

Medaile za zásluhy o rozvoj vědy NUMISMA HONORIS SOCIETATIS SCIENTIARUM BOHEMICAE

prof. Ing. Jan Jeník, CSc. (* 1929)

Jan Jeník je výrazná osobnost geobotaniky, ekologie krajiny, lesnictví a ochrany přírody. Jako vědec, učitel a popularizátor vědy uplatňuje syntetický přístup, který mu umožňuje propojovat poznatky různých oborů do komplexního obrazu fungování světa, v němž žijeme. Jeho odborný záběr a praktická zkušenost sahá od rovníku k arktickým oblastem, od suchých savan nebo skalních stepí po mokřady včetně rašelinišť, od mořských břehů po velehory. Podílel se na programu UNESCO Člověk a biosféra, teoretický ekologický výzkum vždy spojoval s jeho praktickým využitím. Patří mezi zakladatele mnoha našich velko- i maloplošných chráněných území.

Do roku 1971 působil na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy a jako hostující profesor na univerzitách v Afganistánu (1962), Ghaně a Tanzanii (1964-67). Když musel z politických důvodů Univerzitu Karlovu opustit, přešel do Botanického ústavu ČSAV v Průhonicích a v Třeboni. V letech 1988–1989 působil jako hostující profesor na Universität für Bodenkultur ve Vídni. V roce 1990 se vrátil na Přírodovědeckou fakultu UK, stal se vedoucím katedry botaniky. Od roku 2008 byl emeritním profesorem na Univerzitě Karlově a České zemědělské univerzitě v Praze.

Za svou činnost získal řadu ocenění. Prvním byl skautský kříž „Za vlast 1939–1945“, který obdržel v r. 1946 za ilegální skautské působení za války. Dále zmiňme například prestižní Cenu Sultána Qaboose z roku 1993 (tzv. ekologickou Nobelovu cenu), kterou UNESCO uděluje za mimořádný celoživotní přínos v ochraně životního prostředí, nebo medaili Akademie věd ČR De scientia et humanitate optime meritis (1997).

prof. Josef Michl, Ph.D. (* 1939)

University of Colorado Boulder; Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i.

Josef Michl je výrazná osobnost světové chemie. Oblast jeho profesních zájmů je nesmírně široká; snad kromě biochemie není chemického oboru, v němž by nepůsobil a nedosáhl významných výsledků. Je to vynikající teoretik i experimentátor, věnuje se mimo jiné makromolekulární chemii, fotochemii, molekulární elektronice, výzkumu směřujícímu k vývoji efektivních solárních článků, tvorbě molekulárních „stavebnic“ (umožňujících mimo jiné tvorbu nanorotorů a nanomotorů)...

Vystudoval chemii na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze, byl doktorandem kvantového chemika Rudolfa Zahradníka v Ústavu fyzikální chemie ČSAV. Od roku 1965 pracoval dva roky na univerzitách v Houstonu a Austinu. V roce 1968 odjel na letní školu kvantové chemie do Norska, po okupaci v srpnu 68 zůstal v zahraničí – nejprve v Dánsku, poté se stal profesorem na univerzitě v Salt Lake City. V roce 1986 přijal místo na University of Texas v Austinu, v roce 1991 přešel na University of Colorado v Boulderu, kde působí dodnes. Od roku 2006 pracuje také v Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR.

V roce 1986 byl zvolen členem Národní akademie věd Spojených států amerických, jejíž chemickou sekci tvoří asi 160 nejvýznamnějších amerických badatelů v oboru. Je předsedou Mezinárodní akademie kvantově-molekulárních věd. Od roku 1995 je zahraničním členem Učené společnosti České republiky, opakovaně byl nominován na Nobelovu cenu.

Ceny Učené společnosti České republiky

kategorie Mladší vědecký pracovník

Dr. Juraj Fedor (* 1979)

Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i.

Cena byla udělena za významný vědecký přínos k experimentálnímu studiu interakcí elektronů s molekulami.

Rodák z Považské Bystrice se studijními i pracovními zkušenostmi z Rakouska a Švýcarska pracuje na rozhraní chemie a fyziky – jeho hlavní oblastí zájmu je transformace molekul a materiálů pomalými elektrony. Chemik spouští reakce obvykle zahřátím nebo třeba světlem. Elektrony, zejména ty pomalé s energiemi v řádu jednotek elektronvoltů, představují zajímavou a málo prozkoumanou alternativu. Technologie založená na interakci elektronů s materiály patří mimo jiné k horkým kandidátům pro použití v nanolitografii – technologii tištění elektronických součástek v měřítku nanometrů. Důležitá, a přitom stále nejasná je také role pomalých elektronů při poškození biologických molekul ionizujícím zářením.

Juraj Fedor je mimořádný experimentátor, který v sobě spojuje technickou zručnost s hlubokým vhledem do problematiky. Do ČR přivedl zcela novou oblast výzkumu, experimentální studium nízkenergetického elektronového rozptylu, pro které v Ústavu fyzikální chemie Jaroslava Heyrovského postavil aparatury představující světovou špičku v oboru. Publikuje v předních odborných časopisech (mimo jiné pět článků v prestižních Physical Review Letters), zároveň spolupracuje s několika technologickými firmami.

kategorie Středoškolský student

Veronika Babyrádová

Gymnázium a Střední odborná škola zdravotnická a ekonomická Vyškov

Veronika Babyrádová vytvořila názorný výukový set na jedovaté rostliny rostoucí u nás, který obsahuje brožuru, pexeso i zábavnou deskovou hru. Set určený zejména pro střední školy by měl sloužit nejen k zábavnému učení, ale také vést ke kritickému myšlení a varovat před nebezpečím jedovatých rostlin. Autorka provedla chemickou analýzu semen a jehlic vysoce jedovatého tisu červeného. Set dokumentuje hluboké botanické znalosti autorky i její schopnosti didaktické.

Jakub Dokulil

Gymnázium Brno, Křenová

Jakub Dokulil se zabýval návrhem, počítačovou simulací a posléze i realizací optického modulu, sloužícího k autofokusaci koherencí řízeného holografického mikroskopu. Tento hardwarový autofokusační modul je vhodný pro studium některých biologických preparátů, kdy může poskytnout lepší kvalitu obrazu než standardní softwarová fokusace.

Adam Křivka

Cyrlometodějské gymnázium a střední odborná škola pedagogická Brno

Adam Křivka se věnoval velmi početné skupině planetek, členům tzv. rodiny Eunomia, která se nachází ve sluneční soustavě mezi Marsem a Jupiterem a jejíž dráha poukazuje na společný původ v kolizním rozpadu jednoho velkého mateřského tělesa. Na základě velikostního a prostorového rozdělení planetek pozorovaného v

současnosti a s použitím fyzikálních a statistických zákonitostí platných pro dynamiku N-těles autor odhadl stáří rodiny Eunomia na minimálně 500 milionů let.

Kateřina Kudličková

Gymnázium Brno-Řečkovice

Cena je udělena za výsledky vyšetření exprese genů kódujících proteiny, které jsou asociovány s agresivitou onemocnění chronickou lymfatickou leukemií. Analyzovány byly vzorky DNA u 161 pacientů. Podle výsledků studie dochází účinkem proteinů k zastavení buněčného cyklu v G2 fázi, k indukci proteinů reagujících na stres a k apoptóze (programované buněčné smrti) buněk.

Tereza Slavíková

Masarykovo gymnázium, Příbor

Cena je udělena za výsledky hodnocení 3 000 exuvií (svleček) vážek ve vybraných stanovištích v přírodě a určení velikosti populace jednotlivých druhů. Studie prokázala významný úbytek vážek v dané lokalitě a doporučila možná opatření k zachování ohrožené populace.

Jakub Sochor

Gymnázium Blovice

Jakub Sochor se ve své rozsáhlé maturitní práci konané na Katedře jaderné chemie Fakulty jaderně-fyzikálního inženýrství ČVUT zaměřil na vývoj nových experimentálních technik pro manipulaci s izotopy prvků o velmi krátké době života. Vyvíjené techniky budou využívány pro studium chemických vlastností supertěžkých prvků.

Marco Souza de Joode

Gymnázium Nad Štolou, Praha 7

Marco Souza se ve své práci věnoval stelární astronomii, zejména se zaměřením na problematiku proměnných hvězd. Na základě vlastních fotometrických měření na hvězdárně v Úpici a obeznámení se s dostupnou zahraniční literaturou se mu podařilo odvodit základní fyzikální parametry krátkoperiodické proměnné hvězdy v souhvězdí Labutě.

Šimon Straka

Gymnázium a základní umělecká škola Šlapanice

Šimon Straka je oceněn za studie v oblasti regionální historie. Ve své práci "Historie vápenictví a výroby cementu v Mokré u Brna" získal množství cenného původního materiálu, důležité jsou například rozhovory s pamětníky. Kromě sběru pramenného materiálu a zpracování výsledků se věnuje také projektům experimentální archeologie. Učená společnost ČR oceňuje, že výsledky svého bádání s vervou sdílí s širokou veřejností.

Sára Svobodová

Gymnázium Botičská, Praha 2

Autorka se zabývala skupinou metabolických onemocnění zvaných porfyrie, a to především koproporfyrií, kterou má v rodině dědičnou. Pomocí molekulárně genetické diagnostiky zjistila, že mutaci na jednom z genů účastnících se tvorby hemu a zodpovědnou za koproporfyrii, jakou má sama, má i maminka a babička, ne

však otec, bratr či teta. Práce má vynikající úroveň a je unikátní v tom, že se dotýká aspektů vlastního onemocnění a jeho reflexe v kontextu molekulárním, patobiochemickém i klinickém.

Václav Zvoníček

Gymnázium Brno, třída Kapitána Jaroše

Václav Zvoníček ve své práci studoval matematické algoritmy vhodné pro hledání dělitelů velkých čísel, a to zejména z hlediska jejich časové složitosti. Tyto algoritmy naprogramoval a jejich účinnost testoval v případech čísel ve formě součinu mnohaciferných prvočísel. Práce odráží autorovy znalosti z teorie čísel a řetězových zlomků, přičemž může mít i praktický dosah pro oblast šifrování a kybernetické bezpečnosti.

Cena Učené společnosti České republiky pro pedagogy

Ing. Vilém Koutník, CSc.

Střední průmyslová škola chemická v Brně

Od roku 1996 působí ve funkci ředitele SPŠ chemické v Brně a má významnou zásluhu na jejích úspěších. Studenti školy se pravidelně umisťují na předních místech v národních i mezinárodních přírodovědných soutěžích a plných 80 % absolventů školy pokračuje ve studiu na VŠ, což není u odborné střední školy zdaleka samozřejmé.

Vilém Koutník klade důraz na propagaci přírodních věd už od mateřských škol a na práci s veřejností, udržuje i mezinárodní spolupráce. Je členem Národní rady Unie školských asociací ČR, členem Rady Asociace SPŠ ČR a vedoucím chemické sekce této asociace. Kromě toho působí i ve Správní radě Veterinární a farmaceutické univerzity Brno a ve Vědecké radě Fakulty hygieny potravin a ekologie VFU Brno.

RNDr. PhDr. Ivo Králíček, Ph.D.

Biskupské gymnázium B. Balbína v Hradci Králové

Od roku 1996 učí biologii, matematiku a vede seminář z biologie na Biskupském gymnáziu B. Balbína v Hradci Králové. Mnoho žáků dovedl k úspěšnému absolvování či k vítězství v celostátním (ústředním) kole Biologické olympiády, některé i k medailím na Mezinárodní biologické olympiádě či k medaili na Přírodovědné olympiádě zemí Evropské Unie (EUSO). Podílí se na organizaci Biologické olympiády v ČR jako místopředseda její ústřední komise. Věnuje se i ekologické výchově. Na Přírodovědecké fakultě Univerzity Hradec Králové vyučuje didaktiku biologie a biologické pokusy na školách.