

# KOSMICKÉ ROZHLEDY

VĚSTNÍK ČESKÉ ASTRONOMICKÉ SPOLEČNOSTI

Číslo 5/2020  
Ročník 58



[www.astro.cz](http://www.astro.cz)

*Samostatně neprodejná příloha časopisu Astropis*

## Obsah

Cenu Františka Nušla za rok 2020 obdržel doc. Petr Hadrava .....	3
Observatoře očima bačkorového astronoma .....	4
První známá mezihvězdná kometa je zřejmě složena z minimálně přetvořeného materiálu .....	5
V Mléčné dráze by se mohly ukrývat hvězdy z antihmoty .....	8
Astrofyzik Dr. Jiří Grygar se dožívá 85 let .....	9
Zápis řádného jednání Výkonného výboru ČAS, které se konalo 15. ledna 2020 od 9:00 online .....	10
Hledáme dia filmy .....	12

### V období února až dubna 2021 slaví významná životní jubilea tyto členové ČAS:

50 let	Pavel Prokop, Praha Radek Herr, Zvole Vladimír Jakimčík, Praha Ing. Libor Hašpl, Velký Osek Pavel Svozil, Vsetín Zbyšek Prágr, Jemnice
55 let	Ing. Pavel Čagaš Ph.D., Zlín
60 let	Zdeněk Bardon, Rasošky MUDr. Igor Stojanov, Brno Miroslav Trnka, Brandýsek Ing. Jana Hýbková, Jindřichův Hradec Ing. Boris Glos, Praha
65 let	Zdeněk Soldát, Sezimovo Ústí II Vladimír Homola, Brno Doc. RNDr. Elena Dziřčáková CSc., Ondřejov Václav Čejka, Praha Ing. Ivo Schötta, Jablonec nad Nisou RNDr. Jan Kadrnoška, Turnov Prom. fyz. Čestmír Hradečný CSc., Libiř
70 let	Ing. Jiří Myška, Praha Doc. RNDr. Petr Hadrava DrSc., Praha
75 let	Mgr. Pavel Najser, Praha RNDr. Karel Sandler, Praha Ing. Antonín Čapek, Praha Ing. Robert Číhal CSc., Brno

(pokračování na protější straně)

## KOSMICKÉ ROZHLEDY

Věstník České  
astronomické společnosti

**Ročník 58**  
Číslo 5/2020

**Vydává**  
Česká astronomická  
společnost  
IČO 00444537

### Redakční rada

Petr Sobotka  
Petr Heinzl  
Pavel Suchan  
Lenka Soumarová  
Lumír Honzík  
Petr Scheirich  
Radek Dřevěný  
Marcel Bělík  
Miloš Podařil  
Vladislav Slezák

### Adresa redakce

Kosmické rozhledy  
Sekretariát ČAS  
Astronomický ústav AV ČR  
Fričova 298  
251 65 Ondřejov  
e-mail: cas@astro.cz

**Grafická úprava  
a jazykové korektury**  
redakce Astropisu

**Tisk**  
GRAFOTECHNA PLUS, s r. o.

**Distribuce**  
ADLEX, spol. s r. o.

ISSN 0231-8156

*Samostatně neprodejná  
příloha časopisu Astropis*

*Vydáno s finanční podporou  
Akademie věd ČR*

**Na titulní straně:** 1,2m dalekohled, kterým Luboš  
Kohoutek objevil svou slavnou kometu.

Foto: Zdeněk Bardon

**Cenu Františka Nušla za rok 2020 obdržel doc. Petr Hadrava***Pavel Suchan*

Česká astronomická společnost udělila za přínos české vědě Cenu Františka Nušla za rok 2020 známému českému astronomovi a historikovi astronomie doc. RNDr. Petru Hadravovi, DrSc. z Astronomického ústavu AV ČR, kde se zabývá stelární a relativistickou astrofyzikou, především observační spektroskopii dvojhvězd a teorií přenosu záření, a také historií astronomie. Z epidemických důvodů se slavnostní předání ceny a přednesení laureátské přednášky posouvají na rok 2021.

Petr Hadrava se narodil v roce 1951 v Praze. V letech 1969–1974 vystudoval teoretickou fyziku na Matematicko-fyzikální fakultě UK v Praze. Od roku 1975 pracoval ve Stelárním oddělení Astronomického ústavu Akademie věd v Ondřejově, od roku 2004 v pražské části Astronomického ústavu AV ČR, kde působí dodnes. V roce 1980 obhájil kandidátskou disertační práci a v roce 2001 získal titul DrSc. v oboru stelární astrofyziky. V roce 2004 se habilitoval v oboru relativistické astrofyziky na MFF UK, kde externě přednáší. Vedl několik diplomových a disertačních prací na MFF UK, PřF MU a na univerzitě v Trondheimu v Norsku, kde působil v letech 1997–2001 jako hostující profesor. Absolvoval řadu kratších pobytů na různých zahraničních observatořích a dalších institucích.

Doc. RNDr. Petr Hadrava, DrSc. pracuje v Astronomickém ústavu AV ČR. Zabývá se stelární astrofyzikou, zejména modely hvězdných atmosfér, spektroskopii a fotometrií

dvojhvězd, dále relativistickou astrofyzikou, hlavně teorií přenosu záření v obecné relativitě. Věnuje se rovněž historii astronomie. Ve spolupráci se svou ženou, klasičkou filoložkou PhDr. Alenou Hadravovou, CSc., se věnuje studiu a překladům do češtiny řady fundamentálních spisů významných astronomů minulosti.

Petr Hadrava je vědcem s mimořádným astronomickým vzděláním, rozhledem, přesným myšlením a pracovitostí, s nímž se pouštěl a pouští do nesnadných úkolů. Patří k rodinnému zlatu české i celosvětové astrofyziky a astronomie. Je autorem nebo spoluautorem více než 170 původních vědeckých prací (s více než 1100 citacemi podle WoS a 1800 podle ADS).

Externě přednáší na Matematicko-fyzikální fakultě UK, učil též jako

**V období února až dubna 2021 slaví významná životní jubilea tyto členové ČAS:**  
(pokračování)

- 76 let RNDr. Blažena Švandová Ph.D., Brno  
RNDr. Lubor Lejček DrSc., Praha  
RNDr. Prokop Žáček, Praha  
Dr. Jurij Kuprjakov, Ondřejov  
Doc. Ing. Vladimír Daněk CSc., Brno
- 77 let Miroslav Cajthaml, Horažďovice  
Ing. Jiří Veselý, Sloupnice
- 78 let Ing. Jaromír Jedlička, Praha  
Ing. Dr. Jiří Hofman, Roudnice n. Labem
- 79 let Marie Vonásková, Rokycany
- 81 let Jiří Drbohlav, Rtyně v Podkrkonoší  
Prof. Vladimír Palyza CSc., Brno
- 82 let Mgr. Josef Zahradka, Mladá Boleslav
- 83 let Ing. Jaroslav Pavloušek, Praha
- 85 let RNDr. Jiří Grygar CSc., Praha
- 86 let Petr Jílek, Praha
- 87 let Marie Smetanová, Praha
- 89 let Dr. Jaroslav Chloupek, Letovice
- 94 let RNDr. Boris Valníček DrSc., Ondřejov

**ČAS přeje jubilantům vše nejlepší!**



profesor na univerzitě v Trondheimu v Norsku. Působil jako předseda vědecké rady Astronomického ústavu AV ČR, předseda Českého národního komitétu astronomického, místopředseda Ediční rady Akademie věd ČR a v dalších funkcích v tuzemských i mezinárodních vědeckých orgánech. Je členem

České astronomické společnosti, Evropské astronomické společnosti, Mezinárodní astronomické unie a Společnosti pro dějiny věd a techniky. V roce 2012 obdržel ocenění České astronomické společnosti - čestnou Kopalovu přednášku. V roce 2016 mu byla (společně s jeho ženou PhDr. Alenou Hadravovou, CSc.) udělena cena Littera astronomica. Téhož roku obdržel z rukou předsedy Akademie věd Čestnou oborovou medaili Ernsta Macha za zásluhy ve fyzikálních vědách.

### **Jiří Grygar o Petru Hadravovi**

„Považuji Petra Hadravu ze jednu ze stálic na českém astronomickém nebi. Od počátku své vědecké práce vynikal dobrými nápady a pečlivým až puntičkářským přístupem k tématům. Jeho záběr ve stelární astronomii je neobyčejně široký, od zpracování pozorování dvojhvězd i vícenásobných soustav až k relativistické astrofyzice. Za jeho hlavní přínos považují průkopnické práce (program FOTEL), které kombinací spektroskopie, fotometrie zákrytových dvojhvězd i trojhvězd, případně i astrometrie rozplétají klubko informací potřebné pro přesný popis těchto systémů.“

## **Observatoře očima bačkorového astronoma**

*Zdeněk Bardon*

Jmenuji se Zdeněk Bardon a jsem spolupracovníkem Hvězdárny v Úpici, dlouholetým členem České astronomické společnosti (ČAS), Slovenské svazu astronomů (SZA), Evropské astronomické společnosti (EAS), Foto ambasadorem ESO (Evropská jižní observatoř) a zakladatelem fotografické soutěže Česká astrofotografie měsíce (ČAM). Přátelé mě znají spíše pod přezdívkou Bačkorový astronom. Proč právě „bačkorový“ a jakou to má souvislost se seriálem, který touto předmluvou začíná pro astro.cz?

*Zdeněk Bardon na střeše u svého robotického dalekohledu.*

Bačkorový astronom, tedy já, je člověk sedící v teple obýváku a v bačkorách řídí svoji observatoř na dálku. Mojí vášní a zároveň i prací jsou totiž modernizace a robotizace astronomických observatoří. V roce 2005 jsem po osmi letech dokončil robotizaci svojí observatoře s průměrem kopule 1,2 metru,



kteřá jen o něco málo později dostala profesionální řídicí systém velmi podobný tomu, jenž byl instalován na Perkově dvoumetrovém dalekohledu. Hlavním cílem bylo ověřit postupy pro mnohem větší hvězdárny po celém světě.

Něco jako „pokusný králík“. Přebudovaná paralaktická montáž Losmandy G-11 zvládá nejen astrofotografii, ale i pozorování Slunce a nebo i sledování satelitů. Samozřejmě v automatickém režimu. Bohužel za patnáct let se situace se světelným znečištěním výrazně zhoršila a smysluplné pozorování je v místě mého bydliště už téměř nemožné. Velmi pravděpodobně jsem jedním z mála šťastlivců, kteří za svůj život mohli navštívit tak velké množství hvězdáren. Ovšem nejen v roli návštěvníka, ale jako technik modernizující profesionální pracoviště, a tak jsem v této poněkud ponuré době dostal nápad. Myslím tím fotografický výlet, respektive seriál o profesionálních observatořích. Prostě se podívat na místa, kam se lze dostat jen s obtížemi.

Za dvacet let jsem navštívil hodně observatoří a nashromáždil velmi mnoho fotografií. V tomto pohnutém času, kdy nemůžeme cestovat, se alespoň prostřednictvím krátkého popisu a fotografií podíváme na astronomicky zajímavá místa naší planety. Nepůjde o vyčerpávající popis technického vybavení, ale spíše o drobné zajímavosti a zážitky „z natáčení“. Těšit se můžete například na pět dvoumetrů, observatoř ESO, La Silla v Chile, Vatikánskou observatoř v USA, obří dalekohled LBT na Mount Graham v Arizoně, legendární Kitt Peak, Mount Wilson, WHT na La Palma a další (poněkud „záhadné“ zkratky vysvětlím v následujících dílech). Moje iniciativa není žádnou reklamou, ale spíše hrdostí, a snad potěší srdce milovníků astronomie či dalekohledů.

## První známá mezihvězdná kometa je zřejmě složena z minimálně přetvořeného materiálu

Jiří Srba

Nová pozorování provedená pomocí dalekohledu ESO/VLT naznačují, že ‚toulavá‘ kometa 2I/Borisov – druhý a zatím poslední známý objekt, který prokazatelně přilétl do Sluneční soustavy z mezihvězdného prostoru – je složena z nejméně přetvořeného materiálu, jaký byl kdy pozorován. Astronomové se domnívají, že toto těleso pravděpodobně nikdy neprošlo blízko hvězdy a představuje tak pozůstatek nedotčené hmoty z oblaku plynu a prachu, ve kterém se zrodilo.

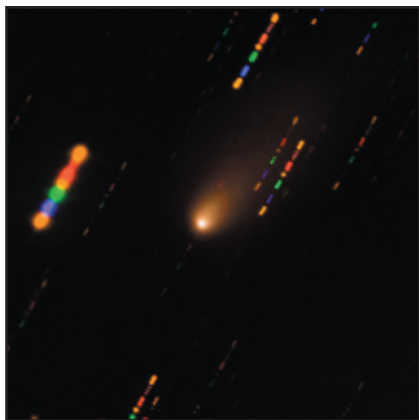
Kometu s formálním označením 2I/Borisov objevil amatérský pozorovatel Gennadij Borisov v srpnu roku 2019 a o několik týdnů později se ukázalo, že tento objekt přilétá do Sluneční soustavy z mezihvězdného prostoru. „2I/Borisov by mohla představovat první skutečně nedotčenou kometu, jakou jsme kdy pozorovali,“ říká Stefano Bagnulo (Armagh Observatory and Planetarium, Severní Irsko, UK), vedoucí autor studie, která byla publikována v časopise *Nature Communications*. Členové vědeckého týmu se domnívají, že kometa před svým průletem Sluneční soustavou v roce 2019 nikdy neprošla takto blízko žádné jiné hvězdy.

Stefano Bagnulo a jeho kolegové pro svá detailní pozorování komety 2I/Borisov metodou polarimetrie použili přístroj FORS2 pracující ve spojení s dalekohledem ESO/VLT na observatoři Paranal v Chile. Jelikož tento postup je běžně využíván ke studiu komet a dalších malých těles Sluneční soustavy, mohli vědci informace získané o tomto mezihvězdném putníkově porovnat s údaji o objektech místních.

Zjistili, že polarimetrické vlastnosti komety 2I/Borisov se odlišují od podobných těles ve Sluneční soustavě, s jedinou výjimkou – C/1997 O1 (Hale-Bopp). Kometa Hale-Bopp vzbudila značnou pozornost veřejnosti na konci 90. let 20. století, protože byla snadno pozorovatelná pouhým okem, a astronomy zaujala tím, že patří ke kometám s hmotou nejméně zasaženou slunečním zářením, jakou dosud spatřili. Předpokládá se, že kometa Hale-Bopp před posledním návratem prošla kolem Slunce pouze jednou, a proto je její hmota jen málo pozměněna působením slunečního větru a záření. To znamená, že je téměř původní, má tedy velmi podobné složení jako

hmota v oblaku plynu a prachu, ze kterého se zhruba před 4,5 miliardami lety zformovala (stejně jako ostatní objekty Sluneční soustavy).

Analýzou polarizace a barvy záření přicházejícího od komety 2I/Borisov se členové týmu snažili získat informace o jejím složení, a nakonec dospěli k závěru, že ji tvoří ve skutečnosti ještě mnohem původnější hmota, než kometu Hale-Bopp. To znamená, že tento materiál nese téměř nepoškozenou informaci o oblaku plynu a prachu, ve kterém se kometa 2I/Borisov zformovala.



*Snímek mezihvězdné komety 2I/Borisov pořízený dalekohledem VLT Autor: ESO/O. Hainaut*

„Fakt, že tyto dvě komety jsou nápadně podobné, naznačuje, že složení prostředí, odkud pochází 21/Borisov, se příliš nelišilo od místního oblaku, ze kterého se zrodila Sluneční soustava,“ upozorňuje spoluautor práce Alberto Cellino (Astrophysical Observatory of Torino, National Institute for Astrophysics, INAF, Itálie).

Olivier Hainaut (ESO, Německo), astronom dlouhodobě zkoumající komety a další drobné objekty (na této studii nespolupracoval), s tímto závěrem souhlasí. „Hlavní závěr – že kometa 21/Borisov se liší od dalších komet s výjimkou Hale-Bopp – je spolehlivý a je tedy pravděpodobné, že tyto objekty se zformovaly ve velmi podobných podmínkách.“

„Přílet 21/Borisov z mezihvězdného prostředí poskytl první příležitost ke studiu složení komety pocházející z jiné planetární soustavy a možnost zjistit, jestli se hmota, která ji tvoří, nějak odlišuje od běžné rozmanitosti ve Sluneční soustavě,“ vysvětluje členka výzkumného týmu Ludmila Kolokolova (University of Maryland, USA).

Stefano Bagnulo doufá, že astronomové budou brzy mít další a lepší příležitost k detailnímu zkoumání těchto toulavých komet, a to ještě do konce tohoto desetiletí. „ESA plánuje v roce 2029 vypuštění sondy Comet Interceptor, která bude schopná přiblížit se k objektu přilétajícímu z mezihvězdného prostoru, pokud bude nějaký na vhodné dráze objeven,“ dodává s odkazem na připravovanou misi Evropské kosmické agentury.

### **Příběh vody ukrytý v prachu**

Dokonce i bez pomoci kosmických sond mohou astronomové použít řadu pozemních dalekohledů, aby získali informace o odlišných vlastnostech toulavých komet, jako je třeba 21/Borisov. „Uvědomme si, jaké jsme měli štěstí, že kometa pocházející ze systému vzdáleného desítky světelných let náhodou prolétla v naší blízkosti,“ říká astronomka Bin Yang (ESO, Chile), která rovněž využila průlet komety 21/Borisov Sluneční soustavou ke zkoumání tohoto tajemného objektu. Výsledky práce jejího týmu byly zveřejněny v časopise *Nature Astronomy*.

Bin Yang a její tým využili data získaná pomocí radioteleskopu ALMA (Atacama Large Millimeter/submillimeter Array), jehož evropským partnerem je ESO, stejně jako pozorování dalekohledem ESO/VLT ke studiu prachových částic komety 21/Borisov, aby získali informace o zrodu této komety a podmínkách v jejím mateřském systému.

Zjistili, že prachoplynová obálka (koma) obklopující jádro 21/Borisov, obsahovala kompaktní zrna o průměru 1 mm nebo větším. Navíc se ukázalo, že relativní obsah oxidu uhelnatého a vody se dramaticky měnil během přibližování komety ke Slunci. Členové autorského týmu, mezi nimiž je i Olivier Hainaut, se domnívají, že toto chování je důsledkem složení jádra z materiálů, které se zrodily v různých částech mateřského planetárního systému.

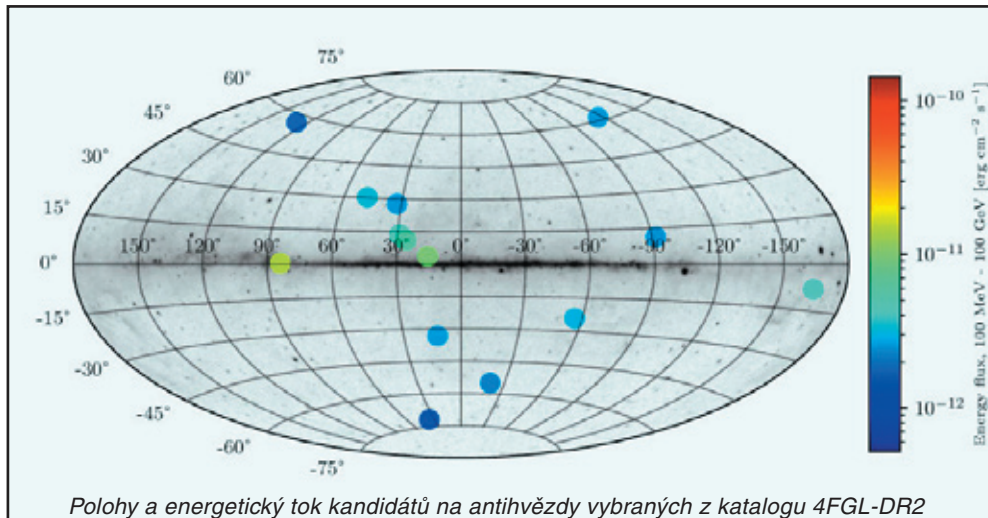
Pozorování provedená týmem Bin Yang naznačují, že v rodném systému jádra komety 21/Borisov došlo k promíchání materiálu mezi oblastmi v různé vzdálenosti od mateřské hvězdy – možná díky gravitačnímu působení obřích planet. Astronomové věří, že podobné procesy se odehrávaly v raných fázích vývoje Sluneční soustavy.

Zatímco 21/Borisov byla sice první toulavou kometou, kterou jsme zaznamenali během průletu Sluneční soustavou, nebyla však prvním objeveným mezihvězdným návštěvníkem v našem systému. Prvním mezihvězdným objektem, který jsme pozorovali, byl 1I/‘Oumuamua. Na jeho výzkumu se v roce 2017 rovněž podílel dalekohled ESO/VLT. Ačkoliv původně byl i 1I klasifikován jako kometa, žádné známky kometární aktivity se u něj neprojevil a je pokládán za planetku na interstelární dráze.

## V Mléčné dráze by se mohly ukrývat hvězdy z antihmoty

František Martinek

Astronomové využívající data z družice NASA s názvem *Fermi Gamma-ray Space Telescope* identifikovali 14 kandidátů na možné „antihvězdy“ – tj. hvězdy, které jsou složeny z antihmoty – a mohly by se nacházet v naší Galaxii.



„Zpravidla pokládáme za prokázané, že po Velkém třesku bylo vytvořeno poměrné množství hmoty a antihmoty; nicméně pozorovatelný vesmír, jak se zdá, obsahuje pouze zanedbatelné množství antihmoty,“ říká Simon Dupourque z University of Toulouse’s Institute for Research in Astrophysics and Planetology a jeho kolegové. „Zjištění přítomnosti baryonické antihmoty v okolí Sluneční soustavy a naší Galaxie může být omezeno na pozorování vysokoenergetického záření gama.“

Když antihmota přichází do kontaktu s obyčejnou hmotou, v důsledku anihilace bude produkovat záření představující charakteristické spektrum s vrcholem kolem poloviční hmotnosti neutrálního pionu. Dosavadní neodhalení těchto anihilačních charakteristik v záření gama může vyloučit existenci podstatného množství baryonické antihmoty ve Sluneční soustavě, ve slunečním okolí Mléčné dráhy a v oblasti až k dosahu galaktických kup.

To však bylo v poslední době vyloučeno na základě zjištění několika jader antihélie v rámci experimentu *Alpha Magnetic Spectrometer (AMS-02)* na palubě Mezinárodní vesmírné stanice ISS.

Přístroj AMS-02 zaznamená zhruba jedno antihélium za sto miliónů roků, vysvětlují astronomové. Mezi ohlášenými osmi událostmi zaznamenaných případů jader antihélie je šest z nich kompatibilních s antihéliem-3 a ve dvou případech se jedná o antihélium-4.

Několik autorů poukazovalo na to, že detekce jednotlivých jader antihélie by mohly být jakýmsi signálem pro přítomnost antihvězd a antigalaxií.



V nové studii vědci analyzovali data z katalogu zdrojů záření gama (4FGL-DR2) vytvořeného na základě pozorování dalekohledem *Fermi Large Area Telescope* (LAT). Katalog 4FGL-DR2 byl vytvořen na základě desetiletého pozorování pomocí dalekohledu LAT v oblasti energií v rozmezí 50 MeV až 1 TeV.

Zahrnuje 5 787 zdrojů záření gama s jejich spektrálními parametry, rozložením spektrálních energií a světelných křivek. Vědci byli schopni izolovat 14 hvězdných kandidátů, jejichž vlastnosti byly spektrálně slučitelné s očekávaným signálem vytvořeným při anihilaci hmoty a antihmoty.

Nicméně podstata těchto zdrojů je stále ještě nejistá. Je mnohem pravděpodobnější, že se jedná ve skutečnosti o jiné typy dobře zavedených zdrojů záření gama, jako jsou pulsary nebo černé díry, dodávají astronomové.

Astronomové rovněž odhadují, že v naší Galaxii – Mléčné dráze – připadá asi 2,5 anti-hvězdy na jeden milión obyčejných hvězd. Dalekohledem LAT mohou být mnohem pravděpodobněji detekovány antihvězdy nacházející se ve vzdálenostech mezi několika desítkami parseků až 1 000 parseků (1 parsek = 3,26 světelného roku), proto tedy mohou být stejné antihvězdy produkující jádra antihélie předběžně detekovány přístrojem AMS-02.

Avšak předpoklad co do množství populace antihvězd vyžaduje vypracovat hypotézu mechanismu, který by vedl k vyvržení a k urychlení jader antihélie z antihvězd.

## Astrofyzik Dr. Jiří Grygar se dožívá 85 let

*Vladislav Slezák, Pavel Suchan*

Nikdo nevěří, kolik mu je. Nejznámější astrofyzik u nás. Vědec, nejlepší popularizátor astronomie široko daleko v čase i prostoru milovaný např. díky seriálu Okna vesmír dokořán, známý cyklista a hejtman Ebicyklu, člověk pevných zásad kultivující naši společnost svými zásadovými postoji. Bývalý předseda Učené společnosti ČR, bývalý předseda Rady České televize, bývalý předseda České astronomické společnosti, která se s ním jen tak nechtěla ve funkci rozloučit, a tak ho zvolila čestným předsedou. To a mnoho jiných zásluh, funkcí, přednášek, vědeckých zkoumání ... je Jiří Grygar, který se 17. března 2021 v plné síle dožívá 85 let.

„Je to vskutku obtížné uvěřit rodnému listu Jiřího Grygara“, říká místopředseda a tiskový tajemník České astronomické společnosti Pavel Suchan.

Ano, je to tak, ve středu se Jiří Grygar dožívá 85 roků. Česká astronomická společnost, již je čestným předsedou, chce na jeho životní jubileum upozornit a také připravila na narozeninový den dvě překvapení.



Už když bylo Jiřímu Grygarovi 70, pořádali jsme setkání všech sedmdesátníků z řad České astronomické společnosti v Zrcadlové kapli Klementina, z jejíž věže byla v minulosti konána astronomická pozorování. Když bylo J. Grygarovi 80, svolali jsme členy České astronomické společnosti do Žižkovského divadla a pozvali na pódium úctyhodné gratulanty, samozřejmě včetně souboru Jára Cimrmana, který tam je doma.

Letos nic takového bohužel uspořádat nelze. Připravili jsme aspoň dvě virtuální akce. „Moc si přeji, aby z toho měl Jiří Grygar radost a jen doufám, že to do poslední chvíle zůstane utajeno“, říká člen Výkonného výboru České astronomické společnosti a vedoucí Hvězdárny Žebrák Vladislav Slezák, který za nápadem stojí.

## Zápis řádného jednání Výkonného výboru ČAS, které se konalo 15. ledna 2020 od 9:00 online

*Účastní online: Petr Heinzl, Lumír Honzík, Miloš Podařil, Petr Scheirich, Petr Sobotka, Lenka Soumarová, Pavel Suchan. Omluveni: Marcel Bělík, Radek Dřevěný, Vladislav Slezák. Revizoři online: Martin Černický, Jan Kožuško, Eva Marková*

• **Malé setkání složek.** Setkání proběhlo online v sobotu 9. ledna od 9 do 12 hod za účasti asi 40 lidí. Hlavními tématy byly příprava sjezdu, hospodaření ČAS a povinnosti složek ČAS v průběhu roku. Pobočky a sekce byly vyzvány, aby uskutečnily volby delegátů na sjezd. Počty delegátů, kteří se za jednotlivé složky mohou zúčastnit sjezdu zašle složkám Sobotka. VV vyzývá složky, aby si zvolily také dostatečný počet náhradníků, protože není jistý termín konání sjezdu. Složky prostřednictvím online hlasování daly důvěru současnému VV, aby vedl ČAS až do doby, kdy epidemická situace dovolí konání řádného sjezdu. VV vyzývá složky, aby se zamyslely nad kandidáty na čestné členy ČAS, které pak volí sjezd. Na astro.cz byly zveřejněny nové vzory dokumentů pro složky. Novou účetní směrnici schválí VV ČAS po konzultaci s účetní.

• **Online setkání složek 27. 3. od 9:30.** Vzhledem ke špatnému vývoji epidemické situace VV nepředpokládá, že bude moci proběhnout v řádném termínu sjezd ČAS. V sobotu 27. března VV uspořádá alespoň online setkání složek a členů ČAS. Složky budou moci prezentovat svou činnost a pozvat nás do prostředí, ve kterém pracují – online přenosem ze své hvězdárny apod. Proběhnou také 3 přednášky profesionálních astronomů a krátká debata ohledně kandidatury do nového VV ČAS.

• **Sjezd ČAS.** 21. řádný sjezd ČAS, který se má konat 26. až 28. března 2021 v Planetáriu Praha, s velkou pravděpodobností vzhledem k vývoji epidemie nemoci COVID19 neproběhne. Akce pro 100 osob je navíc velmi riziková. VV uvažuje o jednodenním sjezdu ve dvou náhradních termínech, dle vývoje epidemie: 19. června nebo 18. září (místem opět Planetárium Praha). Sobotka zašle složkám 40 dní před konáním sjezdu aktuální počty kmenových členů složek, které určují počet delegátů složky. VV ČAS vyzývá složky a členy ČAS k zahájení předvolební diskuze a k předkládání návrhů na kandidáty do Výkonného výboru ČAS.

• **Výroční zpráva 2020.** Termínem pro vyplnění formuláře RVS výroční zprávy [rvs.pa-leontologie.cz/isrvs/](https://rvs.pa-leontologie.cz/isrvs/) je 13. leden 2021, většina složek již vyplnila. Koordinuje Sobotka. Další výroční zprávu (textovou i s obrázky) složky zašlou Sobotkovi do 31. ledna 2021.

• **Dotace RVS.** Dřevěný vyúčtoval dotaci RVS za rok 2020. ČAS ji vyčerpala celou. Závěrečné zprávy odeslal datovou schránkou Sobotka v řádném termínu. VV rozhodl o navýšení rozpočtu složek pro rok 2021 o 20 000 Kč. Honzík připraví nový návrh rozdělení mezi složky. Žádost o dotaci na rok 2022 bude po podávána v září na upravených formulářích. Od roku 2021 bude se všemi předsedy a hospodáři složek uzavřena smlouva o odpovědnosti za svěřené finance a o delegování části pravomocí statutárního zástupce (typicky podepisování dohod o provedení práce). Tato odpovědnost skončí až v okamžiku zvolení nového předsedy/hospodáře složky.

• **Noc vědců 2021.** Proběhne v pátek 24. 9. 2021. Tématem bude „čas“. Koordinátorem zůstávají Ostravská univerzita a VŠB. S velkou pravděpodobností bude akce opět finančně dotována. Dotaci, pokud bude rozdělována, získají jen ty složky ČAS a hvězdárny, které pro rok 2020 řádně dodaly požadované online programy. Na žádost ČAS budou všechny hvězdárny vedeny na oficiálním webu akce v jedné úrovni, pro přehlednost návštěvníků.

• **Odborné skupiny.** VV souhlasil s návrhy na laureáty Ceny Jindřicha Zemana a Ceny Jindřicha Zemana Junior, jak je odsouhlasila porota ČAM. Sobotka navrhl formálně Českou astrofotografii měsíce prohlásit za odbornou skupinu ČAS, neboť jí po mnoho let z praktické stránky v podstatě je. VV souhlasí, porota ČAM tento záměr jednomyslně schválila 29. 1. Stejně tak Astronomická olympiáda není vedena jako odborná skupina, Kožuško souhlasí s formalizací. Sobotka doplní obě skupiny na [www.astro.cz/spolecnost/usporadani-spolecnosti/odborne-skupiny.html](http://www.astro.cz/spolecnost/usporadani-spolecnosti/odborne-skupiny.html)

• **Sekce pro děti a mládež.** VV k 31. 12. 2020 zrušil na základě její žádosti Sekci pro děti a mládež. VV děkuje končícímu výboru za odvedenou práci. VV aktuálně neusiluje o zřízení nové sekce, protože práce s mládeží probíhá složkami ČAS napříč, zejména se na ní podílí Astronomická olympiáda a Amatérská prohlídka oblohy.

• **Spolupráce ČAS a SAS.** Předseda ČAS Petr Heinzel a předseda SAS (Slovenská astronomická společnost) Rudolf Gális diskutovali o možnosti pořádání společných každoročních „česko-slovenských“ konferencí pro studenty astronomie. VV s návrhem souhlasí. Nejbližší konference se uskuteční na Slovensku. Jde o tradiční Bezovec, v termínu od 4. do 6. června. V ČR by se setkání studentů mohlo uskutečňovat jednou za dva roky při setkání složek ČAS.

• **Meeting EAS.** Heinzel informoval, že se zúčastnil online setkání představitelů společností sdružených v Evropské astronomické společnosti. Jedním z bodů programu bylo zřízení institutu kolektivního členství. Pro ČAS by to znamenalo každoroční výdaj

ve výši 1 000 Eur. Heinzel projednal s RVS možnost dotování čl. poplatku, VV RVS dotaci schválil, příspěvek RVS uhradí po předložení příslušného formuláře, jaký používají IAU a SCOSTEP. Dalším důležitým bodem jednání EAS byl společný postup s IAU v záležitosti sítě družic Starlink Elona Muska a ochrany pozorovacích podmínek pro astronomii.

- **100 let ČAS Speciál.** VV opakovaně urguje u Davida Ondřícha první návrh sazby čísla.
- **Výtvarná a fotografická soutěž.** Knihovna U Mokřinky v obci Mokré pořádá další ročník soutěže, tentokrát s názvem „Nekonečný vesmír“. VV rozhodl, že mezi partnery bude i ČAS. Termín zaslání fotografií a obrázků do 30. 6. 2021, vyhodnocení v září 2021.
- **Přijetí nových členů.** VV ČAS přijal nové členy: Simona Beerová (Ostravská pobočka), Petr Čížek (Západočeská pobočka), Milan Hajzler (Pobočka Brno), Radek Herr (Pražská pobočka), Kamila Janků (Ostravská pobočka), Marie Karjalainen (Sekce proměnných hvězd a exoplanet), František Mikulášek (Východočeská pobočka), Radim Neuvirt (Krušnohorská astronomická společnost), Markéta Pokorná (Pražská pobočka), Jiří Prášek (Krušnohorská astronomická společnost), Tomáš Semeňuk (Pražská pobočka), Milan Uhlár (Sekce proměnných hvězd a exoplanet), Igor Valníček (Amatérská prohlídka oblohy), Martin Veselý (Pražská pobočka), Zeťo Xia (Pobočka Brno).

*Termín příští schůze VV ČAS je pondělí 17. května 2021 online.*

*Zapsal Sobotka, zápis schválil VV elektronickým hlasováním.*

## Hledáme dia filmy

Jak je již známo, Historická skupina ČAS a Hvězdárna Fr. Pešty v Sezimově Ústí se pokouší zachraňovat a zpracovávat archiválie z oblasti astronomie. Dokumenty, periodika a publikace vždy odvezeme, přebereme, zpracujeme (pokud je to vhodné tak jsou digitalizovány) a následně předáme do Historického archivu AV ČR. To vše je popsáno na webu

**[www.zrisehvezd.cz](http://www.zrisehvezd.cz)**

Nyní jsme však narazili na další zajímavou kategorii „dokumentů“, a tou jsou DIAfilmy a DIApozitivity s tematikou astronomie, fyziky, techniky, přírody apod. Na vlastní hvězdárně jich bylo v několika krabicích na desítky. Co ovšem chybí, jsou sešitky, které k nim původně byly vytištěny a popisovaly jednotlivá políčka filmů.

Máme tedy velkou prosbu: máte-li DIAfilmy, DIApozitivity, sešitky s popisy apod. a již je nepotřebujete, jsme tu právě my. Dejte nám vědět, přijedeme, odvezeme, zpracujeme, nevyhodíme! To se týká samozřejmě i dokumentů a částí knihoven!

Kontakt: Petr Bartoš, 778 412 560, [petrb@seznam.cz](mailto:petrb@seznam.cz), [www.zrisehvezd.cz/archivace-dokumentu/](http://www.zrisehvezd.cz/archivace-dokumentu/)