

Výroční zpráva o činnosti Českého národního komitétu pro čistou a užitou fyziku za rok 2022

Složení komitétu k 31. 12. 2022

	<i>Předsednictvo</i>	Jméno a příjmení (včetně titulů)	Pracoviště	e-mail
1.	Předseda	Prof. RNDr. Pavel Exner, DrSc.	Ústav jaderné fyziky AV ČR	exner@ujf.cas.cz
2.	Místopředsedkyně	RNDr. Alice Valkárová, DrSc.	Ústav částicové a jaderné fyziky MFF UK	alice@ipnp.troja.mff.cuni.cz
3.	Tajemník	Prof. Rikard von Unge, Ph.D.	Ústav teoretické fyziky a astrofyziky MU, Brno	rikard42@gmail.com
4.		Prof. RNDr. Zdeněk Hradil, CSc.	Katedra optiky UP, Olomouc	hradil@optics.optol.cz
5.		RNDr. Miloš Jirsa, DSc.	Fyzikální ústav AV ČR	jirsa@fzu.cz
6.		RNDr. Petr Lukáš, CSc.	Ústav jaderné fyziky AV ČR	lukas@ujf.cas.cz
7.		Doc. RNDr. Jan Mlynář, Ph.D.	Ústav fyziky plazmatu AV ČR	mlynar@ipp.cas.cz
8.		Doc. Dr. Mgr. Kamil Postava	VŠB TU Ostrava	Kamil.Postava@vsb.cz
9.		Doc. Ing. Libor Šnobl, Ph.D.	Katedra fyziky FJFI ČVUT, Praha	Libor.Snobl@fjfi.cvut.cz

Role komitétu

Čtvrtým rokem Národní komitét funguje jako orgán Jednoty českých matematiků a fyziků s finančním krytím poskytovaným AV ČR prostřednictvím Rady vědeckých společností. Výhodou tohoto modelu je jak užší kontakt s JČMF, tak i zlepšená platební morálka; roční členský poplatek v sumě 9680 EUR byl během této doby vždy uhrazen v řádném termínu a bez nutnosti připomínek, s nimiž jsme se setkávali v dřívějším uspořádání.

Mimořádná opatření v následku pandemie

Omezení, jimž byla činnost IUPAP v důsledku pandemie postižena se postupně zmírňovala, ale stále ovlivňovala činnost Unie. Zasedání výkonného výboru a předsedů komisí se letos konalo z větší části distančně; představitelé národních komitétů byli na ně přizváni jako hosté. Současně se konalo i valné shromáždění, jež se má podle loňského rozhodnutí konat v letech mezi „řádnými“ valnými shromážděními konat také distančně.

Valné shromáždění

Zasedání se spojené s oslavou staletí IUPAP zmíněnou níže se konalo ve dnech 8.-14. července 2022 v návaznosti na jednání výkonného výboru a předsedů komisí. Hlavní body usnesení valného shromáždění:

- Členské příspěvky zůstávají dle loňského rozhodnutí potvrzeného loňským valným shromážděním ve výši 2420 EUR za jeden členský podíl do roku 2023, bez inflačního navýšení.
- Ukrajina se stala členem IUPAP a bylo podepsáno memorandum o spolupráci mezi IUPAP a Národní akademií věd Ukrajiny.
- Byl revidován mandát komise C5 pro fyziku nízkých teplot.
- Byli jmenováni přidružení členové komisí; v duchu pokroku bylo dbáno na rovnováhu obou pohlaví.
- Pro usnadnění života fyziků v rozvojových zemích byl zaveden statut přidruženého člena (s redukovánými členskými poplatky).

- Bylo revidováno složení a struktura pracovních skupin IUPAP.

Sté výročí IUPAP

Souběžně s valným shromážděním se konalo též symposium k oslavě stého výročí založení Unie v roce 1922 – Československo bylo členem od roku 1923 – a to hybridním způsobem; presenční část se konala v ICTP v Terstu. Součástí oslav bylo zahájení Mezinárodního roku fundamentálních věd pro udržitelný rozvoj, jež vyhlásilo UNESCO.

Zpráva o činnosti NK v roce 2022

Komitét sledoval činnost IUPAP, především komisí, v nichž měla republika v minulém volebním období zastoupení; to se rozšířilo ze tří na pět:

C11 – Komise pro částice a pole: Doc. RNDr. Jana Bielčíková, PhD.

C12 – Komise pro jadernou fyziku: Prof. RNDr. Anna Macková, PhD.

C15 – Komise pro atomovou, molekulární a optickou fyziku: Prof. Ing. Igor Jex, DrSc.

C16 – Komise pro fyziku plazmatu: Doc. RNDr. Lenka Zajíčková, PhD.

C19 – Komise pro astrofyziku: Doc. RNDr. Marek Wolf, CSc.

Komise v souladu se statutem IUPAP posuzovaly návrhy konferencí, ceny pro mladé vědce a další témata pracující povětšinou elektronicky. Vzhledem k trvajícím omezením se jejich činnost musela přizpůsobit poměrům.

Komise C11, pracující pod předsednictvím *Prof. Florencie Canelli*, se v první polovině roku 2022 věnovala zejména výběru laureátů na Early Career Scientist (ECS) Award udělovanou jednou za dva roky na největší mezinárodní konferenci oboru ICHEP. Z celkových 58 kandidátů byla vybrána *Adi Ashkenazi* za její příspěvky do experimentální neutrinové fyziky a *Ahmed Almheiri* za jeho příspěvky v oblasti teoretického studia černých děr a kvantové gravitace. Během konference ICHEP 2022, konané v červenci v Bologni v hybridním módu, došlo kromě předání ECS cen také k setkání členů komise C11. Na tomto zasedání komise zhodnotila průběh konference ICHEP 2022 a dalších konferencí v oboru, které aktivně podporuje (Lepton Photon, CHEP, Neutrino, LHCP a TIPP) a rovněž diskutovala stav příprav a náplň konferencí na rok 2023 a 2024. Z České republiky na zasedání komise C11 vystoupil prof. *Zdeněk Doležal*, který prezentoval plány na konání další

edice konference ICHEP, která proběhne v roce 2024 v Praze. V druhé části zasedání byla přednesena a diskutována zpráva z výboru ICFA (International Committee for Future Accelerators) a jeho panelů. Zasedání bylo zakončeno zprávou WG14 (Accelerator Science) zabývající se aktivitami a plány v oblasti urychlovačových technologií, včetně podpory konference IPAC a vzdělávání v tomto oboru a možnými aplikacemi nad rámec základního výzkumu v částicové fyzice.

Komise C12, pracující pod předsednictvím Prof. *Ani Aprahamian* v roce 2022 řešila především výběr laureátů ceny IUPAP Young Scientist Prize, jejíž deadline byl 1.11.2021. Vzhledem k velkému počtu (21) nominovaných vysoce kvalitních kandidátů ze všech světadílů – zastoupeny byly Evropa, Amerika, Austrálie, Japonsko i Afrika – proběhla dvě kola detailního hodnocení všemi členy panelu. Konala se společná schůze komise C12 a pracovní skupiny WG9 s, který probíhal ve Washington, DC, a to 14.-15. června hybridním způsobem.

Komise C15 má vedení, jež tvoří *Rosario Gonzalez-Ferez* jako předseda, místopředsedkyně *Jimena D. Gorfinkiel* a tajemník *Jaewook Ahn*. V minulém roce udělila cenu IUPAP C15 Early Career Scientist Prize 2022, již získala prof. Ana Asenjo-García (Columbia University); ve stanovisku k ocenění komise se mimo jiné uvádí, že si vysoce cení nasazení laureátky pro inkluzivní a diverzní fyzikální společenství. Komise iniciovala také fotografickou soutěž v souvislosti s oslavami stého výročí IUPAP. V komisi se diskutoval a podpořil návrh zřízení další komise, a to pro kvantovou informaci včetně nominací na jejím členy.

Komise C16 pracovala pod vedením Prof. Sylvie Jacquemot z Ecole Polytechnique v novém složení zvoleném v říjnu 2021 na valném shromáždění IUPAP. Na začátku roku komise aktualizovala popis svých aktivit na webových stránkách IUPAP. Během roku 2022 také diskutovala navrženou úpravu SI jednotky úhlu a prezentaci úspěchů fyziky plazmatu v rámci konference uspořádané ke stému výročí založení IUPAP. Komise vyhlásila udělení ceny Early Career Scientist Prize (v předchozích letech nazvané Young Scientist Prize). Z obdržených 10 nominací byla ve dvoukolovém systému hlasování vybrána laureátka ceny, Dr. *Marija Vranic*. V roce 2022 se konaly dvě konference sponzorované komisí C16, jejichž pořádání bylo v roce 2020 odloženo kvůli COVID-19, konference ESCAMPIG 2022 v Paříži a International Congress on Plasma Physics (ICPP) 2022 v Koreji. Komise odsouhlasila sponzorování konference International Conference on Phenomena in Ionized Gases (ICPIG) 2023, která se původně měla konat v roce 2021.

Komise C19 pracovala pod vedením prof. *Pietra Ubertiniho* z Institute for Space Astrophysics and Planetology INAF v Římě, a to v distančním módu. Posuzovala materiály výkonného výboru (Centeniální symposium, International Year of Basic Sciences for Sustainable Development) a záležitosti komise, v první řadě nominace na IUPAP Young Scientist Medal a spolupráci s

ostatními komisemi IUPAP, zejména C4 a C11, jakož i vztah k Mezinárodní astronomické unii (IAU). Konference sponzorované na návrh komise C19 se v roce 2022 nekonaly.

Za práci ve ztížených podmínkách je namístě vyslovit členům komisí srdečné poděkování a popřát úspěch v práci našim zástupcům do dalšího funkčního období.

V Praze dne 4. ledna 2023

Prof. RNDr. Pavel Exner, DrSc.

předseda Národního komitétu