**Předseda GA ČR společně s ministryní pro vědu, výzkum a inovace ocenil pět nejlepších vědeckých projektů**

**(Praha, 29. září 2022) – embargo do 29. 9. do 15:30**

**Ve čtvrtek 29. září obdrželo Cenu předsedy Grantové agentury České republiky (GA ČR) za mimořádné výsledky pět vědců a vědkyn z různých oblastí základního výzkumu. Předávání probíhalo již po devatenácté – poprvé se ho ujal vloni jmenovaný předseda GA ČR Petr Baldrian, a to společně s ministryní pro vědu, výzkum a inovace Helenou Langšádlovou.**

Oceněné výzkumné projekty přinesly významné poznatky a metody, díky kterým je například možné na videu identifikovat a zaostřit rozmazané objekty, určit kvalitu půdy na základě satelitních dat či za pomoci strojového učení určit, které texty významných autorů nepocházejí z jejich per. Ocenění vědci prozkoumali také, jak probíhá zapínání a vypínání genů v buňce, které může vést k závažným chorobám, ale i to, co ovlivňuje rychlost stárnutí.

„Kvalita podpořených projektů – a tedy i české vědy – rok od roku roste. Tím spíše si ocenění badatelé zaslouží naše uznání – jejich projekty byly vybrány z desítek realizovaných vědeckých záměrů podpořených Grantovou agenturou, které všechny patří ke špičce nejen českého, ale mnohdy i světového výzkumu,“ řekl předseda GA ČR Petr Baldrian. „Potěšující je také to, že u řady projektů se rýsuje potenciální cesta dál, k aplikovanému využití nebo porozumění základním principům přírody a společnosti.“

Cena předsedy GA ČR je pravidelně udělována od roku 2003 jako ocenění mimořádných výsledků dosažených při řešení grantových projektů ukončených v předchozím roce. Laureáti jsou vybíráni na doporučení několika stovek vědců, kteří hodnotí projekty financované GA ČR. Každý laureát obdrží v rámci ocenění finanční odměnu ve výši 100 000 Kč. Ceny jsou udělovány v pěti oblastech základního výzkumu: technické vědy; vědy o neživé přírodě; lékařské a biologické vědy; společenské a humanitní vědy a zemědělské a biologicko-enviromentální vědy.

## Přehled laureátů a oceněných projektů

### **Technické vědy**

**doc. Ing. Filip Šroubek, Ph.D., DSc.**, Ústav teorie informace a automatizace AV ČR, v.v.i.

**Řešení inverzních problémů vznikajících při analýze rychle se pohybujících objektů**

V rámci oceněného projektu byla vyvinuta metoda, která umožňuje výrazně zlepšit kvalitu obrazu, a to i přes omezené technické možnosti záznamu. Metoda spočívá na skutečnosti, že z rozmazaného videa lze získat více informací než z jednoho ostrého snímku – jako je například 3D trajektorie a úhlová rychlost objektu. Díky tomu je možné rekonstruovat tvar, vzhled a pohyb rychle se pohybujícího objektu. Dodatečné zaostřování obrazu najde své využití také ve vědeckých experimentech, obraně, zdravotnictví a dalších oblastech.

### **Vědy o neživé přírodě**

**M.Sc. Asa Gholizadeh, Ph.D.**, Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

**Hodnocení kontaminace půdy s využitím hyperspektrálních satelitních dat**

Juniorský projekt přinesl průlomovou metodu identifikace kontaminované půdy za pomoci veřejně dostupných družicových dat o odrazu světla různých vlnových délek. Nově vzniklá metoda využívá pro zpracování dat i neuronové sítě a nástroje strojového učení – díky tomu umožňuje rychle, levně a ekologicky získat informace o kontaminaci půdy na rozlehlém území. Metoda umožní implemenovat nové a přesné algoritmy do budoucích vesmírných senzorů, které je využijí k měření globální kontaminace půdy v reálném čase.

### **Lékařské a biologické vědy**

**doc. Ing. Václav Veverka, Ph.D.**, Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i.

**Evoluční a funkční vztah mezi LEDGF/p75 a Pdp3**

V rámci projektu vědci sledovali, jakým způsobem dokážou vybrané typy proteinových úseků, které dříve identifikovali při studiu leukémie a infekce HIV, ovlivňovat prodlužování řetězce RNA. Postupně rozpletli širokou síť vzájemně spolupracujících buněčných partnerů ovlivňujících tento proces. Podařilo se tak odhalit dosud opomíjenou roli nestrukturovaných oblastí bílkovin pro zajištění této spolupráce. Objev může přispět k lepšímu porozumění rakovinným, virovým či neurodegenerativním onemocněním a dalším stavům, které jsou způsobené narušením exprese genů.

### **Společenské a humanitní vědy**

**Mgr. Petr Plecháč, Ph.D. & Ph.D.,** Ústav pro českou literaturu AV ČR, v.v.i.

**Stylometrická analýza básnických textů**

Projekt se zaměřil na určování autorství básnických textů pomocí strojového učení. Vedle běžně užívaných textových charakteristik, jako jsou například údaje o četnostech slov a slovních spojení, se vědci zaměřili i na formální rysy verše (veršový rytmus, rým), u nichž se jim podařilo prokázat, že významně zvyšují spolehlivost výsledků. Týmu se za pomoci strojového učení například podařilo určit, které pasáže veršovaných her Jindřich VIII. a Dva vznešení příbuzní jsou z pera Williama Shakespeara a které pocházejí od jeho spoluautora Johna Fletchera.

### **Zemědělské a biologicko-enviromentální vědy**

**prof. RNDr. Martin Reichard, Ph.D.**, Ústav biologie obratlovců AV ČR, v.v.i.

**Zdroje vnitropopulační heterogenity ve stárnutí**

Stárnutí je z biologického hlediska procesem zhoršování optimálního fungování organismu a zvyšování rizika selhání některé ze základních funkcí. Projekt odhalil příčiny různé rychlosti stárnutí samců a samic africké ryby halančíka tyrkysového v přírodě i laboratoři a popsal, jak můžou podmínky prostředí, průběh embryonálního vývoje a rychlost růstu ovlivnit proces stárnutí. Pochopení zdrojů rozdílů v rychlosti stárnutí je důležité také pro řešení aktuálních otázek současné stárnoucí lidské populace.

### **Grantová agentura České republiky**

Grantová agentura České republiky (GA ČR) jako jediná instituce v naší zemi poskytuje z veřejných prostředků účelovou podporu výhradně na projekty základního výzkumu. Mezi cíle GA ČR patří financovat vědecké projekty základního výzkumu erudovaných vědců i začínajících mladých vědců a jejich týmů, vytvářet vhodné a atraktivní podmínky pro vědce a také podporovat a dále rozšiřovat mezinárodní vědeckou spolupráci. GA ČR zahájila svoji činnost v roce 1993.

## Pro média

### **Podklady**

Videomedailonky a kompletní informace o laureátech a oceněných projektech naleznete na stránce: <https://gacr.cz/cp2022-podklady/> Do hodiny po skončení akce na této adrese najdete i fotografie z předávání.

Předávání cen bude živě vysíláno 29. září od 14h na: <https://gacr.cz/prenos-ceny-gacr-2022/>

### **Kontakt**

Grantová agentura České republiky: Vojtěch Janů (vojtech.janu@gacr.cz; +420 733 690 777)