

Prémie Otto Wichterleho 2023

Čtyřicet výrazných mladých vědeckých talentů letos získalo prestižní ocenění Akademie věd ČR: Prémii Otto Wichterleho. Slavnostní ceremoniál se uskutečnil v pražské Lannově vile ve středu 21. června 2023, ceny laureátům předala předsedkyně AV ČR Eva Zažímalová. Prémie je určena perspektivním vědcům a vědkyním, kteří dosahují špičkových výsledků ve svých oborech, jsou nositeli vědeckých titulů (CSc., Dr., Ph.D., DrSc.) a v době podání návrhu nepřesáhli věk 35 let (nezapočítává se rodičovská dovolená). Nese ve svém názvu jméno prof. Otto Wichterleho na památku vynikajícího českého chemika světového formátu, po listopadu 1989 předsedy Československé akademie věd. Je udělována od r. 2002 a je spojená s finanční odměnou 330 tisíc korun rozložených do tří let. Dosud ji obdrželo 500 laureátů a laureátek.

● Ing. Petr Hauschwitz, Ph.D., MBA
Fyzikální ústav AV ČR, Centrum HiLASE

P. Hauschwitz významně přispěl k rozvoji výroby přesných periodických mikro- a nanostruktur, která je žádaným oborem s vysokým potenciálem a celospolečenským užitekem. Zaměřuje se na využití těchto struktur pro snížení tření, modifikaci povrchových vlastností a vytváření antibakteriálních povrchů. V r. 2021 jej časopis Forbes zařadil do žebříčku talentovaných „30 pod 30“. V současnosti se věnuje laserovému strukturování povrchů pro zlepšení biokompatibility implantátů a omezení adheze bakterií, a také popularizaci vědy.

● Ing. Filip Křížek, Ph.D.
Fyzikální ústav AV ČR

Zaměřuje se na vývoj nových spintro-nických materiálů. Zkoumá jejich strukturní, magnetické a elektronické vlastnosti. Úspěch během stipendia na prestižní univerzitě ETH jej dovedl k navázání nové spolupráce s ETH/IBM v Curychu. Jeho úspěchem je nedávný objev atomárně ostrých doménových stěn ve vysoce kvalitních tenkých vrstvách anti-feromagnetického CuMnAs. Takto ultramale struktury nebyly dříve v magnetických systémech pozorovány a soudilo se, že nemožnou existovat. Práce má zásadní dopady pro porozumění magnetismu a budoucí vývoj vysoce škálovatelných magnetických digitálních a neuromorfních IT zařízení.

● Ing. Tomáš Neuman, Ph.D.
Fyzikální ústav AV ČR

Přes svou krátkou kariéru dokázal výrazně přispět k současnému pochopení interakce světla s hmotou. Jeho teorie popisující proces světelné emise ve skenovacím tunelovém mikroskopu je obecně akceptovatelnou teorií v komunitě rastrovací mikroskopie. Nově vznikající technika umožňuje studovat optické vlastnosti vzorků v nanoměřítku. Na svém kontě má řadu publikací v prestižních vědeckých časopisech.

● Ing. Andrea Školáková, Ph.D.
Fyzikální ústav AV ČR

Zavedla výzkum vysokoentropických slitin, které jsou vhodné např. pro bioaplikace, kosmický a automobilový průmysl. Jako první na světě se jí podařilo v diser-

tační práci na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze vysvětlit mechanismy a kinetiku vzniku intermetalických sloučenin při reaktivní sintraci (spékání práškové směsi). Jejím cílem je připravit slitiny tak, aby měly vlastnosti co nejpodobnější lidské kosti a bylo možné je použít jako trvalý implantát.

● Gwladys Steciuk, Ph.D.
Fyzikální ústav AV ČR

Patří ke světové špičce v analýze konkrétních struktur mikrokryсталických minerálů. Zaměřuje se zejména na strukturní charakterizaci vzorků sekundárních minerálů pomocí 3D elektronové difrakce ve spolupráci s odborníkem na mineralogii Dr. Jakubem Plášilem.

● Ing. Veronika Brychová, Ph.D.
Ústav jaderné fyziky AV ČR

V. Brychová nahlíží na každý datovaný, zejména archeologický materiál z nového úhlu pohledu a hledá cesty, jak určit stáří artefaktů, u nichž by to klasickými postupy bylo velmi obtížné nebo nemožné. Od r. 2017 pracuje ve skupině, která se zabývá radiouhlíkovým datováním. Mladá vědkyně se také podílí na budování nové laboratoře urychlovačové hmotnostní spektrometrie. Pravidelně přednáší – věnovala se např. výzkumu starověké kosmetiky nebo roli tuků ve výživě našich předků.

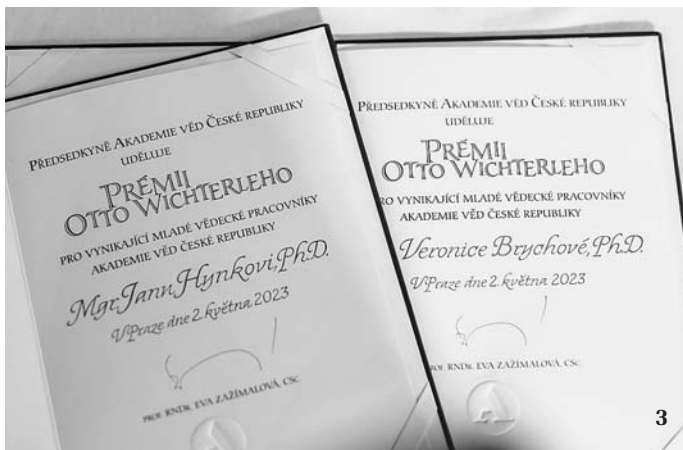
● Giovanni Ceccio, Ph.D.
Ústav jaderné fyziky AV ČR

Sicilský rodák se zapojil do výzkumu a vývoje nových nanomateriálů s využitím iontových svazků. Zajímají ho především tenké lithiové iontové baterie (All-Solid-State Lithium-Ion Batteries) a ternární sloučeniny (tzv. MAX fáze) s jejich unikátní radiační odolností.

● Ing. Michal Kamrádek, Ph.D.
Ústav fotoniky a elektroniky AV ČR

Zaměřuje se na výzkum technologie speciálních optických vláken. Pomohl vyvinout typy pro oku bezpečnější spektrální





1 až 3 Nositelé Prémie Otto Wichterleho za r. 2023 spolu s čelnými představiteli Akademie věd ČR v zahradě Lannovy vily v Praze, a záběry z přípravy slavnostního předávání

oblast (2 μm), která je vysoce aktuální, lze ji využít v medicíně, průmyslu nebo v protivzdušné obraně. Je také klíčovým pracovníkem několika mezinárodních projektů (např. ve spolupráci s Leibnizovým institutem fotonických technologií).

● RNDr. Kateřina Novotná, Ph.D.
Ústav pro hydrodynamiku AV ČR

Zabývá se kvalitou a úpravou vody, vede Oddělení hydrochemie a technologie vody a snaží se odhalit a popsat látky, které vodu znečišťují. Řeší také, jak je odstraňovat pomocí technologií úpravy vody – nejčastěji metodou koagulace. Jejím předmětem zájmu jsou zvláště přírodní organické látky jako produkty sinic a řas, včetně toxinů. Především ale zkoumá látky vznikající činností člověka, mezi nimiž jsou i mikroplasty. Tento výzkum má značný potenciál pro praktické využití. Je spoluautorkou celosvětově první studie, jež popsala výskyt mikroplastů o velikosti v řádu mikrometrů v úpravách pitné vody.

● Mgr. Kamila Hrubanová, Ph.D.
Ústav přístrojové techniky AV ČR

Díky práci K. Hrubanové se zlepšuje výzkum ultrastruktury komplikovaných hydratovaných objektů. Využívá a implementuje pokročilé metody v elektronové mikroskopii, rozvíjela např. techniku mrazového lámání, díky níž je možné sledovat vnitřní struktury či vlastnosti polymerních částic uvnitř živých organismů. Organizuje workshopy a výstavy mikrofotografií pro řadu zájemců, je členkou výboru Československé mikroskopické společnosti.

● RNDr. Jana Popová, Ph.D.
Ústav fyziky atmosféry AV ČR

Silné konvektivní bouře každoročně způsobují velké materiální škody a mají na svědomí lidské životy. Aby bylo možné chránit majetek a obyvatele, je nutné včas a efektivně před nimi a jejich doprovodnými jevy varovat. J. Popová se věnuje výzkumu elektriny v atmosféře, vzniku a předpovědi blesků. Hlavním nástrojem její práce je modelování s využitím aktuálních modelů oblaku nebo numerických modelů předpovědi počasí a analýza dat naměřených radary. Nezanedbatelná je také její znalost cizích jazyků, kterou už zúročila při navazování spolupráce, získávání dat a při konzultacích.

● Mgr. Jan Hynek, Ph.D.

Ústav anorganické chemie AV ČR

J. Hynek se specializuje na výzkum porézních koordinačních polymerů – materiálů s velkým povrchem a laditelnou velikostí a chemickou povahou pórů, které by v budoucnu mohly nalézt uplatnění např. pro skladování vodíku, jako součástí palivových článků nebo při odstraňování chemických nečistot z odpadních vod. Během doktorského studia se mu podařilo připravit porézní polymery na bázi porfyrinů, jež při ozáření viditelným světlem účinně zamezovaly růstu biofilmů bakterií *Pseudomonas aeruginosa* a *Enterococcus faecalis*. V současné době se zaměřuje na protonově vodivé materiály – důležitou součást membrán ve vodíkových palivových člancích, možném zdroji čisté energie.

● Pamir Nag, Ph.D.

Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR

Věnuje se tématu srážek elektronů – navrhl a zkonstruoval světově unikátní přístroj pro zkoumání chemie indukované elektrony (spektrometr zobrazování iontů vzniklých v elektronových srážkách). Zahrál také nový směr výzkumu v oblasti srážek elektronů s rozhraními kapalin. V současné době se zabývá studiem elektronově indukovaných procesů v plynné i kapalně fázi.

● PharmDr. Eva Randárová, Ph.D.

Ústav makromolekulární chemie AV ČR

E. Randárová propojuje vědu a medicínu výzkumem nových polymerních materiálů (vodorozpustných), které se dají využít v protinádorové a protizánětlivé terapii. Získala Cenu České farmaceutické společnosti a Cenu Sanofi, kterou uděluje Francouzské velvyslanectví v ČR společně se Sanofi. Vede pracovní skupinu, jež zkoumá využití nových polymerních systémů pro cílenou léčbu revmatických onemocnění pohybového aparátu a dalších zánětlivých onemocnění. Pomáhá při popularizaci vědy a angažuje se i pedagogicky.

● Mgr. Dominika Luptáková, Ph.D.

Mikrobiologický ústav AV ČR

D. Luptáková se zabývá klinicky významnými bakteriálními a plísňovými onemocněními centrálního nervového systému, plic a urogenitálního traktu. Zasloužila se o vznik výzkumného směru nazvaného infekční metalomika. Ta využívá specifické kov obsahující biomarkery patogenů pro časoprostorovou analýzu mikrobiálních infekcí ve tkáních a tělních tekutinách pomocí hmotnostní spektrometrie s vysokým rozlišením a molekulární zobrazovací hmotnostní spektrometrie. Za svou práci získala řadu ocenění a je členkou vědeckých společností pro mikrobiologii a hmotnostní spektrometrii.

metrie s vysokým rozlišením a molekulární zobrazovací hmotnostní spektrometrie. Za svou práci získala řadu ocenění a je členkou vědeckých společností pro mikrobiologii a hmotnostní spektrometrii.

● RNDr. Jaroslav Semerád, Ph.D.

Mikrobiologický ústav AV ČR

J. Semeráda zajímá znečištění životního prostředí. Při práci odhaluje nové organické polutanty a antropogenní částice, testuje jejich toxicitu a interakce s (mikro)organismy. Obecněji se zaměřuje na toxikologii, environmentální chemii a dekontaminační metody. Spolupracoval na minimálně 27 publikacích, z nichž drtivá část spadá do kategorie nejcitovanějších časopisů. Obdržel mimo jiné dva granty od Technologické agentury ČR, které se týkaly vody a vznikla z nich řada dalších vědeckých i technologických výstupů. Také předává zkušenosti studentům ve vlastním předmětu vyučovaném v Ústavu pro životní prostředí PřF UK.

● Mgr. Kristýna Kárová, Ph.D.

Ústav experimentální medicíny AV ČR

Neurovědkyně K. Kárová vystudovala imunologii na Přírodovědecké fakultě UK, doktorské studium dokončila na 2. lékařské fakultě UK. V počátcích vědecké kariéry se věnovala výzkumu kmenových buněk a patogenězi zánětlivé odpovědi po poranění mozku a míchy. Nyní se zabývá zejména genovou terapií ve stimulaci regenerace axonů po míšním poranění. Její výsledky jsou natolik povzbudivé, že zaujaly Mezinárodní nadaci pro výzkum paraplegie se sídlem ve Švýcarsku. Spolupracuje s řadou prestižních zahraničních institucí, je spoluautorkou mnoha vysoce ceněných publikací a pravidelně přednáší na mezinárodních vědeckých sympoziích. Vede vlastní tým a podílí se i na pregraduální a postgraduální výuce studentů.

● RNDr. Marek Šmejkal, Ph.D.

Biologické centrum AV ČR

Studuje, jak se mění chování a adaptační strategie ryb a jaký dopad mají změny prostředí způsobené člověkem na ekologii ryb a jejich reprodukci. Vede výzkumnou skupinu, která se zabývá behaviorální ekologií ryb. Při práci využívá různé metody a kombinuje terénní výzkum s experimenty v laboratoři. Zajímá ho také problematika invazních druhů a jejich dopadů na ubývání naší původní fauny. Podílí se na řadě projektů, např. se Zoo Praha a dalšími institucemi se angažuje v projektu za zachranu kriticky ohroženého karase obecného (*Carassius carassius*). K tomuto tématu

také často vystupuje v českých médiích. M. Šmejkal publikoval v prestižních vědeckých časopisech a spolupracuje s výzkumnými organizacemi v zahraničí. Vede bakalářské, magisterské i doktorandské práce, věnuje se i popularizaci svého oboru a pravidelně píše do českých časopisů.

● Ing. Stanislav Juráň, Ph.D.

Ústav výzkumu globální změny AV ČR – CzechGlobe

Zabývá se fyziologií rostlin a chemií atmosféry a zaměřuje se především na toky přízemního ozonu a těkavých organických látek biogenního původu. Přízemní ozon, který vytvářejí těkavé organické látky spolu s oxidy dusíku, způsobuje alergie, respirační onemocnění nebo předčasnou úmrtnost. Výrazně také snižuje efektivitu fotosyntézy a ukládání uhlíku v rostlinách (fixace uhlíku). S. Juráň zpracovává naměřené údaje do přesných modelů, a tím dokáže stanovit míru snížení fixace uhlíku v různých ekosystémech. Podílel se i na certifikované metodice, která zjišťuje vliv městské vegetace na zachytávání znečištění. V Laboratoři ekologické fyziologie rostlin se nyní věnuje modelování toku ozonu s dopady na vegetaci a roli těkavých organických látek v atmosféře a jejich vztah k biosféře.

● Mgr. Aleš Kudrnáč, Ph.D.

Sociologický ústav AV ČR

A. Kudrnáč se věnuje výzkumu na pomezí sociologie, politikologie a sociální psychologie. Dlouhodobě se zabývá vytvářením politických postojů v adolescenci a tím, jak škola a prostředí, v němž adolescenti vyrůstají, formují jejich chování, předsudky a vnímání politiky. Při práci využívá zejména data z rozsáhlých dotazníkových šetření, která analyzuje pokročilými statistickými metodami. V současnosti je hlavním řešitelem pětiletého projektu Grantové agentury ČR Dynamika postojů adolescentů k cizincům, jehož cílem je zkoumat vliv vzdělávání a školního prostředí na rozvoj postojů dospívajících k ostatním skupinám obyvatel.

● PhDr. Tomáš Gecko, Ph.D.

Masarykův ústav a Archiv AV ČR

Dříve opomíjené dějiny vědy, transfer znalostí a dnes čím dál důležitější využití technologií v humanitních vědách patří k hlavním oblastem zájmu T. Gecka. Participoval na založení výzkumného týmu Transformace státu a společnosti v hospodářské a sociální perspektivě a podílel se na řadě důležitých výzkumných projektů ústavu – např. Habitus českých vědců v letech 1918–1968. Příkladem dvou generací, jehož se zúčastnil mimo jiné jako spoluautor několika klíčových kapitol ve stejnojmenné monografii, a o projekt Images of science in Czechoslovakia 1918–1945–1968, podpořený prestižní prémie Lumina quaeruntur. Vztah k technologiím uplatnil např. při analýze zahraničních korespondenčních sítí T. G. Masaryka jako autor teoreticky a metodologicky pojatých prací i při praktickém využití metod digital humanities v podobě unikátní specializované mapy.

● Mgr. Pavel Horák, Ph.D.

Etnologický ústav AV ČR

Pracuje v Oddělení pro výzkum kulturního dědictví, kde zkoumá alternativní náboženství a spiritualitu. Na Univerzitě



4 Předsedkyně Akademie věd ČR

prof. Eva Zažímalová při předávání Prémii Otto Wichterleho.

Snímky: J. Plavec, SSČ AV ČR

v Pardubicích vystudoval religionistiku. Kombinuje religionistické a antropologické perspektivy ve výzkumu magie, čarodějnictví, okultních a ezoterních hnutí v 19. a 20. století. V posledních studiích se zaměřil na mezikulturní výzkum magie, vztahy mezi okultismem a politikou nebo na vliv slovanské mytologie na utváření českého národa. Deset let se zabýval výzkumem moderního pohanství, které je jedním z nejdynamičtější rostoucích náboženství u nás i v zahraničí.

● Mgr. Lukáš Lička, Ph.D.

Filosofický ústav AV ČR

L. Lička je historikem filozofie a vědy. Při výzkumu se soustředí především na

vývoj optické tradice, teorií smyslového vnímání a psychologické problematiky obecně na středověkých univerzitách ve 13. až 15. století. Zaujímá jej kulturní přenos idejí, textů a rukopisů ze západoevropských center univerzitní vzdělanosti (Paříž a Oxford) do středoevropského prostoru (zvláště Praha a Vídeň) a také způsoby přenosu filozofické a přírodovědné problematiky z univerzitních přednášek do disputací praxe. Působí jako člen týmu prestižního projektu ACADEMIA podpořeného Evropskou výzkumnou radou, který se snaží zrekonstruovat způsoby generování a sdílení znalostí ve středověku, včetně jejich vlivu na moderní akademickou praxi.

● Mgr. Jiří Dynda, Ph. D.

Slovanský ústav AV ČR

J. Dynda se zabývá v širším kulturněhistorickém kontextu náboženstvím Slovanů v předkřesťanském období. Propojuje nové poznatky odborné literatury a historických pramenů s výbornou znalostí řady starých jazyků Evropy (staroslověnštiny, klasické řečtiny, latiny či staré severštiny). Napsal tři monografie o slovanském pohanství (Svjatogor: Smrt a iniciace staroruského bohatýra, 2016, Slovanské pohanství ve středověkých latinských pramenech, 2017, a Slovanské pohanství ve středověkých ruských kázáních, 2019), jejichž součástí jsou i nové překlady historických pramenů, z nichž některé nebyly do dřívějších výzkumů zahrnuty. Nyní pracuje na monografii o literárních obrazech slovanského pohanství. Vědecký přínos jeho bádání ocenila v loňském roce i Učená společnost České republiky, a to v kategorii pro mladší vědecké pracovníky.

Více na www.avcr.cz

