
Špičkový výzkum: UK povede tři excelentní projekty, v dalších třinácti je partnerem

[English see below](#)

Praha, 7. 11. 2023 – Univerzita Karlova získala prostředky na koordinaci tří mimořádných vědeckých projektů: Role konfliktu v posilování odolnosti (CoRe), Přírodní a antropogenní georizika a Nové technologie pro translační výzkum ve farmaceutických vědách (NETPHARM). Z výzvy Špičkový výzkum Operačního programu Jan Amos Komenský (OP JAK) získá prostředky také jako partner třinácti dalších projektů. Univerzita získala také čtyři projekty pro juniorní vědce a vědkyně Junior Star Grantové agentury ČR (GAČR).

*„Podpora vědeckých týmů v tomto rozsahu posílí postavení Univerzity Karlovy v rámci evropského výzkumného prostoru, ale i její konkurenceschopnost ve vztahu k evropské i světové vědecké špičce. Společným jmenovatelem vítězných vědeckých projektů je posun hranic vědy a výzkumu, a díky němu zlepšení kvality života a řešení globálních výzev dnešního světa,“ řekla rektorka Univerzity Karlovy **Milena Králíčková**.*

Právě na současný stav světa reaguje univerzitní [projekt CoRe](#), který pomůže budovat odolnost společnosti vůči současným bezpečnostním hrozbám pomocí nových metodik, mechanismů, postupů a procesů, které díky tomuto projektu mohou vzniknout. „Lidé mají často představu, že konflikt je potřeba ze společnosti odstranit, že politický spor znamená problém, a že tedy harmonická a odolná společnost je založena na absenci konfliktu. Náš projekt vychází z opačného pohledu: Konflikt je nutnou součástí fungování společnosti. A zvyšování její odolnosti spočívá v tom naučit se, jak konflikty zvládat, regulovat, usměrňovat tak, aby nebyly destruktivní,“ vysvětlil hlavní koordinátor projektu CoRe, profesor Filozofické fakulty UK **Petr Kratochvíl**, který se chce zasadit o systematický rozvoj tzv. „resilience thinking“. Jde o přístup, jež vnímá jednotlivce, společnosti i hmotný svět jako komplexní systém, cyklicky se proměňující a sám sebe reflektující skrze škálu různorodých přírodních, společenských a psychologických procesů.

Přírodovědecká fakulta UK bude pod vedením profesora Vojtěcha Ettlera hlavním řešitelem projektu zaměřeného na **přírodní a antropogenní georizika**. Podrobné studium hrozeb ve svrchních sférách planety Země přispěje k pochopení příčin jejich vzniku a stanovení možných dopadů na lidskou společnost. **Vojtěch Ettler** k tomu říká: „Myslím, že všichni lidé vnímají, že četnost a intenzita některých negativních přírodních procesů se zvyšují. Každou chvíli slyšíme o nějakých přírodních katastrofách, které se často dějí nejen ve vzdálených koutech zeměkoule, ale i za našimi humny. Jsou to zejména extrémní jevy v atmosféře i na zemském povrchu, které souvisí s klimatickou změnou.“ Zásadním výstupem projektu bude také návrh monitoringu a předpověď rizik, včetně možnosti zmírnění jejich dopadů.

Projekt **NETPHARM** bude řídit Farmaceutická fakulta UK. Špičkový výzkum a vývoj pokročilých terapií, (nano)formulací a doručovacích systémů léčiv využije inovativní technologie, nejnovější přístupy a experimentální modely translačního vývoje (těsné propojení laboratorního výzkumu s klinickou praxí) léčiv v několika excelentních vědecko-výzkumných laboratořích a propojí řadu pracovišť a institucí se silným medicínálně-chemickým, farmaceuticky-technologickým, biotechnologickým, farmakologickým, analytickým a klinickým potenciálem. Celonárodní platforma pracovišť má za úkol vyprodukovat nová potenciální léčiva s malou molekulou pro několik molekulárních cílů, inovativní formulace a strategie dodávání léků existujících a léků experimentálních s malou molekulou. Dojde i na vývoj nových přístupů a experimentálních modelů pro řešení nežádoucích / toxických účinků léčiv, či lékové rezistence.

V dalších 13 projektech jsou univerzitní pracoviště a vědci součástí řešitelských týmů. Přehled všech excelentních projektů Špičkového výzkumu OP JAK najdete [zde](#).

<p>Úspěch v podpoře vědy si Univerzita Karlova zapsala i v soutěži nových projektů Junior Star. Grantová agentura České republiky (GA ČR) bude od ledna 2024 financovat excelentní vědkyně a vědce na začátku kariéry. Jedinou příležitostí vědecky se osamostatnit a obohatit české prostředí o nová výzkumná témata získali čtyři vědci a vědkyně z UK z celkových 17 vybraných. Mladí vědci se zahraniční zkušeností tak budou moci vytvořit své vědecké týmy a bádát na témata: Tituly a kosti staroegyptských úředníků: nový matematický přístup ke zpracování dat ze Staré říše; Teorie modelů, strukturální kombinatorika a algoritmy; Inovativní syntetické metody využívající katalýzu přechodnými kovy a elektrochemii a Laditelná grafen/SiC optoelektronika. Seznam projektů Junior Star GAČR zde.</p>

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
- 86. místo v žebříčku QS World University Rankings: Europe 2024

Cutting-edge research: the UK will lead three giant projects, partner in 13 others

Prague, 7 November 2023 - Charles University has received funding to coordinate three excellent research projects in the areas of: natural and anthropogenic geophysics, new technologies for translational research in pharmaceutical sciences and the role of conflict in resilience building. The Johannes Amos Comenius Programme (P JAC) Top Research Call will also provide research funding as a partner in thirteen other research projects. The University was also awarded four projects for junior scientists of the Junior Star Grant Agency of the Czech Republic (GAČR).

"Supporting scientific teams to this extent will strengthen the position of Charles University within the European Research Area, as well as its competitiveness in relation to the European and world scientific leaders. The common denominator of the winning scientific projects is to push the boundaries of science and research, and thanks to it to improve the quality of life and address the global challenges of today's world," said the Rector of Charles University **Milena Králíčková**.

The university's CoRe project is responding to the current state of the world by helping to build society's resilience to current security threats through new methodologies, mechanisms, procedures and processes that may emerge from this project. "People often have the idea that conflict needs to be removed from society, that political conflict is a problem, and that therefore a harmonious and resilient society is based on the absence of conflict. Our project is based on the opposite view: Conflict is a necessary part of the functioning of society. And increasing its resilience is about learning how to manage, regulate, and direct conflicts so that they are not destructive," explained the main coordinator of the CoRe project, Professor **Petr Kratochvíl** of the Faculty of Arts of Charles University, who wants to promote the systematic development of "resilience thinking". It is an approach that perceives individuals, societies and the material world as a complex system, cyclically changing and reflecting itself through a range of diverse natural, social and psychological processes.

The Faculty of Science of Charles University under the leadership of Professor Vojtěch Ettler will be the main investigator of the project focused on natural and anthropogenic geophysics. The detailed study of threats in the Earth's upper spheres will contribute to understanding the causes of their occurrence and determining the possible impacts on human society. **Vojtěch Ettler** says: "I think that all people perceive that the frequency and intensity of some negative natural processes are increasing. Every now and then we hear about some natural disasters, which often happen not only in distant corners of the globe, but also beyond our own doorsteps. These are mainly extreme events in the atmosphere and on the Earth's surface, which are linked to climate change." A major output of the project will also be the design of risk monitoring and forecasting, including mitigation options.

The NETPHARM will be managed by the Faculty of Pharmacy of Charles University. The cutting-edge research and development of advanced therapeutics, (nano)formulations and drug delivery systems will use innovative technologies, state-of-the-art approaches and experimental models for translational drug development (close integration of laboratory research with clinical practice) in several excellent research laboratories and will link a number of departments and institutions with strong medicinal chemistry, pharmaceutical technology, biotechnology, pharmacology, analytical and clinical potential. The nationwide platform of sites is tasked to produce new potential small molecule drugs for multiple molecular targets, innovative formulations and drug delivery strategies for existing and experimental small molecule drugs. There will also be development of new approaches and experimental models to address adverse/toxic drug effects or drug resistance.

In another 13 projects, university departments and scientists are part of the research teams. You can find an overview of all excellent projects of The Johannes Amos Comenius Programme (P JAC) [here](#).

Another success in the support of science was recorded by Charles University in the **Junior Star** competition for young projects. The Grant Agency of the Czech Republic (GA ČR) will newly fund excellent scientists at the beginning of their careers from January 2024. The unique opportunity to become scientifically independent and enrich the Czech environment with new research topics was awarded to four scientists from the UK out of the 17 selected. Titles and bones of ancient Egyptian officials: a new mathematical approach to data processing from the Ancient Kingdom; Model theory, structural combinatorics and algorithms; Innovative synthetic methods using transition metal catalysis and electrochemistry; and Tunable graphene/SiC optoelectronics.

List of Junior Star GACR projects [here](#).

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 annually
- 16,000 participants in lifelong learning courses each year

· Ranked 86th in the QS World University Rankings: Europe 2024