevů umožní lépe pochopit a interpretovat pozorování z celé řady současných i budoucích pozemních a kosmických observatoří včetně detektorů gravitačních vln.

Martin SETVÍN z Matematicko-fyzikální fakulty UK bude usilovat o experimentální *Sledování jednotlivých polaronů* v reálném prostoru. Jejich pozorování založí na detekci jejich elektrostatické síly pomocí bezkontaktní mikroskopie atomárních sil (nc-AFM). Polarony hrají ústřední roli v mnoha vlastnostech materiálů, jako je elektrický transport, optické vlastnosti, povrchová reaktivita nebo magnetorezistence.

Jaroslav ŠVELCH z Fakulty sociálních věd UK obdržel podporu pro projekt *Politika a estetika indexikální reprezentace v digitálních hrách a virtuální realitě*. Mnoho současných digitálních her a zážitků virtuální reality – včetně série historických her Assassin's Creed – tvrdí, že poskytují realistické reprezentace míst nebo lidí. Vědec bude zkoumat, jak vzniká iluze realismu a kterým místům a lidem se realistického zpracování dostává. Zaměří se proto na indexikální reprezentace, tedy stopy reálných objektů nebo lidí v simulovaných digitálních světech.

ERC financuje pět typů grantů:

ERC Starting granty
ERC Starting granty se zaměřují na podporu nezávislé kariéry vynikajících mladých vědců ve fázi, kdy vytvářejí vlastní výzkumný tým nebo program. Po formální stránce mohou být žadateli výzkumní pracovníci jakéhokoli věku či národnosti, kteří získali Ph.D. v rozmezí 2 až 7 let před fixním datem 1. ledna roku, k němuž se vztahuje aktuální pracovní program ERC. Hlavní řešitel se musí zavázat, že bude na ERC projektu pracovat alespoň z 50 % celkového úvazku a alespoň 50 % času bude působit v členském státě EU nebo zemi přidružené k rámcovému programu. Výše finanční podpory může činit až 1,5 mil. € na dobu pěti let. V odůvodněných případech lze žádat o dodatečné financování ve výši 1 mil. €.
ERC Consolidator granty
ERC Consolidator granty se zaměřují na podporu nezávislé kariéry vynikajících mladých vědců ve fázi, kdy konsolidují (potřebují posílit, resp. rozšířit) vlastní nezávislý výzkumný tým nebo program. Po formální stránce mohou být žadateli výzkumní pracovníci jakéhokoli věku či národnosti, kteří získali Ph.D. v rozmezí více než 7 až 12 let před fixním datem 1. ledna roku, k němuž se vztahuje aktuální pracovní program ERC. Hlavní řešitel se musí zavázat, že bude na ERC projektu pracovat alespoň ze 40 % celkového úvazku a alespoň 50 % času bude působit v členském státě EU nebo zemi přidružené k rámcovému programu. Výše finanční podpory může činit až 2 mil. € na dobu pěti let. V odůvodněných případech lze žádat o dodatečné financování ve výši 1 mil. €.
ERC Advanced granty
ERC Advanced granty se zaměřují na podporu mezinárodně uznávaných odborníků, kteří se již etablovali v oboru a prokazatelně ho ovlivnili. Jedná se o výjimečné vedoucí osobnosti (co do významu dosažených vědeckých výsledků a jejich originality), které v posledních 10 letech před uveřejněním výzvy prokazatelně ovlivnily daný obor dosažením takových výsledků, které vedly k průlomovým objevům nebo k výraznému posunu v poznání v dané vědecké oblasti, a to v celosvětovém měřítku. Hlavní řešitel se musí zavázat, že bude na ERC projektu pracovat alespoň ze 30 % celkového úvazku a alespoň 50 % času bude působit v členském státě EU nebo zemi přidružené k rámcovému programu. Výše finanční podpory může činit až 2,5 mil. € na dobu pěti let. V odůvodněných případech (viz výše) lze žádat o dodatečné financování ve výši 1 mil. €.
ERC Synergy granty (od r. 2022)
ERC Synergy granty mají za cíl podpořit skupinu 2–4 hlavních řešitelů a jejich týmů při společném řešení projektu špičkového badatelského výzkumu. Tyto projekty se musí zásadním způsobem lišit od klasických kolaborativních projektů, sítí nebo konsorcií podporovaných v jiných částech programu Horizont Evropa. Nejde jen o úspěšnou spolupráci individuálních řešitelů, ale o propojování vědních disciplín, oborů, jedinečných znalostí a infrastruktur, využití nových, nekonvenčních metod, technik a přístupů s ambicí přinést zcela nové průlomové objevy v celosvětovém měřítku. Vzájemná synergie, unikátní komplementarita znalostí a zdrojů hlavních řešitelů musí být natolik vysoká, že předpokládá průlomové objevy, kterých by nemohlo být dosaženo, pokud by každý z řešitelů pracoval zvlášť. Všichni hlavní řešitelé se musí zavázat, že budou na ERC projektu pracovat alespoň z 30 % celkového úvazku a alespoň 50 % času budou působit v členském státě EU nebo zemi přidružené k rámcovému programu.
Proof-of-Concept granty (pouze pro hlavní řešitele ERC grantů)
Proof of Concept je zacílen na podporu úspěšných řešitelů grantů ERC v nejranější fázi využití výsledků jejich výzkumných aktivit a jejich uvedení do praxe, ať už jde o komercializaci nebo možné využití výsledků ve společenské

rovině. Žádat mohou řešitelé projektů ERC, které stále běží či skončily v době kratší než 12 měsíců před 1. lednem roku daného pracovního programu. Návrh projektu musí zásadním způsobem vycházet z výsledků výzkumu realizovaného v rámci grantu ERC. Výše finanční podpory činí 150 000 € na dobu 18 měsíců. Očekává se však, že většina projektů skončí za 12 měsíců.

Tisková zpráva ke stažení zde.

Univerzita Karlova
· založena v roce 1348
· 17 fakult (14 v Praze, 2 v Hradci Králové a 1 v Plzni)
· 8 800 zaměstnankyň a zaměstnanců
· 51 000 studentek a studentů
· 8 000 absolventek a absolventů ročně
· 16 000 účastnic a účastníků kurzů celoživotního vzdělávání ročně
· 79. místo v žebříčku QS World University Rankings: Europe 2024

An unprecedented scientific success - 5 prestigious ERC grants go to UK

Paragraph 7 has been added to the press release (In addition to the five ERC...)

Prague, 3 December 2024 - Scientists from several faculties of Charles University have succeeded in their applications to the European Research Council and have been awarded five so-called ERC Consolidator grants. Europe appreciated their scientific topics in the fields of law, natural sciences, physics, astrophysics and digital games.

The European Research Council (ERC) supports outstanding scientists to develop frontier research and open up new interdisciplinary fields of knowledge. The sole criterion for evaluation is scientific excellence - both of the project and of the investigator. And it is not just about a great track record in the field; applicants must bring a significant new idea that can significantly influence the field, push its boundaries or open up new research perspectives.

CoG grants aim to support the independent careers of outstanding young PhD scientists at the stage when they are consolidating, i.e. needing to expand, their own independent research team or programme. They can receive up to €2 million (up to €3 million in justified cases) from the ERC for their research.

The results of the so-called Consolidator Grants (ERC CoG) were announced today, including five projects by scientists from Charles University. Winning five grants out of ten awarded in the Czech Republic is an unprecedented success for Charles University. However, a big congratulations to all new ERC grantees in the Czech Republic, whatever their institution.

"*It is an unprecedented success and I must admit that when I gradually learned the results, I was a bit 'soft'. Seven applications were submitted, five made it to the second round and all five were eventually supported. This is a really great achievement and a big congratulations towards the new grantees. At the same time, I am very grateful and appreciative of the work and support both at the Charles University level and at the national level, under the leadership of Prof. Strakoš. At the University we have decided to follow the path of development of the research environment and I believe that gradually similar numbers will become a standard for Charles University*," said **Ladislav Krištoufek**, Vice-Rector of Charles University for Scientific and Creative Activities.

ERC grants are perceived by the global scientific community and beyond as a mark of research quality in European countries, and the ability to obtain these grants is also used to judge the position of scientific institutions in the international arena. As Ladislav Krištoufek adds, we have proved to be able to compare ourselves on an equal footing; especially in the social sciences and humanities, the new ERC grants are a great (and not only financial) boost.

Getting an ERC grant is a very demanding process in which only the best succeed. The selection of who is awarded a grant by the evaluators is primarily based on the originality of the idea and its development into a credible scientific project. Charles University, whose scientists have already been awarded 22 ERC grants in previous periods, strives to create the necessary conditions for obtaining and keeping them.

In addition to the five ERC grants directed to the UK, five more will come to the Czech Republic, four to scientists working at institutes of the Czech Academy of Sciences and one to Masaryk University. All the principal investigators

who succeeded in this call have been through a national support system organised by the Prague Technology Centre together with the Expert Group for Supporting Applicants in ERC Calls. "*It seems that many years of efforts to change the view of science in the Czech environment as a standard part of science without borders are beginning to bear fruit. I believe that the fact that our activities are open to all applicants and institutions without distinction will help to harness the potential that we have in excellent scientists in the Czech Republic*," adds **Zdeněk Strakoš**, who coordinates the national Expert Group.

The University considers the ERC programme to be essential for the future of science in the Czech Republic and sees the ERC as the key to fully opening the domestic scientific environment to Europe and the world, which is the only possible way for quality science and research in the Czech Republic.

Five ERC grants have been received at Charles University:

Tomáš DUMBROVSKÝ from the Faculty of Law of Charles University. His project, *Community through the Constitution: How Constitutions Shape Collective Identity and Legitimacy in Europe, the Middle East and North Africa*, will examine the conditions under which the constitution becomes the centre of the legal-political discourse in which the identity of a political community is formed, and look for institutional and other mechanisms stimulating this process leading ultimately to a tolerant society, in four European (secular and Christian) and four Middle Eastern and North African (Islamic) countries.

In the project *UNalphabetising the Central Dogma of Life*,**Klára HLOUCHOVÁ** from the Faculty of Science of the Charles University will construct a bacterial strain LIFE-19, which depends on only 19 amino acids for the production of all its proteins (while all living cells known so far produce proteins from the same 20 coded amino acids). LIFE-19 will be another stepping stone to our understanding of the limits of life.

Ondřej PEJCHA from the Faculty of Mathematics and Physics, UK, has received funding for the project *Fluid Dynamics in Binary Systems Composed of Stars and Black Holes*. His goal is to perform previously unattainable (magneto)hydrodynamic simulations of binary systems composed of stars, planets, neutron stars and black holes. Advances in the theoretical understanding of these phenomena will enable better understanding and interpretation of observations from a range of current and future ground-based and space-based observatories, including gravitational wave detectors.

Martin SETVÍN from the Faculty of Mathematics and Physics, UK, will aim to experimentally *track individual polarons* in real space. He will base his observations on the detection of their electrostatic force using non-contact atomic force microscopy (nc-AFM). Polarons play a central role in many material properties such as electrical transport, optical properties, surface reactivity or magnetoresistance.

Jaroslav ŠVELCH from the Faculty of Social Sciences of the Charles University received support for the project *Politics and Aesthetics of Indexical Representation in Digital Games and Virtual Reality*. Many current digital games and virtual reality experiences - including the historical Assassin's Creed series of games - claim to provide realistic representations of places or people. The researcher will explore how the illusion of realism is created and which places and people receive realistic representations. He will therefore focus on indexical representations, i.e. traces of real objects or people in simulated digital worlds.

Charles University
• founded in 1348
•17 faculties (14 in Prague, 2 in Hradec Králové and 1 in Pilsen)
• 8 800 employees
• 51 000 students
• 8 000 graduates per year
• 16 000 participants in lifelong learning courses per year
• 79th place in the QS World University Rankings: Europe 2024

FOR ADMINISTRATION:
Mgr. Lucie Přívětivá
Spokesperson of Charles University
Department of External Relations
Charles University
tel: +420 723 309 712
e-mail: pr@cuni.cz