

## Prémie Lumina quaeruntur 2022

Akademie věd ČR pokračuje v programu podpory perspektivních vědců a vědkyň mladší a střední generace. Prémii Lumina quaeruntur z rukou předsedkyně AV ČR Evy Zažímalové obdrželo 9. listopadu 2022 šest talentovaných osobností. S podporou až čtyři miliony korun za rok na dobu nejvýše pěti let si založí vlastní tým.

„Laureáty zavazujeme k tomu, aby si během pěti let od začátku práce v novém výzkumném týmu zažádali o prestižní grant Evropské výzkumné rady – např. ERC nebo jeho ekvivalent,“ říká E. Zažímalová. „Věřím, že jim stipendium pomůže více se prosazovat v mezinárodních grantech,“ dodala. Prémie cílí na vědce a vědkyň na prahu středního věku včetně těch, kteří se do aktivní kariéry vracejí po rodičovské dovolené. Délka praxe od udělení titulu Ph.D. je omezena na 10 let, nezapočítává se doba rodičovské a mateřské dovolené. Podmínkou udělení také je, aby čtvrtinu rozpočtu hradilo mateřské akademické pracoviště. Lumina quaeruntur byla poprvé udělena v r. 2018, dosud ji převzalo 25 vědkyň a vědců.

● Ing. Tomáš Neuman, Ph.D., z Fyzikálního ústavu AV ČR

Kvantový popis interakce světla s molekulami je zásadní pro pochopení elektro- a fotoluminiscence jednotlivých molekul, které nalézají využití v lékařství, chemii nebo optoelektronice. T. Neuman získal doktorát v oboru fyzika, chemie a materiály na Baskické univerzitě ve Španělsku. Pobýval na Harvardově univerzitě v USA, ve Štrasburku a nyní pracuje ve Francouzském národním výzkumném centru (CNRS) v Institutu molekulárních věd v Orsay. Je odborníkem teoretického popisu světelné emise měřené rastrovací mikroskopií. Se svým týmem se pokusí posunout výzkum interakce světla s molekulami a 2D materiály pomocí nových teoretických a simulacních výpočetních přístupů. Otevře tím směr, který dosud ve FZÚ chyběl.

● Helmut Schmidt, Ph.D., z Ústavu informatiky AV ČR

„Lidský mozek je pravděpodobně jednou z nejsložitějších struktur ve vesmíru,“ říká matematik, zabývající se počítačovou neurovědou, propojující aplikovanou mate-

matiku, informatiku a neurovědu. Jeho cílem je vyvinout nové modely pro biologické neuronové sítě, které budou efektivní a přesné, a implementovat je do modelů celého mozku. Současné přístupy nejsou dostatečné, ignorují např. význam bílé hmoty mozku. Prozkoumá i dynamiku neuronových sítí a znázorní je matematicky. S pomocí magnetické rezonance zpřesní analýzu dat, bude možné např. lépe stanovit biomarkery neurologických poruch.

H. Schmidt absolvoval obor fyzika na Humboldtově univerzitě v Berlíně. Doktorské studium aplikované matematiky dokončil na Univerzitě v Nottinghamu. Bude úzce spolupracovat s týmy z Institutu Maxe Plancka v Lipsku a s kolegy z Centre de Recerca Matemàtica v Barceloně.

● Mgr. Štěpán Timr, Ph.D., z Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, se věnuje počítačové simulaci proteinů a dalších biomolekul. Zajímá se, jak fungují buněčné metabolické procesy a jak probíhá jejich regulace. Chtěl by vytvořit nové víceúrovňové výpočetní schéma, které by komplexně popsalo shluky enzymů tvořící se v buňkách. Od výzkumu si slibuje mimo jiné otevření nových možností léčby např. onkologických nemocí. Konkrétní zaměření se týká enzymů glykolytické dráhy – výchozího bodu pro mnoho dalších pochodů v buňce. Vyvinul sadu nástrojů k analýze molekulárních simulací, popsal, jak se molekulární shlukování projevuje na stabilitě proteinů, nebo přispěl k poznání vztahu mezi pohyby proteinů a buněčnou smrtí zapříčiněnou teplem.

Š. Timr dokončil doktorát ve skupině Pavla Jungwirtha v Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR a odjel jako postdoktorand do Paříže, kde získal stipendium v programu Marie Skłodowska-Curie.

● Teije Middelkoop, Ph.D., z Ústavu molekulární genetiky AV ČR

Evoluční biologie fascinuje otázka, jak došlo k tak velké rozmanitosti tvarů u zvířat. Klíčem k pochopení je morfogeneze, součást embryonálního vývoje, během níž zásadní roli hraje ustanovení levopřavého asymetrického tvaru embrya. Jak se vyvíjí, je hlavním předmětem výzkumu T. Middelkoope. Nově využívá poznatky biofyziky, genetiky a evoluční biologie. Morfogenezi chápe jako mechanický proces řízený fyzikálními mechanismy. Cílem jeho bádání je pochopit, jak evoluční tlaky ovlivňují fyzické síly (napětí, točící moment), které představují základ asymetrické morfogeneze embrya. Mechanické zákony v důsledku usnadňují, ale i omezují potenciální rozmanitost fenotypů a diktují evoluční změny.

T. Middelkoop studoval na univerzitě v Utrechtu, vydal velký počet ceněných publikací a jeho vědecká dráha se od začát-

**1** Šest mladých vědkyň a vědců zakládá nové výzkumné skupiny – noví nositelé akademické prémie Lumina quaeruntur na podporu mladší a střední generace ve vědě. Od první řady zleva Veronika Pehe, předsedkyně Akademie věd ČR Eva Zažímalová, Fedora Parkmannová, ve druhé řadě Teije Middelkoop, Štěpán Timr, Tomáš Neuman, za nimi v další řadě Helmut Schmidt a zástupci jejich pracovišť. Foto J. Plavec, SSČ AV ČR



ku odvíjí ve znamení mezinárodní spolupráce. Zkušenosti získal na univerzitách v USA a v Německu. V současnosti spolupracuje na řadě projektů s mezinárodní účastí.

● Fedora Parkmannová, Ph.D., z Ústavu dějin umění AV ČR

Její práce se vrací na začátek 20. století, kdy se masově rozšířily fotomechanické reprodukce umění. Lidé tím získali přístup k dílům, jejichž originály by jinak těžko viděli. Se svým týmem se zaměří na prozkoumání důsledků této mediální revoluce pro distribuci i popularizaci umění.

Projekt byl nazván Matrix fotomechanických reprodukcí: dějiny vzdáleného přístupu k umění. Maticí pro získání dat jsou umělecky zaměřené časopisy publikované v Evropě v první polovině 20. sto-

letí, především historie umění v Německu, Československu, Francii a Rusku. Pandemie covidu-19 lidstvu připomněla, jak samozřejmě používá vzdálený přístup nejen k umění. Matrixem by měl být zaveden nový směr, protínající materiální kulturu fotografií, historii umění i digitální vědy.

F. Parkmannová vystudovala historii umění na Sorbonně a pařížské École du Louvres. Dva roky strávila ve francouzské Národní knihovně a Centru Pompidou v Paříži. Své působení dělí mezi Ústav dějin umění a CEFRES, kde zkoumá českou fotografii v dobách socialismu.

● M. A. Veronika Pehe, Ph.D., z Ústavu pro soudobé dějiny AV ČR

V. Pehe obrací pozornost na období pádu komunistických režimů ve střední a východní Evropě. Prémie jí umožní zalo-

žit v ÚSD Centrum pro transformační studia, zaměřené na zpracování našich nejnovějších dějin. Výzkumná skupina poskytne pohled na změny ekonomiky, společnosti a reality každodenní práce ve srovnání s paralelními změnami v Polsku, Německu a Maďarsku, s akcentem na dění na Slovensku, které je v naší vědě poněkud opomíjeno. Chtěla by se věnovat i rozdílu mezi regionálními centry a venkovem, které od 90. let 20. století až dosud rozdělují jak českou, tak slovenskou společnost.

V. Pehe vystudovala srovnávací literaturu na King's College v Londýně, na University College London získala doktorský titul. Vydala monografii o vývoji české kulturní paměti Sametové retro (Velvet Retro, Bergman Books, New York 2020).

Více na [www.avcr.cz](http://www.avcr.cz)

## Ocenění výsledků české vědy – Ceny AV ČR

Akademie věd ocenila 14. listopadu 2022 výsledky výzkumů, které přispívají k prestiži naší vědy za hranicemi. Ceny jsou udělovány ve dvou kategoriích (jedna je určena mladším vědcům) za ukončené výsledky excelentního výzkumu orientovaného na společenské priority, od jejichž prvního zveřejnění neuplynulo více než pět let. Letos je převzalo 11 badatelek a badatelů.

**Cena AV ČR za mimořádné výsledky výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, kterých bylo dosaženo při řešení výzkumných úkolů podporovaných AV ČR**

● Tým Mgr. Marka Piliarika, Ph.D., z Ústavu fotoniky a elektroniky AV ČR (Kristýna Holanová, Łukasz Bujak, Milan Vala, Hadrien Robert ze Sorbonny a Verena Puttrich se Zdeňkem Lánským z Biotechnologického ústavu AV ČR a BIOCEV) vyvinul fotonický prostorový modulátor světla pro ultracitlivou 3D nanoskopii. Nová technika se dá využít např. v digitálních holografích nebo v superrozlišovací mikroskopii. Metoda získala český národní patent.

● MSc. Ivan Jarić, Ph.D., z Hydrobiologického ústavu Biologického centra AV ČR rozvíjí oblast výzkumu biologie a chování ryb. Kromě toho se ale zaměřil i na vývo-

nástrojů pro ochranu přírody. Země prochází věkem masového vymírání druhů a s tím je spojený fenomén „společenského vymírání“ – I. Jarić hodnotí rizika vyhynutí, invaze i kulturní ochranu přírody a na základě modelů vyvíjí nové přístupy.

● Giedre Šabasevičiūtė, Ph.D., z Orientálního ústavu AV ČR se zabývala kontroverzním tématem na pomezí literární vědy, sociologie a historie. V publikaci Sayyid Qutb: An Intellectual Biography nahlížela na zřejmě nejdémonizovanější postavu arabské historie – egyptského literáta Sajjida Qutba, jednoho z nejprominentnějších ideologů islamismu.

**Cena AV ČR pro mladé vědce do 35 let**

● Ing. Ivo Šulák, Ph.D., z Ústavu fyziky materiálů AV ČR. Cenu získal za výzkum systémů tepelných bariér na bázi oxidu zirkonitového stabilizovaného oxidem yttriovým, které patří mezi nejrozšířenější povrchové úpravy používané v leteckých motorech a pozemních energetických turbínách.

● RNDr. Martin Volf, Ph.D., z Entomologického ústavu BC AV ČR otestoval hypotézu, že stromy jsou schopny se bránit býložravému hmyzu i na úrovni jednotlivých větví – ať už přímo, či nepřímo (např. lákají predátory, aby stromům pomohli s likvidací housenek). Jeho výsledky potvrzují význam nepřímé obrany stromů proti housenkám, zejména během rašení listů, kdy může být přímá obrana příliš pomalá. Výsledky studie jako první představují celou kaskádu mechanismů od chemických procesů až po ekologické interakce mezi různými úrovněmi potravního řetězce v podmínkách korunového patra lesa.

Více na [www.avcr.cz](http://www.avcr.cz)

