Český národní komitét astronomický – Mezinárodní astronomická unie

Výroční zpráva za rok 2020

Posláním ČNKA je reprezentace České republiky v mezinárodním měřítku na poli astronomie a astrofyziky, především ve vztahu k Mezinárodní astronomické unii (IAU). ČNKA vydává stanoviska k důležitým otázkám souvisejícím s členstvím České republiky v evropském časopise Astronomy & Astrophysics, Evropské jižní observatoři (ESO) a Evropské kosmické agentuře (ESA). Vedle organizační podpory pro profesionální astronomický výzkum v ČR se podílí i na propagaci astronomie a příbuzných věd. Tuto svou roli naplnil i v roce 2020, jak během svých pracovních schůzí, tak na několika akcích pořádaných s organizační podporou a za účasti členů ČNKA v průběhu celého roku.

Na **schůzi ČNKA konané 3. 2. 2020** projednali přítomní členové kandidáty členství do IAU v kategorii *individual* a *junior membership* za ČR podle žádostí z konce roku 2019. Nominace všech kandidátů byla schválena. Zevrubně byl shrnut (J. Palouš, S. Ehlerová) průběh akcí souvisejících s oslavami 100. výročí založení IAU „100 let pod jednou oblohou“, které probíhaly po celý rok 2019. Vedle těch popsaných podrobně v loňské Výroční zprávě byly navíc připomenuty ještě široce populární a hojně navštívené události „Pojmenuj exoplanetu“ a „Narozeninová videa“. V celosvětovém měřítku oslavy 100 let IAU skončily akcí „Pale blue dot“ pořádanou 13.2. – 20.2.2020. Celkově mělo výročí a k němu pořádané akce (s organizačním podílem ČNKA) velmi dobrý ohlas a ukázaly na společenský význam astronomie a přírodních věd obecně.

ČNKA dále projednal zprávu Jiřího Kubáta z Rady časopisu A&A, v níž J.K. zastupuje ČR. Proběhla diskuse k podílovému financování českého příspěvku, zejména v souvislosti s jeho očekávaným navýšením kvůli masivnějšímu přechodu na systém *Open Access*, kde publikační náklady nesou kompletně autoři (v ČR formou paušálního národního poplatku). Přítomní členové se shodli na zachování dosavadního modelu financování, o změně můžeme diskutovat až v případě razantního zvýšení příspěvku ČR na chod časopisu.

Širší debata proběhla i o aktuálním globálním ohrožení podmínek pro pozemní astronomická pozorování v souvislosti s projektem E. Muska *StarLink* (úvodní příspěvek pronesl P. Suchan). Cílem projektu *StarLink* je pokrytí Země bezdrátovým internetovým připojením s pomocí obří soustavy satelitů. K začátku února 2020 kroužilo okolo Země 210 umělých družic tohoto projektu, koncový stav by měl být někde kolem 10 tisíc satelitů. Protože podobné projekty ohlásily i další technologické firmy (Amazon, Facebook), mohlo by v příštích několika letech na nízkých oběžných drahách kolem Země kroužit odhadem 30-50 tisíc nových objektů, tedy řádově 3x – 10x více, než je současný stav. Vedle přímého rušení pozorování odraženým slunečním světlem (z hlediska pozorování jde o umělé transienty) bude docházet i k častým zákrytům pozorovaných objektů a vysílaný širokopásmový signál pro vysokorychlostní internet má krajně nežádoucí rušivé důsledky pro pozemní radioastronomická pozorování. Vedle nepříznivého vlivu na astronomická pozorování je nutno vzít v úvahu i to, že nerušený pohled na hvězdnou oblohu patří k nehmotným statkům celého lidstva, který by neměl být obětován ve prospěch soukromého komerčního projektu. Jak P. Suchan informoval, vznikla již mezinárodní petice (v ČR se šíří díky iniciativě ČAS a senátora a ředitele brněnské hvězdárny J. Duška) poukazující na vedlejší nepříznivé efekty celého projektu a požadující jeho regulaci mezinárodním právem. ČNKA vyslovil znepokojení nad tímto ohrožením pozorovacích podmínek a v následné diskusi se shodl na dvou cílech, které by rád podpořil:

- v krátkém časovém horizontu zajistit urychleně technická omezení projektu *StarLink* s pomocí již nyní platné národní (USA) a mezinárodní legislativy doplňujícími podmínkami tak, aby se odstranily alespoň ty nejhorší vady z hlediska ochrany pozemních pozorování a
- hlavním cílem je přijetí mezinárodní legislativy (součásti kosmického práva) regulující tuto oblast do budoucna obecněji.

Členové navrhli několik cest, kterými by ČNKA mohl svoje stanovisko prosazovat: např. požadavek na Vládu ČR, aby toto stanovisko podpořila v OSN, přímé oslovení Výboru OSN pro mírové využití kosmického prostoru (COPUOS), apod. Členové se shodli, že ČNKA bude tuto problematiku dále sledovat a postupovat koordinovaně s ČAS, EAS a ESO.

V průběhu léta 2020 ČNKA reagoval na výzvu IAU k ustavení **Českého uzlu Úřadu IAU pro vzdělávání**

v astronomii (IAU Office for Astronomy for Education / OAE) diskusí o vhodných kandidátech a konečnou nominací členů. Tento nově vytvořený český výbor OAE (National Astronomy for Education Committee / NAEC) pak zahájil v srpnu 2020 svou práci ve složení O. Kéhar (předseda), M. Randa, M. Bursa, S. Ehlerová a M. Švanda. Výbor momentálně připravuje dokument „Astronomy education in the Czech Republic" mapující astronomické vzdělávání v ČR. NAEC představil i krátké video s prezentací na toto téma a zřídil diskusní mailovou konferenci na adrese cznaec@sirrah.troja.mff.cuni.cz. Začátkem října proběhla mezinárodní konference (virtuálně) *„2nd Shaw IAU Workshop on Astronomy for Education"* na téma vzdělávání v astronomii, jíž se zástupce českého uzlu zúčastnil s příspěvkem o využití astronomických katalogů ve výuce. O. Kéhar má v tomto ohledu značné zkušenosti, neboť již dříve, před zahájením činnosti NAEC, organizoval v tomto oboru několik národních workshopů.

Na **schůzi konané 24. 9. 2020** členové ČNKA vyslechli a prodiskutovali (z důvodu zhoršené epidemické situace Covid-19 on-line formou) referát O. Kéhara o činnosti tohoto nově ustaveného českého NAEC. Informaci k tématu „vzdělávání v astronomii" doplnila S. Ehlerová zprávou ze souběžně pracujícího Českého výboru pro popularizaci (National Outreach Committee / NOC) o koordinaci výukových a popularizačních aktivit v rámci středoevropského prostoru. Jde o iniciativu překladů popularizačních a výukových dokumentů do jazyků sousedních států a vytvoření jednotné databáze astronomických akcí pro veřejnost. V Polsku již existuje populární webová platforma *astroGPS.pl* (https://www.astrogps.pl/) pro interaktivní vyhledávání vzdělávacích akcí pořádaných v Polsku, šlo by tedy o její rozšíření na celý středoevropský region. Databázi astronomických akcí, které se konají v ČR, by do centrálního registru prostřednictvím webového kanálu mohly (po úpravách softwaru) automaticky poskytovat stránky ČAS (http://www.astro.cz). Na zajištění této koordinované aktivity se organizátoři chystají podat mezinárodní projekt. ČNKA děkuje O. Kéharovi a S. Ehlerové za podanou informaci i vyvinuté úsilí na tomto poli a vyjadřuje českému uzlu OAE podporu v jeho další činnosti.

Dalším bodem jednání zářijové schůze byla diskuse k organizaci PhD studia v oboru astronomie a astrofyziky na českých vysokých školách, zejména s ohledem na potřebu vyšší internacionalizace a přilákání kvalitních zahraničních uchazečů. Pilotní projekt v tomto směru probíhá v oboru 4F1 (Teoretická fyzika, astronomie a astrofyzika) na MFF UK, kde O. Pejcha zorganizoval webový portál pro vypsání témat disertačních prací, včetně případné finanční podpory studentů nad rámec běžného stipendia. Cílem je zajistit viditelnost tohoto portálu i na zahraničních univerzitách. Portál je nyní otevřen nejen pro interní školitele z MFF UK, ale i pro vedoucí témat disertací z řad pracovníků spolupracujících institucí (zejména ústavů AV), pokud jsou Oborovou radou MFF UK kvalifikováni jako školitelé. Webová stránka byla otevřena v říjnu 2020, uzávěrka pro vypsání témat na rok 2020/21 proběhla 30. listopadu.

Na schůzi 24. 9. a v následné *per-rollam* diskusi byly také probírány nominace vhodných kandidátů na členství v IAU z ČR. Jako každoročně je možné nominovat uchazeče v kategoriích juniorského a řádného členství, letos navíc i v kategorii členství čestného (je možno jednou za tři roky, vždy před konáním GA IAU). Výzvu J. Palouše k identifikaci vhodných kandidátů obdrželi hromadným e-mailem všichni členové IAU v ČR. Spolu s ní jim byla zaslána i výzva k nominacím na Cenu IAU pro nejlepší doktorskou disertaci obhájenou v roce 2020 (jedna cena za každou Divizi IAU).

V závěru schůze zazněla ještě informace M. Bárty o urgentní potřebě usilovat o začlenění astronomie a příbuzných vědních oborů do národní rozvojové strategie RIS3 a proběhla krátká diskuse k přípravě nového funkčního období ČNKA, které začne volbami jeho členů na jaře 2021.

Na konci září nás po bohatě naplněném životě v požehnaném věku 101 let opustil doyen české astronomie doc. Luboš Perek. Poslední rozloučení s ním se konalo 29.9. za účasti členů ČNKA. Smuteční řeč přednesli J. Grygar a J. Palouš. Život a dílo doc. Perka pak stručně shrnula všechna významná média v ČR.

Přílohy:

Zápis ze schůze ČNKA konané 3.2.2020
Zápis ze schůze ČNKA konané 24.9.2020

V Praze 7. ledna 2021 Jan Palouš