



Zpráva o činnosti Hvězdárny a planetária Brno v roce 2024

**Hvězdárna
a planetárium Brno**
Kraví hora 2, 616 00 Brno

+420 541 32 12 87
e-mail@hvezdarna.cz
www.hvezdarna.cz

IČO: 00101443
DIČ: CZ00101443
ID datové schránky: i7hkkna



Hvězdárna
a planetárium
Brno

Hvězdárna a planetárium Brno, příspěvková organizace

Kraví hora 2, 616 00 Brno

IČO: 00101443

DIČ: CZ00101443

Bankovní spojení: KB Brno – město, číslo účtu 9633621/0100

ID datové schránky: i7hkkna

Organizace je zapsána v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Brně v oddílu Pr, vložka 17. Hvězdárna a planetárium Brno, příspěvková organizace, je plátce DPH.

telefon: +(420) 541 32 12 87

e-mail@hvezdarna.cz

<http://www.hvezdarna.cz>

zeměpisná šířka: 49° 12' 14,9"

zeměpisná délka: 16° 35' 1,8"

nadmořská výška: 305 m n. m.

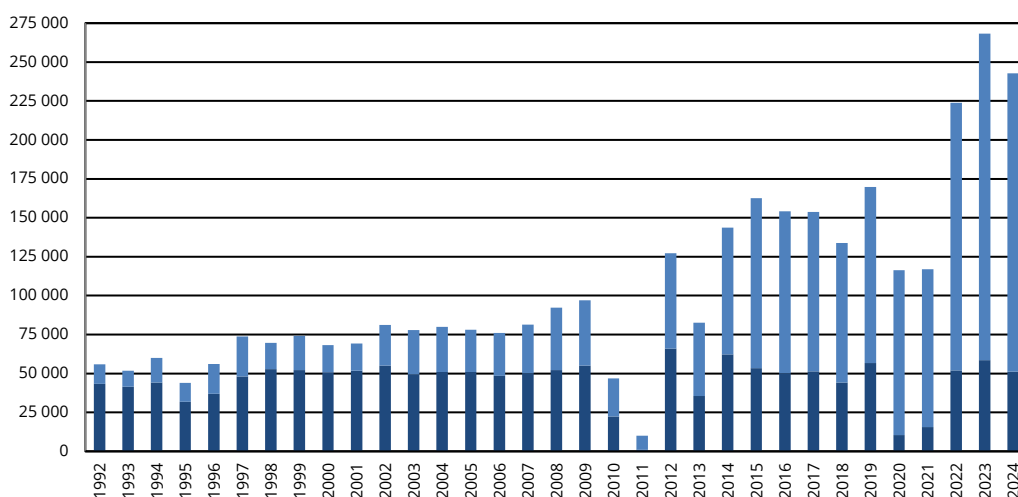
Hvězdárna a planetárium Brno je příspěvkovou organizací zřízenou statutárním městem Brnem. Na provoz Hvězdárny a planetária Brno přispívá Jihomoravský kraj.

POHLED ŘEDITELE

Z provozního úhlu pohledu byl rok 2024 více méně standardní – našich **1 756 akcí** navštívilo **242 850 návštěvníků**. „Autopilot“ ale Hvězdárnu a planetárium Brno neřídil, naši pracovníci a spolupracovníci realizovali celou řadu výjimečných aktivit, které stojí za připomenutí nejen na tomto místě.

Podstatné je zdůraznit, že na rozdíl od jiných institucí podobného charakteru a zaměření v České republice věnujeme značnou pozornost kultivaci neformálních způsobů vzdělávání, podpoře kritického způsobu myšlení a zájmu běžných pozemšťanů o svět kolem nás. A to nejen ve městě Brně a přilehlém Jihomoravském kraji, nýbrž po celé České republice (i za jejími hranicemi). Na tyto aktivity vynakládáme nemalé prostředky, zároveň považujeme za naši přirozenou povinnost některé naše produkty nabízet zdarma pro vzdělávací účely, nebo organizovat akce, které k nám prvoplánově nepřivádějí nové návštěvníky, nýbrž „pouze“ nabízejí pozitivní pohled na tento svět komukoli, kdo je schopen to vnímat. To vše s důrazem na efektivitu a maximální možnou soběstačnost.

Následující texty jsou prakticky nekomentovaným popisem všech našich projektů a aktivit roku 2024. **Realizovalo je 26 stálými zaměstnanci (23,2 přepočteného úvazku) s přibližně stejným počtem spolupracovníků, Hvězdárna a planetárium Brno měla 42,4procentní ekonomickou soběstačnost a některé naše aktivity zasáhly miliony občanů České republiky.**



Počet návštěvníků Hvězdárny a planetária Brno v letech 1992 až 2024 – vzdělávací pořady pro školy (tmavá část sloupce) a představení pro veřejnost (světlá část sloupce). Propad v letech 2010 a 2011 je důsledkem uzavření provozu kvůli rekonstrukci (červenec 2010 až říjen 2011), v roce 2013 byl mimo provoz hlavní programový sál velkého planetária/digitária (duben až říjen 2013), v roce 2018 jsme měli po dva měsíce zavřen sál digitária. Z důvodu nařízení vlády České republiky jsme měli zcela zavřeno od 10. března do 14. května 2020, od 15. května do konce června 2020 jsme měli z hygienických důvodů omezen celkový počet návštěvníků, poté bylo znovu zavřeno od 12. října 2020 do 26. května 2021, aby následovala do konce roku 2021 další omezení (očkování/prodělání/testování). Z důvodu čištění projekční plochy jsme měli zavřeno také od 2. do 28. ledna 2024.

V digitáriu jsme v roce 2024 v premiéře uvedli několik představení, z nichž **Vesmír všemi smysly 3D** vzbudil skutečně neskutečný zájem veřejnosti, **Velké dobrodružství v malé Sluneční soustavě** u nás mělo celosvětovou premiéru stereoskopické 3D verze a **Pink Floyd's The Dark Side of the Moon** si i s velkým odstupem od první projekce zachovalo setrvávající popularitu. Současně začala produkce nejnákladnějšího a na natáčení nejkomplicovanějšího projektu s pracovním názvem **Mraky**. Záběry pro něj vznikaly nejen v České republice, ale také v Patagonii nebo na chilské hoře Paranal, kde jsou největší astronomické přístroje Evropské jižní observatoře, stejně jako na palubě větroňů i tryskových letadel.

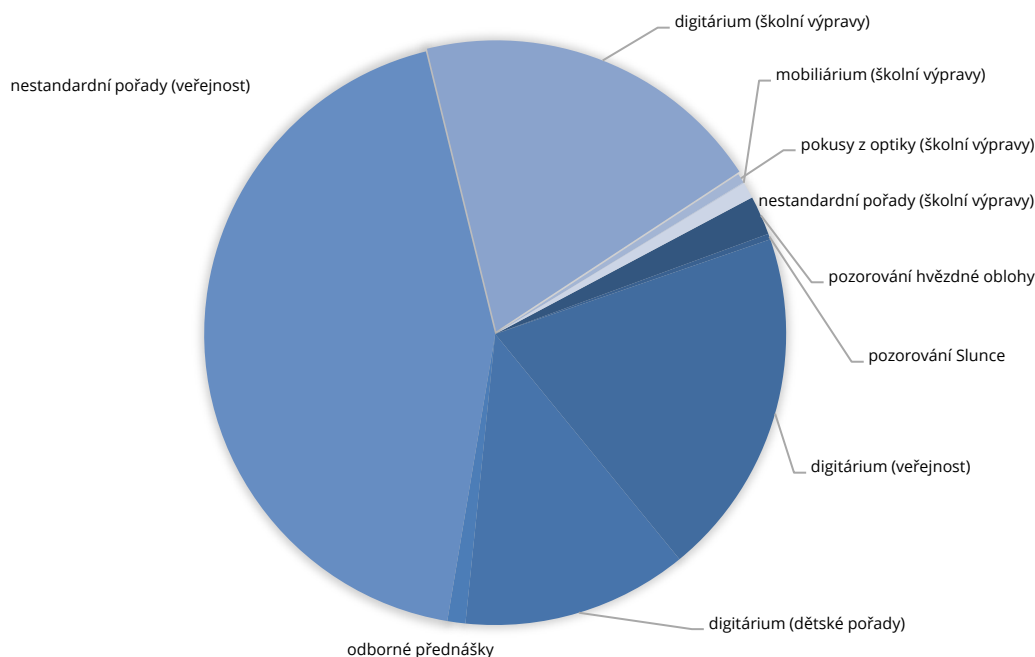
Po celý rok 2024 jsme intenzivně připravovali, a nakonec v sále exploratoria zprovoznili novou expozici **Vesmír za zrcadlem**, která přibližuje nejnovější poznatky o podobě našeho vesmíru. Její součástí je jedinečná mapa rozložení temné hmoty v našem vesmírném okolí, velká mlžná komora zobrazující průlety částic některých typů radioaktivního záření a unikátní model gravitační čočky. Za návrhem stálé výstavy, která v mnoha ohledech nemá ve světě obdoby, stojí **naši pracovníci a spolupracovníci**, nikoli neangažovaní rutiněři.

Počátkem června 2024 proběhl již devátý ročník **Fulldome Festivalu Brno**, dnes zřejmě celosvětově nejrozsáhlejší přehlídky vzdělávacích pořadů připravovaných pro digitální planetária. Zájem ze strany producentů i provozovatelů byl enormní, ostatně jen my jsme na festivalu zakoupili hned dvě představení (Stellárci: Zelená výprava, Velké dobrodružství v malé Sluneční soustavě).

Začalo to jako žert, ale nakonec se z nově vzniklého **Kontaktního centra pro mimozemské civilizace** stal jeden z našich seriózních komunikačních kanálů s veřejností. Vyzýváme pozemšťany, aby se dívali na nebe, a pokud uvidí něco pro ně tajemného, jsme připraveni jim to vysvětlit.

Hojně navštěvovaný **Festival planet Brno**, který se uskutečnil v červenci a srpnu 2024, předvedl nejen nový nafukovací model – Astrosféru, ale poprvé jej doplnily zábavné chemické a fyzikální experimenty. Program obohatilo letní kino a venkovní expozice, ale také návštěva cosplayerek Kate a Tery nebo kaskadérů z filmové ságy Duna. Díky příznivému počasí dorazilo několik desítek tisíc pozemšťanů.

Co do počtu návštěvníků se zářijový **Festival vědy a techniky Brno** nevymykal předcházejícím dvěma ročníkům (asi 10 tisíc návštěvníků), kdy jsme se přestěhovali do pavilonu A1 brněnského výstaviště. Rekordní byl ale počet zúčastněných organizací. Šest desítek vědecko-technických institucí, populárně-vzdělávacích organizací, akademických ústavů, vysokých škol i soukromých společností si pro všechny návštěvníky – malé i velké, odborníky i laiky, nejmladší i nejstarší – připravilo interaktivní ukázky toho, čemu se právě teď věnují nebo co už dokázaly.



Podíl jednotlivých typů akcí na návštěvnosti Hvězdárny a planetária Brno v roce 2024. Patrná je dominance pořadů v digitáriu a tzv. nestandardních akcí typu Festival planet Brno, Festival vědy a techniky Brno apod. Ostatní programové aktivity jsou minoritní.

V průběhu celého roku 2024 jsme propagovali české kosmické aktivity, zejména pak **přípravu kosmického letu Brňáka Aleše Svobody**, záložního astronauta Evropské kosmické agentury. V rámci iniciativy **Česká cesta do vesmíru** se přímo v našich prostorech v září 2024 uskutečnila tisková konference za účasti Petra Fialy, premiéra vlády České republiky, a Martina Kupky, ministra dopravy. V říjnu 2024 se u nás odehrála **diskuze střeoevropských kosmonautů**: Vladimíra Remka, Ivana Belly, Bertalana Farkase, Franze Viehböcka. V listopadu 2024 jsme zorganizovali **press trip** brněnských novinářů do výcvikového centra Evropské kosmické agentury v Kolíně nad Rýnem.

Svízně jsme se pustili do dobrodružného projektu **BRNOsat**, který se zrodil koncem května 2024, abychom o měsíc později vyhlášovali výzvu k návrhům na experimenty, jež by se mohly ocitnout na palubě tohoto tzv. cubesatu. Iniciativa **Brno letí do vesmíru** je součástí podpory tzv. STEM oborů (tj. Science Technology Engineering Mathematic), které jsou klíčové pro naši budoucnost.

Vrcholem našich odborných i PR aktivit byl podzim, kdy jsme si připomněli 70. výročí otevření brněnské hvězdárny – stalo se tak 16. října 1954. Zorganizovali jsme **Astronomický festival 2024**, během něhož se čeští astronomové a astronomky ohlédli za posledním čtvrtstoletím této „královské“ vědní disciplíny a načrtli to, kam se asi bude ubírat. Světlo světa spatřily knihy **Brno@vesmír**, obsahující faktografické dějiny naší organizace, a **Vyjít ven a zaklonit hlavu** s unikátními fotografiemi od světově proslulého Romana France.

Organizačně jsme v roce 2024 zajistili zásadní úpravy **audiovizuálního řetězce v digitálním planetáriu**. Jelikož jsme shledali nákladné vyčištění projekční plochy v lednu 2024 za neuspokojivé, vyjednali jsme opravu, která se bude realizovat počátkem roku 2025. Současně jsme získali šestici nových datových projektorů zajišťujících 2D představení a díky zřizovateli alokovali finanční prostředky na obnovu výpočetního clusteru. Tyto změny se naplno projeví v roce 2025 tak, aby náš „stroj na vizuální zázraky“ zůstal v provozu i po roce 2030.

Po celý rok 2024 jsme se věnovali řešení budoucnosti dřevostaveb v tzv. „**areálu VUT**“, především pak s ohledem na bezpečnost a zdraví při práci (protipožární řešení, hygiena), ale také narovnání nájemních vztahů. Ke katarzi dojde v první polovině roku 2025.

Intenzivně jsme pracovali na **mediální prezentaci organizace**. Naši pracovníci vystupovali v lokálních i celostátních médiích, dominujeme sociální síti Facebook a Instagram, jsme kopírovaným příkladem, jak by měla městská organizace komunikovat s veřejností, ctíme profesní zodpovědnost za podobné instituce. V rámci rozhlasového pořadu **Sedmikrásky na nebi** na všech regionálních stanicích Českého rozhlasu propagujeme jiné hvězdárny a planetária, výsledkem bude mj. unikátní **bedekr pro astroturisty**.

V průběhu celého roku 2024 jsme řešili finanční **zajištění nákladů na provoz a rozvoj** Hvězdárny a planetária Brno. Zřizovatel přislíbil (a v návrhu rozpočtu dodržel) navýšit příspěvek na náš provoz a služby od roku 2025 o 20 procent oproti roku 2024, takže pokryjeme očekávaný nárůst platů a nákladů na služby. S Jihomoravským krajem se podařilo uzavřít **pětiletou smlouvu** na podporu provozu (na rok 2025 až 2029) Hvězdárny a planetária Brno a také další ročník projektu **Jihomoravský kraj fandí vědě 2024/2025**.

V této souvislosti je vhodné poděkovat za **spolupráci a setrvalou podporu** reprezentantům města Brna, především členům Rady města Brna, zejména Markétě Vaňkové, Reně Černému a Jiřímu Olivovi, a zastupitelstva města Brna, Anně Putnové a Martinovi Příborskému, stejně jako pracovníkům Odboru strategického rozvoje a spolupráce, Františku Kubešovi a Jakubovi Rybářovi. Za Krajský úřad Jihomoravského kraje pak hejtmánovi Janu Grolichovi a vedoucímu Odboru regionálního rozvoje Krajského úřadu Jihomoravského kraje Ivo Minaříkovi.

Hospodaření Hvězdárny a planetária Brno za rok 2024 **skončilo s vyrovnaným hospodářským výsledkem** ve výši 0 Kč (5 724 tisíc Kč v roce 2023), z toho hlavní činnost se ztrátou 404 tisíc Kč (+5 274 tisíc Kč v roce 2023) a vedlejší doplňková činnost s kladným hospodářským výsledkem 404 tisíc Kč (+450 tisíc Kč v roce 2023). Výsledek se dal očekávat vzhledem k lednové přetržce provozu.

Celkové výnosy Hvězdárny a planetária Brno v roce 2024 dosáhly 68 639 tisíc Kč (68 456 tisíc Kč v roce 2023, 100,3 %), z toho vlastní výnosy organizace (bez dotací a transferů) činily 29 104 tisíc Kč (29 567 tisíc Kč v roce 2023, 98,43 %). Celkové náklady Hvězdárny a planetária Brno dosáhly v roce 2024 výše 68 639 tisíc Kč (62 732 tisíc Kč v roce 2023, 109,4 %).

Koeficient soběstačnosti – poměr vlastních výnosů a celkových nákladů – dosáhl v roce 2024 výše 42,4 % (47,1 % v roce 2023). Pokud však do nákladů nezahrneme odpisy (podíl celkových vlastních výnosů na celkových nákladech snížených o zaúčtované odpisy), pak dosahuje 48,8 % (54,9 % v roce 2023).

Příspěvek na vstupenku na jednoho návštěvníka Hvězdárny a planetária Brno od zřizovatele – statutárního města Brna – po odpočtu odvodu z fondu investic se v roce 2024 mírně snížil na 111 Kč (112 Kč v roce 2023, 99,1 %). V průměru jsme v roce 2024 zaměstnávali **23,2 pracovníka** (22,2 pracovníka v roce 2023), přičemž **každý obsloužil 10 468 návštěvníků** (12 087 v roce 2023).

A TEĎ PODROBNĚJI O TOM, CO VŠECHNO SE NÁM PODAŘILO

V lednu 2024 jsme se pokusili **vyčistit projekční plochu digitária**, která má podobu polokulovité plochy o průměru necelých 17 metrů vyskládané perforovanými plechy. Za deset roků provozu sálem prošel více než jeden milion(!) návštěvníků, takže jsme přistoupili k suché očištění celého sálu. Jelikož bylo nezbytné pro posuvné konstrukce instalovat v sále vodorovné pódium, realizovali jsme při té příležitosti také částečné přechalování vymontovaných sedaček.

Musíme ale přiznat, že „omlazení“ projekční plochy – jakkoli realizované specializovanou firmou – nedopadlo podle našich představ, stav se zlepšil minimálně. Proto jsme v polovině roku 2024 rozhodli o jejím „přeplátování“, které se bude realizovat na počátku roku 2025. Vše koordinuje Tomáš Hladík a Jiří Severin.

Od ledna 2024 jsme začali realizovat dvojici velkých nestavebních investic. V sále exploračního vznikla expozice **Vesmír za zrcadlem** autorů Pavla Karase, Jana Pišaly, Romana Ponči a Tomáše Tyce, za přispění Jiřího Duška, Tomáše Hladíka, Jana Macháta, Michala Oklešťka a Martina Rudiše. Kromě „standardních“ exponátů (podsvětlené panely) se skládá z několika jedinečných instalací. Mapa temné hmoty, která pokrývá podlahu, je založena na datech poskytnutých mezinárodním vědeckým týmem HESTIA. Tvar modelů gravitačních čoček spočítal Tomáš Tyc z Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity. Speciální mlžnou komoru zviditelňující částice alfa, beta záření, stejně jako miony jsme za velmi výhodnou cenu (třetinovou oproti komerčním nabídkám) získali od specializované firmy Kurt Huettinger GmbH & Co. KG z Mnichova. Videoprůvodce zahrál charismatický český herec Karel Dobrý. Zrcadlové stěny a celkový design navrhl Martin Rudiš, světlý prstenec evokující urychlovač nabitých částic mají na svědomí Jan Machát a Michal Okleštěk (uskupení VISUALOVE).

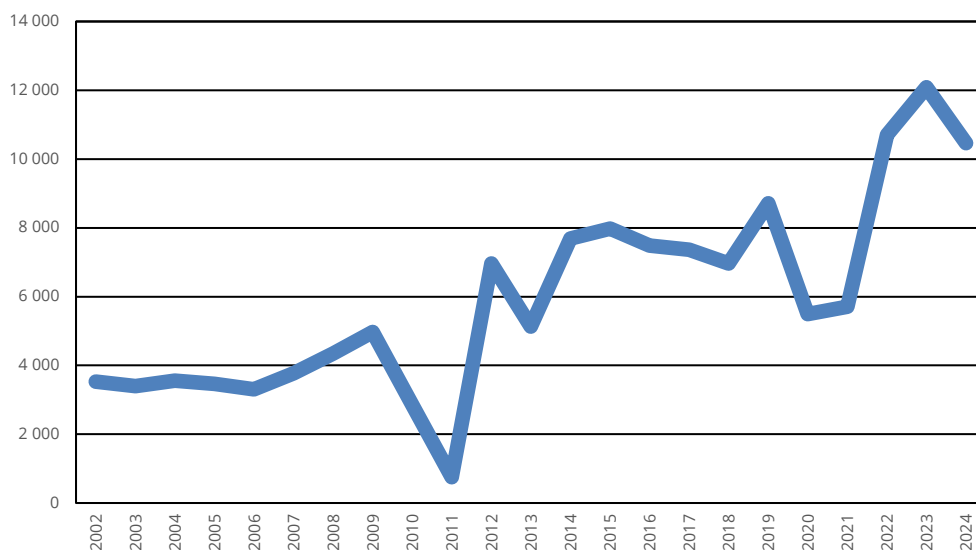
Projekt **Kurt na furt** si dlouhodobě klade za cíl představit nejen brněnským obyvatelům místního rodáka, největšího logika po Aristotelovi, Kurta Gödela. V předvečer data jeho úmrtí v polovině ledna 2024 jsme spolu s HaDivadlem uvedli pro naše spolupracovníky i běžnou veřejnost divadelní hru **Indián v ohrožení**, o aspektech obecné teorie relativity. Součástí byl stream na YouTube Hvězdárny a planetária Brno. V dubnu, kdy si naopak

připomínáme Kurtovo narození, jsme podpořili propagaci vycházky po brněnských stó-pách Kurta Gödela a v květnu 2024 mezinárodní akci **Kurt Gödel Day 2024**, na jejímž ga-lavečeru obdržel profesor Jiří Rosický cenu Kurta Gödela.

U hudebního pořadu **Pink Floyd's The Dark Side of the Moon** (producent NSC Crea-tive) jsme sice sledovali mírně klesající divácký zájem, avšak nakonec jej v průběhu roku 2024 zhlédlo 22 378 diváků. Vzhledem k tomu, že 31. prosince 2024 proběhla derniéra tohoto výpravného hudebního pořadu, můžeme konstatovat, že od premiéry 25. března 2023 jeho 421 projekcí navštívilo 56 732 diváků. Celkově se pořad promítal 315 hodin a 45 minut, nejvíc repríz odbavili naši pracovníci Daniel Pitoňák (celkem 121) a Marko Me-sarč (103 projekcí).

Úspěch jsme zaznamenali s premiérovým představením **Černé díry** (producent Thomas Lucas Productions, 102 repríz pro 10 695 diváků), které ve velmi výpravné podobě s téměř symfonickou hudbou zavedlo diváky do světa těch nejextrémnějších objektů ve vesmíru. Pořad navíc dostal cenu ředitele Hvězdárny a planetária Brno na Fulldome Fes-tivalu Brno 2023.

Na počátku jara 2024 proběhly dvě prestižní akce, v nichž vystupujeme jako generální organizátoři programu i veškerých marketingových aktivit. Dvoudenní **Brno Space Days / Dny jihomoravské kosmonautiky** cílí na propagaci brněnského kosmického prů-myslu, **Dny elektronové mikroskopie** z logiky věci upozorňují na fakt, že čtvrtina všech



Vývoj počtu návštěvníků obslužených 1 zaměstnancem (bez rozdílu pracovního zařazení) Hvězdárny a planetária Brno v letech 1992 až 2024. Propad v letech 2010 a 2011 je důsledkem uzavření provozu kvůli rekonstrukci (červenec 2010 až říjen 2011), v roce 2013 byl mimo provoz hlavní programový sál velkého planetária/digitária (duben až říjen 2013), v roce 2018 bylo zavřeno v důsledku přechodu projekčního systému z 2D na 3D (srpen, září), navíc jsme čelili dopravnímu omezení kvůli dlouhodobé rekonstrukci ulice Údolní. Z důvodu nařízení vlády České republiky jsme měli zcela zavřeno od 10. března do 14. května 2020, od 15. května do konce června 2020 jsme měli z hygienických důvodů omezen celkový počet návštěvníků, poté bylo znovu zavřeno od 12. října 2020 do 26. května 2021, aby následovala do konce roku 2021 další omezení (očkování/prodělání/testování). Z důvodu čištění projekční plochy jsme měli zavřeno také od 2. do 28. ledna 2024.

elektronových mikroskopů na světě byla navrhována a vyrobena v našem městě. Program Brno Space Days sestával z tzv. Vesmírné kavárny věnované prezentaci dvojice ambiciózních projektů, které se budou z velké části realizovat v Brně. Družice AMBIC se zaměří na dálkový průzkum Země, QUVIC se stane unikátním astronomickým přístrojem pro studium ultrafialového záření generovaného během těch nejkatastrofičtějších vesmírných událostí (např. srážky neutronových hvězd nebo pády takových objektů do černých děr). S velkým zájmem se setkal i tzv. cubesat workshop pro stavitele malých, téměř kapesních družic. Dny elektronové mikroskopie, jichž jsme hlavním garantem programu, pro změnu ozdobil obří nafukovací model roztoče, který vzbudil při „guerillové“ kampani zájem Brňanů. Důležité je, že takto rok za rokem vzniká jedinečný soubor modelů „kreatur“, s nímž v blízké budoucnosti začneme více pracovat. Aktivity propagující brněnský makro- i mikrosvět měly na starosti především Lucie Fojtová a Monika Čúzyová.

V první polovině roku 2024 jsme spolupřáteli několik aktivit, které sice s astronomií nesusouvisí, ale historicky patří ke Hvězdárně a planetáriu Brno a dělají náš každodenní rutinní provoz pestřejší. Jedná se o vyhlášení **Vinařství roku**, populárně-vědecký **Den dětské onkologie**, odbornou konferenci **Konopí a věda** nebo cyklus vystoupení středoškoláků pro středoškoláky **Zvaž vědu!** Z hlediska prestiže byl zajímavý společenský večer v rámci **V4+ Conference on Environment and Health in Central and Eastern Europe** pořádaný 11. března 2024 Ministerstvem životního prostředí, který zahajoval ministr životního prostředí, a konference **Budoucnost železničního uzlu Brno** za účasti ministra dopravy hned o tři dny později.

Na přelomu března a dubna 2024, v souvislosti s přípravou pořadu s pracovním názvem **Mraky**, jsme zorganizovali největší a také nejnákladnější zahraniční cestu v dějinách Hvězdárny a planetária Brno. Nejdříve se trojice našich pracovníků Pavel Karas, Roman Ponča a Tomáš Tichý vydala do chilské Patagonie, kde v unikátních klimatických podmínkách (nemajících na naší planetě obdoby) natáčeli formování a vývoj různých typů oblácnosti. Poté se ke skupině přidali Monika Čúzyová, Jiří Dušek, Pavel Gabzdyl a Jan Píšala, aby všichni společně pobývali několik nocí na hoře Paranal, kde se nachází **Evropská jižní observatoř** disponující největšími astronomickými přístroji na světě. Také zde vznikaly záběry pro full dome představení **Mraky**, navíc realizační tým natočil celou sérii podcastů – **Dokonalé nebe** – o podobě hvězdné oblohy „neušpiněné“ umělým světlem. Fotografie i videozáběry, stejně jako nabyté zkušenosti jsme zúročili v celé řadě dalších aktivit.

Koncem dubna 2024 jsme opět zajistili brněnskou část celosvětové soutěže **City Nature Challenge** – pod srozumitelnějším názvem **Poznej brněnskou džungli!**, která si klade za cíl ukázat biodiverzitu fauny a flory ve velkých městech. I když jsme ji propagovali v menší míře než v předchozích letech, zájem byl značný. Celkem 166 pozorovatelů pořídilo 4 172 snímků a na nich 992 druhů. Nejvíce z říše rostlin, na druhém místě byli zastupci hmyzu, dále ptáci, houby, pavoukovci, měkkýši, obojživelníci, plazi, ojedinelé i další zvířata. Hlavní díl organizace na svých bedrech nesla Veronika Florianová.

V květnu 2024 se zrodila myšlenka na stavbu **BRNOsatu** – umělé družice, na jejíž palubu mohou Brňáci umístit jakékoli zajímavé experimenty. Vznikla výzva **brnoletidoves-miru.cz** shromažďující nápady, z nichž budou na počátku roku 2025 vybrány ty nejzajímavější a realizovatelné. V následujícím roce se budou připravovat na start, který se uskuteční na podzim 2026. Hvězdárna a planetárium Brno v tomto projektu hraje klíčovou roli – za přispění zřizovatele získala finanční prostředky na zalistovací poplatek na kosmické raketě Falcon 9. Vše koordinuje Lucie Fojtová.

V této souvislosti je třeba zmínit, že jsme se zařadili mezi hlavní organizátory prvních dvou tiskových prezentací **Česká cesta do vesmíru**. Ta první se uskutečnila 20. června 2024 v prostorách Fyzikálního ústavu Akademie věd České republiky – pozvali jsme řadu významných hostů, včetně Vladimíra Remka, zajistili atraktivní kulisy (středně velký model Terralóny) a také stream celé akce (3 678 zhlédnutí). Jiří Dušek vystoupil mezi klíčovými spíčky, spolu s členy vlády a zástupci univerzitních, akademických i privátních pracovišť. Další aktivity pak probíhaly od září do prosince 2024.

V červnu 2024 jsme organizovali již devátý ročník **Fulldome Festivalu Brno**. Jelikož se jenom o měsíc později konala podobná akce v sousedním Německu, obávali jsme se, zda bude o přehlídce vzdělávacích pořadů pro digitální planetária vůbec zájem. Opak se ale stal pravdou, vyprodáno bylo rekordně rychle. Nakonec jsme přivítali 170 návštěvníků z 22 zemí, kteří měli možnost zhlédnout 38 filmů. My sami jsme do našeho repertoáru zakoupili hned dva festivalové pořady: **Velké dobrodružství v malé Sluneční soustavě**, primárně určené pro žáky prvních i druhých stupňů základních škol, a **Honbu za asteroidy** pro veřejnost. Ředitelem této oborově prestižní akce je Ondřej Kamenský, organizačně se na něm ale podílí řada dalších pracovníků a spolupracovníků.

Koncem června 2024 jsme uvedli první díl čtrnáctidenního videopodcastu **Kosmáci**, ve kterém si Jiří Dušek a Dušan Majer povídají převážně vážně o astronomii a kosmonautice. Jedná se o volné pokračování Sedmikrásek on-line, které skončily v roce 2023. Úzká spolupráce s Dušanem Majerem, zakladatelem oborového serveru **kosmonautix.cz** a bezesporu jedním z nejvýznamnějších popularizátorů kosmonautiky v České republice, je pro budoucnost naší organizace nesporně klíčová – žádný takový odborník na atraktivní lety do vesmíru v posledních desetiletích na Hvězdárně a planetáriu Brno nepůsobil.

Více než významná byla příprava a také realizace již šestého ročníku **Festivalu planet Brno**, jehož novinkou se stala **Astrosféra** (s podtitulkem Zrcadlo celého vesmíru), de facto fotorealistický hvězdný globus kombinovaný se záběry vodíkových oblaků zářících v tzv. čáře H α . Autorem grafického zpracování textury je Pavel Karas, festival organizujeme spolu s Janem Machátem a Michalem Okleškem (VISUALOVE).

Od pondělí 8. července do neděle 14. července, resp. od pondělí 5. srpna do neděle 11. srpna 2024 byly k vidění i další obří modely z minulých roků, doplněné o volně přístupné letní kino s vesmírnou duší, výstavy v parku (**Evropská jižní observatoř** a **Cesta**

tam (a zase zpátky) o naší vesmírné bezvýznamnosti), přednášky, speciální pořady v digitáriu uváděné v brzkých odpoledních i pozdních večerních hodinách a také experimenty z fyziky nebo chemie (třaskavé experimenty a fyzika piva v podání Jitky Krouska, Tomáše Opravila a Martina Rybáře). Věnovali jsme maximální pozornost úklidu, péči o zeleň a dopravní situaci, opět jsme zopakovali crowdfundingovou akci, výtěžek byl přibližně o pět procent vyšší než v roce předcházejícím.

V roce 2024 jsme poprvé nechali vypracovat **analýzu mediálního dopadu Festivalu planet Brno**: ve sledovaném období červenec a srpen 2024 byl v tradičních médiích zmíněn celkem 238krát, na sociálních sítích 418krát. Agentura Newton Media, která se zabývá monitoringem médií, odhadla hodnotu tohoto mediálního prostoru na 13 milionů korun. Jen přes oficiální sociální sítě se o Brně a našem festivalu dozvědělo skoro 800 tisíc lidí.

V úterý 16. června 2024 jsme se již po třetí zapojili do tzv. **Mezinárodního dne Měsíce**, který připomíná události z roku 1969, kdy se našeho nejbližšího vesmírného souseda poprvé dotkla lidská noha. Na programu byly přednášky, diskuze i filmová projekce.

V pondělí 22. července 2024 jsme na první pohled obyčejnou tiskovou zprávou oznámili vznik **Kontaktního centra pro mimozemské civilizace** v České republice. Smyslem je podat event. mimozemšťanům naši pomocnou, pětiprstou ruku a současně vysvětlovat pozemšťanům „tajemné“ jevy na obloze (typicky tzv. starlinkové vláčky). S ohledem na „okurkovou sezónu“ a zřejmě i zajímavost tématu jsme rychle opanovali nejen česká média. K naší iniciativě měl potřebu se v jednom z podcastů vyjádřit exprezident Václav Klaus, ve svých vlastních proslovech expremiér Andrej Babiš. Pro zajímavost sestavená mediální analýza ukázala ohromující dosah 3,2 milionu lidí(!) a finanční výkonnost 1,9 milionu korun. To vše na základě dvou rozeslaných newsletterů a patřičných postů na Facebooku Hvězdárny a planetária Brno! Iniciativa navíc byla ukázkou toho, že se sice snažíme podávat informace o světě kolem nás správně, ale současně se nebereme smrtelně vážně. Komandérem kontaktního centra je velitel stroje na zázraky Jiří Dušek.

V sobotu 31. srpna 2024 ve 23:02 jsme se rozloučili se „čtyřkou“. Další taková šalina na náměstí Míru totiž dorazí až za rok a půl, část ulice Údolní je totiž do konce roku 2025 v rekonstrukci. Cesta na hvězdárnu se sice proměnila v obtížný úkol srovnatelný s výpravou na oběžnou dráhu, avšak oprava byla nevyhnutelná. Fotografie z happeningu, především našeho kosmonauta opírajícího se o tramvajový vůz, vyvolala neuvěřitelný zájem veřejnosti – na Facebooku registrujeme oslovení 65 tisíc lidí.

V pondělí 2. září 2024 kolem poledne se v našich prostorách uskutečnila druhá tisková konference iniciativy **Česká cesta do vesmíru**, na které představitelé vlády České republiky v čele s premiérem Petrem Fialou prozradili některé faktické kroky nutné k cestě Aleše Svobody, záložního astronauta Evropské kosmické agentury, na Mezinárodní kosmickou stanici. Letenka se sice ještě nekupuje, avšak na projektu, jehož cílem je především popularizace vědy a techniky mezi laickou i odbornou veřejností, hlavně tou školou povinnou, stejně jako podpora české vědy a průmyslu, se již tvrdě pracuje.

Nebyli jsme ale jen v roli servisní organizace. Hvězdárna a planetárium Brno k akci přispěla uvedením animovaného pořadu **Kosmix**, který namluvil právě Aleš Svoboda. Jenom na sociální síti Facebook registroval 696 tisíc zobrazení. V jihomoravském vydání Deníku, Práva, MF Dnes jsme vydali tištěnou přílohu **Vesmír začíná v Brně**, kde byly rozhovory s Ladislavem Janíčkem, rektorem Vysokého učení technického v Brně, astrofyzikem Norbertem Wernerem, Pavlem Sobotkou, ředitelem společnosti Frentech Aerospace, Tomášem Kašparovským, děkanem Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity, studentským týmem YSpace a dalšími. Námi realizovaný stream na YouTube z tiskovky zhlédlo 2,4 tisíce lidí.

První den školního roku se odehrál další ročník projektu **Prvňáčci v říši vědy a techniky**, kdy všichni žáci prvních tříd základních škol Jihomoravského kraje, jejichž zástupci o to projevíli zájem, od nás obdrželi jednu volnou vstupenku. Podobně motivační byl projekt **Za jedničku z matematiky nebo fyziky vstup na hvězdárnu zdarma**, kdy jsme ve dnech pololetního vysvědčení nabízeli volnou vstupenku premiantům z matematiky nebo fyziky bez rozdílů věku, ze základní nebo střední školy. Koncem ledna 2024 se přihlásilo 681 jedničkářů, koncem června 2024 celkem 598 jedničkářů. I když se v souvislosti s těmito iniciativami často setkáváme s negativními reakcemi (zjednodušeně řečeno domněle „zvyhodňujeme“ některé kategorie žáků), považujeme je za naši přirozenou povinnost.

První víkend v září 2024 jsme se stali hlavními garanty **Festivalu vědy a techniky Brno**, který se odehrál v pavilonu A1 brněnského výstaviště. Poslední pátek v témže měsíci jsme se neformálně připojili k **Evropské noci vědců**. Tyto akce, a všechny jim podobné, považujeme za vyjádření naší veřejné podpory stimulace zájmu mladých lidí, ale také dospělých, o přírodovědné a technické obory. Jak ukazuje naše zkušenost, mohou se stát jakýmsi iniciačním zážitkem. V obou případech akce připravovaly a organizačně zajišťovaly Monika Čúzyová, Veronika Florianová a Lucie Fojtová.

Do podpory zájmu o STEM obory spadá také realizace unikátního magazínu **Svedu vědu**, který představil práci brněnských vědců badajících pod vlajkou Akademie věd České republiky. Volně tak navázal na čtyři předchozí časopisy věnované dílu významných myslitelů: Johana Gregora Mendela a Kurta Gödela. Koordinovala Veronika Slámová Hrdá.

V průběhu roku 2024 jsme čím dál tím častěji realizovali aktivity vzdělávací kanceláře Evropské kosmické agentury **ESERO (European Space Education Resources Office)**, která má popularizovat kosmické aktivity a jejich dopad do každodennosti mezi pedagogy, jejich studenty i běžnou veřejností. Podíleli jsme se na soutěžích Czech Rocket Challenge, AstroPi Hackathon, prezentovali se na akcích jako Festival vědy a techniky nebo Comic-Con Junior. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťovala Lucie Fojtová, Veronika Florianová a Marko Mesarč.

Klíčovou akcí, která se zopakovala po čtvrtstoletí, bylo největší shromáždění českých astronomů – **Astronomický festival**, který proběhl od 1. do 3. října 2024. Cílem sešlosti

bylo ukázat, kam až dospěla (nejen) česká astronomie, a nahlédnout – s odborníky na slovo vzatými – do blízké budoucnosti. Akce se přitom mohli zúčastnit úplně všichni: odborníci a laici, vědychtiví studenti, milovníci hvězdného nebe, nadšení pozorovatelé i virtuální kosmoplavci. Všechna vystoupení byla živě přenášena na YouTube Hvězdárny a planetária Brno. Festival měl tak výrazný úspěch, že ten další zopakujeme již za pět roků. Organizovali Jiří Dušek a Lucie Fojtová.

V rámci připomínky 70. výročí založení Hvězdárny a planetária Brno, v roce 1954 ovšem „pouze“ lidové hvězdárny v podobě osamocené kopule s dalekohledem, jsme v říjnu 2024 uspořádali celou sérii dalších akcí. Kromě již zmíněného Astronomického festivalu to byla premiéra 3D pořadu **Vesmír všemi smysly** (autoři Ondřej Kamenský, Pavel Karas, Jan Píšala, Roman Ponča), který se trefil do vkusu našich návštěvníků a na 50 reprízách zaznamenal 6 434 návštěvníků. Malé děti bezesporu potěšilo bláznivé dobrodružství **Stellárci: Zelená výprava** (producent Creative Planet) o trojici mimozemšťanů–trosečníků na planetě Zemi. Na 85 představení dorazilo 9 010 kosmoplavečků.

Ve středu 16. října 2024 – tedy přesně v den 70. narozenin – jsme se ale neohlíželi do minulosti, nýbrž nabídli unikátní diskuzi. Ivan Bella, Bertalan Farkas, Vladimír Remek, Franz Viehböck – tedy střeoevropští astronauti – diskutovali s Alešem Svobodou, který má doslova našlápnu do vesmíru. Určitě je mu nejbližší ze všech Čechů – půl století od letu Vladimíra Remka.

Vydali jsme také výpravné publikace: Již třetí vydání **Brno&vesmír** je faktografickou knihou o dějinách naší organizace (a také o tom, co se dělo, než byla 16. října 1954 otevřena) s řadou unikátních fotografií. Poprvé vyšla v roce 2014 a stala se tak unikátní kronikou toho nejvýznamnějšího, co se na Kraví hoře odehrálo. **Vyjít ven a zaklonit hlavu** pro změnu představuje netradiční pohled na pracovníky, spolupracovníky i přátele stánku bohyně Uránie na Kraví hoře, jak je zachytil renomovaný fotograf Roman Franc. Mezi portretovanými osobnostmi je nejen ředitel Jiří Dušek, ale především významní vědci a popularizátoři astronomie (Jiří Grygar, Jan Hollan či Zdeněk Mikulášek). Fotografie ožívají i tváře astronauta Vladimíra Remka, architekta Martina Rudiše, inženýra Jaroslava Medka nebo moderátorky Jitky Petrželové a pedagoga Miroslava Šulce. Všichni tito lidé se nechali přesvědčit k nevšedním, až neuvěřitelným výkonům a byli zachyceni ve zcela originálních situacích, které vzdávají hold jejich vztahu k vědě, hvězdám a hvězdárně samotné.

Do připomínky sedmdesátého výročí patřila **videa pro sociální síť**, ve kterých jsme vyzpovídali několik výjimečných osobností, díky nimž je současná Hvězdárna a planetárium Brno Hvězdárnou a planetáriem Brno. Vyzpovídali jsme architekta Martina Rudiše, primátorku Markétu Vaňkovou a primátora Romana Onderku, vizuály Jana Macháta i Michala Oklešťka a generálního ředitele Dopravního podniku města Brna Miloše Havránka. Některé ze spotů mají i přes sto tisíc zhlédnutí!

Ve druhé polovině října 2024 jsme se připravovali na **pozorování komety Tsuchinshan-ATLAS**, která měla být podle některých optimistických předpovědí „kometou století“. Příval stovek až tisíců pozorovatelů, jak jsme již zažili v devadesátých letech u komet Hyakutake a Hale-Bopp. Se nakonec nekonal. Kometa byla na světlé brněnské obloze na hranici viditelnosti bez dalekohledu a počet pravověrných pozorovatelů nebyl nijak extrémní. Ruku v ruce s tím jsme samozřejmě připravili rozsáhlý informační servis. Vše koordinoval Jan Píšala a Roman Ponča.

Dlouhodobá spolupráce s uskupením VISUALOVE (Festival planet Brno, on-line přenosy Kosmáků, divadelních představení nebo Kosmonautických aktualit Dušana Majera, světelná instalace v exploratoriu) měla na podzim 2024 nečekaný průnik. Naše středně velké modely – Lunalón, Terralóna, Marsmeloun, Heliosféra a Temnalóna – byly v rámci multimediálního **festivalu Prototyp** umístěny do vodojemu na Žlutém kopci, mysteriózní katedrále z monolitického betonu, dokladu umu techniků počátku 20. století. Expozice, pod marketingovým označením **Za planetami dolů hled**, se setkala s mimořádným úspěchem – na festival od 24. do 27. října 2024 podle organizátorů dorazilo 13 600 lidí.

O víkendu 2. a 3. listopadu 2024 jsme se poprvé aktivně zúčastnili **Comic-Con Junior**, akci věnované fanouškům sci-fi a fantasy, videohram, stolním hram, filmům i seriálům, anime, komiksům apod. Poprvé jsme testovali „videobudku“ vzniklou v rámci projektu Brno letí do vesmíru, ve které mohli účastníci namluvit videovzkaz později umístěný na palubu BRNOsatu, mezi návštěvníky se pohyboval náš kosmonaut a také „ledkový“ TRON, součástí bylo i stanoviště kanceláře ESERO. Tato spolupráce bude pokračovat i v příštím roce, navíc ji hodláme rozšířit i na jarní **Animefest**.

Ostatně, naše vesmírné modely a jiné rekvizity na podzim ozdobily řadu jiných akcí: sraz bastlířů všeho druhu **Maker Fair, ples Vysokého učení technického v Brně** – největší v České republice (cca 4 tisíce lidí) nebo **32. Brněnský předvánoční galavečer** v OREA Congress hotelu Brno.

V roce 2023 jsme po covidové pauze obnovili Svátek světla probíhající ve večerních hodinách nejbliže k zimnímu slunovratu. V roce 2024 jsme jednorázovou akci nahradili instalací tzv. **Vánoční hvězdy** (autoři VISUALOVE) před budovou Hvězdárny a planetária Brno. V pravidelných intervalech od 1. prosince 2024 do 1. ledna 2025 „odvyprávěla“ kratičky příběh jednoho ze symbolů Vánoc – hvězdy Betlémské.

Po sváteční pauze jsme hned 27. prosince 2024 zorganizovali již tradiční happening: **Vánoční hvězdárnu**, následovaný celosvětovou premiérou stereoskopického 3D představení pro děti **Velké dobrodružství v malé Sluneční soustavě** (producent NSC Creative), které budeme od roku 2025 nabízet jak běžným návštěvníkům, tak školním výpravám jako dodatek k jejich výuce. Také jsme publikovali **přehled nejzajímavějších astronomických úkazů v roce 2025** (autor Jiří Dušek), který následně využíváme jak my, tak novináři.

Posledním, vyprodaným představením bylo 31. prosince 2024 v 16.00 **Pink Floyd's The Dark Side of the Moon**. I když jsme tehdy oznámili, že se jedná o celosvětovou derniéru, zástupci hudební skupiny v polovině ledna 2025 rozhodli v projekcích pokračovat... To už ale bude předmětem budoucí zprávy o činnosti.

Ze strategického hlediska bylo v roce 2024 úspěšné vyjednání financování projektu **Jihomoravský kraj fandí vědě 2024/2025** a projektu **Spolufinancování Hvězdárny a planetária Brno 2025–2029** (Jihomoravským krajem). Oba se však projeví až v období sahajícím za tuto zprávu o činnosti. Pokračovala také finanční i nefinanční **podpora některých našich projektů soukromými subjekty**. Úspěch jsme zaznamenali s již zmiňovaným dobrovolným vstupným na Festivalu planet Brno – vybraná suma pokryla nejen úklid odpadků v celém parku, ale také výsadbu několika vzrostlých stromů (realizovat se bude ale až v roce 2025). K našim aktivitám se přihlásil Technologický park Brno, Tepelárny Brno, Brněnské komunikace, Technické sítě Brno a Dopravní podnik města Brna.

JAK JSME HOSPODAŘILI

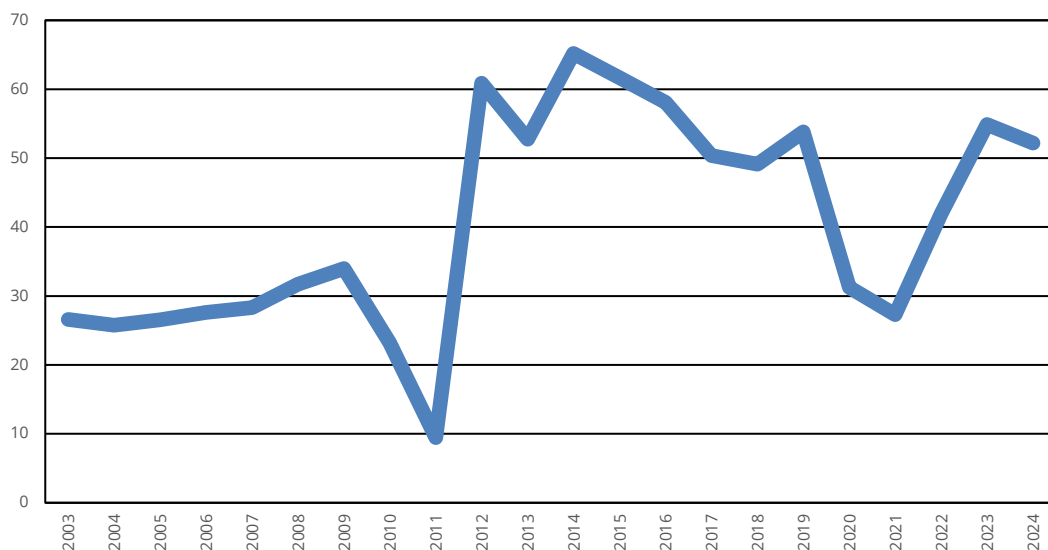
Celkové výnosy Hvězdárny a planetária Brno v roce 2024 dosáhly 68 639 tisíc Kč (68 456 tisíc Kč v roce 2023, 100,3 %), z toho vlastní výnosy organizace (bez dotací a transferů) činily 29 104 tisíc Kč (29 567 tisíc Kč v roce 2023, 98,43 %). Celkové náklady Hvězdárny a planetária Brno dosáhly v roce 2024 výše 68 639 tisíc Kč (62 732 tisíc Kč v roce 2023, 109,4 %).

Hospodaření Hvězdárny a planetária Brno za rok 2024 skončilo s vyrovnaným hospodářským výsledkem ve výši 0 Kč (5 724 tisíc Kč v roce 2023), z toho hlavní činnost se ztrátou 404 tisíc Kč (+5 274 tisíc Kč v roce 2023) a vedlejší doplňková činnost s kladným hospodářským výsledkem 404 tisíc Kč (+450 tisíc Kč v roce 2023).

Koeficient soběstačnosti – poměr vlastních výnosů a celkových nákladů – dosáhl v roce 2024 výše 42,4 % (47,1 % v roce 2023). Pokud však do nákladů nebudeme zahrnovat odpisy (podíl celkových vlastních výnosů na celkových nákladech snížených o zaúčtované odpisy), pak dosahuje 48,8 % (54,9 % v roce 2023).

Činnost Hvězdárny a planetária Brno byla v roce 2024 podpořena příspěvkem na provoz od zřizovatele – statutárního města Brna – ve výši 32 843 tisíc Kč, který byl oproti roku 2023 navýšen o 2 788 tisíc Kč. Schválený příspěvek na provoz od zřizovatele v rozpočtu organizace na rok 2024 ve výši 32 779 tisíc Kč byl během roku 2024 navýšen o 64 tisíc Kč z příjmů z pronájmů nebytových prostor areálu VUT.

V příspěvku na provoz od zřizovatele je dále zahrnuto 6 000 tisíc Kč na odvod z investičního fondu dle § 28 zákona 250/2000 Sb. (v roce 2023 činil tento odvod 0 Kč).



Vývoj koeficientu soběstačnosti bez odpisů (podíl celkových vlastních výnosů na celkových nákladech snížených o zaučtované odpisy) v letech 2003 až 2024. Pokles v letech 2010 a 2011 je důsledkem uzavření provozu kvůli rekonstrukci (červenec 2010 až říjen 2011). Z důvodu nařízení vlády České republiky jsme měli zcela zavřeno od 10. března do 14. května 2020, od 15. května do konce června 2020 jsme měli z hygienických důvodů omezen celkový počet návštěvníků, poté bylo znovu zavřeno od 12. října 2020 do 26. května 2021, aby následovala do konce roku 2021 další omezení (očkování/prodělání/testování). Z důvodu čištění projekční plochy jsme měli zavřeno také od 2. do 28. ledna 2024.

Další dotovanou položkou v roce 2024 jsou transferové podíly související s pořízením majetku spolufinancovaného EU v celkové výši 1 780 tisíc Kč, dotace z rozpočtu Jihomoravského kraje v celkové výši 3 834 tisíc Kč a výnosy z realizovaných projektů financovaných EU v celkové výši 1 078 tisíc Kč.

Příspěvek (po odpočtu odvodu z fondu investic) na vstupenku na jednoho návštěvníka Hvězdárny a planetária Brno od zřizovatele – statutárního města Brna – se v roce 2024 mírně snížil na 111 Kč (112 Kč v roce 2023, 99,1 %).

Výnosy ze vstupného a z prodeje zboží v roce 2024 dosáhly 23 267 tisíc Kč (25 232 tisíc Kč v roce 2023, 92,20 %). Průměrná cena 1 vstupenky v roce 2024 dosáhla výše 126,10 Kč (129,87 Kč v roce 2023, 97,1 %). Jelikož na různé typy pořadů jsou ceny vstupenek rozdílné, odvíjí se průměrná cena 1 vstupenky také od skladby návštěvníků v daném období. V roce 2024 byla výše vstupného:

2D pořad pro veřejnost v sále digitária – základní vstupné 150 Kč, zvýhodněné vstupné 120 Kč;

3D pořad pro veřejnost v sále digitária – základní vstupné 180 Kč, zvýhodněné vstupné 150 Kč;

2D vzdělávací pořad v sále digitária – jednotné vstupné 80 Kč;

3D vzdělávací pořad v sále digitária – jednotné vstupné 100 Kč;

vzdělávací pořad v přednáškovém sále – jednotné vstupné 80 Kč;

cestopisné přednášky, odborné pořady – jednotné vstupné 100 Kč;

pozorování večerní oblohy – jednotné vstupné 100 Kč;

pořady v malém planetáriu – jednotné vstupné 60 Kč;

exploratorium – volně přístupné k nekomentované prohlídce,
 exploratorium – komentovaná prohlídka pro školy – jednotné vstupné 60 Kč;
 komentovaná prohlídka budovy – jednotné vstupné 50 Kč;
 voucher pro jeden vstup s platností 1 roku 180 Kč; od 12. listopadu 2024 200 Kč;
 pedagogický doprovod žáků na vzdělávací pořad, včetně asistentů – zdarma;
 ZTP/P a jejich doprovod – zdarma;
 mimozemšťan – zdarma;

Nárok na zvýhodněné vstupné do digitária měli návštěvníci ve věku do 26 let, nad 65 let a držitelé průkazu ZTP. Mimoszemšťan se musí teleportovat na vzdálenost 5 metrů za méně než 5 sekund.

Na speciální pořad Pink Floyd's The Dark Side of the Moon uváděný během celého roku bylo stanoveno jednotné vstupné 200 Kč, v prosinci pak 250 Kč.

Na 27. prosince 2024 byla stanovena speciální výše vstupného pro veřejnost v rámci akce Vánoční hvězdárna:

2D pořad pro veřejnost v sále digitária – jednotné vstupné 70 Kč, ZTP/P a jejich doprovod zdarma.

Ostatní vlastní výnosy (např. prodej pořadů, krátkodobé užívání majetku, pronájmy, propagace) činily 4 153 tisíc Kč (4 155 tisíc Kč v roce 2023, 100,0 %). Dále jsme v roce 2024 čerpali fondy organizace ve výši 1 684 tisíc Kč (180 tisíc Kč v roce 2023), konkrétně z rezervního fondu finanční dary určené na akce roku 2024 ve výši 246 tisíc Kč, 864 tisíc Kč na další rozvoj hlavní činnosti organizace a dále fond investic ve výši 820 tisíc Kč na opravy a udržování svěřeného majetku.

Mzdové náklady v roce 2024 dosáhly výše 15 494 tisíc Kč (14 673 tisíc Kč v roce 2023, 105,6 %), hrubá průměrná mzda se pohybovala ve výši 49 077 Kč (49 553 Kč v roce 2023, 99,0 %). Je nezbytné zdůraznit, že naši zkušení odborní pracovníci s vysokoškolským vzděláním disponující jazykovými znalostmi i komunikačními schopnostmi právem požadují patřičné finanční ohodnocení.

KOLIK TŘEŠNÍ, TOLIK VIŠNÍ

Samozřejmě, že rok 2024 nebyl setrvačným letem v beztlízném stavu vesmírného vakua. Několikrát jsme museli přidat nebo zabrzdit, občas jsme zažívali docela složité manévry, v zorném poli vidíme řadu blízkých i vzdálenějších problémů.

Jak již bylo uvedeno, v roce 2024 na 1 756 našich akcí zavítalo celkem 242 850 návštěvníků, tedy méně než v roce 2023 (1 793 akcí pro 268 324 návštěvníků). Pokles evidentně způsobilo uzavření digitária po celý leden 2024, kdy jsme neúspěšně čistili projekční plochu a úspěšně přečalounili sedadla, „ochabnutí“ zájmu o hudební pořad Pink Floyd's The Dark Side of the Moon (klesala četnost jeho uvádění i obsazenost sálu) a také uzavření ulice Údolní od září 2024 pro tramvajovou linku č. 4, která je páteřním systémem městské hromadné dopravy v centru Brna. I když si po pár týdnech zmatků

lidé zvykli na náhradní autobusovou dopravu x4, zhoršená dostupnost a ztíženější přístup bezesporu část návštěvníků odradily.

Špičková kvalita audiovizuální projekce v digitáriu je pro nás kritická. Vždyť se jedná o nejvytíženější programový sál Hvězdárny a planetária Brno. Zde instalovaný systém sestává, velmi zjednodušeně řečeno, z **výpočetního clusteru**, který generuje obraz i zvuk, **datových projektorů**, jež je promítají a vysílají, a **projekční plochy**, na níž děj sledují naši návštěvníci. Výsledek je tak dobrý, jak je špatný nejslabší článek tohoto řetězce.

Od roku 2013, kdy jsme instalovali projekční plochu, prošlo digitáriem **více než 1 milion návštěvníků**. I přes výkonnou klimatizaci klenba nad diváky byla postupně pokryta jemným prachem a „vyzdobena“ pavučinami. Tento problém jsme v minulosti řešili vysátím z vnější strany perforovaných plátů tvořících bílou projekční skořepinu, tj. z prostoru mezi nosnou konstrukcí a střechou, aniž bychom přerušili náš provoz. V průběhu roku 2023 bylo ale čím dál tím zřetelnější, že tento zásah již neposkytuje nezbytné výsledky, proto jsme zkraje roku 2024 přistoupili k suchému čištění z vnitřní strany, tj. z pohledu diváků. Kvůli bezproblémovému přístupu jsme byli nuceni ze sálu na čtyři týdny vymontovat všechny sedačky a místo nich instalovat vodorovné pódium s pojízdným lešením. Během vakuového čištění pracovníky specializované firmy se ale ukázalo, že je **plocha umaštěna a zůstává stále šedivá**. Jednoduše řečeno, vysátí nepomohlo. Jediným pozitivním výsledkem nakonec bylo nové čalounění všech 189 sedaček a seřízení jejich pohyblivých částí.

Po odborných konzultacích jsme byli postaveni před volbu mezi dvěma možnostmi. Opět vymontovat sedačky, instalovat pojízdné lešení a – laicky řečeno – umýt plochu speciálním roztokem, ovšem s rizikem, že se nemusí podařit nečistoty odstranit, navíc za vzniknu rušivých šmouh. Druhou variantou bylo ruční odstranění dvou stovek perforovaných plátů a jejich náhrada novými. Jelikož jsme již nechtěli riskovat, s důrazem na efektivitu a také delší perspektivu provozu, vybrali jsme nakonec nákladnější a zdlouhavější variantu. Objednávka byla podepsána v polovině roku 2024, na jeho sklonku doputovaly ze Spojených států všechny díly, připevněny budou v lednu 2025.

Aby toho nebylo málo, paralelně jsme řešili stav **šestice datových projektorů** vytvářejících 2D obraz, které za šest roků provozu realizovaly 6 870 projekcí a v činnosti byly více než 8 tisíc hodin. Přestože jsme je vědomě používali pouze na 80 procent světelného výkonu (s ohledem na poměr mezi kvalitou obrazu, šetrnějším provozem a prodloužením životnosti), už v průběhu roku 2023 se zřetelně projevilo jejich technické opotřebení – stárnutí optické cesty, tj. horší odrazivost zrcátek a menší světelná propustnost clonek z tekutých krystalů. Výsledná kvalita obrazu se postupně zhoršila natolik, že se stala předmětem dotazů ze strany všímavějších návštěvníků. Jelikož se degradace zrychlovala, díky účelové investici zřizovatele jsme těsně před koncem roku 2024 mohli pořídit nové, o generaci lepší projektory.

Taktéž bylo rozhodnuto, že v roce 2025 nahradíme další klíčovou součást audiovizuálního řetězce: výpočetní cluster a snad zvládneme i náhradu dvojice projektorů zajišťujících spolu s aktivními brýlemi stereoskopické 3D projekce. Tím bude revitalizace digitária dokončena a sál může **být v provozu i po roce 2030**.

V souvislosti s běžným chodem digitária jsme řešili **problém s brýlemi**, které jsou nezbytné ke sledování stereoskopické 3D projekce. Pracují na principu střídaného zakrývání pravého a levého oka filtrem z tekutých krystalů. Z hygienických důvodů se musí po každém uživateli očistit: buď ve speciální myčce, nebo dezinfekčními ubrousky. Automat však vykazoval stále větší četnost chyb, navíc na sklíčkách zůstávaly zaschlé skvrnky. Nehledě na voděodolné make-upy či rtěnky... Přistoupili jsme tudíž k manuálnímu, byť zdlouhavějšímu, ale účinnějšímu ručnímu otěru.

Bohužel, brýle navíc začaly vykazovat nejrůznější mechanické problémy. I když jsme otestovali několik typů (bohužel od jediného dosud známého dodavatele), hledání spolehlivého řešení bude úkolem roku 2025. Nechceme se totiž vzdát pozice **největšího stereoskopického 3D planetária v České republice**.

Chmury nám nedělal jen hardware digitária, ale i software. Digitální planetária jsou velmi specifickým technickým formátem, počet jejich instalací po celém světě zřejmě nedosahuje jedné tisícovky. Z toho ale pramení **nedostatek vhodného obsahu**: Produkce pořadů je srovnatelně obtížná jako filmů pro klasická kina, avšak počet potenciálních zákazníků je omezen, přičemž užití výsledných děl pro streamovací služby či digitální televizi je zanedbatelný. Jinak řečeno, jde o trh s malým profitem, „nad vodou“ jej drží nadšenci nebo dotace. I tak kvalitních představení pro digitální planetária vzniká poskrovnu. Tvrzení můžeme doložit organizací našeho Fulldome Festivalu Brno, který se zaměřuje na vzdělávací (alespoň s náznakem příběhu) pořady. Proto víme, že na jeden skutečně kvalitní připadá deset z různých důvodů nepoužitelných pořadů (technicky špatné animace, plytký příběh, jiné kulturní prostředí apod.). Avšak i z těch kvalitních lze v brněnských podmínkách uvést pouze některé. I když se snažíme vytvářet pořady vlastními silami, produkční tým je fyzicky i finančně omezený. Nehledě na fakt, že je nezbytné vždy posuzovat efektivitu a výslednou kvalitu takových projektů. Úspěch námi produkovaného představení Vesmír všemi smysly 3D je však důkazem, že by to mohlo jít, jakkoli se nevyhneme pátrání po licencovaných pořadech.

S problémy technického charakteru souvisí stále problematický stav tzv. **univerzitní kope** z roku 1954, v níž se ukrývá zrcadlový dalekohled o průměru objektivu 60 centimetrů. Pohyblivost otočné, polokulovité střechy, stejně jako mechanika montáže tohoto již historického přístroje bohužel vykazují časté poruchy. Takže ve vzduchu visí otázka, zda má být nahrazen zcela novým astronomickým dalekohledem, nebo jej zakonzervujeme jako důležité memento našich dějin. Zatím převládá historický význam nad užitkovostí.

Počátkem července 2024 se nad Brnem odehrála velmi intenzivní bouřka, která nám bohužel vyplavila malou pozorovatelnu nad hlavním vchodem a vyřadila počítač **pro celoblohovou noční kameru**, která monitorovala dění nad Brnem. Na sklonku roku 2024

se jí podařilo nahradit jiným typem, avšak na znovuzprovoznění té původní se stále pracuje. V plném provozu také byly 4K kamery monitorující východní, jižní, západní i severní obzor. Zachytily tak několik jasných meteorů, polární záře nebo spektakulární průlety posledních stupňů nosných raket.

Jako červená nit se celým rokem 2024 klikatilo **hledání řešení problému s dřevostavbami v tzv. areálu VUT**. Snažili jsme se narovnat vztah s dlouholetými nájemci, vyřešit výtky stavebního úřadu (později stavebního řádu) na požárně-bezpečnostní zajištění dalšího provozu. Už 5. února 2024 bylo vydáno rozhodnutí o zjednání nápravy do 31. května 2024, po kterém jsme byli nuceni bezodkladně zamezit vstupu osob (včetně stávajících nájemníků) do dřevostaveb. V průběhu následujících měsíců jsme komunikovali s úřady – termín uzavření byl několikrát posunut až na nejzazší možný 31. prosince 2024, i s příslušnými odbory magistrátu města Brna. Situaci komplikoval **přechod agendy stavebních úřadů** na území města Brna z úřadů městských částí na Odbor stavebního řádu Magistrátu města Brna od 1. července 2024, **změna zřizovací listiny Hvězdárny a planetária Brno**, kdy na nás od 1. října 2024 přešla veškerá práva a povinnosti ve vztahu k nájemcům, a také **střet naší povinnosti jednat s péčí řádného hospodáře a provozní i právní slepoty některých uživatelů**. Množství investované energie a času bylo enormní – avšak pro budoucnost Hvězdárny a planetária Brno naprosto klíčové. Na sklonku roku 2024 se naštěstí začalo rýsovat řešení, které vstoupí v realizaci v první čtvrtině roku 2025.

V květnu 2024 jsme začali řešit projekt umělé **družice BRNOsat**, která by se měla na oběžnou dráhu dostat na sklonku roku 2026. Na projektu participuje Hvězdárna a planetárium Brno, příspěvková organizace, Výzkumný a zkušební letecký ústav (přejmenovaný na VZLU Aerospace), akciová společnost, stoprocentně vlastněná Ministerstvem financí, Masarykova univerzita a Vysoké učení technické v Brně, stejně jako několik společností s ručením omezeným. Prakticky od začátku projektu, tj. od června 2024, přitom probíhají diskuze o transparentním a férovém vztahu jednotlivých organizací, včetně konzultací s advokátní kanceláří se specializací na zadávání veřejných zakázek, udělování koncesí a uzavírání koncesních smluv, na veřejnou podporu a fondy EU. Vše navíc ovlivňují zákonné lhůty a komplikované administrativní procesy na vysokých školách. **Řešení velmi komplikovaných ekonomických a právních vztahů** klíčových organizací nakonec generovalo několikaměsíční zpoždění, které v roce 2025 doženeme jenom stěží.

Nelibě jsme nesli **erozi úrovně lokálního zpravodajství** a jeho následnou centralizaci – u klasických médií, tj. televize a rozhlasu. Velmi hrubě řečeno, „kdo není z Prahy, jako kdyby nebyl“. Začali jsme se proto více orientovat na **on-line svět**. Tedy formou komerční, textové inzerce na stránkách brnensky.denik.cz, brnenska.drbrna.cz a www.idnes.cz, rozšířením příspěvků na sociálních sítích Facebook, Instagram a TikTok či direct mailingem (+40 tisíc odběratelů). Výhodou je, že zde můžeme inzerovat „co chceme, kdy chceme“ a ještě správně cílit na potenciální čtenáře.

Součástí naší mediální strategie – kromě již několikaleté spolupráce s dvojicí agentur MediaAge a Cognito – se stala vůbec první spolupráce v historii s **PR externistou**. Výsledky se projevily vzápětí: naši pracovníci začali vystupovat v celostátních médiích na vlnách Českého rozhlasu, zorganizovali jsme press trip za Brňákem Alešem Svobodou.

Na závěr musíme zopakovat postesknutí o všeobecně klesající **profesní cti** a absenci **koncepčního myšlení**, kdy u mnohých končí horizont zájmu za rohem „nejbližší kavárny“. Také dramatický nárůst **bezúčelné administrativy**, i přes proklamovanou digitalizaci, je evidentní.

Tomuto trendu se snažíme odporovat **užíváním selského rozumu** s mírnou, ale skutečně mírnou dávkou **punku**, tedy neformálním jednáním ve formálních mantinelech. Pro vnějšího pozorovatele se postoj managementu Hvězdárny a planetária Brno může zdát velmi tradiční, proti duchu woke kultury, avšak jde jen o lpění na faktu, že si lidé mohou říkat, co chtějí, ale pravdu má jen a pouze příroda.

Mgr. Jiří Dušek, Ph.D.

ředitel Hvězdárny a planetária Brno, příspěvkové organizace

OBSAH

Pohled ředitele	5
A teď podrobněji o tom, co všechno se nám podařilo	9
Jak jsme hospodařili	17
Kolik třešní, tolik višní	19
Obsah	25
Hlavní činnosti organizace	29
Základní statistický přehled návštěvníků a pořadů	31
Kompletní statistický přehled návštěvníků a pořadů	31
Statistický přehled aktivit tvůrčího charakteru	33
Statistický přehled pořadů v sále digitária	42
Individuální návštěvníci	45
Statistický přehled akcí pro individuální návštěvníky	45
Brno Space Days / Dny jihomoravské kosmonautiky	46
Cestopisné přednášky	47
City Nature Challenge / Poznej brněnskou džungli	49
Den dětské onkologie	49
Dny elektronové mikroskopie	50
Evropská jižní observatoř / Královna astronomie	52
Filmové projekce	55
Festival plný chutí	55
Future Gate Sci-Fi Film Festival 2024	56
GO Kamera – Cestovatelský festival	56
Jarní prázdniny	58
Jasná kometa na obzoru?	58
Komentovaná pozorování hvězdné oblohy	59
Komentovaná pozorování Slunce	60
Koncerty Komorní dechové harmonie Brno	60
Koncerty Pražského filmového orchestru	60
Kulturní akce	61
Mezinárodní den kvantové fyziky	62
Mezinárodní den Měsíce	62
Moravia Brass Band a naše planety	63
Noc vědců	63
Nová představení pro veřejnost v sále digitária	63
Novoroční hvězdárna / PF 2024	65
Odborné přednášky / Báječná věda	65
Open House Brno 2024	69
Relaxace pod hvězdami a Vesmírná jóga	69
Vánoční hvězda	70
Vánoční hvězdárna	70
Vesmírné Velikonoce na brněnské hvězdárně	71
Výstavy nafukovacích modelů	71
Za planetami dolů hled'!	72
Organizované skupiny	73
Statistický přehled akcí pro organizované skupiny	73
Astronomický kroužek	74
Dobrodružná optika	74
Kulturní akademie třetího věku	75
Mládeži do 60 let nepřístupno	76
Mobilárium	76
Prvníáci v říši vědy a techniky	76
Tábory / Léto na konci vesmíru	77
Věda a technika jede: EXPOmodul	77
Za jedničku z matiky nebo fyziky vstup zdarma	77
Specializované skupiny	79

ASTROgastro seriál	79
Astronomická expedice 2024	79
Astronomický festival 2024	80
AstroPi Hackathon Brno	84
Brněnská pobočka České astronomické společnosti	84
CanSat	85
Comic-Con Junior 2024.....	85
Demonstrátorská sekce.....	85
Konopí a věda.....	86
Kosmáci.....	86
Kosmonautické aktuality Dušana Majera	86
Kurt na furt.....	87
Odborná pozorování	88
Setkání Jihomoravského společenství.....	89
Setkání partnerů e-shopu městských služeb Brno iD	89
Strážník roku.....	90
Strom roku 2024.....	90
Vinařství roku 2023	90
Zachraňte středoevropský čas	91
Exploratorium 3.0.....	93
Postup prací	93
Realizační tým.....	94
Festival planet Brno.....	95
Co zpodobňuje Astrosféra?	96
Letní kino s vesmírnou duší	97
Festival planet Brno 2024 v číslech	97
Crowdfundingová kampaň	98
Mediální pokrytí festivalu	98
Realizační tým.....	98
Festival vědy a techniky Brno	101
Divadlo vědy.....	101
Doprovodný program	103
Mediální pokrytí festivalu	104
Realizační tým.....	104
Fulldome Festival Brno	105
Mediální pokrytí festivalu	106
Realizační tým.....	107
Kontaktní centrum pro mimozemské civilizace / Projekt Mimoszemšťárium	109
Seriózní část projektu.....	110
Realizované aktivity kontaktního centra	110
Mediální pokrytí projektu	111
Aktivity v roce 2025	111
Realizační tým.....	111
Projekt BRNOsat.....	113
Postup realizace v roce 2024	114
Realizační tým.....	114
Postup v roce 2025	114
Přírodovědné interaktorium	115
Postup prací v roce 2025.....	117
Realizační tým.....	117
Přírodovědné stelárium.....	119
Propagace a medializace.....	121
Česká asociace science center	121
E-mailový newsletter	122
EU projekt Akreditace Erasmus v oblasti vzdělávání dospělých.....	122
EU projekt Chance for the Future.....	123
Fegurdi se rozrostli	123
Internetový kurz základů astronomie	123
Kosmix HD	124

Krátkodobé pronájmy objektu Hvězdárny a planetária Brno	124
Magazín Krávoviny.....	125
Magazín Svedu Vědu.....	126
Merchandising.....	126
Nafukovací modely.....	126
Nejzajímavější nebeské úkazy v roce 2025	127
Opravdové nebe	129
Partneři organizace	130
Péče o okolí budovy.....	131
Pořady na vyžádání.....	131
Prodej licencí.....	132
Projekt Česká cesta do vesmíru.....	133
Projekt European Space Education Resources Office.....	134
Projekt Jihomoravský kraj fandí vědě 2023/2024.....	135
Projekt Jihomoravský kraj fandí vědě 2024/2025.....	139
Projekt Mraky	140
Projekt spolufinancování Hvězdárny a planetária Brno 2020–2024	141
Projekt spolufinancování Hvězdárny a planetária Brno 2025–2029	141
Reklama na Internetu.....	141
Reklama na rozhlasových vlnách	144
Remek.cz.....	144
Rezervační systém.....	144
Rozhledna Hvězdárny a planetária Brno.....	145
Sedmdesáté Narozeniny	146
Sedmikrásky na nebi / on-air.....	147
Tištěná reklama	147
TOP výletní cíle	148
Vyjít ven a zaklonit hlavu.....	149
Záznamy odborných přednášek.....	149
Ekonomicko-správní aktivity	151
Organizační struktura.....	151
Zaměstnanci Hvězdárny a planetária Brno.....	151
Statistický přehled struktury a počtu zaměstnanců.....	152
Plánovaná a obsazená funkční místa k 31. prosinci 2024	152
Bezpečnost práce	153
Dramaturgické porady	154
Organizace práce	154
Poskytování informací dle zákona 106/1999 Sb. za rok 2024.....	155
Spolupracující firmy.....	155
Technické aktivity.....	156
Poptávky veřejných zakázek.....	157
Vzdělávání pracovníků organizace	157
Zahraniční cesty	158
Rozbor hospodaření	161
Globální ekonomický rozbor hospodaření v roce 2024.....	163
Rozbor výnosů	165
Struktura výnosů v roce 2024.....	165
Dotace.....	165
Vlastní výnosy	167
Rozbor nákladů.....	171
Struktura nákladů v roce 2024	171
Struktura osobních nákladů (č. ú. 52)	172
Ostatní náklady	175
Struktura spotřeby materiálu (č. ú. 501).....	175
Spotřeba energie (č. ú. 502).....	175
Čerpání prostředků na opravy a údržbu (č. ú. 511).....	176
Náklady ostatních služeb (č. ú. 518).....	177
Čerpání účelového neinvestičního příspěvku – Jihomoravský kraj fandí vědě 2023/2024	179
Čerpání účelového neinvestičního příspěvku – Jihomoravský kraj fandí vědě 2024/2025	179

Čerpání účelového neinvestičního příspěvku – Jihomoravský kraj – spolufinancování Hvězdárny a planetária Brno	179
Čerpání účelových neinvestičních příspěvků – Zřizovatel	180
Majetek organizace.....	181
Finanční majetek.....	181
Stav závazků	181
Stav pohledávek.....	181
Podrozvahová evidence podmíněných závazků a pohledávek	182
Dlouhodobý majetek	182
Fondy organizace.....	183
Kontrolní činnost.....	185
Inventarizace	187
Závěrem.....	188

HLAVNÍ ČINNOSTI ORGANIZACE

Fascinace, motivace, poučení, inspirace – to je hlavní cíl naší stálé mise.

Hvězdárna a planetárium Brno se zaměřuje na neformální vzdělávání mládeže i dospělých, klade důraz na interaktivní přístup, podněcuje a inspiruje své návštěvníky k samostatnému experimentování i k objevování základních zákonů vědy a techniky. Propagujeme kritický způsob myšlení a popularizujeme výsledky takto vedených vědeckých výzkumů, především z oborů neživé přírody, zejména astronomie. Nepatříme tedy mezi vědecká pracoviště, ale s vědou se lze u nás setkat na každém kroku.

Pomáháme brněnským univerzitám, velkým vědecko-technickým projektům realizovaným nejen na území města Brna i samotnému městu Brnu s medializací jejich vědecko-technických aktivit. Věnujeme se i pěstování odkazu významných vědeckých osobností spojených s moravskou metropolí. K naplnění hlavní činnosti jsme v roce 2024 měli k dispozici následující programové prostory:

Digitárium

Sál digitálního planetária (tzv. digitária) pohltí diváky obrazem a zvukem. Série speciálních projektorů v kombinaci s desítkami počítačů dokáže vykouzlit na projekční ploše o průměru 17 metrů překvapivě věrný model vesmíru. V repertoáru nejsou pouze astronomické pořady, přeneseme návštěvníky na těžko dosažitelná místa – pod vodní hladinu, dovnitř lidského těla, do blízké budoucnosti nebo minulosti, mikrosvětla či makrokosmu... Promítáme v klasickém, v tzv. 2D režimu, a ve stereoskopickém, v tzv. 3D režimu. V lednu 2024 byl tento programový prostor – z důvodu čištění projekční plochy a přečalounění sedaček – uzavřen.

Exploratorium

V sále exploračního je od podzimu 2024 instalována výstava Vesmír za zrcadlem, ve které návštěvníkům postačí udělat pár kroků, aby „urazili“ miliony světelných roků. Expozice „zviditelňuje“ neviditelné – temnou hmotu, gravitační pole, černé díry, radioaktivní nebo reliktní záření. Výstava, která je od října 2024 volně přístupná pro návštěvníky představení v digitáriu, nahradila v březnu ukončenou Říši mlhovin.

Astronomická pozorovatelna

Během podvečerních komentovaných procházek hvězdnou oblohou zde návštěvníci uvidí krátery na Měsíci, Saturnovy prstence, Jupiterovy bouře a satelity, srpek Venuše, barevné dvojhvězdy, hvězdokupy, mlhoviny anebo galaxie vzdálené miliony světelných roků. Ve dne se lze podívat na sluneční skvrny a protuberance.

Malé planetárium

Historické, avšak stále funkční zařízení malého planetária dokáže na klenbě o průměru 8,5 metru vykouzlit iluzi hvězdné oblohy s několika nápadnými planetami a Měsícem. Využíváme jej k nestandardním pořadům nebo během večerních pozorování hvězdné oblohy.

Přednáškový sál

Ve školním uspořádání nabízí prostor pro 48 návštěvníků (1 třídu), kteří mají k dispozici velkoplošnou obrazovku a klasickou tabuli. Součástí je unikátní heliostat – do budovy zabudovaný dalekohled na pozorování Slunce (promítnutý obraz naší denní hvězdy má průměr zhruba 1 metr).

Pozorovací terasa

Z pozorovací terasy se nabízí téměř magický pohled na denní i noční Brno. Pozorovací terasa je během dne – za příznivých povětrnostních podmínek – volně přístupná bez výkladu.

Vstupní hala

Prodej vstupenek, astronomický obchůdek, posezení u jednoduchého občerstvení nabízí foyer Hvězdárny a planetária Brno, které je během dne volně přístupné bez výkladu.

Vědecká stezka

Od rána do večera, od soumraku do úsvitu, od pondělí do neděle mohou návštěvníci jakéhokoli věku na vlastní oči, sluch i hmat poznávat svět kolem sebe. Expozice je celoročně volně přístupná bez výkladu před budovou Hvězdárny a planetária Brno.

Mobilárium

Mobilní digitální planetárium s kopulí o průměru 6 metrů sice nenabízí tak dokonalý zážitek jako „kamenné“ 3D planetárium, může se však instalovat v každém větším kulturním domě nebo tělocvičně. Používáno je jak pro školní skupiny, tak pro akce typu Festival vědy a techniky.

Univerzitní kopule

Univerzitní kopule byla postavena stejně jako kopule tzv. Lidové hvězdárny v Brně krátce po druhé světové válce a uvedena do provozu v říjnu 1954. Vybavena je dalekohledem se zrcadlovým objektivem o průměru 62 centimetrů. Dnes je doplněn elektromechanickým naváděcím systémem, který je v součinnosti s kopulí a je jej možné ovládat na dálku. Dalekohled slouží zejména pro odborná pozorování a vzdělávací aktivity.

Roční hodnocení činnosti dělíme do několika tematických kategorií:

Individuální návštěvníci přicházející na pořady pro veřejnost (především pod umělou oblohou digitária), vč. dětských představení, prohlídek exploratoria, cestopisných pořadů, pozorování, přednášek a koncertů.

Organizované školní výpravy žáků a studentů mateřských, základních, středních i vysokých škol, stejně tak skupiny seniorů přicházející na vzdělávací představení v sále digitária, exploratoria a na některé interaktivní pořady.

Specializované skupiny na akcích cílících na specifické skupiny návštěvníků.

Exploratorium – volně přístupná expozice v podzemním sále pod vstupní halou, počet návštěvníků evidujeme pouze u školních výprav.

Festival planet Brno – expozice obřích modelů těles Sluneční soustavy ve veřejně přístupném parku.

Festival vědy a techniky Brno – propagace vědecko-technických, populárně-vědeckých institucí a iniciativ zaměřená na studenty a rodiny s dětmi.

Fulldome Festival Brno – jedna z největších přehlídek filmů pro digitální planetária na světě.

Kontaktní centrum pro mimozemské civilizace / Projekt Mimoszemšťárium – kombinace humoru a vážně míněné iniciativy přivádějící lidi k pozorování denní i noční oblohy. Počet „návštěvníků“ v tomto případě nevidujeme.

Projekt BRNOSat – stavba a provoz malého „laického“ satelitu s experimenty navrženými vysokoškoly i veřejností. Jedná se o iniciativu propagující tzv. STEM obory.

Přírodovědné interaktorium – kultivace a otevírání prostoru tzv. areálu VUT ve vlastnictví města Brna pro veřejnost. Počet uživatelů nevidujeme.

Přírodovědné stelárium – plánovaný multimediální prostor Hvězdárny a planetária Brno. Projekt budoucího rozvoje organizace.

Propagace a medializace – naší instituce a všech našich produktů, vč. aktivit na počítačové síti internet. Počet uživatelů je pouze informativní a nefiguruje v hlavních statistikách.

Ekonomicko-správní aktivity – zajišťující každodenní chod Hvězdárny a planetária Brno.

ZÁKLADNÍ STATISTICKÝ PŘEHLED NÁVŠTĚVNÍKŮ A POŘADŮ

V přehledu jsou uvedeni všichni návštěvníci a pořady v daném roce, průměrný počet pracovníků a průměrný počet návštěvníků obslužených jedním pracovníkem – bez ohledu na to, ve kterém programovém prostoru se takové představení odehrálo a pro jakou cílovou skupinu bylo určeno. Započítáni nejsou účastníci externích akcí (s výjimkou Festivalu planet Brno, Festivalu vědy a techniky Brno, Noci vědců) a uživatelé našich internetových produktů.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
počet návštěvníků	162 688	154 143	153 830	133 778	169 877	116 265	117 015	223 770	268 324	242 850
počet akcí	1 923	1 721	1 637	1 428	1 738	1 016	928	1 681	1 793	1 756
počet pracovníků	20,4	20,6	20,9	19,2	19,5	21,15	20,5	20,9	22,2	23,2
obslužnost	7 975	7 483	7 360	6 968	8 712	5 497	5 708	10 707	12 087	10 468

Pozn.: Počet návštěvníků obslužených 1 pracovníkem (bez rozdílu pracovního zaměření) vychází jako podíl celkového počtu návštěvníků a přepočtených úvazků (stav k 31. prosinci daného roku). Od 2. srpna do 2. října 2018 byl z důvodu instalace 3D projekčního systému uzavřen hlavní programový sál. Z důvodu nařízení vlády České republiky jsme měli zcela zavřeno od 10. března do 14. května 2020, od 15. května do konce června 2020 jsme měli z hygienických důvodů omezen celkový počet návštěvníků, poté bylo znovu zavřeno od 12. října 2020 do 26. května 2021, aby následovala do konce roku 2021 další omezení (očkování/prodělání/testování). Z důvodu čištění projekční plochy jsme měli zavřeno také od 2. do 28. ledna 2024.

KOMPLETNÍ STATISTICKÝ PŘEHLED NÁVŠTĚVNÍKŮ A POŘADŮ

V přehledu jsou uvedeni návštěvníci rozdělení podle akcí:

Pozorování hvězdné oblohy – návštěvníci komentovaných prohlídek večerní oblohy. Pokud bylo zataženo, zhlédli náhradní pořad v malém planetáriu.

Pozorování Slunce – návštěvníci komentovaných pozorování Slunce. Vstup na tato pozorování je zdarma, jedná se tedy pouze o informativní výčet.

Digitárium (dospělí) – návštěvníci standardních představení v sále digitária určených pro starší děti (věk +10 let) a dospělé.

Digitárium (děti) – návštěvníci pohádkových představení v sále digitária pro malé děti (věk <9 let) a jejich doprovod.

Odborné přednášky – návštěvníci cyklu odborných přednášek.

Nestandardní pořady (veřejnost) – návštěvníci cestopisných přednášek, koncertů, divadelních akcí, akcí typu Festival vědy Brno apod.

Digitárium (školy) – výukové pořady realizované v sále digitária, kde sdružujeme několik výprav dohromady, jejich součástí je ukázka nejnápadnějších hvězd, souhvězdí a těles Sluneční soustavy.

Pokusy z optiky – komentované ukázky experimentů z geometrické a vlnové optiky.

Exploratorium (školy) – komentovaná prohlídka expozice, vždy pro 1 výpravu (v roce 2024 probíhala výměna výstavy).

Nestandardní pořady (školy) – např. kompletní výklad o hvězdné obloze a nebeských souřadnicích.

	2020		2021		2022		2023		2024	
	akce	návštěv.	akce	návštěv.	akce	návštěv.	akce	návštěv.	akce	návštěv.
pozorování hvězdné oblohy	130	2 426	92	1 626	158	3 574	188	4 507	238	5 302
pozorování Slunce	-	-	1	200	1	400	4	135	9	770
digitárium (dospělí)	349	29 344	220	15 192	345	32 746	430	59 903	423	47 018
digitárium (děti)	254	14 337	187	13 928	331	37 654	330	35 862	315	30 474
odborné přednášky	12	1 830	14	1 148	20	1 989	25	3 425	27	2 434
nestandardní pořady (veřejnost)	136	57 911	194	69 229	313	95 378	274	105 988	295	105 729
digitárium (školy)	108	9 508	193	14 376	396	47 857	461	54 981	386	47 547
pokusy z optiky	10	283	3	100	34	1 033	38	1 165	41	1 281
mobiliárium (školy)	-	-	-	-	31	723	-	-	1	120
exploratorium (školy)	4	86	11	316	19	509	18	413	-	-
nestandardní pořady (školy)	13	540	13	900	33	1 907	25	1 945	21	2 175
celkem	1016	116 265	928	117 015	1681	223 770	1793	268 324	1756	242 850

Pozn.: Hlavní programový sál Hvězdárny a planetária Brno – digitárium – byl mimo provoz od 2. srpna do 2. října 2018 z důvodu instalace 3D projekčního systému. Exploratorium je pro veřejnost od roku 2017 volně přístupné. Z důvodu nařízení vlády České republiky jsme měli zcela zavřeno od 10. března do 14. května 2020, od 15. května do konce června 2020 jsme měli z hygienických důvodů omezen celkový počet návštěvníků, poté bylo znovu zavřeno od 12. října 2020 do 26. května 2021, aby následovala do konce roku 2021 další omezení (očkování/prodělání/testování). Z důvodu čištění projekční plochy jsme měli zavřeno také od 2. do 28. ledna 2024.

STATISTICKÝ PŘEHLED AKTIVIT TVŮRČÍHO CHARAKTERU

Následující přehled zahrnuje aktivity tvůrčího charakteru realizované roku 2024. Rozlišujeme tyto kategorie:

Multivizuální představení v digitáriu/planetáriu – premiéry vlastních pořadů a českých verzí licencovaných pořadů;

Krátké audiovizuální pořady – premiéry vlastních videopořadů, které primárně nevznikly pro digitárium;

Audiovizuální záznamy odborných přednášek – video- a audionahrávky vystoupení v cyklu odborných přednášek;

Výstavy – dočasné expozice ve vstupní hale anebo mimo objekt organizace;

Mimořádné akce – aktivity, které se zpravidla neopakují, ale vyžádaly si aktivní přístup ze strany našich pracovníků (např. semináře, konference, prezentace).

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
multivizuální představení ve velkém planetáriu/digitáriu	10	10	7	7	5	2	4	2	7	4
krátké audiovizuální pořady, speciální prezentace	44	24	11	12	14	83	119	97	93	93
audiovizuální záznamy odborných přednášek	26	29	18	19	20	11	13	18	23	19
výstavy	4	4	2	5	2	2	6	7	7	4
mimořádné akce, semináře apod.	39	82	52	98	159	149	199	166	120	119

Pozn.: Hlavní programový sál Hvězdárny a planetária Brno – digitárium – byl mimo provoz od 2. srpna do 2. října 2018 z důvodu instalace 3D projekčního systému. Exploratorium je pro veřejnost od roku 2017 volně přístupné. Z důvodu nařízení vlády České republiky jsme měli zcela zavřeno od 10. března do 14. května 2020, od 15. května do konce června 2020 jsme měli z hygienických důvodů omezen celkový počet návštěvníků, poté bylo znovu zavřeno od 12. října 2020 do 26. května 2021, aby následovala do konce roku 2021 další omezení (očkování/prodělání/testování). Z důvodu čištění projekční plochy jsme měli zavřeno také od 2. do 28. ledna 2024.

V roce 2024 byla uvedena tato multivizuální představení v sále digitária (uvádíme s datem premiéry):

1. března 2024, Černé díry 2D

1. října 2024, Vesmír všemi smysly 3D

5. října 2024, Stellárci: Zelená výprava 2D

27. prosince 2024, Velké dobrodružství v malé Sluneční soustavě 2D/3D

V roce 2024 byly uvedeny tyto on-line nebo audiovizuální pořady a speciální prezentace:

Přímé přenosy

Kosmonautické aktuality IV/2023 s Dušanem Majerem | ŽIVĚ

Vesmírná kavárna | Juraj Dudáš, Jakub Kapuš a Norbert Werner | ŽIVĚ

Vesmírná kavárna | OHB Czechspace, SAB Aerospace, TRL Space a World from Space

Aotearoa – krajina dlouhého bílého oblaku

Kosmonautické aktuality I/2024 s Dušanem Majerem | ŽIVĚ

Maroko

Tomáš Příbyl – Americká brána na Mars | ŽIVĚ

Česká cesta do vesmíru | ŽIVĚ | Tisková konference a diskuzní panely

Festival planet Brno 2024 | ŽIVÝ PŘENOS (červenec)

Kosmonautické aktuality II/2024

Festival planet Brno 2024 | ŽIVÝ PŘENOS (srpen)

Česká cesta do vesmíru

Česká cesta do vesmíru | ŽIVĚ z Hvězdárny a planetária Brno

Částečné zatmění Měsíce (ŽIVĚ)

Astronomický festival 2024 | 1. den | ŽIVĚ z Hvězdárny a planetária Brno

Astronomický festival 2024 | 2. den | ŽIVĚ z Hvězdárny a planetária Brno

Astronomický festival 2024 | 3. den | ŽIVĚ z Hvězdárny a planetária Brno

Kdo chce letět do vesmíru, měl by v mládí chodit na brněnskou hvězdárnu

Kosmonauti ze střední Evropy přistáli na hvězdárně

Kosmonautické aktuality III/2024

Austrálie

ASTROgastro

Jedlé souhvězdí Holubice

Začátek jara a přestupný den

Nebeský beránek

Muž, který drží hada

Záletný Kozoroh

Ústa ryby

Zářivě sladká Polárka

Moucha, která není včelou

Mečoun, zlatá rybka nebo Dorýš?

Nenápadné hříbě

Sedmikrásky na nebi

Hvězdárna Valašské Meziříčí

Hvězdárna v Rokycanech a Plzni

Hvězdárna a planetárium Třebíč

Hvězdárna ve Vlašimi

Hvězdárna Františka Krejčího, Karlovy Vary

Centrum přírodních věd – Hvězdárna Jičín

Hvězdárna a planetárium Uherský Brod

Hvězdárna Vsetín

Ondřejovská hvězdárna

Pevnost poznání Olomouc

Kosmické Brno

Spacemanic / Corvus

Frentech Aerospace / Kryostat

SAB Aerospace / Kontejnery na kamery mise PLATO

OHB Czechspace, G. L. Electronic, FIT VUT / Hera

G. L. Electronic / ROSE-L

Kosmáci

O astronomii a kosmonautice s Dušanem Majerem a Jiřím Duškem

Rituály kosmonautů a Starship

O planetáriích a zániku ISS

O vzniku Astrosféry a havárii Falconu 9

Super úplněk se super Pavlem Gabzdylem

Česká cesta do vesmíru

Cíl Mars?

James Webb Space Telescope a Norbert Werner

O kometě Tsuchinshan-ATLAS

Aleš Svoboda

Starship!

Starship IFT-6 i záhadný zvuk

Vánoce ve vesmíru a Betlémská hvězda

Sedmdesát let hvězdárny v Brně | AUDIO ZÁZNAM

Image videa k 70. výročí

Miloš Havránek (generální ředitel Dopravního podniku města Brna)

Jan Machát a Michal Okleštěk (VISUALOVE)

Roman Onderka (emeritní primátor města Brna)

Martin Rudiš (architekt budovy)

Markéta Vaňková (primátorka města Brna)

Opravdové nebe

Nebeská cukrárna

První pohled

Vzduch tak ostrý, že by mohl pořezat

Myriáda hvězd

Skutečné prozření

Pohled do dálky

Velmi velké a ještě větší dalekohledy

Zodiakální světlo

Náhodně padající hvězdy

Jak temná je tma?

Proč je Mléčná dráha skvrnitá?

Geniální oko

Tajemné airglow

Problém tří stínů

Temnota vesmíru

Černé díry 2D | Skryté horizonty

ASTROSFÉRA | Festival planet Brno 2024

Děkujeme za mimořádnou podporu Sportovnímu a rekreačnímu areálu Kraví hora

Vítejte na Festivalu planet Brno – podpořte nás

Indián v ohrožení | Záznam divadelního představení

Trailer | Velké dobrodružství v malé Sluneční soustavě

Trailer 01 | Vesmír všemi smysly 3D

Trailer | Stellárci: Zelená výprava

Trailer 02 | Vesmír všemi smysly 3D

Takový byl Festival vědy a techniky Brno 2024

Pozvánka na Festival vědy a techniky 2024

Tak co, bude takto vypadat česká cesta do vesmíru?

Odkaz hvězdy Betlémské (retro, 2009)

V roce 2024 jsme zorganizovali tyto odborné přednášky:

15. února 2024, Mgr. Pavel Gabzdyl, Je Pluto planetou?

22. února 2024, prof. RNDr. Jan Palouš, DrSc., Ing. Anežka Srbljanović, Ing. Libor Lenža, Ph.D., Evropská jižní observatoř – královna astronomie

23. února 2024, RNDr. Soňa Ehlerová, Ph.D., Velmi velký dalekohled (VLT) – vlajková loď evropské astronomie

23. února 2024, RNDr. Miroslav Bárta, Ph.D., Mgr. Pavel Jáchym, Ph.D., ALMA – mikrovlnný vesmír očima největší observatoře světa

24. února 2024, Mgr. Marek Skarka, Ph.D., Mgr. Jiří Žák, ESO ve výzkumu exoplanet

24. února 2024, RNDr. Soňa Ehlerová, Ph.D., Mgr. Dušan Mandát, Ph.D., Extrémně velký dalekohled (ELT) aneb Budoucnost světové astronomie

24. února 2024, Mgr. Petr Horálek, Klenoty chilského nebe

29. února 2024, RNDr. Václav Cílek, CSc., Skalní umění jako cesta do jiných světů

19. března 2024, Ing. Jana Nebesářová, CSc., Mgr. Pavel Plevka, Ph.D., Mgr. Jan Smolík, Fascinující svět virů pod elektronovými mikroskopy | panelová diskuze (DEM)

21. března 2024, RNDr. Šárka Mašová, Ph.D., Parazitičtí padouchové pod elektronovým mikroskopem; RNDr. Marek Kotrlý, Ph.D., Lupa při vyšetřování již nestačí, forenzní znalci používají při analýze stop elektronovou mikroskopii; Stefan Diller, Micro Miracles – Order from Chaos (DEM)
22. března 2024, Ing. Petr Dvořák, Ph.D., Optické vady: padouchové v elektronové mikroskopii (DEM)
4. dubna 2024, doc. Mgr. Tomáš Mančal, Ph.D., Hranice poznání
11. dubna 2024, prof. RNDr. Pavel Cejnar, Dr., DSc., Kvantové provázání
11. dubna 2024, prof. Mgr. Radim Filip, Ph.D., Honba za Schrödingerovou kočkou: od de Broglieho ke kvantovým počítačům
23. dubna 2024, doc. Mgr. Michal Žák, Ph.D., Změna klimatu a my
29. dubna 2024, Ing. Tomáš Příbyl, Americká brána na Mars
30. dubna 2024, doc. RNDr. Mirko Rokyta, CSc., Velká Fermatova věta aneb Nejslavnější matematický hlavolam
2. května 2024, Mgr. Petr Kubánek, Jak se staví (a programuje) největší přehlídkový dalekohled?
9. května 2024, doc. Mgr. David Heyrovský, Ph.D., Vznik a vývoj struktur ve vesmíru
14. května 2024, Ing. Mgr. Jan Romportl, Ph.D., Obecná umělá inteligence (AGI) a temná stránka Chat-GPT
9. září 2024, PhDr. Martina Ireinová, Ph.D., a Mgr. Marta Šimečková, Ph.D., Plínkalinka, nebo okorunka? Stróhátka, nebo vořezávátka? Aneb dokumentace nářečí dříve a nyní (AV ČR)
8. října 2024, Mgr. Pavel Gabzdyl, Kameny z vesmíru (KA3V)
10. října 2024, prof. MUDr. Ivan Rektor, CSc., Extrémní stres mění mozek: Od holocaustu po válku na Ukrajině
14. října 2024, Mgr. Balázs Komoróczy, Ph.D., Mgr. Patrick Bárta, Zbraně římských legií na našem území (AV ČR)
17. října 2024, MUDr. Kateřina Sheardová Ph.D., Mozek v očistě: Digitální demence a jak detoxikovat mozek
11. listopadu 2024, Mgr. Martin Friák, Ph.D., Kvantové počítače: naděje i hrozba (AV ČR)
21. listopadu 2024, Mgr. Luboš Brabenec, Ph.D., Mgr. Monika Pupíková, Ph.D., Mozek a stimulace: Nové způsoby, jak měnit mozek
28. listopadu 2024, doc. Ing. Jiří Mekyska, Ph.D., Mozek a AI: Když umělý mozek diagnostikuje poruchu toho lidského
9. prosince 2024, prof. Dr. Ing. Petr Horáček, Lesy v čase změny: Biomonitorem k pochopení reakce lesů
12. prosince 2024, Mgr. Jan Votava, Ph.D., Nad propastí: Existenční rizika a budoucnost lidstva

V roce 2024 vznikly tyto audiovizuální záznamy odborných přednášek:

Pavel Gabzdyl, Je Pluto planetou?

Václav Cílek, Skalní umění jako cesta do jiných světů

Jana Nebesářová / Pavel Plevka / Jan Smolík, Fascinující svět virů pod elektronovými mikroskopy

Šárka Mašová, Parazitičtí padouchové pod elektronovým mikroskopem

Tomáš Manča, Hranice poznání
Pavel Cejnar, Kvantové provázání
Radim Filip, Honba za Schrödingerovou kočkou: od de Broglieho ke kvantovým počítačům
Michal Žák, Změna klimatu a my
Mirko Rokyta, Velká Fermatova věta aneb Nejslavnější matematický hlavolam
Petr Kubánek, Jak se staví (a programuje) největší přehlídkový dalekohled?
David Heyrovský, Vznik a vývoj struktur ve vesmíru
Jan Romportl, Obecná umělá inteligence (AGI) a temná stránka ChatGPT
Mezinárodní den Měsíce 2024:
Pavel Gabzdyl, Proč lunární póly?
Tomáš Rousek, Vesmírná architektura a robotika pro měsíční základny
Ivan Rektor, CSc., Extrémní stres mění mozek: Od holocaustu po válku na Ukrajině
Kateřina Sheardová, Mozek v očistě: Digitální demence a jak detoxikovat mozek
Luboš Brabenec / Monika Pupíková, Mozek a stimulace: Nové způsoby, jak měnit mozek
Jiří Mekyska, Mozek a AI: Když umělý mozek diagnostikuje poruchu toho lidského
Jan Votava, Nad propastí: Existenční rizika a budoucnost lidstva

V roce 2024 vznikla tato infografika komiksového charakteru pro dětské čtenáře:

Krávoviny III – Koncert plný hvězd

V roce 2024 se také v našich prostorách odehrálo 5 svateb a 1 narozeninová oslava.

V roce 2024 byly realizovány tyto koncerty a divadelní představení:

19. února 2024, Distant Bells
20. února 2024, Distant Bells
16. března 2024, Pražský filmový orchestr
28. dubna 2024 Komorní dechová harmonie – Smetany není nikdy dost!
7. května 2024, Vesmíření s Patrikem Kee
20. květen 2024, Distant Bells
21. květen 2024, Distant Bells
9. září 2024, Distant Bells
10. září 2024, Distant Bells
23. září 2024, Vesmíření s Patrikem Kee
24. září 2024, Kabinet
20. října 2024, 30. výročí KDH
4. listopadu 2024, K-Pax, Svět podle Prota
18. listopadu 2024, Vesmíření s Patrikem Kee

- 30. listopadu 2024, Pražský filmový orchestr (2x)
- 3. prosince 2024, Maok (2x)
- 9. prosince 2024, Distant Bells
- 10. prosince 2024, Distant Bells

V roce 2024 byly realizovány (nebo spolurealizovány) tyto výstavy:

- Evropská jižní observatoř – královna astronomie
- Řád a chaos (Dny elektronové mikroskopie / Moravské náměstí)
- Padouchové mikrosvěta (Dny elektronové mikroskopie / OC Vaňkovka)
- Fotografie k publikaci Vyjít do tmy a zaklonit hlavu

V roce 2024 byly realizovány tyto mimořádné akce:

- 1. ledna 2024, Novoroční hvězdárna PF 2024
- 8. ledna 2024, Kosmonautické aktuality IV/2023 s Dušanem Majerem
- 18. ledna 2024, přednáška pro ČAS (Norbert Werner)
- 30. ledna 2024, Vesmírná kavárna (MotMot)
- 1. února 2024, Vinařství roku 2023
- 2. února 2024, pololetní prázdniny
- 2. až 4. února 2024, Za jedničku z matematiky nebo fyziky vstupenka zdarma
- 6. února 2024, KA3V
- 5. až 11. února 2024, jarní prázdniny
- 13. února 2024, Setkání partnerů e-shopu městských služeb Brno iD
- 15. února 2024, zasedání výboru ČAS
- 18. února 2024, film: Oppenheimer
- 21. února 2024, prohlídka architekti VUT FAST
- 21. února 2024, zkouška svatba
- 21. února 2024, zasedání ČAS
- 22. až 24. února 2024, Evropská jižní observatoř
- 22. února 2024, projekce pro SPMP
- 23. února 2024, natáčení videa TikTok
- 23. února 2024, astronomický kroužek Vraclav
- 26. února 2024, školení CCRJM (novinky v zákoníku práce)
- 26. února 2024, setkání PONNY školka
- 27. února 2024, setkání PONNY školka
- 1. března 2024, svatba zkouška
- 4. března 2024, svatba zkouška

- 5. března 2024, Vesmírná kavárna vol. 2
- 5. března 2024, KA3V
- 5. března 2024, Brno Space Days
- 6. března 2024, Brno Space Days – CubeSaty workshop
- 7. března 2024, Kreativní učení, workshop AI
- 11. března 2024, Ministerstvo životního prostředí (V4+ Conference on Environment and Health in Central and Eastern Europe)
- 14. března 2024, Budoucnost železničního uzlu Brno
- 15. března 2024, Dárcovství krve ve Fakultní nemocnici u sv. Anny
- 16. března 2024, Jižní Morava čte
- 18. až 24. března 2024, Dny elektronové mikroskopie
- 19. března 2024, chytrá komise MMB
- 20. až 22. března 2024, Elektronový mikroskop ve foyer s komentářem (TESCAN)
- 20. března 2024, Dárcovství krve ve Fakultní nemocnici Brno
- 21. března 2024, přednáška pro ČAS (Petr Kurfürst)
- 23. března 2024, Dny dětské onkologie
- 28. března až 1. dubna 2024, Velikonoce na hvězdárně
- 2. dubna 2024, Kosmonautické aktuality I/2024 s Dušanem Majerem
- 4. až 5. dubna 2024, natáčení TV NOVA – magazín Víkend
- 5. dubna 2024, pořad pro DPMB
- 11. dubna 2024, Den kvantové fyziky
- 16. dubna 2024, vyhodnocení Dnů elektronové mikroskopie
- 18. až 19. dubna 2024, GO kamera
- 23. dubna 2024, přednáška pro ČAS (Miloslav Druckmüller)
- 24. dubna 2024, konference Konopí a věda
- 26. až 29. dubna 2024, Poznej brněnskou džungli
- 1. až 2. května 2024, servis RSA
- 3. května 2024, pořad pro ZZS JMK
- 6. května 2024, přednáška pro FF MU
- 9. května 2024, CanSat (letišť Medlánky)
- 10. května 2024, CanSat vyhodnocení
- 10. května 2024, pořad pro ZZS JMK
- 18. až 19. května 2024, Open House Brno 2024
- 19. května 2024, svatba zkouška
- 26. května 2024, svatba zkouška
- 27. až 28. května 2024, Kurt Gödel den
- 28. května 2024, KA3V – závěrečný večer

1. až 2. června 2024, úklid před Fulldome Festivalem Brno 2024
3. června 2024, FFB Welcome reception
4. až 6. června 2024, Fulldome Festival Brno 2024
7. června 2024, setkání k projektu KA2
8. až 9. června 2024, DigiFest 2024
12. června 2024, program pro Centrum pro ohroženou rodinu
15. června 2024, prohlídka pro účastníky soutěže Mladých zahrádkářů
19. až 23. červen 2024, spoluúčast s Emil Open 2024
23. června 2024, workshop Czech Rocket Challenge
25. června 2024, program pro partnerskou německou obec
27. června 2024, návštěva SŠ Český Krumlov
28. až 30. června 2024, Za jedničku z matematiky a fyziky vstupenka zdarma
8. až 14. července 2024, Festival planet Brno
9. července 2024, Kosmonautické aktuality II/2024 s Dušanem Majerem
11. července 2024, sraz sci-fi fanoušků
16. července 2024, Mezinárodní den Měsíce
25. července 2024, Univerzita obrany – vyřazování
5. až 11. srpna 2024, Festival planet Brno
7. srpna 2024, beseda s Norbertem Wernerem a Samuelem Kováčikem
31. srpna 2024, Den dětí Česká televize Brno
2. září 2024, Česká cesta do vesmíru – tisková konference za účasti premiéra a ministrů
2. září 2024, Garden party ČAS
2. září 2024, focení zaměstnanců Roman Franc
6. až 8. září 2024, Festival vědy a techniky Brno
11. září 2024, Návštěva z Planetária a astronomické observatoře Olsztyn
13. září 2024, zahájení sezóny Kometa Brno
16. až 20. září 2024, konference Galaxies at Crossroads: Outflows and IMF in The VLT/ELT/ALMA/JWST ERA
18. září 2024, Částečné zatmění Měsíce
23. a 24. září 2024, t-exkurze JCMM
27. září 2024, Noc vědců
1. až 3. října 2024, Astronomický festival 2024
3. října 2024, Program pro postižené povodněmi – Jeseník
8. října 2024, KA3V
11. až 13. října 2024, Future Gate Sci-Fi Festival 2024
16. října 2024, 70. výročí Hvězdárny a planetária Brno
18. října 2024, Předpremiérové kukátko k inscenaci Výlety páně Broučkovy

21. října 2024, Zvaž vědu! Brno
21. října 2024, Kosmonautické aktuality III/2024 s Dušanem Majerem
22. října 2024, Strom roku 2023
29. až 30. října 2024, podzimní prázdniny
31. října 2024, Charitativní odpoledne Velvet Smile
2. až 3. listopadu 2024, Comic-Con junior
8. listopadu 2024, Příští zastávka vesmír
9. listopadu 2024, tančírna
12. listopadu 2024, Vlastimil Peška 70
15. listopadu 2024, natáčení TROSHKACEO s Dušanem Majerem
15. listopadu 2024, natáčení Czech-American TV
15. listopadu 2024, pořad pro DPMB
25. listopadu 2024, Jihomoravské společenství
26. listopadu 2024, přednáška pro ČAS (Michal Zajaček)
6. až 7. prosince 2024, Mikulášské odpoledne
10. prosince 2024, vysílání ČRo 2 z hvězdárny
12. prosince 2024, přednáška pro ČAS (Petr Kurfürst)
13. prosince 2024, natáčení videoklipu
14. prosince 2024, AstroPi Hackathon
27. prosince 2024, Vánoce na hvězdárně
27. až 31. prosince 2024, Vánoční hvězdárna
31. prosince 2024, derniéra Pink Floyd's The Dark Side of the Moon

STATISTICKÝ PŘEHLED POŘADŮ V SÁLE DIGITÁRIA

	premiéra	reprízy v roce 2024	diváci v roce 2024	deniéra	celkem repríz	celkem diváků
Astronaut (ver. školy)	31. 10. 2013	50	5 203	-	507	61 230
Astronom v každém z nás	5. 3. 2014	1	131	-	66	4 959
Až na konec vesmíru	1. 10. 2023	60	7 148	1. 10. 2024	101	12 310
Bliže ke hvězdám	8. 10. 2015	3	314	-	132	10 815
Brno 360	29. 9. 2020	1	46	-	93	3 986
Buňka! Buňka! Buňka!	1. 2. 2014	9	1 071	-	172	12 910
Cesta za miliardou hvězd	1. 4. 2014	16	1 810	-	310	31 193
Černé díry 2D	1. 3. 2024	102	10 695	-	102	10 695
Do vesmíru a zase zpátky	4. 2. 2016	5	479	-	26	2 446
EXPLORE: Klíč k cestě na Mars 2D/3D	15. 11. 2018	4	243	-	61	5 086

Hledání oříškové planety	1. 10. 2023	211	20 695	1. 10. 2024	292	30 221
Hvězdný cirkus 2D/3D	2. 10. 2018	30	3 264	-	356	34 253
Morava 360	1. 2. 2018	5	334	-	261	24 084
NanoKam	1. 2. 2014	1	13	-	118	8 336
Pejsek a kočička letí ke hvězdám	27. 12. 2021	4	746	-	95	16 288
Pink Floyd's The Dark Side of the Moon	25. 3. 2023	208	22 378	31. 12. 2024	421	56 732
Planety: Cesta Sluneční soustavou	9. 10. 2018	65	8 876	-	461	60 167
Polární záře	28. 10. 2022	-	-	-	133	14 998
Příběh nekonečných poutníků: Voyager 2D/3D	5. 3. 2019	31	3 276	-	371	36 288
Příští zastávka: vesmír	5. 10. 2016	-	-	-	67	6 606
Ptačí ostrov	2. 2. 2016	13	1 824	-	246	24 544
Robinsonka	4. 10. 2017	13	1 876	-	181	18 970
Se zvířátky o vesmíru	27. 1. 2015	68	7 279	-	829	73 881
Sen o létání (samostatně)	1. 3. 2017	-	-	-	26	1 431
Stellárci: Zelená výprava	5. 10. 2024	85	9 010	-	85	9 010
Tajemství gravitace: Po stopách Alberta Einsteina 2D/3D	6. 10. 2018	14	1 836	-	259	25 238
Temná strana světla	8. 6. 2023	-	-	-	1	170
Utržené sluchátko aneb Cesta na Měsíc	11. 3. 2023	24	3 636	-	24	3 636
Úžasné planety	2. 12. 2014	37	5 131	-	474	62 775
Velké dobrodružství v malé Sluneční soustavě 2D/3D	27. 12. 2024	6	1 108	-	6	1 108
Vesmír 3D	3. 3. 2020	14	1 866	-	290	35 001
Vesmír všemi smysly 2D/3D	1. 10. 2024	50	6 400	-	50	6 400
Vesmírné oázy 2D/3D	2. 11. 2021	5	485	-	156	12 915
Vzhůru nohama	1. 3. 2014	12	1 448	-	231	22 275

INDIVIDUÁLNÍ NÁVŠTĚVNÍCI

Individuální návštěvníci přicházejí na pořady pro veřejnost (především pod umělou oblohou digitária, vč. dětských představení, dále pak na pozorování noční i denní oblohy, přednášky, koncerty a různé nestandardní akce). Celkem jsme v roce 2024 uspořádali 1 307 pořadů pro 191 727 individuálních návštěvníků.

STATISTICKÝ PŘEHLED AKCÍ PRO INDIVIDUÁLNÍ NÁVŠTĚVNÍKY

Ve statistických přehledech dělíme individuální návštěvníky do několika kategorií:

Pozorování hvězdné oblohy – návštěvníci komentovaných prohlídek večerní oblohy. Pokud bylo zataženo, zhlédli náhradní pořad v malém planetáriu.

Pozorování Slunce – návštěvníci komentovaných pozorování Slunce. Vstup na tato pozorování je zdarma, jedná se tedy pouze o informativní výčet.

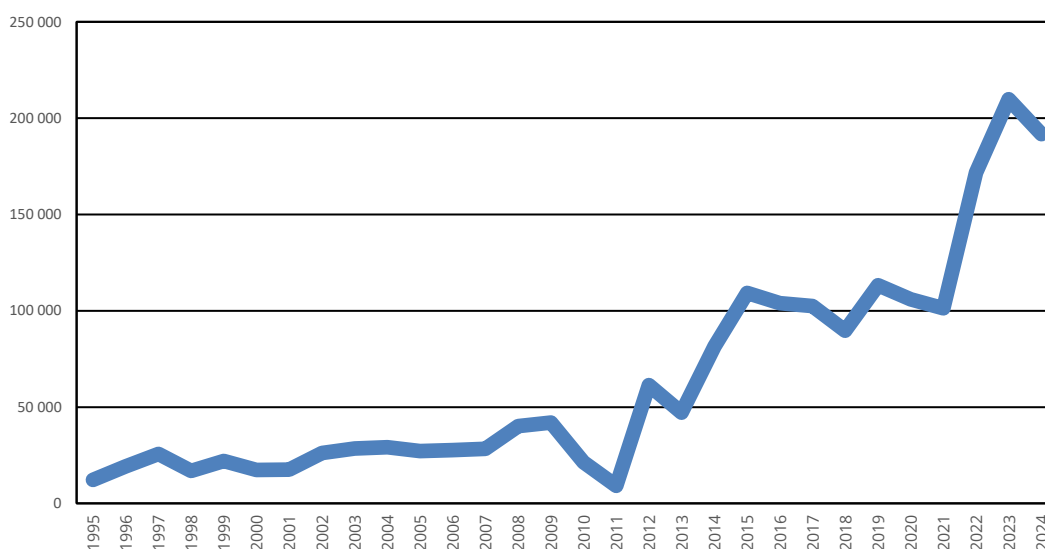
Digitárium (dospělí) – návštěvníci standardních představení v sále digitária určených pro starší děti (věk +10 let) a dospělé.

Digitárium (děti) – návštěvníci pohádkových představení v sále digitária pro malé děti (věk <9 let) a jejich doprovod.

Mobilárium (veřejnost) – návštěvníci projekcí v mobilním planetáriu.

Odborné přednášky – návštěvníci cyklu odborných přednášek.

Nestandardní pořady (veřejnost) – návštěvníci cestopisných přednášek, koncertů, divadelních akcí, akcí typu Festival vědy Brno apod.



Pozn. Celkový počet individuálních návštěvníků v letech 1995 až 2024. V letech 2010 a 2011 probíhala přestavba celé budovy (červenec 2010 až říjen 2011), v roce 2013 byl mimo provoz hlavní programový sál velkého planetária/digitária (duben až říjen 2013), v roce 2018 jsme měli po dva měsíce uzavřen sál digitária. Z důvodu nařízení vlády České republiky jsme měli zcela zavřeno od 10. března do 14. května 2020, od 15. května do konce června 2020 jsme měli z hygienických důvodů omezen celkový počet návštěvníků, poté bylo znovu zavřeno od 12. října 2020 do 26. května 2021, aby následovala do konce roku 2021 další omezení (očkování/prodělání/testování). Z důvodu čištění projekční plochy jsme měli zavřeno od 2. do 28. ledna 2024. Z důvodu čištění projekční plochy jsme měli zavřeno také od 2. do 28. ledna 2024.

Služeb Hvězdárny a planetária Brno v roce 2024 bezesporu využilo ještě více lidí, než je uvedeno ve statistických přehledech. Zmínit můžeme například volně přístupnou expozici Vesmír za zrcadlem v sále exploratoria, velmi oblíbenou vědeckou stezku instalovanou v exteriéru, některé open-air akce nebo krátkodobé pronájmy jiných institucí nebo firem.

	2020		2021		2022		2023		2024	
	akce	návštěv.	akce	návštěv.	akce	návštěv.	akce	návštěv.	akce	návštěv.
pozorování hvězdné oblohy	130	2 426	92	1 626	158	3 574	188	4 507	238	5 302
pozorování Slunce	-	-	1	200	1	400	4	135	9	770
digitárium (dospělí)	349	29 344	220	15 192	345	32 746	430	59 903	423	47 018
digitárium (děti)	254	14 337	187	13 928	331	37 654	330	35 862	315	30 474
odborné přednášky	12	1 830	14	1 148	20	1 989	25	3 425	27	2 434
nestandardní pořady	136	57 911	194	69 229	313	95 378	274	105 988	295	105 729
celkem	881	105 848	708	101 323	1 168	171 741	1 251	209 820	1 307	191 727
průměrný počet akcí v 1 týdnu	16,6	-	13,6	-	22,5	-	24,1	-	25,1	-

Pozn.: Z důvodu nařízení vlády České republiky jsme měli zcela zavřeno od 10. března do 14. května 2020, od 15. května do konce června 2020 jsme měli z hygienických důvodů omezen celkový počet návštěvníků, poté bylo znovu zavřeno od 12. října 2020 do 26. května 2021, aby následovala do konce roku 2021 další omezení (očkování/prodělání/testování). Z důvodu čištění projekční plochy jsme měli zavřeno také od 2. do 28. ledna 2024.

BRNO SPACE DAYS / DNY JIHMORAVSKÉ KOSMONAUTIKY

Ve úterý 5. března 2024 v dopoledních hodinách významné brněnské firmy a instituce aktivní v kosmickém průmyslu otevřely své brány běžným pozemšťanům. V rámci exkurzí šlo nahlédnout do čistých prostor, kde technici certifikovaní Evropskou vesmírnou agenturou integrují umělé družice, dozvědět se, jak postavit satelit, aby přežil start i extrémní podmínky ve vesmíru, anebo se seznámit se sondami, jejichž rodokmen sahá až do Brna.

V odpoledních hodinách proběhl v digitáriu Hvězdárny a planetária Brno další díl Vesmírné kavárny, ve kterém se řada firem a institucí pochlubila aktuálními vesmírnými projekty. Tradičně byl také velký zájem o on-line přenos z této akce – téměř dva tisíce zhlédnutí a díky záznamu stále ještě narůstá. Společenský večer za účasti Aleše Svobody – momentálně jediného českého rezervního kosmoplavce Evropské kosmické agentury – připomněl, že česká cesta do vesmíru je otevřená a Brno je připravené být její nedílnou součástí.

Ve středu 6. března 2024 dopoledne se v prostorách Hvězdárny a planetária Brno odehrál unikátní workshop na téma stavění cubesatů (aktivita Spacemanic CZ a Výzkumného a zkušebního leteckého ústavu), hlavně pro zájemce z řad vysokých a středních škol.

Brno Space Days – Dny jihomoravské kosmonautiky vznikly v roce 2018 jako připomínka 40. výročí letu československého kosmonauta Vladimíra Remka a následně první československé družice Magion. Konají se jednou ročně, vždy na jaře. Garantem je Hvězdárna a planetárium Brno, v současnosti se do programu zapojuje více než desítkou firem, vědeckých i akademických institucí. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťovala Lucie Fojtová.

CESTOPISNÉ PŘEDNÁŠKY

V roce 2024 jsme zorganizovali 14 cestopisných přednášek pro 1 626 návštěvníků. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťoval Josef Forman. Konkrétně se jednalo o tato vystoupení (uvádíme včetně anotace):

12. února 2024

Radka Tkáčiková, Trek okolo legendární Nanga Parbat

Přiblížím vám život pod legendární osudovou horou, devátou nejvyšší horou světa Nanga Parbat, která má nelichotivou bilanci v počtu tragických událostí. Hora se nachází v nejzápadnější oblasti Himálaje v Pákistánu. Odehrával se na ní pohnutý příběh Reinholda Messnera, který se svým bratrem v roce 1970 jako první prostoupil nejvyšší stěnu světa, proslulou Rupálskou stěnou a uskutečnil přechod hory, kde ovšem na Diamírské stěně zahynul jeho bratr. Místní, kteří ho zachránili, dodnes žijí nezměněným způsobem života. My jsme horu obešli ze tří stran a stanuli ve třech základních táborech této hory. Na trase jsme procházeli sezonní vesničky pastevců, přednáška je tedy o horách, výstupech, ale i lidech. Trek, který se velmi liší od treků v Nepálu. Pákistán, který má pro mnohé nálepku nepřívětivé a nebezpečné země, překvapí svou vlídností, milými obyvateli a pohostinností.

12. března 2024

Michal Štěpánek, Omán – už jen létající koberec

Na samotném východě Arabského poloostrova se rozprostírá země, která díky svým přírodním scénériím jakoby ani nepatřila do tohoto světa. Divoce rozeklané horské hřebeny střídají palmové háje, životodárná vádí, vyprahlé pouště, mořské pobřeží, okázalé pevnosti, tradiční města a vesnice. Na povrch se dere silný pocit, že zrovna poznáváte nefalšovaný orient. Když k tomu připočteme věčně usměvavé obyvatele, uvolněnou atmosféru a příjemně se linoucí vůni kadidla, není pochyb o tom, že se jedná o kousek ráje na zemi. Vítejte v pohádce, tedy v Sultanátu Omán.

16. dubna 2024

Tomáš Grim, Bolivia? Tranquilo!

Nejvíce zapomenutá země Jižní Ameriky, kulturně a národnostně nejpůvodnější, přírodně zcela výjimečně požehnaná – vítejte v Bolívii. Podívejme se spolu do největších stříbrných dolů na světě, na mimozemské solné pouště i do NP Madidi, místa s nejvyšší biodiverzitou na Zemi.

26. září 2024

Milada Zemanová, Maledivy: skutečná podoba tropického ráje

Poznejte pravé Maledivy i bez našetřených statisíců! Bílé pláže, průzračné moře, bohatý podmořský život, tropický ráj, luxus a dovolená v řádu statisíců. Právě tak působí Maledivy na webech cestovních agentur. Skutečnost je ale mnohem pestřejší. Kromě exklusivních resortů s vilami na kůlech se můžete ubytovat i na tzv. lokálních ostrovech, které nejsou tolik turistické. Ceny na nich jsou výrazně nižší a poznáte, jak skutečně vypadá místní život. Jak vycestovat na Maledivy a ušetřit, poznat lokální ostrovy, jak to vypadá v resortu, na co si dát pozor, a jak se vyhnout nemilému překvapení, vám prozradím právě v této přednášce. Poradím vám, co navštívit, jaké výlety mají význam, a čeho se naopak vyvarovat. Můžete se těšit na sdílení reálných zážitků, bez příkras, prostě tak, jak jsme je prožili během návštěvy 5 maledivských ostrovů.

19. listopadu 2024

Tomáš Grim, Ptačí svět očima fotografa

Uvedení nové knihy ptačích fotografií, knihy, jaká tady ještě nebyla: výběr nejzajímavějších záběrů a inspirativních textů ze 7 let na cestách po 7 kontinentech. Vydejme se společně do fascinujícího a rozmanitého světa opeřenců, který jsem se pokusil zachytit tradičními i netradičními způsoby. Ptačí svět v knize vás okouzlí nejen pestrostí druhů, barev a životních stylů, ale i originálním a inspirativním doprovodným textem. Na promítání navíc nahlédneme do zákulisí vzniku vybraných snímků – někdy relaxačního, jindy dramatického, občas až bizarního.

Kromě výše uvedených se u nás odehrály cestopisné přednášky organizované soukromými subjekty, např. GO Kamera nebo CK Periscope Travel. V případě první z nich jde o cestovatelský festival diskutovaný v jiné části této zprávy o činnosti.

25. března 2024

Patrik Dekan, Aotearoa – krajina dlouhého bílého oblaku

Nový Zéland patří mezi „nejmladší“ a nejkrásnější země na světě. Nejmladší proto, že jeho území bylo Evropany objeveno jako jedno z posledních a nejkrásnější z důvodu množství národních parků. Není vůbec náhodou, že si Peter Jackson zvolil tuto zemi jako dějiště Pána prstenů. Panenská příroda láká každý rok miliony turistů z celého světa. Vydejte se na kouzelnou výpravu touto nádhernou zemí v přednášce, která vám provede po nejzajímavějších místech od úplného severu až chladný jih. Navštívíme slunečné pláže i zasněžené hory, deštné pralesy i písečné pouště. Seznámíme se s kulturou původních maorských obyvatel i podobou moderní společnosti. Využijte možnost přesunout se přes púl světa a stanout na místech, která znáte z filmových pláten.

9. dubna 2024

Patrik Dekan, Maroko

Vydejte se s námi napříč Marockým královstvím, napříč starobylými městy až k Atlantickému oceánu. Maroko v sobě ukrývá okouzlení dobrodružnými příběhy a pohádkami. Poznáme jeho pamětihodnosti, pestrou historii, projdeme se po tradičních tržištích, malebných přístavech a nakoukneme i pod pokličku marocké kuchyně. Navštívíme Vysoký Atlas, vyprahlé stepi, pouštní hrady, saharské duny a proslulé naleziště fosilií. Maroko má svou prastarou židovskou historii, berberské kmenové zvyky a francouzský šarm. Je zemí mnoha barev, exotických vůní a bohaté kultury. Útočí na všechny vaše smysly a je zároveň cenově i vzdálenostně dostupnou exotikou, kterou můžu všem jen doporučit na pilotním zájezdu s CK Periscope Skandinávie v dubnu 2024

6. listopadu 2024

Patrik Dekan, Austrálie

Výprava k protinožcům je snad pro každého jednou z nejúchvatnějších životních cest! Cestu po rudém kontinentu začneme na JV země u skalních útvarů Dvanáct apoštolů. Pak se dozvíte mnoho zajímavostí o životě ve velkoměstech Melbourne a Sydney. Po vnitrostátním přeletu se dostaneme do pouštního města Alice Springs se všechny atributy života v „outbacku“. Zprostředkuji Vám nezapomenutelné emoce od Rudého srdce země, úžasného skalní monolitu Uluru (Ayers rock). A pak vzhůru do tropů. Desítky druhů těch nejkrásnějších ptáků a dalších savců najdeme v NP Kakadu. Dramatické chvíle přinesou záběry z plavby za skákajícími krokodýly po řece Adelaide.

CITY NATURE CHALLENGE / POZNEJ BRNĚNSKOU DŽUNGLI

V roce 2024 jsme popáté zkoumali brněnskou džungli v rámci mezinárodní soutěže City Nature Challenge. Cílem bylo mezi 26. a 29. dubnem 2024 posbírat na území velkých měst po celém světě co nejvíc pozorování rostlin a živočichů. Společně s námi se v České republice do soutěže zapojila Praha, Ostrava, České Budějovice, Uherskohradištsko a Veselsko. V Brně se účastnilo 166 aktivních pozorovatelů, kterým se podařilo zachytit celkem 4 172 pozorování a 992 unikátních druhů. Například dva vzácnější druhy mechů šikoušek zelený a útlovláska bledá. Z celého světa se zapojilo celkem 690 měst z 51 zemí. Opět jsme za sebou nechali světové metropole jako třeba Londýn nebo Tokio. I letošní ročník jsme také uspořádali akce pro odvážné výzkumníky. Proto jsme pozvali 393 školáků i zájemců z řad veřejnosti na přírodovědné procházky, během kterých se jim na zajímavých brněnských lokalitách věnovalo mnoho odborníků, například z Moravského zemského muzea a Střediska ekologické výchovy Hlídka.

Brněnskou část projektu podpořili pod vedením Hvězdárny a planetária Brno zejména Středisko ekologické výchovy Hlídka, Moravské zemské muzeum a Jihomoravský kraj. Hlavním organizátorem v České republice je Národní muzeum, které se postaralo o to, že aplikace mluví česky a zvířata i rostliny mají české názvy. To vše za podpory Ministerstva kultury. Za Hvězdárnu a planetárium organizačně zajišťovaly Lucie Fojtová a Veronika Florianová.

DEN DĚTSKÉ ONKOLOGIE

Dny dětské onkologie jsou tradiční evropskou akcí. Stejně jako v ostatních městech po celém světě, tak i v Brně je hlavním cílem upozornění na problematiku nádorů dětského věku, jejich včasnou diagnostiku a prevenci, možnosti vyléčení, kvalitu dalšího života a v neposlední řadě i propojování vyléčených pacientů se zdravými. Jeden z vrcholů několikadenní akce proběhl na Hvězdárně a planetáriu Brno v sobotu 23. března 2024. Uvedli jsme řadu představení v digitáriu za symbolické vstupné, dále pak probíhal nácvik první pomoci, nechyběla výtvarná dílna, malování na obličej, líčení pro maminky (Mary Kay), dětská jóga (Yoga Brno), zdravotní klauni, hasičské auto, relaxační masáže a měření zraku, aktivity pro zdravý životní styl, venkovní aktivity se SVČ Lužánky, prodejní stánek

NFDO Krtek, fotokoutek, Hana Holišová a další krtčí ambasadoři... Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťovala Zuzana Kuljovská, celkem dorazilo asi 1 379 návštěvníků.

DNY ELEKTRONOVÉ MIKROSKOPIE

Všude kolem nás, i v tom nejmenším detailu, se skrývá podivuhodný, pro lidské oko nepostřehnutelný mikrovesmír obývaný řadou fantastických stvoření. Právě o něm a také o způsobech jeho pozorování vyprávěly Dny elektronové mikroskopie, které se odehrály od 18. do 24. března 2024.

Tématem Dnů elektronové mikroskopie byli padouchové mikrosvěta a jejich symbolem obří model roztoče. Tahle všudypřítomná mikroskopická monstra žijí všude na Zemi – od hlubokomořských příkopů až po vrcholky hor. Ale také třeba na lidské kůži. Ne všichni jsou však zcela neškodní: dokáží potrápit rostliny, zvířata i nás lidi.

Model roztoče v nadživotní velikosti bylo možné si společně s výstavou unikátních fotografií pořízených elektronovými mikroskopy prohlédnout od 18. do 23. března 2024 v nákupní galerii Vaňkovka. Další z nafukovacích modelů vytvořených pro elektronovou mikroskopii – 10 metrů velká nanostruktura – se objevila na Moravském náměstí. Obklopená byla dechberoucími fotografiemi letošního hlavního hosta Stefana Dillera. Ten se o své zkušenosti s elektronovou mikroskopií, a hlavně fotografováním podělil na přednášce ve čtvrtek 21. března 2024 na Hvězdárně a planetáriu Brno spolu s dalšími zajímavými hosty.

Na stránkách www.dembrno.cz bylo možné zhlédnout unikátní pořad NanoKam nebo reportáž o brněnských společnostech zabývajících se elektronovou mikroskopií. Aktivit však bylo připraveno mnohem více – téměř 18 tisíc návštěvníků se účastnilo více než třicet unikátních akcí: od exkurzí do běžně nepřístupných prostor, workshopů pro školáky, přednášek pro širokou veřejnost, výstav až po soutěž s rozšířenou realitou.

pondělí až neděle 18. až 24. března 2024

Nanostruktura, výstava Mikrozázraky – řád a chaos (Moravské náměstí)

Výstava mikroskopických snímků (CEITEC)

Výstava padouchů mikrosvěta (Výzkumný ústav veterinárního lékařství)

úterý až neděle 19. až 24. března 2024

Science show Mikron v Divadle vědy (VIDA! Science centrum)

úterý 19. března 2024

Přijďte se ponořit do fascinujícího světa virů zobrazeného elektronovými mikroskopy! (ČSMS a ÚPT AV ČR)

Ukázka práce na mikroskopu (Thermo Fisher Scientific)

Ukázka práce na mikroskopu pro děti (Thermo Fisher Scientific)

středa 20. března 2024

Electron microscope demonstration / in English (Thermo Fisher Scientific)

Exkurze do čistých výrobních prostor (Thermo Fisher Scientific)

Program pro školy (Delong Instruments)

Rande s vědou (VIDA! Science centrum)

Ukázka práce na mikroskopu pro děti (Thermo Fisher Scientific)

Vernisáž výstavy Padouchové mikrosvětla (Výzkumný ústav veterinárního lékařství)

Viry – padouchové nebo hrdinové mikrosvětla? (Hvězdárna a planetárium Brno)

čtvrtek 21. března 2024

Exkurze do čistých výrobních prostor (Thermo Fisher Scientific)

O tajích elektronové mikroskopie pro střední školy na CEITEC VUT

Podvečer s elektronovým mikroskopem s hvězdným názvem VEGA! (TESCAN)

Program pro odbornou veřejnost (Delong Instruments)

Program pro školy (Delong Instruments)

Přednáška Padouchové mikrosvětla – pátráme elektronovým mikroskopem (ÚFTP PŘF MUNI)

S odborníky za historií i současností elektronových mikroskopů (Technické muzeum v Brně)

Staň se na 60 minut vědcem! V laboratořích Elektronové mikroskopie (ÚPT AV ČR)

Ukázka práce na mikroskopu (Thermo Fisher Scientific)

Ukázka práce na mikroskopu pro odbornou veřejnost (Thermo Fisher Scientific)

VEGA ve foyer Hvězdárny (TESCAN)

pátek 22. března 2024

A největší padouch je fyzika! (ÚFTP PŘF MUNI/CEPLANT)

Co nevíte o elektronových mikroskopech a jejich vývoji (Technické muzeum v Brně)

Co oči nevidí, aneb možnosti mikroskopických technik v kriminalistické znalecké praxi (TESCAN)

Exkurze k elektronovému mikroskopu a do laboratoří fyziky plazmatu (ÚFTP PŘF MUNI/CEPLANT)

Micromiracles – Order from chaos (TESCAN)

Optické vady: padouchové v elektronové mikroskopii (FSI VUT)

Program pro školy (Delong Instruments)

Promítání: Padouchové mikrosvětla 3D (ÚFTP PŘF MUNI/CEPLANT)

S odborníky za historií i současností elektronových mikroskopů (Technické muzeum v Brně)

Skrytý svět parazitů pod elektronovým mikroskopem (TESCAN)

VEGA ve foyer Hvězdárny (TESCAN)

sobota 23. března 2024

- A největší padouch je fyzika! (ÚFTP PŘF MUNI/CEPLANT)
- Exkurze do centrální laboratoře kryoelektronové mikroskopie a tomografie (CEITEC MUNI)
- Exkurze k elektronovému mikroskopu a do laboratoří fyziky plazmatu (ÚFTP PŘF MUNI/CEPLANT)
- Experimenty na téma Padouchové materiálového mikrosvěta (CEITEC VUT)
- Má elektron barvu? (CEITEC VUT)
- Na návštěvě u transmisního elektronového mikroskopu TITAN (CEITEC VUT)
- Program pro veřejnost (DeLong Instruments)
- Prohlídky laboratorních prostor čistějších než operační sál (CEITEC VUT)
- Promítání: Padouchové mikrosvěta 3D (celý den do 14:30) (ÚFTP PŘF MUNI/CEPLANT)
- Průchozí mikrolaboratoř (VIDA! Science centrum a Botanický ústav AV ČR)
- Výstava 3D virů a doprovodný program (CEITEC MUNI)
- Workshop krása a jedinečnost a záludnost pylových zrn (VIDA! Science Centrum, Bot. Ústav AV ČR a Biskupské gymnázium)

neděle 24. března 2024

- Průchozí mikro-laboratoř (VIDA! Science centrum a Botanický ústav AV ČR)
- Workshop krása a jedinečnost a záludnost pylových zrn (VIDA! Science Centrum, Bot. Ústav AV ČR a Biskupské gymnázium)

Dny elektronové mikroskopie poprvé organizovali pracovníci Magistrátu města Brna v roce 2017, od roku 2023 je hlavním garantem programu Hvězdárna a planetárium Brno. Historie elektronové mikroskopie v Brně se však začala psát už v roce 1947, kdy byly do Československa v rámci poválečné pomoci dodány první dva elektronové mikroskopy. Dnes se na této populárně-vzdělávací akci podílí na dvě desítky firem, vědeckých i akademických institucí. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťovala zejména Lucie Fojtová. Spolupracovala s námi řada firem a institucí: Biskupské gymnázium Brno, Botanický ústav Akademie věd České republiky, CEITEC MUNI, CEITEC VUT, Československá mikroskopická společnost, DeLong Instruments, Fakulta strojního inženýrství Vysokého učení technického v Brně, NenoVision, Technické muzeum Brno, TESCAN, Thermo Fisher Scientific, Ústav přístrojové techniky Akademie věd České republiky, Výzkumný ústav pro veterinární lékařství a VIDA! science centrum. Akci podpořilo statutární město Brno a Jihomoravský kraj, dalšími partnery byly TIC Brno a Galerie Vaňkovka.

EVROPSKÁ JIŽNÍ OBSERVATOŘ / KRÁLOVNA ASTRONOMIE

Astronomie je často považována za nejstarší vědu a není pochyb o tom, že pohled na hvězdy a pás Mléčné dráhy táhnoucí se za jasných nocí přes celou oblohu musel naplňovat posvátným úžasem lidi všech věků a kultur. V dnešní době se astronomie navíc pyšní

tím, že je jednou z nejmodernějších a nejdynamičtějších věd, která využívá nejpokročilejší technologie k odhalování fascinujících tajemství vesmíru. Současným tahounem světové astronomie je Evropská jižní observatoř (European Southern Observatory, zkr. ESO), špičková mezivládní vědecko-technická organizace zabývající se astronomií, která byla založena v roce 1962. Všechny dalekohledy ESO jsou umístěny v chilské poušti Atacama, na úžasném místě s excelentními podmínkami pro pozorování oblohy. Evropská jižní observatoř sdružuje momentálně šestnáct evropských zemí, a to včetně České republiky, která se připojila 30. dubna 2007. Přehled jednotlivých vystoupení uvádíme včetně anotace.

22. února 2024

prof. RNDr. Jan Palouš, DrSc., Astronomický ústav AV ČR, <http://galaxy.asu.cas.cz/>

Ing. Anežka Srbljanović, Astronomický ústav AV ČR, <http://galaxy.asu.cas.cz/>

Evropská jižní observatoř – královna astronomie (úvod)

Evropská jižní observatoř se v originálním anglickém názvu zkracuje jako ESO. A skutečně, jde o eso astronomie. Organizace, která nedávno oslavila 60 let od svého vzniku, stojí za řadou přelomových objevů i technologických revolucí. Ať už jde o lovce exoplanet na observatoři La Silla, vlajkovou loď optické astronomie VLT, rozsáhlý interferometr ALMA zkoumající chladný vesmír, či „největší oko upřené k nebi“, právě vznikající gigant ELT. Evropská jižní observatoř vždy posouvala a posouvá hranice možného. V přednášce uslyšíte o historii ESO a českého zapojení v něm, o technologiích, objevech a v neposlední řadě o tom, jak se do výzkumu v ESO můžete zapojit i vy. Součástí této přednášky bude projekce fulldome představení s názvem Evropa pod Jižním křížem / Europe to the Stars a také prohlídka jižní noční oblohy.

23. února 2024

Krátké představení Evropské jižní observatoře (ESO)

RNDr. Soňa Ehlerová, Ph.D., Astronomický ústav AV ČR, <http://galaxy.asu.cas.cz/>

Velmi velký dalekohled (VLT) – vlajková loď evropské astronomie

Dalekohled VLT na hoře Paranal je jedním z nejkrásnějších a nejvýkonnějších astronomických přístrojů na světě. Je tvořen čtyřmi osmimetrovými dalekohledy, které mohou pozorovat každý zvlášť, anebo dohromady (tzv. interferometr). Zatímco v radiové oblasti je interferometrů jako máku, v optické oblasti jich je jako šafránu, a výrazně rozšiřují vědecké využití dalekohledu. Kromě velikosti zrcadel je velkou výhodou pozemních observatoří možnost vyměňovat přístroje pracující na těchto dalekohledech. Nové přístroje využívají nové technologické objevy a reagují na nové objevy v astronomii. Na VLT v současnosti začíná pracovat třetí generace detektorů. Za téměř 25 let provozu má VLT za sebou mnoho zajímavých a někdy i přelomových pozorování z mnoha oborů astronomie. K těm nejznámějším patří pozorování drah hvězd obíhajících černou díru v centru Mléčné dráhy.

23. února 2024

RNDr. Miroslav Bárta, Ph.D., Astronomický ústav AV ČR, Sluneční oddělení

Mgr. Pavel Jáchym, Ph.D., Astronomický ústav AV ČR <http://galaxy.asu.cas.cz/>

ALMA – mikrovlnný vesmír očima největší observatoře světa

Observatoř ALMA, postavená a provozovaná v široké mezinárodní spolupráci Evropské jižní observatoře ESO, americké NRAO a japonské NAOJ v chilské poušti Atacama v nadmořské výšce 5000 m, je už více než deset let vůbec největším astronomickým přístrojem na světě. ALMA pozoruje vesmír na principu radiového interferometru v dosud jen málo prozkoumané oblasti milimetrových vlnových délek. Za dobu své činnosti přinesla lidstvu řadu fenomenálních výsledků – především sehrála klíčovou roli při pořizování obrazů černých děr v galaxii M87 a v centru naší Mléčné dráhy. Nicméně tento asi nejznámější příspěvek k poznání není jediným úspěchem observatoře ALMA – těch je celá dlouhá řada a pravidelně plní stránky těch nejprestižnějších světových vědeckých časopisů.

24. února 2024

Mgr. Marek Skarka, Ph.D., Astronomický ústav AV ČR, Stelární oddělení

Mgr. Jiří Žák, Evropská jižní observatoř, Garching

ESO ve výzkumu exoplanet

Ačkoli dnes známe přibližně 5500 planet mimo Sluneční soustavu (tzv. exoplanet) a objevy nových se staly rutinní záležitostí, stále o nich víme velmi málo. Již od dob prvních objevů v 90. letech 20. století bylo jasné, že naše představy o nových světech jsou velmi zkreslené. Známe planety menší než Země, planety obíhající své mateřské hvězdy s periodami několika hodin, či planety s teplotami vyšší než některé hvězdy. Umíme již také detekovat atmosféry exoplanet a zjišťovat jejich chemické složení. Představíme vám, co všechno o exoplanetách víme, jaká byla historie jejich výzkumu a jak složité je tyto objekty pozorovat. Také vám vysvětlíme principy metod výzkumu exoplanet a přístroje Evropské jižní observatoře v Chile, které sehrály a stále hrají klíčovou roli při jejich zkoumání.

24. února 2024

RNDr. Soňa Ehlerová, Ph.D., Astronomický ústav AV ČR, <http://galaxy.asu.cas.cz/>

Mgr. Dušan Mandát, Ph.D., Fyzikální ústav AV ČR

Extrémně velký dalekohled (ELT) aneb Budoucnost světové astronomie

Na hoře Armazones vyrůstá obrovský dalekohled. S průměrem hlavního zrcadla téměř 40 m to bude největší dalekohled na světě. Obrovská sběrná plocha a velké prostorové rozlišení povedou k zpřesnění a zlepšení mnoha astronomických pozorování, ale také umožní pozorování, která byla doposud nemožná. Přednáška popíše, jak bude dalekohled ELT vypadat, jaké přístroje na něm budou pracovat, a jakým způsobem ovlivní astronomii, a to nejenom evropskou, ale i světovou... ESO ale nikdy nezahálí a již teď se konají přípravy na další velkolepý projekt, a to s názvem Cherenkov Telescope Array Observatory (CTAO) – největší observatoř světa pro sledování gama záření.

24. února 2024

Mgr. Petr Horálek, foto ambasador ESO, popularizátor astronomie, cestovatel a spisovatel

Klenoty chilského nebe

Od tichomořského břehu Jižní Ameriky se směrem do chilského vnitrozemí rozkládá vysokohorská poušť Atacama s unikátními podmínkami pro pozorování a fotografování nočního nebe. Ne náhodou zde proto mezivládní organizace zvaná Evropská jižní observatoř (ESO) vybudovala a dále buduje hned několik pracovišť s největšími a vědecky nejproduktivnějšími astronomickými přístroji světa. Ovšem i mimo hledáčky těchto teleskopů, jen pouhýma očima, je možné na chilské obloze spatřit to, co málokde na světě. Jaké klenoty skrývá hvězdné nebe nad observatořemi Paranal, La Silla nebo ALMA? A jak je dokáží zachytit citlivé fotoaparáty? A jak vůbec tyto obří astronomické obrazy vznikají?

Od února do listopadu 2024 byla součástí propagace Evropské jižní observatoře exteriérová výstava volně přístupná v přílehlém parku. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťoval Josef Forman, na přednášky dorazilo 364 návštěvníků.

FILMOVÉ PROJEKCE

Sál digitária zcela výjimečně využíváme i pro klasické filmové projekce. V roce 2024 se uskutečnily dvě samostatné projekce (uvádíme včetně anotace), dále pak přehlídka Future Gate Sci-Fi Film Festival 2024. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťoval Josef Forman.

18. února 2024

Oppenheimer (2023)

V době, kdy druhá světová válka ještě vypadala nerozhodně, probíhal na dálku dramatický souboj mezi Spojenými státy a Německem o to, komu se dříve podaří zkonstruovat atomovou bombu a získat nad nepřítelem rozhodující převahu. V Americe se tajný výzkum skrýval pod označením Projekt Manhattan a jedním z jeho klíčových aktérů byl teoretický fyzik Robert Oppenheimer. Pod obrovským časovým tlakem se s týmem dalších vědců pokoušel sestrojít vynález, který má potenciál zničit celý svět, ale bez jehož včasného dokončení se tentýž svět nepodaří zachránit...

16. července 2024

První člověk (2018)

Před padesáti pěti lety se půl miliardy lidí mačkalo u televizí, aby v přímém přenosu sledovali přistání posádky Apolla 11 na Měsíci. Krátce nato pronesl astronaut Neil Armstrong slavnou větu „Je to malý krok pro člověka, obrovský skok pro lidstvo,“ a počín, který se stal možná nejodvážnější výpravou od plavby Kryštofa Kolumba, byl tímto úspěšně završen. Stejně fascinující ale byla éra, která tomuto letu předcházela, a životní příběh člověka, jenž dostal to privilegium udělat na Měsíci první „lidský“ krok.

FESTIVAL PLNÝ CHUTÍ

Také v létě 2024 se na jižní Moravě hodovalo! A nejen to. Na gastro výlet zvala města Hrušovany nad Jevišovkou, Letovice a Veselí nad Moravou. Celodenní program byl zasvěcen regionálnímu jídlu a pití – základem bylo představit regionální výrobce, co dokazují, že jídlo od našinců stojí za pozornost a pro skvělý chod nemusíte shánět exotické avokádo. Nechyběla ani muzika, ani doprovodný vědecko-popularizační program. Vzhledem k souběhu více akcí jsme se za Hvězdárnu a planetárium Brno zúčastnili pouze jedné z akcí:

15. června 2024, Park Hrušovany nad Jevišovkou, Daniel Pitoňák, Natálie Králová (nafukovací modely těles Sluneční soustavy v parku – několik stovek návštěvníků)

Dále jsme zapůjčili nafukovací modely Sluneční soustavy na akce:

10. srpna 2024, Zámek Letovice

14. září 2024, náměstí Míru, Veselí nad Moravou – vzhledem k povodňové situaci byla akce zrušena

FUTURE GATE SCI-FI FILM FESTIVAL 2024

Největší střeoevropský filmový festival sci-fi filmů a kultury Future Gate v Brně odstartoval 8. října 2024 na Hvězdárně a planetáriu Brno a kinu Art. Kromě hlavní filmové přehlídky, legend žánru a dokumentů přinesl soutěž studentských filmů a očekávané předpremiéry. Tématem ročníku byla umělá inteligence.

11. října 2024

18:00 Scalespace

20:30 12 opic

12. října 2024

17:30 Krátké sci-fi filmy od iShorts

20:30 Metropolis

13. října 2024

14:00 Železný obr

16:00 Narušení Síly

18:30 Naučíme stroje myslet a cítit? (beseda)

20:30 Paprika

Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťoval Josef Forman, celkem dorazilo 760 návštěvníků.

GO KAMERA – CESTOVATELSKÝ FESTIVAL

Do tradičního cestovatelského festivalu GO kamera jsme se zapojili hned ve dvou dnech – 18. a 19. dubna 2024. Osobní zážitky z válečných konfliktů popisovala Lenka Klicperová, následoval značně kontroverzní David Černý a velmi originální Petr Nikl. První cestovatelské dobrodružství zakončil velice příjemný Robert Vano. Následující den odstartoval přednáškou Bohumila Vurma a pak vyprodaným sálem provedli Jakub Szántó a Václav Cílek.

18. dubna 2024

Lenka Klicperová, Válečné konflikty

Válkám se věnuje posledních 15 let. Pracovala na východě Konga, v Afghánistánu, Iráku, Sýrii, Somálsku, Náhorním Karabachu a finálně dva roky na Ukrajině. Přiblíží Sýrii, Náhorní Karabach a Ukrajinu, kde prožila nejhorší chvíle svého života. Odvážná novinářka a fotografka je uznávanou reportérkou v „první linii“. Původně učitelka dějepisu začínala jako redaktorka MF Dnes, poté šéfredaktorka Lidé a Země. Pracovala v Angole, Namibii, Nigérii, Tanzánii, Keni, Etiopii, v Mali, Burkině Faso, Čadu, Nigeru či několikrát v Demokratické republice Kongo a Iráku. Od roku 2010 jezdí do Afghánistánu. Dokumentovala problematiku žen a jejich postavení ve třetím světě. S Olgou Šilhovou založily sdružení Femisphera zaměřené na dokumentování problematiky třetího světa, zejména na ženská témata.

Projekt Kongo – Ukradené ženství řešil masové znásilňování žen. V severní Keni se zabývala ženskou obřízkou u kmenů Samburů a El Molů. Na Haiti postiženém zemětřesením pracovala jako fotoreportérka. V Čadu zpracovávala téma běženců z Dárfúru, v Iráku se setkala s příslušníky partyzánské guerillové PKK, v Ugandě pracovala s dětskými vojáky LRA. Je spoluautorkou dokumentů (Slzy Konga, Latim – Obřezané, Iráčanky, Ženy v zemi Tálibánu) a řady televizních reportáží.

David Černý a Petr Nikl

David Černý – tvůrce kontroverzních a provokativních plastik je nejvýraznější postavou naší výtvarné scény, vystavuje po celém světě. Růžový tank, Kůň v Lucerně, Miminka na Žižkovské věži, Entropa, London Booster. Trumfne fialový prostředník Vltavy? Nejvýraznější umělec proslul jako tvůrce provokativních plastik. Podílel se na aktivitách Bullshitfilmu, vytvořil Létající dolary pro Muzeum Andy Warhola. Prvně upoutal kráčejší trabant Quo vadis symbolizující exodus východních Němců. Celonárodní diskuzi rozpoutal Růžový tank. V letech 1994–1996 žil v New Yorku, vystavoval v galerii Ronalda Feldmana a účastnil se putovní výstavy Beyond Belief. Po návratu spolupracuje s filmem (Knoflíkáři, Rok Dábla, 10 Miminek umístil na Žižkovský vysílač. Na ČT uváděl pořad o umění Artróza. Realizoval velké projekty do veřejného prostoru, socha Viselec je nejpodivuhodnější. Úžasná je série historie českých dějin Český betlém v automobilovém muzeu ve Wolfsburgu. Provokuje veřejnosti a testuje společenské limity nejen skládačkou Entropa symbolizující státy stereotypem. Stojí za multikulturním prostorem Meet Factory. Každé setkání s Davidem je unikát...

Petr Nikl – koláž cesty vlakem z Chicaga do San Franciska s ukázkami samovolné stopové tvorby krajiny pomoci robotických strojků. Oblíbený malíř, hudebník, fotograf i divadelník má hravý unikátní projev. Vždy je originál, každé vystoupení příjemně překvapuje. Byl člen výtvarné skupiny Tvrdohlaví, od roku 1995 loutkové divadlo Mehedaha. Vystavoval masky podobné zvířatům, sám v nich vystupoval. Získal cenu Jindřicha Chalupeckého, věnuje se malbě, grafice i kresbě. Vydává knihy Pohádka o Rybitince, O Rybabě a mořské duši, Záhádky, Divňáci z Ňjújorku, Orbis pictus aneb... Netopýří princezny. Věnuje se výtvarným a divadelním performancím. Se skupinou Lakomé Barky vydal desky Nebojím se smrtihlava a Přesletec. Účinkoval na albu Rostliny! Rostliny! skupiny Sledě, živé sledě. Vydal album Vosa. Iniciátor a hlavní programátor šestidenní akce Hnízda her. Rád zpívá a tančí. Za knihu Záhádky získal roku 2008 cenu Magnesia Litera.

Robert Vano, Od New Yorku po Prahu

Módní a reklamní fotograf je známý černobílými portréty a akty na klasický film. Rád fotí v denním světle, umí techniku platinotypie. Fotil pro magazíny po celém světě jako Elle, Vogue, Harpers Bazaar. Autor osmi knih je držitel Evropské ceny Trebie za tvůrčí činnost. Rodák ze Slovenska roku 1967 emigroval přes Jugoslávii a Itálii do Spojených států, kde začal jako kadeřník a vizážista, poté asistent módních fotografů a od roku 1984 samostatný fotograf. Působil v New Yorku, Paříži, Miláně... od roku 1995 žije v Praze jako umělecký šéf časopisu Elle a kreativní ředitel agentury Czechoslovak models. Vede workshopy „Daylight nude“.

19. dubna 2024

Bohumil Vurm, Hieronymus Bosch a orient

Fascinující malíř byl v neznámějším díle „Zahrada pozemských rozkoší“ inspirován filozofií východu. Triptych oplývá motivy se znalostí hinduismu, buddhismu a sufismu. Etiopští a indiští „nazí mudrcové“ se objevují na temném „Pokušení svatého Antonína“. Zvědavost a touha po poznání světa vedla Bosche do exotického světa objevů nových zemí, národů, fauny i flory. Za života Bosche podnikl Kolumbus 3 plavby do „západní Indie“ a Vasco da Gama našel cestu z Portugalska do Indie a Číny. Sto let před Boschem popsal odvážný český cestovatel, františkánský mnich Oldřich z Pordenone, jako první Evropan Tibet. Velkoplošná projekce ukáže fascinující detaily a přiblíží originální pohled na svět a stále aktuální vize.

Jakub Szántó, Palestina

Vystudoval Fakultu sociálních věd Univerzity Karlovy a Středoevropskou univerzitu v Budapešti. Studia ukončil doktorátem z moderních dějin. Jako televizní reportér začal v roce 1999 na TV Nova, v roce 2006 přešel do České televize. V letech 2013–2018 působil jako první stálý zpravodaj na Blízkém východě. Na zpravodajském postu pobýval se svou ženou, novinářkou a úspěšnou televizní scenáristkou Lenkou Szántó, a dvěma syny. Laureát Novinářské ceny 2014 za zpravodajské pokrytí majdanské revoluce na Ukrajině. V roce 2017 získal nejprestižnější novinářskou Peroutkovu cenu. Jeho literární prvotina Za oponou války popisuje zkušenosti z válek, převratů a revolucí. Získala cenu Magnesia Litera za rok 2018. O dva roky později vydal další knihu Z Izrastiny s láskou o Izraeli, Palestínách a jejich obyvatelích.

Václav Cílek, Posvátné hory u nás

V posledních letech se rozvíjí mýtické poutnictví a archeo turistika na posvátné hory. Jak je charakterizovat? Které to jsou a co nám přinášejí? Uznávaný geolog je i klimatolog, spisovatel, filosof, překladatel taoistických a zenových textů a popularizátor vědy. Vypracoval se v mimořádnou osobnost, jeho přednášky bývají vyprodané. Rozsah témat má obrovský, názory moudré a vyhraněné. Nachází odpovědi na ožehavé otázky. Přináší velké myšlenky i velké otazníky. Dokáže nás zorientovat? Odnese si kousek moudra...? Střední školu studoval i v Tanzanii, geologii na UK v Praze. Pracoval v Hornickém ústavu Akademie věd ČR, od roku 1990 v Geologickém ústavu Akademie věd ČR, kde je od 2004 ředitelem. V letech 1994–2001 i v Centru teoretických studií.

Festival pořádal Rudolf Švaříček a kolektiv CK LIVINGSTONE. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťovala Zuzana Kuljovská a Josef Forman, celkem dorazilo 813 návštěvníků.

JARNÍ PRÁZDNINY

V době brněnských jarních prázdnin od 5. do 11. února 2024 jsme jako každý rok připravili mimořádné projekce – a další aktivity – jak pro ty nejmenší, tak i ty nejstarší. Jednalo se o představení Hledání oříškové planety 3D a Pejsek a kočička letí ke hvězdám, která byla vhodná pro nejmenší kosmoplavce, pořad Až na konec vesmíru 2D a Pink Floyd's The Dark Side of the Moon pro teenagery a dospělé. Celkem dorazilo 5 623 návštěvníků.

JASNÁ KOMETA NA OBZORU?

Možná se rozpadne při průletu kolem Slunce. Možná se zcela vymkne optimistickým předpovědím. Možná se vyrovná nejjasnějším kometám viditelným za posledních století. To všechno mohla být kometa Tsuchinshan-ATLAS. Dosud neznámá vlasatice v lednu 2023 uvízla v zorném poli detektorů Observatoře na Purpurové hoře v čínském Nanjingu (Tsuchinshan znamená transkripci názvu) a v únoru 2023 ji zaznamenal i jihoafrický robotický dalekohled pro vyhledávání blízkozemních planetek patřící do systému ATLAS. Jádru komety proletělo 27. září 2024 kolem Slunce, od poloviny října 2024 pak byla pozorovatelná po setmění na večerní obloze. Prvotní předpovědi byly velmi optimistické,

proto jsme se připravovali na přívaly návštěvníků. Nakonec byla kometa na světlé brněnské obloze na hranici viditelnosti bez dalekohledu... I tak jsme ji v průběhu cca dvou týdnů ukázali několika stovkám návštěvníků. Nikoliv ovšem z hvězdárny (pro dalekohledy v našich pozorovatelnách byla příliš nízko nad obzorem), nýbrž prostřednictvím mobilních dalekohledů z parku Kraví hory, odkud jsme měli ničím nerušený výhled. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťovali Roman Ponča a Jan Píšala.

KOMENTOVANÁ POZOROVÁNÍ HVĚZDNÉ OBLOHY

Pod odsuvnou střechou hlavní pozorovatelny se ukrývá hned několik astronomických dalekohledů. Největším přístrojem je automaticky naváděný katadioptrický dalekohled konstrukce schmidt-cassegrain se zrcadlovým objektivem o průměru 356 mm a ohniskové vzdálenosti 3910 mm, jež doplňuje velký refraktor s čočkovým objektivem o průměru 150 mm a ohniskové vzdálenosti 2250 mm. Třetí velký dalekohled, navíc s významnou historickou hodnotou, „okupuje“ jednu z našich venkovních kopulí. Jedná se o Zeissův refraktor s objektivem o průměru 200 mm a ohniskové vzdálenosti 3000 mm.

Všechny dalekohledy Hvězdárny a planetária Brno jsou využívány zejména při veřejných pozorováních večerní oblohy, které patří mezi její klíčové aktivity. Personálně je zajišťují především proškolení demonstrátoři z řad vysokoškolských studentů. Zájem o tyto pořady je z povahy věci značně rozkolísaný – závisí na přízni počasí, stejně jako na atraktivitě kosmických jevů.

V roce 2024 se do zorných polí našich dalekohledů dostaly jak jasné planety – tu a tam Venuše, pravidelněji pak Mars, Jupiter a Saturn – tak mnohonásobně slabší objekty vzdáleného vesmíru: nejrůznější otevřené a kulové hvězdokupy, mlhoviny či galaxie. Chybět samozřejmě nemohl ani více či méně zakulacený měsíční kotouč posetý krátery a jen očima jsme sledovali přelety jasných družic (Mezinárodní kosmická stanice, satelity Starlink) i nahodilých meteorů.

Asi nejvýznamnější událostí bylo pozorování komety Tsuchinshan–ATLAS v druhé polovině října 2024. Pozorování probíhalo nejen na pozorovatelně v rámci standardního programu, ale naši demonstrátoři také připravili přenosné dalekohledy do parku před hvězdárnu, kde byl na kometu lepší výhled. Několikrát jsme veřejnost upozornili na polární záře – s ohledem na jejich aktuální četnost.

V roce 2024 se uskutečnilo celkem 242 pozorování večerní oblohy pro 5 335 návštěvníků. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťoval Roman Ponča.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
počet návštěvníků	3 301	3 601	3 624	3 246	3 323	2 426	1 626	3 574	4 507	5 302
počet pořadů	184	177	182	141	164	130	92	158	188	238

Pozn.: Z důvodu nařízení vlády České republiky jsme měli zcela zavřeno od 10. března do 14. května 2020, znovu pak od 12. října do 31. prosince 2020. Od 15. května do konce června 2020 jsme měli z hygienických důvodů omezen celkový počet návštěvníků. Od

1. ledna 2021 do 26. května 2021 byla budova dle nařízení vlády České republiky zcela uzavřena. Z důvodu čištění projekční plochy jsme měli zavřeno také od 2. do 28. ledna 2024.

KOMENTOVANÁ POZOROVÁNÍ SLUNCE

Prostřednictvím k tomu určených dalekohledů lze nahlížet jak na sluneční fotosféru (například se známými slunečními skvrnami), tak lidskému zraku za normálních okolností nepřístupnou chromosféru (s dynamickými výtrysky slunečního plazmatu). V roce 2024 probíhala tato pozorování pouze mimořádně – zejména v období velkých letních prázdnin anebo na vyžádání školních výprav či astronomických kroužků. Pozorování Slunce dalekohledy také často doprovází naše externí aktivity (jde v podstatě o „denní“ alternativu k pozorování „noční“ oblohy). Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťoval Roman Ponča.

KONCERTY KOMORNÍ DECHOVÉ HARMONIE BRNO

Komorní dechová harmonie Brno je poloprofesionální hudební soubor deseti hráčů na dechové nástroje, sestávající z dvojice fléten, hoboju, klarinetů, lesních rohů a fagotů, provozující koncertní činnost v oblasti klasické, církevní i promenádní hudby pro různé příležitosti. Podle druhu prováděných skladeb soubor vystupuje i v menším (trio, kvarteto, kvinteto, sexteto) nebo větším obsazení. Z historických důvodů je Komorní dechová harmonie Brno spojena s Hvězdárnou a planetárium Brno – jejím vedoucím je totiž prof. RNDr. Zdeněk Mikulášek, CSc., bývalý ředitel. Proto na vystoupení zveme především bývalé pracovníky nebo členy Brněnské pobočky České astronomické společnosti. V roce 2024 se odehrály dva koncerty:

28. dubna 2024, Smetany není nikdy dost!

20. října 2024, 30 let Komorní dechové harmonie

Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťovala Jana Britzmannová, celkem dorazilo 240 posluchačů.

KONCERTY PRAŽSKÉHO FILMOVÉHO ORCHESTRU

Bezmála třicetiletá sestava smyčců Pražského filmového orchestru se do sálu digitária Hvězdárny a planetária Brno vrací pravidelně každý rok. V roce 2024 se uskutečnila tři vystoupení – 16. března a 30. listopadu 2024. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťovali Monika Čúzyová a Matej Borovička, celkem dorazilo 567 posluchačů.

16. března 2024

Smyčce PFO a kouzelný svět filmové hudby

Vystoupení Pražského filmového orchestru se pomalu stává tradicí pod hvězdou oblohou digitária. Pro toto vystoupení chystá orchestr opět zajímavý repertoár a malé filmové překvapení.

30. listopadu 2024 (dvakrát za sebou)

Smyčce PFO opět na hvězdárně

Vystoupení Pražského filmového orchestru přinese opět věrnému publiku strhující program plný filmových, seriálových a videoherních skladeb.

KULTURNÍ AKCE

Moderní prostory Hvězdárny a planetária Brno využíváme – ve formě spoluorganizace – k hudebním či dramatickým počínům. Nejsme a nebudeme klasickým koncertním sálem, tyto aktivity ale podporují „dobrý pocit“ veřejnosti z naší organizace. Podmínkou je, aby využívaly netradiční prostory sálu digitária. Celkem se uskutečnilo 20 akcí, které navštívilo 3 178 posluchačů. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťovali Pavel Karas, Roman Ponča a Matej Borovička. Konkrétně se jednalo o tyto projekty:

- 19. února 2024, Distant Bells
- 20. února 2024, Distant Bells
- 16. března 2024, Pražský filmový orchestr
- 28. dubna 2024, koncert Komorní dechové harmonie
- 7. května 2024, Vesmíření s Patrikem Kee
- 20. května 2024, Distant Bells
- 21. května 2024, Distant Bells
- 9. září 2024, Distant Bells
- 10. září 2024, Distant Bells
- 23. září 2024, Vesmíření s Patrikem Kee
- 24. září 2024, Kabinet ve hvězdách
- 20. října 2024, koncert Komorní dechové harmonie
- 4. listopadu 2024, divadelní představení K-PAX
- 18. listopadu 2024, Vesmíření s Patrikem Kee
- 30. listopadu 2024 15:00 a 18:00, Pražský filmový orchestr
- 3. prosince 2024 17:30 a 20:00, MAOK
- 9. prosince 2024, Distant Bells
- 10. prosince 2024, Distant Bells

MEZINÁRODNÍ DEN KVANTOVÉ FYZIKY

U příležitosti Mezinárodního dne kvantové fyziky 11. dubna 2024 představili vědci z Ústavu přístrojové techniky Akademie věd České republiky v prostorách Hvězdárny a planetária Brno téma kvantové fyziky a s ní spojených kvantových technologií. Návštěvníci si sami vyzkoušeli jednoduché pokusy ukazující kvantové jevy v technologiích, které se staly součástí našeho každodenního života. Odpolední program patřil nejen dospělým ale i dětským návštěvníkům, poté následovaly přednášky. Uvádíme včetně anotací.

Věda hrou – experimentální odpoledne

Návštěvníci si sami vyzkouší jednoduché pokusy ukazující kvantové jevy v technologiích, které se staly součástí našeho každodenního života. Seznámíte se s výzkumem vědců oddělení Koherenční optiky a Mikrofotoniky, ÚPT AV ČR, vycházejícím z nejnovějších poznatků kvantové fyziky. Kvantové jevy se uplatňují na úrovni atomů, proto je nemůžeme přímo pozorovat prostým okem. Projevují se při interakci elementárních částic se světlem. Právě tyto jevy ještě v 19. století vědci nedokázali vysvětlit klasickou fyzikou, a tak vznikly základy ke kvantové fyzice.

Kvantové provázání, prof. RNDr. Pavel Cejnar, Dr., DSc., Ústav částicové a jaderné fyziky, Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy

Kvantová fyzika umožňuje mnohem silnější propojení částí celku než fyzika klasická. Dochází zde k jevům, které Einstein nazýval „strašidelné působení na dálku“. V přednášce vysvětlíme podstatu tohoto jevu a nastíníme některé jeho sci-fi aplikace jako kvantová teleportace nebo kvantové počítání.

Honba za Schrödingerovou kočkou: od de Broglieho ke kvantovým počítačům, prof. Mgr. Radim Filip, Ph.D., Katedra optiky Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci

Přednáška zmapuje 100 let honičky vědců a kvantových inženýrů za Schrödingerovou kočkou: od de Broglieho vlnové hypotézy pro elektrony, přes úvahy Schrödingera o kvantových superpozicích látky, skrz jejich první průlomové testy s atomy a zářením, po mnohé moderní ideje a nové experimenty v 21. století, jak ve světě, tak v ČR, ukončené diskusí o aplikacích kvantových oscilací a vln v senzorech velmi slabých sil a přicházejících kvantových simulátorech a počítačích.

Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťoval Josef Forman, celkem dorazilo 399 návštěvníků.

MEZINÁRODNÍ DEN MĚSÍCE

Měsíc je po naší planetě a životodárném Slunci nejvýznamnějším tělesem našeho vesmíru. Je pro nás tak důležitý, že se někdy hovoří o dvojplanetě Země-Měsíc. Mezinárodní den Měsíce (schválený OSN) je každoroční událost, která se odehrává 20. července. Tento den – v roce 1969 – totiž přistáli první lidé na Měsíci. Náplní Mezinárodního dne Měsíce je řada vědeckých, vzdělávacích a kulturních akcí, pořádaných po celém světě. Z organizačních důvodů jsme vzpomínkové akce zorganizovali 16. července 2024. Za Hvězdárnu a planetárium Brno zajišťoval Josef Forman, celkem dorazilo 138 lunatiků.

Mgr. Pavel Gabzdyl, **Proč lunární póly?**

Ing. arch. Tomáš Rousek, M.Sc., **Vesmírná architektura a robotika pro měsíční základny**

Diskuse za účasti Dušana Majera (Kosmonautix.cz a Hvězdárna a planetárium Brno)

Projekce celovečerního filmu **První člověk**

MORAVIA BRASS BAND A NAŠE PLANETY

Moravia Brass Band je rezidentním orchestrem, jako největší profesionální žesťové těleso v České republice, které popularizuje hru na žesť a představuje netradiční projekty, kterými vzbuzuje zájem publika i kritiků. Ve čtvrtek 13. června 2024 v rámci open air koncertu na Biskupském dvoře odehrálo Planety od Gustava Holsta a melodie ze známých sci-fi filmů Star Wars, E.T. Mimoszemšťan, Star Trek, Den nezávislosti nebo Apollo 13. Hvězdárna a planetárium Brno přispěla expozicí několika nafukovacích modelů, vč. nejnovější Astrosféry. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťoval Petr Weiss.

NOC VĚDCŮ

Noc vědců je celoevropská akce zaměřená na popularizaci vědy, která přibližuje fascinující svět vědy všem zájemcům. Tématem letošního ročníku byla PROMĚNA, která se prolínala napříč různými oblastmi vědy a techniky. Hvězdárna a planetárium Brno připravila program pro přibližně 850 návštěvníků, kteří se mohli v digitáriu ponořit do hlubin vesmíru díky speciální projekci o proměnných hvězdách a exoplanetách. Ve foyer si návštěvníci vyzkoušeli interaktivní gravitační simulátor, který ukázal, jak masivní objekty zakřivují časoprostor. V exploratoriu prozkoumali proměny hmoty, včetně černých děr, gravitačních čoček a mlžné komory. Kvůli nepříznivému počasí nebylo možné instalovat nafukovací modely Země – Terralónu a Temnalónu – a uskutečnit pozorování večerní oblohy. Místo toho se návštěvníci dozvěděli o různých typech dalekohledů a jejich využití při astronomických pozorováních.

Noci vědců jsme se poprvé zúčastnili v roce 2006, kdy místní univerzity tuto úžasnou iniciativu z pohodlnosti odmítly. Od té doby se akce etablovala a my jsme se – původně jako místní „hybatel“ – dostali do role mírně angažovaného účastníka. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťovaly Zuzana Kuljovská a Veronika Florianová, celkem dorazilo 850 nočních návštěvníků.

NOVÁ PŘEDSTAVENÍ PRO VEŘEJNOST V SÁLE DIGITÁRIA

Výpravná představení v sále digitária jsou naší hlavní a nejúspěšnější aktivitou. V roce 2024 jsme v premiéře uvedli (uvádíme včetně anotace):

Černé díry

Všichni ten pojem známe: černá díra. O jaké vesmírné objekty se ale jedná? Černé díry jsou ve všech svých vlastnostech naprosto extrémní. Když se k nim přiblížíme na jistou, velmi malou vzdálenost

(tzv. horizont událostí), neunikneme ze spárů jejich gravitačního pole jinak, než že se budeme pohybovat rychleji než světlo. Ve vesmíru se tak rychle ale nic pohybovat nemůže. Podle současných představ tedy z nitra černé díry směrem ven nemůže nic uniknout – ani světlo, ani hmota. Co se děje uvnitř, nevíme a nikdy to nezjistíme. Zřejmě je tam nekonečné zakřivení časoprostoru a také nekonečně veliká gravitační síla. Černé díry nemají žádné pozorovatelné vlastnosti kromě hmotnosti, elektrického náboje a momentu hybnosti (popisuje to, jak se otáčí). Jsou to tedy velmi jednoduché objekty – nejjednodušší v celém vesmíru. Někdy se říká, že „černé díry nemají vlasy“. Jako „vlasy“ jsou přitom míněny ostatní (nepozorovatelné) vlastnosti těchto podivuhodných objektů. Černé díry: Neznámé horizonty 2D představí jednotlivé typy těchto exotických objektů a způsob jejich vzniku. Jakkoli se jedná o nejtěmnější útvary ve vesmíru, přece jen existují způsoby, jak je pozorovat. Obrazově neuvěřitelně pestrý příběh o těchto podivuhodných jevech přichází z madridského planetária, s velkým úspěchem byl uveden na FullDome Festivalu Brno 2023. Brno je první digitarium v České republice, kde tuto výpravnou férii zažijete.

Producent Thomas Lucas Productions, ve spolupráci Denver Museum of Nature & Science, NOVA a National Center for Supercomputing Applications. Českou audioverzi namluvila Eva Novotná. Premiéra 1. března 2024, celkem 102 repríz pro 10 695 diváků.

Vesmír všemi smysly 3D

Poznejte vesmír všemi smysly! Dozvíte se, jaké to je dotýkat se vesmíru, jak voní kometa či kosmický prostor i jakou příchutí má Saturnův měsíc Enceladus nebo planeta Mars. A aby toho nebylo málo, nasadíme vám k tomu speciální 3D brýle, které celkový zážitek ještě umocní. Když se zeptáte astronomů, jaký je náš vesmír, vyličí vám jej na tisícero způsobů. Počínaje různorodými planetami Sluneční soustavy, přes okouzující komety, horké hvězdy a éterické mlhoviny, až po galaxie vzdálené miliardy světelných roků. Do toho přimíchají záhadnou temnou hmotu, něco černých děr, hrst temné energie a vše nakonec okoření špetkou podivuhodných elementárních částic. Jenže pro běžného pozemšťana je takový výčet pojmů něco jako listování v kuchařce, aniž by mohl ochutnat jednotlivé ingredience i výsledek vaření. A proto jsme se rozhodli, že vám náš vesmír naservírujeme úplně jinak – poznáte jej všemi smysly. A aby toho nebylo málo, nasadíme vám k tomu speciální 3D brýle, které celkový zážitek ještě umocní. Po zhlédnutí pořadu Vesmír všemi smysly 3D už budete vědět, jaké to je dotýkat se vesmíru, jak voní kometa či kosmický prostor i jakou příchutí má Saturnův měsíc Enceladus nebo planeta Mars.

Producent Hvězdárna a planetarium Brno (autoři Ondrej Kamenský, Pavel Karas, Jan Pišala a Roman Ponča). Českou audioverzi namluvil Michal Isteník. Premiéra 1. října 2024, celkem 50 repríz pro 6 434 diváků.

Stellárci: Zelená výprava

Imani, Aki a John jsou tři přátelé z úplně jiné sluneční soustavy. Během průzkumné mise zanedbají díky nepozornosti své „povinnosti“ a ztroskotají na neznámé planetě – Zemi. Při nehodě se poškodí systém, který na palubě udržuje jejich les, který jediný přináší potravu, při životě. Pokud ale uschne, umřou hladu! Aby toho neštěstí nebylo málo, v péči o rostliny se příliš nevyznají, a tak požádají lidské publikum o pomoc. Ano, všechny jejich naděje na záchranu záleží na pozemských dětech, které musí Stellárkům pomoci objevit, co rostliny potřebují k přežití a jak zachránit jejich Mňamkový les. Vyhrají závod s časem? Samozřejmě, že ano! Ve světě dětských příběhů vždy vítězí dobro. Díky mladým divákům Stellárci ožíví svůj životodárný les, naučí se něco o spolupráci i odpovědnosti. Stellárci jsou animovaným dobrodružstvím s interaktivními prvky určeným především pro nejmladší diváky. Hvězdárna a planetarium Brno jej uvádí v evropské premiéře.

Producent Creative Planet. Českou audioverzi namluvili Petr Štěpán, Kristýna Daňhelová, Aleš Slanina. Závěrečnou píseň nazpívali Michaela Krajčová, Kristýna Daňhelová, Aleš Slanina. Premiéra 5. října 2024, celkem 85 repríz pro 9 010 diváků.

Velké dobrodružství v malé Sluneční soustavě

Velevážení pozemšťané, dychtíte po zázracích, napětí a nebezpečí? Chcete objevit, co je tam nahoře? Pokud ano, pak přistupte k našemu planetostroji a spolu s poněkud výstředním Schiaparellim, vaším průvodcem, vykonejte prohlídku Sluneční soustavy. Na výpravě plné podivuhodností, si vysvětlíme nevysvětlitelné, objasníme neobjasnitelné. Během představení Velké dobrodružství v malé Sluneční soustavě navštívíte nejen osm známých planet, ale zalétnete i mezi menší vesmírná tělesa – trpasličí planety a planety, stejně tak nakouknete do okolí nejdůležitější hvězdy ve vesmíru, Slunce. Úžasné animace v tzv. steampunkové stylizaci nabízí nejen poučení nervových buněk, ale také pastvu pro čípky a tyčinky vašich očí. Jakkoli se zde objeví rekvizity z „období páry“, vše vyřčené a viděné je založeno na nejmodernějších astronomických poznatcích. Cestovatelé se seznámí se základními vlastnostmi Merkuru, Venuše, Země, Marsu, Jupiteru, Saturnu, Uranu, Neptunu, Pluta a Slunce. Předehrou bude procházka aktuální hvězdnou oblohou, na které si ukážeme, kde všechna tato tělesa Sluneční soustavy nalezneme. Navíc k tomu přidáme nejnápadnější hvězdy a souhvězdí.

Producent NSC Creative. Českou audioverzi namluvil Zdeněk Junák, Klára Ondrušková, Romana Horáková, Markéta Bílková a Petr Štěpán. Premiéra 27. prosince 2024, celkem 6 repríz pro 1 108 diváků.

NOVOROČNÍ HVĚZDÁRNA / PF 2024

Pro ty největší milovníky astronomie jsme naše brány otevřeli už 1. ledna 2024 odpoledne. Na programu byly 4 reprízy představení Hledání oříškové planety 2D za snížené novoroční vstupné. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zjišťovali Roman Ponča, celkem dorazilo 611 novoročníků.

ODBORNÉ PŘEDNÁŠKY / BÁJEČNÁ VĚDA

V cyklu přednášek známých popularizátorů vědy i špičkových odborníků se veřejnosti prezentují některá z mnoha vědeckých témat. Délka těchto pořadů často závisí na zájmu tazatelů, ale nepřevyší hodinu a půl. Z většiny přednášek vzniká videozáznam dostupný na YouTube. Konkrétně se uskutečnila tato vystoupení (uvádíme včetně anotace):

15. února 2024

Mgr. Pavel Gabzdyl, Hvězdárna a planetárium Brno

Je Pluto planetou?

Proč astronomové vyškrtli Pluto ze seznamu planet? Co je Pluto zač? A kolik vlastně známe planet? Podíváme se do historie objevování malých kosmických těles, ze které by měl radost Jára Cimrman, navštívíme hlavní pás planetek mezi Marsem a Jupiterem i končiny hluboko za dráhou planety Neptun. Zdánlivě jednoduché otázky nás přivedou k zajímavým souvislostem týkajících se nejen naší Sluneční soustavy, ale rovnou celého vesmíru! To vše prozradí Mgr. Pavel Gabzdyl z brněnské hvězdárny, který patří mezi naše přední popularizátory výzkumu těles Sluneční soustavy.

22. až 24. února 2024, seriál přednášek

Evropská jižní observatoř – královna astronomie

Největší observatoře, mikrovlnný vesmír, exoplanety, krásy oblohy a budoucnost astronomie

Astronomie je často považována za nejstarší vědu a není pochyb o tom, že pohled na hvězdy a pás Mléčné dráhy táhnoucí se za jasných nocí přes celou oblohu musel naplňovat posvátným úžasem lidí

všech věků a kultur. V dnešní době se astronomie navíc pyšní tím, že je jednou z nejmodernějších a nejdynamičtějších věd, která využívá nejpokročilejší technologie k odhalování fascinujících tajemství vesmíru.

- 22. února 2024 Evropská jižní observatoř – královna astronomie (úvod)
- 23. února 2024 Velmi velký dalekohled (VLT) – vlajková loď evropské astronomie
- 23. února 2024 ALMA – mikrovlnný vesmír očima největší observatoře světa
- 24. února 2024 ESO ve výzkumu exoplanet
- 24. února 2024 Extrémně velký dalekohled (ELT) aneb Budoucnost světové astronomie
- 24. února 2024 Klenoty chilského nebe

29. února 2024

RNDr. Václav Cílek, CSc., spisovatel, geolog, pedagog

Skalní umění jako cesta do jiných světů

Skalní umění jsou různé kresby a obrazce vytvářené na skalách. U australských Aboridžinců se jedná o nejdelší výtvarnou tradici světa, ve které se podobné motivy objevují už 40 tisíc let. Přestože je obtížné shodnout se na významu skalního umění, tak se v posledních desetiletích vrací v dílech výtvarníků jako je Jitka Válková či František Skála a dalších, jako kdybychom budovali nové duchovní základy světa napůl nevědomě, ale skoro od počátků lidského času.

4. dubna 2024

doc. Mgr. Tomáš Mančal, Ph.D., Fyzikální ústav UK

Hranice poznání

Věda pomohla člověku překonat mnohá přirozená omezení, kterým byl v minulých staletích často velmi bolestně vystaven. Pronikli jsme do vesmíru, noříme se stále hlouběji do mikrosvěta, a snažíme se pochopit sami sebe detailním zkoumáním našeho mozku. Při tom všem narážíme na mnohé bariéry, z nichž některé se dotýkají samotné podstaty naší přirozenosti. Jejich existence napovídá, že i naše kolektivní schopnosti jako lidstva mohou být vzhledem k poznatelnosti světa kolem nás podstatně a principiálně omezeny. V této přednášce nastíníme tento problém z pohledu kvantové fyziky a jejich různých interpretací.

23. dubna 2024

doc. Mgr. Michal Žák, Ph.D., Katedra fyziky atmosféry MFF UK

Změna klimatu a my

Změna klimatu je realita současnosti. Její dopady pocítujeme stále častěji a výrazněji, i když někdy ne napřímo. Co přinesou další roky a dekády, na co se připravit a máme šanci změnu klimatu zastavit? A může být i k něčemu dobrá?

29. dubna 2024

Ing. Tomáš Příbyl, popularizátor kosmonautiky

Americká brána na Mars

Třicet let na prknech, která znamenají vesmír aneb volné pokračování přednášky „Americká brána ke hvězdám“ z 3. května 1994, která byla prvním veřejným vystoupením Tomáše Přibyla. Pojdme se společně podívat na základnu Starbase, kde Elon Musk rozjel monstrózní program raket Starship. Ty změny zažité pořádky v kosmonautice a dost možná i svět, ve kterém žijeme. Unikátní informace, původní fotografie, osobní zážitky z několika návštěv na Starbase. A ještě mnohem více...

30. dubna 2024

doc. RNDr. Mirko Rokyta, CSc., Katedra matematické analýzy MFF UK

Velká Fermatova věta aneb Nejslavnější matematický hlavolam

Někdy kolem roku 1637 zformuloval Pierre de Fermat svou slavnou Velkou větu. Tvrdil, že ji umí dokázat, žádný důkaz však po sobě nezanechal a o vyřešení jeho hádanky se slavní i méně slavní matematici pokoušeli marně dlouhých téměř 360 let. Jaké kouzlo v sobě tato věta skrývá, že přitahovala a stále ještě přitahuje stovky a tisíce milovníků matematiky? V přednášce se vydáme na krátký výlet historií tohoto problému, zaspékujeme si, jestli Fermat opravdu tuto větu dokázal či mohl dokázat, ukážeme si některé nečekané souvislosti a zkusíme se alespoň v náznacích dotknout hlavních myšlenek Wilesova slavného důkazu, od kterého uplynulo již 30 let.

2. května 2024

Mgr. Petr Kubánek, Vera C. Rubin Observatory, Chile

Jak se staví (a programuje) největší přehlídkový dalekohled?

V Chile se na kopci vedle Gemini a SOARu staví nová observatoř. Pojmenovaná je po Vera C. Rubin, jedné z prvních žen v profesionální astronomii, spoluobjevitelky temné hmoty. Jejím jediným cílem je za deset let provozu pořídit největší katalog astronomických objektů ve vesmíru. Přednáška vás provede procesem výstavby této „trochu větší“ hvězdárny objektivem softwarového inženýra, zodpovědného za ovládání primárního a terciálního zrcadla (drobeček má 8,4 m v průměru a váží 18 tun). Přes začátky, vědecké cíle, koncepce a projekty se dostaneme k aktuálnímu stavu dalekohledu, kterým by před polovinou roku 2025 mělo projít první světlo.

9. května 2024

doc. Mgr. David Heyrovský, Ph.D., Ústav teoretické fyziky MFF UK

Vznik a vývoj struktur ve vesmíru

Náš rozpínající se vesmír řídne a chladne, při pohledu zpět v čase tedy jeho hustota i teplota vzrůstají. Pozorování reliktního záření z raného žhavého vesmíru poukazují na to, že tehdejší rozložení hmoty bylo téměř dokonale homogenní: její hustota vykazuje pouze nepatrné lokální výchyly od globálního průměru. Jaký je původ těchto hustotních fluktuací a jak vedly v dalším vývoji ke vzniku galaxií, kup galaxií a dalších struktur, které pozorujeme v pozdějším vesmíru? Klíčem k vysvětlení jsou fyzikální podmínky, které ve vesmíru panovaly před uvolněním reliktního záření, doplněné vlastnostmi gravitačního kolapsu oblastí s vyšší hustotou hmoty. Pomocí těchto principů je možné porozumět výsledkům superpočítačových simulací vzniku struktury ve vesmíru. "Pozorování" těchto simulovaných vesmírů je dnes možné doplnit pozorováními našeho vesmíru, mimo jiné díky kosmickému dalekohledu JWST.

14. května 2024

Ing. Mgr. Jan Romportl, Ph.D., kybernetik, filosof, AI konzultant

Obecná umělá inteligence (AGI) a temná stránka ChatGPT

Přednáška vás seznámí s nejdůležitějšími otázkami tzv. AI alignment, tedy snahy o to, aby budoucí obecná umělá inteligence (AGI) byla bezpečná, v souladu s lidskými hodnotami a prospěšná pro společnost. Přednáška je strukturována do tří částí: 1) Proč jsou velké jazykové modely (Large Language Models, LLM), jako je GPT, rozhodně mnohem více než jen „smart autocomplete“ (tedy „chytré automatické doplňování textu“) a jaké jsou jejich inherentní bezpečnostní problémy. 2) Stručná historie velkých úspěchů Reinforcement Learningu (RL) v letech 2015–2020, tj. od AlphaGo po AlphaStar, a proč se tato trajektorie na nějakou dobu zastavila. 3) Jak může LLM přinést nové palivo pro RL, co to znamená pro AGI, proč to může být nebezpečné a kde se současný výzkum v oblasti AI alignmentu potýká s problémy.

10. října 2024

prof. MUDr. Ivan Rektor, CSc., vedoucí Centra neurověd na CEITEC MU

Extrémní stres mění mozek: Od holocaustu po válku na Ukrajině

Hrůzy napáchané válkou se mohou projevat ještě několik desítek let po jejím konci. Co s lidským organismem dělá extrémní stres a obrovské utrpení, které prožívali lidé vězněni v koncentračních táborech během 2. světové války? Jak se toto trauma přenáší na další pokolení? Jak tyto prožitky ovlivňují strukturu mozku? Jakým způsobem se prožitá traumata projevují u dalších generací potomků? Přednáška představí výsledky výzkumu tří generací přeživších holocaustu a aktuální problematiku uprchlíků z válkou zasažené Ukrajiny a jejich neurobiologické reakce na akutní stres. Jak extrémní stres, ať už v minulosti nebo současnosti, zanechává trvalé stopy na lidském mozku a psychice vám ukáže přední český neurolog Ivan Rektor.

17. října 2024

MUDr. Kateřina Sheardová Ph.D., vedoucí výzkumného centra pro poruchy paměti na ICRC (FNUSA+LF MU)

Mozek v očiště: Digitální demence a jak detoxikovat mozek

Nemáte někdy pocit, že všude kolem nás panuje digitální demence? Jaký mají internet, sociální sítě a média vliv na náš mozek? Jaký dopad na vývoj dětí má jejich časné vystavení svítícím obrazovkám tabletů a chytrých telefonů? Přijďte se dozvědět, jak zvládnout udržet mozek v dobré kondici, co je to Brain Maintenance, jak se náš mozek „čistí“ a proč je jeho „úklid“ důležitý a co můžeme udělat navíc pro zdravé stárnutí. O poznatky ze své práce se s vámi podělí neuroložka a vědkyně Kateřina Sheardová.

21. listopadu 2024

Mgr. Luboš Brabenec, Ph.D., Mgr. Monika Pupíková, Ph.D., neurovědci z CEITEC MU

Mozek a stimulace: Nové způsoby, jak měnit mozek

Je možné ovlivňovat fungování mozku neinvazivně, jen pomocí přístroje, který lze snadno nasadit na hlavu? A dalo by se pomocí takové stimulace zlepšit třeba paměť nebo pozornost? Neinvazivní mozková stimulace již dávno není sci-fi! Společně prozkoumáme nové technologie magnetické a elektrické stimulace a jejich využití v neurovědním výzkumu. Podíváme se i na to, jak by je šlo v budoucnu použít třeba u zdravých lidí a pacientů s Parkinsonovou nebo Alzheimerovou chorobou. O neinvazivní stimulaci budou mluvit neurovědci Luboš Brabenec a Monika Pupíková.

28. listopadu 2024

doc. Ing. Jiří Mekyska, Ph.D., Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií VUT

Mozek a AI: Když umělý mozek diagnostikuje poruchu toho lidského

AI je pojem, který nás poslední dobou bombarduje ze všech stran. Kromě toho, že umí umělá inteligence psát básně, řídit auto nebo generovat obrázky, umí také ledasco zjistit o našem mozku a informovat nás o poruchách, které si třeba ani neuvědomujeme. Jak nám může AI pomoci při diagnóze poruchy mozku? Může předpovědět, jestli bude někdo trpět demencí? Může pomoci s diagnózou a léčbou Parkinsonovy nemoci? Může mezi dětmi identifikovat ty, které budou mít ve škole problém se psaním? Dokáže pomoci lidem po mrtvici znovu mluvit? O velkém potenciálu AI v oblasti neurologie a psychologie vám poví výzkumník Jiří Mekyska.

12. prosince 2024

Mgr. Jan Votava, Ph.D., Spolek pro efektivní altruismus

Nad propastí: Existenční rizika a budoucnost lidstva

Jaká je pravděpodobnost, že naši civilizaci potká v následujících sto letech nějaká existenční katastrofa? Jaká rizika jsou nejvýznamnější a jak se jim bránit? Přednáška je založena na knize oxfordského výzkumníka Tobyho Orda Nad propastí (The Precipice), která se na tyto otázky snaží odpovědět s pomocí aktuálních vědeckých poznatků z relevantních oborů. Projdeme různé zdroje rizika, od přírodních (např. zásah asteroidem, výbuch supervulkánu) po antropogenní (zejm. nukleární válka, klimatická změna, umělé pandemie, nekontrolovaná umělá inteligence). Vyznění celé analýzy je však pozitivní – máme velkou šanci krizovou fázi projít a zajistit následujícím generacím velmi dlouhou budoucnost s výrazně zvýšenou kvalitou života.

Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťoval Josef Forman, celkem na všechny přednášky dorazilo 2 391 návštěvníků.

OPEN HOUSE BRNO 2024

Open House Brno je festival představující naše město tak, jak ho většina obyvatelů ani návštěvníků nezná. Smyslem je ukázat architektonicky zajímavé budovy, kancelářské a administrativní komplexy, industriální stavby, neotřelé vyhlídky a místa s geniem loci. Místa s bohatou historií, i nejnovější architektonické výtvoř. Již sedmého ročníku se účastnila i Hvězdárna a planetárium Brno. V sobotu 18. a neděli 19. května 2024 jsme nabídli komentované prohlídky budovy, také jsme propagovali dokument Stroj na zářky od Radovana Lipuse a Davida Vávry. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťovala Monika Čúzyová, celkem dorazilo 102 návštěvníků.

RELAXACE POD HVĚZDAMI A VESMÍRNÁ JÓGA

Z jiného, než odborného soudku jsou pořady Relaxace pod hvězdami a Vesmírná jóga. Tyto speciální programy se zaměřují na kontemplaci návštěvníků ve výjimečných prostorech Hvězdárny a planetária Brno. Každý z těchto programů má však lehce vzdělávací

přidanou hodnotu. Návštěvník si odpočine od běžného shonu, ale odnese si i pár informací o hvězdné obloze. Oba pořady vznikly díky iniciativě našich demonstrátorů. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťovali Zbyněk Češka a Lucie Chlubná, celkem se uskutečnilo 35 relaxací pro 525 relaxujících a 29 lekcí Vesmírné jógy pro 287 jógujících.

VÁNOČNÍ HVĚZDA

V prosinci 2024 ozdobila prostranství před budovou Hvězdárny a planetária Brno netradiční světelná instalace: Vánoční hvězda. Dřevěná konstrukce o výšce přes tři metry vydávala nejen světlo, ale také zvuk. V pravidelných intervalech, každý den od 1. prosince 2024 do 1. ledna 2025 vždy mezi 16. a 21. hodinou, odvyprávěla krátký příběh jednoho ze symbolů Vánoc – hvězdy Betlémské. Instalaci Vánoční hvězdy připravili pracovníci Hvězdárny a planetária Brno (autoři audionahrávky) a VISUALOVE (autoři audiovizuální sochy).

VÁNOČNÍ HVĚZDÁRNA

Naše brány jsme otevřeli již 27. prosince 2024 a do konce roku 2024 jsme je už nezačali. Program byl následující (uvádíme vč. anotace):

pátek 27. prosince 2024

10:00 Stellárci: Zelená výprava 2D (5+ let)

11:00 Se zvířátky o vesmíru 2D (5+ let)

13:00 Astronaut 2D (6+ roky)

14:00 Velké dobrodružství v malé Sluneční soustavě 2D (5+ roky)

15:00 Stellárci: Zelená výprava 2D (5+ let)

16:00 Se zvířátky o vesmíru 2D (5+ let)

17:00 Velké dobrodružství v malé Sluneční soustavě 2D (5+ roky)

18:00 Astronaut 2D (6+ roky)

V tento den byly přichystány také dárečky pro všechny milovníky vesmíru – v podobě zábavy ve vstupní hale hvězdárny mezi 10. a 18. hodinou... A dorazil i kosmonaut! Na představení v digitáriu bylo mimořádné jednotné vstupné 70 Kč, program ve foyer byl zdarma.

Od soboty 28. prosince 2024 až do Silvestra

Každý den návštěvníky přivítala velká nálož nejrůznějších pohádek i pořadů pro děti i dospělé. V premiéře jsme uvedli novou pohádku Velké dobrodružství v malé Sluneční soustavě 2D/3D, naopak jsme se náležitě rozloučili s úspěšným pořadem Pink Floyd's The Dark Side of the Moon.

Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťovaly Veronika Florianová a Zuzana Kuljovská, celkem za pět dní dorazilo 4 012 návštěvníků, z toho 1 315 z nich už 27. prosince 2024.

VESMÍRNÉ VELIKONOCE NA BRNĚNSKÉ HVĚZDÁRNĚ

Ať už svítí slunce, nebo padají trakaře, o Velikonocích byly brány brněnské hvězdárny otevřeny dokořán. Přijít se podívat mohli skutečně všichni – počínaje nejmenšími kosmoplavci přes jejich rodiče až po zasloužilé a zkušené vesmířany. Skutečně, na Zelený čtvrtek, Velký pátek, Bílou sobotu, Velikonoční neděli i pondělí, se projektory digitária Hvězdárny a planetária Brno, stroje na zázraky z Kraví hory, nezastavily. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťovali Veronika Florianová, Josef Forman a Daniel Pitoňák, celkem dorazilo 2 033 návštěvníků.

VÝSTAVY NAFUKOVACÍCH MODELŮ

V průběhu roku 2024 jsme na nejrůznějších akcích využili některou z variant Astrosféry, Heliosféry, Lunalónu, Marsmelounu, Temnalóny, Terralóny, resp. nanostrukturu, želvušku nebo roztoče. Počet návštěvníků lze stěží odhadnout, každopádně se naše modely objevily na těchto místech:

Brusel - Bright Festival 2024 (Festival se konal v rámci kulturního programu belgického předsednictví Radě EU díky agentuře visit.brussels.)
 Želvuška, TESCAN v rámci DEM
 Nanostruktura, Moravské náměstí DEM
 Želvuška v Botanické zahradě DEM
 Athens Science Festivalu 2024
 Den Země v Králově poli
 Den Země v Kozozoo Staré Město u Uherské Hradiště
 Den Země na Vinohradech
 AFO Olomouc
 Želvuška v Otevřené zahradě
 Želvuška v Thermo Fisher scientific
 Želvuška AFO – Pevnost poznání Olomouc
 Pálení čarodějnic Židenice
 Vyhlášení oblasti tmavé oblohy Muráňská planina
 Nanostruktura VISUALOVE
 Výlet páně Broučka Národní divadlo Brno
 STARMUS Bratislava
 Charitativní běh Dům pro Julii
 Technologický park
 Želvuška, Veletrh vědy
 Den dětí Tuřany
 Roztoč, Den smečky ZOO Brno
 Den dětí v Moravských Budějovicích
 Moravia Brass Band Brno
 Technologický park Brno
 Den otevřených dveří Sonnentor

Festival plný chutí Hrušovany nad Jevišovkou
Česká cesta do vesmíru Praha
Minská open
Oslava slunovratu Židlochovice
Mobilárium Slavonice (návštěva ve škole)
BVV
Želvuška, Roztoč v Permoniu
Festival plný chutí Letovice
Histokola Ždánice
Nanostruktura, Dětský den v Olomouci (Evenpro)
Hvězdárna Manětín
Beethovenova street – 100 let Českého rozhlasu Brno
Den dětí Tuřany
Oslavy 110. výročí narození astronoma Zdeňka Kopala v Litomyšli
Jeseník, Šumperk – oblast tmavé oblohy
Safe Run
Fyzikální ústav AV ČR
BZZZUKOT Židenice
Fakulta stavební VUT
Prague Science Film
MakerFair BVV
Prototyp
Aqualand Moravia
Národní divadlo Brno, premiéra
Jarmark ZŠ Milénova
Ples VUT

ZA PLANETAMI DOLŮ HLEĎ!

Od čtvrtka 24. října do neděle 27. října 2024 došlo k propojení Festivalu planet Brno a multimediálního festivalu Prototyp. Ve Vodojemech na Žlutém kopci, mysteriózní katedrále z monolitického betonu, dokladu umu techniků počátku 20. století, se rozzářilo hned pět našich vesmírných modelů: Lunalón, Terralóna, Marsmeloun, Heliosféra a Temnalóna.

Festival Prototyp propojuje technologie, vědu a umění a přivádí do Brna dvě desítky umělců s jejich světelnými instalacemi, fashion performancemi, audiovizuálními show, velkoplošnými nebo imerzními projekcemi, 3D sochami a interaktivními multimédii. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajistili Zuzana Kuljovská a Michal Okleštěk, na již desátý ročník dorazilo 13 600 návštěvníků.

ORGANIZOVANÉ SKUPINY

Do této kategorie počítáme žáky a studenty mateřských, základních, středních i vysokých škol docházející na vzdělávací představení. V roce 2024 jsme uspořádali 449 pořadů pro 51 123 žáků a studentů. Formát vzdělávacích akcí je založen na těchto našich představách:

- Vycházíme z věku a znalostí žáků, klademe důraz na osobní zkušenosti.
- Propagujeme kritický způsob myšlení a praktické aplikace vědeckého poznání v reálném životě.
- Hlavním cílem je pozitivní motivace: Přírodovědný výzkum je zajímavý, perspektivní a důležitý.
- Jsmo srozumitelní a interaktivní. Nenabízíme pouze astronomické pořady.
- Naši zkušení moderátoři mají přírodovědné vzdělání.
- Připraveny máme pracovní a metodické listy i internetový kurz.
- K dispozici je volně přístupná Vědecká stezka a mobilní planetárium (tzv. mobilárium).
- Nabízíme jeden z nejmodernějších projekčních sálů ve střední Evropě.
- Žáci a studenti u nás mají zvýhodněné vstupné, pedagogický doprovod má vstup zdarma.

STATISTICKÝ PŘEHLED AKCÍ PRO ORGANIZOVANÉ SKUPINY

Ve statistických přehledech dělíme organizované návštěvníky do několika kategorií:

Digitárium (školy) – výukové pořady realizované v sále digitária, jejich součástí je klasická orientace na večerní obloze – ukázka nejnápadnějších hvězd, souhvězdí a těles Sluneční soustavy.

Pokusy z optiky – komentované ukázky experimentů z geometrické a vlnové optiky.

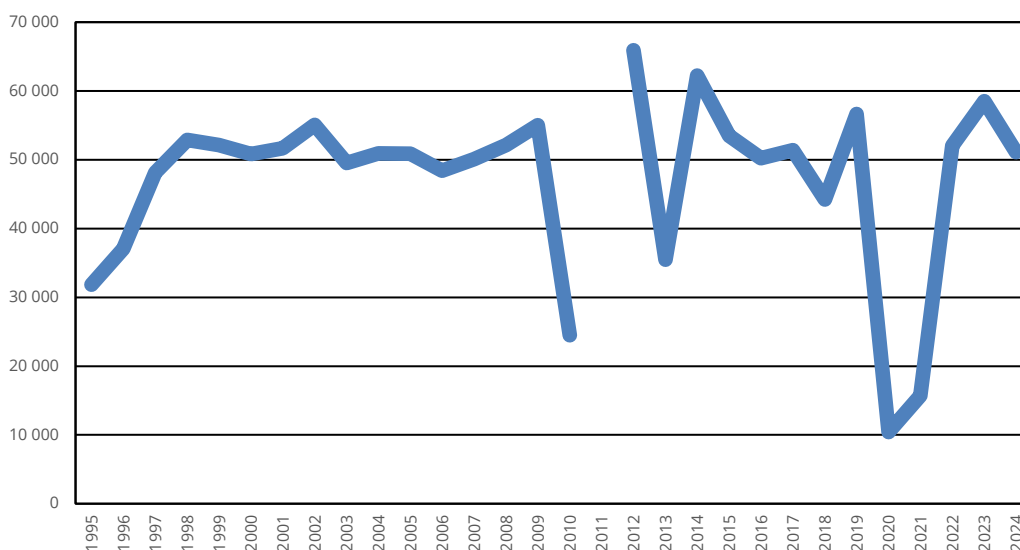
Exploratorium (školy) – v roce 2024 probíhala výměna expozice – pro školní výpravy jsme tento prostor nenabízeli.

Mobilárium (školy) – výukové pořady v mobilním planetáriu.

Nestandardní pořady (školy) – např. kompletní výklad o hvězdné obloze či souřadnicích.

	2020		2021		2022		2023		2024	
	akce	návštěv.	akce	návštěv.	akce	návštěv.	akce	návštěv.	akce	návštěv.
digitárium (školy)	108	9 508	193	14 376	396	47 857	461	54 981	386	47 547
pokusy z optiky	10	283	3	100	34	1 033	38	1 165	41	1 281
exploratorium (školy)	4	86	11	316	19	509	18	413	-	-
mobilárium (školy)	-	-	-	-	31	723	-	-	1	120
nestandardní pořady	13	540	13	900	33	1 907	25	1 945	21	2 175
celkem	135	10 417	220	15 692	513	52 029	542	58 504	449	51 123

Pozn. Z důvodu nařízení vlády České republiky jsme měli zcela zavřeno od 10. března do 14. května 2020, znovu pak od 12. října do 31. prosince 2020. Od 15. května do konce června 2020 jsme měli z hygienických důvodů omezen celkový počet návštěvníků. Od 1. ledna 2021 do 26. května 2021 byla budova dle nařízení vlády České republiky zcela uzavřena. Z důvodu čištění projekční plochy jsme měli zavřeno od 2. do 28. ledna 2024.



Celkový počet návštěvníků organizovaných výprav v letech 1995 až 2024. V letech 2010 a 2011 probíhala přestavba celé budovy (červenec 2010 až říjen 2011), v roce 2013 byl mimo provoz hlavní programový sál velkého planetária/digitária (duben až říjen 2013), v roce 2018 jsme měli po dva měsíce uzavřen sál digitária. Z důvodu nařízení vlády České republiky jsme měli zcela zavřeno od 10. března do 14. května 2020, od 15. května do konce června 2020 jsme měli z hygienických důvodů omezen celkový počet návštěvníků, poté bylo znovu zavřeno od 12. října 2020 do 26. května 2021, aby následovala do konce roku 2021 další omezení (očkování/prodělání/testování). Z důvodu čištění projekční plochy jsme měli zavřeno od 2. do 28. ledna 2024.

ASTRONOMICKÝ KROUŽEK

V září 2024 došlo ke změně konceptu astronomického kroužku organizovaného ve spolupráci s Ústavem teoretické fyziky a astrofyziky Masarykovy univerzity. Kvůli vysokému zájmu se reformátoval na dvouletý kurz. Vypracovala se nová metodika a rozplánovaly tematické okruhy na dva roky dopředu. První cyklus byl zahájen v září 2024 pro 28 dětí. Za Hvězdárnu a planetárium Brno kurzy lektorovali Ondrej Kamenský (hlavní garant) a Marko Mesarč. Dále spolupracovali studenti Ústavu teoretické fyziky a astrofyziky Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity.

DOBRODRUŽNÁ OPTIKA

Experimenty z geometrické či vlnové optiky předvádíme v upraveném přednáškovém sále, který doplňují jedinečné soupravy s pokusy. Celý pořad je živě veden školeným moderátorem, předpokládá se aktivní účast žáků/studentů. Celkem se v roce 2024 uskutečnilo 41 pořadů pro 1 281 návštěvníků. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťoval Daniel Pitoňák, Matej Borovička a Marko Mesarč. Dlouhodobý zájem o tento formát akcí dokumentuje uvedený přehled.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
počet studentů	1 096	1 781	944	1 063	1 402	283	100	1 033	1 165	1 281
počet pořadů	38	53	30	36	43	10	3	34	38	41

Pozn. Z důvodu nařízení vlády České republiky jsme měli zcela zavřeno od 10. března do 14. května 2020, znovu pak od 12. října do 31. prosince 2020. Od 15. května do konce června 2020 jsme měli z hygienických důvodů omezen celkový počet návštěvníků. Od 1. ledna 2021 do 26. května 2021 byla budova dle nařízení vlády České republiky zcela uzavřena. Z důvodu čištění projekční plochy jsme měli zavřeno od 2. do 28. ledna 2024.

KULTURNÍ AKADEMIE TŘETÍHO VĚKU

K projektu, ve kterém dlouhodobě spolupracujeme s Knihovnou Jiřího Mahena v Brně, organizací Senior Pas a Technickým muzeem v Brně, se v roce 2024 přidalo Muzeum města Brna. Aktivita jsou určeny pro všechny milovníky historie a brněnské kultury vůbec ve věku 55+, navíc bez zvláštních nároků na vzdělání. Přednášky probíhají pokaždé na jiném místě, vždy v prostorách pořádajících organizací. Program v kalendářním roce 2024 byl následující:

- 9. ledna 2024 – Cvičení se Senior Pasem
- 23. ledna 2024 – Knihovny jako chrámy moudrosti, Mgr. Michaela Šeferisová Loudová, Ph.D. (Knihovna Jiřího Mahena v Brně)
- 6. února 2024 – Pokusy z optiky (Hvězdárna a planetárium Brno)
- 20. února 2024 – Arte/muzikoterapie v knihovně (Knihovna Jiřího Mahena v Brně)
- 5. března 2024 – Přednáška s promítáním o světelném znečištění, Mgr. Ondřej Kamenský (Hvězdárna a planetárium Brno)
- 19. března 2024 – Přednáška o Brněnském podzemí, Ing. Aleš Svoboda (Hvězdárna a planetárium Brno)
- 2. dubna 2024 – Bylinková přednáška, Mgr. Petra Hanáková (Knihovna Jiřího Mahena v Brně)
- 16. dubna 2024 – Návštěva památky TMB Barokní kovárny v Těšanech (Technické muzeum v Brně)
- 30. dubna 2024 – Prohlídka Augustiniánského opatství v Brně (Senior Pas)
- 14. května 2024 – Prohlídka po historických místech textilní výroby v Brně (Technické muzeum v Brně)
- 28. května 2024 – Závěrečný večer ročníku 2023/2024 (Hvězdárna a planetárium Brno)
- 8. října 2024 – Přednáška Kameny z vesmíru, Mgr. Pavel Gabzdyl (Hvězdárna a planetárium Brno)
- 22. října 2024 – Prohlídka Muzea starobrněnského opatství (Senior Pas)
- 5. listopadu 2024 – Přednáška v Arnoldově vile: Vilové stavby na ulici Hlinky, Mgr. Michal Doležel (Muzeum města Brna)
- 19. listopadu 2024 – Přednáška a komentovaná prohlídka ke 120 letům Muzea města Brna, Michal Hančák (Muzeum města Brna)
- 3. prosince 2024 – Prohlídka výstavy Motocykl v proměnách času, Mgr. Sylvie Zouharová Dyková (Technické muzeum v Brně)
- 17. prosince 2024 – Peškovi: příběh brněnské herecké dynastie, Andrea Jochmanová (Knihovna Jiřího Mahena v Brně)

Hvězdárna a planetárium Brno byla hlavním garantem Kulturní akademie třetího věku, organizačně zajišťovala Monika Čúzyová. Celkem se účastnilo 44 seniorů v ročníku 2023/2024, do dalšího sledu 2024/2025 se přihlásilo 48 zájemců.

MLÁDEŽI DO 60 LET NEPŘÍSTUPNO

Také v roce 2024 jsme v naší nabídce měli pořad cílený na menší skupinky seniorů, během kterého se účastníci seznámí s nejrůznějšími zákoutími budovy Hvězdárny a planetária Brno. Vrcholem exkurze je návštěva digitária, kde zhlédnou některé z představení. Ze strany seniorů byl o pořad v roce 2024 stále zájem. Zaznamenali jsme ale také zájem o samostatné pořady v digitáriu, kdy se výpravy seniorů přidávaly ke školním skupinám. V obou případech se výpravy objednávají výhradně dle předchozí telefonické domluvy. Uskutečnilo se 6 prohlídek budovy pro 226 seniorů.

MOBILÁRIUM

Hvězdárna a planetárium Brno disponuje tzv. mobilním planetáriem, se kterým omezeně cestujeme i mimo Kraví horu. V roce 2024 se jednalo o tyto akce:

- základní škola ve Slavonicích (120 dětí);
- oblast tmavé oblohy v Šumperku a Jeseníku (800 dětí);
- Festival vědy a techniky (900 návštěvníků).

Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťovali Petr Weiss a Tomáš Tichý.

PRVNÁČCI V ŘÍŠI VĚDY A TECHNIKY

Novopečení jihomoravští školáčky – ve školách, jejichž ředitelé projevíli zájem, dostali počátkem školního roku 2024/2025 volné vstupenky do Hvězdárny a planetária Brno. K nim byla přiložena také pozvánka k účasti na soutěžích, které nabízí Evropská kosmická agentura (ESA) prostřednictvím vzdělávací kanceláře ESERO Česká republika. Smyslem projektu Prvníáčci v říši vědy a techniky je pozitivní motivace a inspirace k úvahám o světě kolem nás. Vždyť touha po poznání nás žene kupředu. Je to ovšem cesta plná dřiny, krátkých záblesků vzrušení i mylných kroků. Je to ale také výprava, která nalézá odpovědi na ty nejzajímavější otázky.

Hvězdárna a planetárium Brno

Na nic nečekejte a prostřednictvím nejmodernějšího digitária ve střední Evropě se vydejte do blízkého i vzdálenějšího vesmíru. Budete putovat proti proudu času, prolétnete se kolem barevných mlhovin, spirálních galaxií i hladových černých děr. A komu by to nestačilo, může řídit na vědecké stezce nebo ve Vesmíru za zrcadlem.

ESERO Česká republika

Trénuj jako astronaut, pracuj v týmu na vědeckých experimentech prováděných na vesmírné stanici a zkus se dotknout Měsíce. Vše je možné! Oslov spolu s učiteli a spolužáky odborníky ze vzdělávací kanceláře Evropské vesmírné agentury a proměňte vaši školu ve vesmírnou akademii.

Celkem bylo na 231 základních škol v Jihomoravském kraji odesláno 9 063 vstupenek. Do konce roku 2024 zaznamenala Hvězdárna a planetárium Brno 780 uplatněných vstupů. Vzhledem k uzavírcí provozu během ledna a února byla platnost vstupenek prodloužena do 31. března 2025. V projektu hodláme pokračovat i v dalších rocích. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťovala Lucie Fojtová a Veronika Florianová.

TÁBORY / LÉTO NA KONCI VESMÍRU

V roce 2024 neproběhl ani jeden celodopolední program. Příměstské tábory využily výhradně hodinová představení v sále digitária (celkem 22 dopoledních pořadů).

VĚDA A TECHNIKA JEDE: EXPOMODUL

Město Brno a přilehlý Jihomoravský kraj je centrem moderní vědy a techniky. Celosvětový přesah mají především dva obory: elektronová mikroskopie a kosmické technologie. Právě o tom vypráví audiovizuální dílo EXPOModul, které se v prvních měsících roku 2024 prezentovalo v liberecké iQLANDII, aby posléze zakotvilo v Thermo Fisher Scientific. Zdá se však, že exponát již morálně i fyzicky zastarává – přece jen byl vytvořen pouze jako doprovodná aktivita účasti města Brna a Jihomoravského kraje na EXPO Dubai 2020, která se ale odehrála v letech 2021 a 2022. Zřejmě se tedy jedná o jeho poslední zastávku. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťovala Lucie Fojtová.

ZA JEDNIČKU Z MATIKY NEBO FYZIKY VSTUP ZDARMA

Počátkem února a koncem června 2024 jsme uspořádali tradiční akci, která pokaždé vzbuzuje obrovskou vlnu emocí: Za jedničku z matematiky nebo fyziky vstup zdarma. V polovině i na závěr školního roku 2023/2024 jsme vysvědčeným rozdávali volné vstupenky. Pravidla byla jednoduchá – osobně se dostavit s vysvědčením ze základní nebo střední školy a mít na něm jedničku buď z matematiky nebo fyziky. A abychom postupovali férově, uznávali jsme i slovní hodnocení. V prvním pololetí se dostavilo 681 vysvědčených a na konci školního roku 598 zájemců o volnou vstupenku.

Akce je zhusta napadána jako diskriminující, neprogresivní či zastaralá. Názor vedení Hvězdárny a planetária Brno je ale právě opačný. Matematika je vědní obor, který nás provází po celý život – ať chceme, nebo ne. Není jen o složitých výpočtech a komplikovaných vzorcích, ale také o způsobu myšlení. Právem je tedy královnou všech věd. Fyzika je

pak vědou, která má k matematice nejbližší a která se bez ní jednoduše neobejde. Proto si ti, kteří studovali tyto dva předměty na výbornou, zaslouží odměnu. Podobně jako si zaslouží diplomy či medaile ti nejúspěšnější ve sportovních kláních nebo uměleckých či jiných vědomostních soutěžích.

Znamená to, že bychom „ohrnovali nos“ nad těmi, kteří nemají výborný prospěch z matematiky nebo fyziky? Samozřejmě, že nikoli. Pro ně je určena celá řada jiných našich akcí, např. Prvňáčci v říši vědy a techniky, Festival vědy a techniky nebo systematická spolupráce s dětskými domovy a krizovými centry. Hvězdárna a planetárium Brno si totiž váží každého návštěvníka a pro všechny jejich skupiny připravuje pořady na míru. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťovali a komunikovali Jiří Dušek a Zuzana Kuljovská.

SPECIALIZOVANÉ SKUPINY

Kromě standardních pořadů pro individuální i organizované návštěvníky připravují pracovníci Hvězdárny a planetária Brno řadu akcí cílených na specifické skupiny návštěvníků. Některé byly v naší vlastní režii, jiné ve spolupráci s dalšími partnery (např. Akademie věd České republiky, Česká astronomická společnost, Masarykova univerzita, VIDA! science centrum, Vysoké učení technické v Brně). Až na naprosté výjimky přitom návštěvníci těchto akcí ve statistických přehledech nefigurují. Výčet však dokumentuje šíři záběru aktivit naší organizace.

ASTROGASTRO SERIÁL

Seriál nečekaně kombinující astronomii a gastronomii připravujeme pro hvězdárenský YouTube a Facebook. Průvodcem a zároveň kuchařským učněm je Jiří Dušek, skutečným kuchařem Jan Rimpler ze studia Kuliner+. Dále spolupracovala Veronika Slámová Hrdá a tým Filmondo. V roce 2024 vznikly tyto díly:

- leden 2024 – Jak dlouhý je zaječí krok?
- únor 2024 – Jedlé souhvězdí Holubice
- březen 2024 – Začátek jara a přestupný den
- duben 2024 – Nebeský beránek
- květen 2024 – Muž, který drží hada
- červen 2024 – Záletný Kozoroh
- červenec 2024 – Ústa ryby
- srpen 2024 – Zářivě sladká Polárka
- říjen 2024 – Moucha, která není včela
- listopad 2024 – Mečoun, zlatá rybka nebo Dorýš
- prosinec 2024 – Nenápadné hříbě

Každý z dílů má na YouTube stovky, na Facebooku tisíce zhlédnutí. Současně tak povolna vzniká materiál pro velmi netradiční kuchařku.

ASTRONOMICKÁ EXPEDICE 2024

Astronomická expedice je letní tábor pro vybrané studenty ze středních a vysokých škol, zaměřený na pozorování denní i noční oblohy. Tato akce má již sedm desetiletí dlouhou tradici a je pořádána dvěma pobočkami České astronomické společnosti: Amatérskou prohlídkou oblohy a Sekcí proměnných hvězd a exoplanet. Tentokrát se konala od 27. července do 10. srpna 2024 ve vsi Sítiny nedaleko Chocně. Hvězdárna a planetárium

Brno se opět zapojila do organizace a zaměstnanci se rovněž představili jako přednášející. Jedním z nich byl Roman Ponča, náš pracovník, jinak také vedoucí týmu zasvěceného tvorbě a zpracování astrofotografií. Celkem se Astronomické expedice zúčastnilo 86 expedičníchků.

ASTRONOMICKÝ FESTIVAL 2024

Po čtvrtstoletí se na Hvězdárně a planetáriu Brno zopakovalo největší shromáždění českých astronomů – Astronomický festival. Cílem sešlosti bylo jediné. Ukázat, kam až dospěla (nejen) česká astronomie, a nahlédnout – s odborníky na slovo vzatými – do blízké budoucnosti. Festival, který se uskutečnil od 1. do 3. října 2024 v prostorách Hvězdárny a planetária Brno, byl určen jak pro odborníky, tak laiky, vědychtivé studenty i milovníky hvězdného nebe, nadšené pozorovatele i virtuální kosmoplavce. Všechna vystoupení byla živě přenášena na YouTube Hvězdárny a planetária Brno, kde jsou dodnes v archivu.

První Astronomický festival se odehrál před čtvrt stoletím. V roce 1999 se na Hvězdárně a planetáriu Mikuláše Koperníka v Brně (tak jsme se tehdy jmenovali) uskutečnilo bezprecedentní setkání českých profesionálních astronomů, kteří se ohlédlí za končícím 20. stoletím. Od té doby se ale změnilo téměř všechno. Moderní technologie nejen doplnily, ale mnohdy i přepsaly náš pohled na svět mimo planetu Zemi a citelně ovlivnily i vnímání nás samotných. Proto byl uspořádán Astronomický festival 2024.

úterý 1. října 2024

zahájení

Jan Palouš: Mezinárodní astronomická unie a Česká republika

Michal Bursa: Datová astronomie

Petr Kulhánek: Čtvrt století astronomie

Norbert Werner: Žijeme další revoluci v astrofyzice?

Michal Švanda: Současný pohled na Slunce a kosmické počasí

Pavel Gabzdyl: Měsíc – stále stejný, a přitom už úplně jiný

Juraj Dudáš: AMBIC a QUVIK – České ambiciózní družicové mise

středa 2. října 2024

Petr Škoda: Odhalíme tajemství vesmíru pomocí AI?

Josef Sebera: Proč a jak měříme gravitační pole pomocí družic?

Miloslav Druckmüller: Má smysl ještě pozorovat úplná zatmění Slunce?

Petr Scheirich: Češi v misi DART a ve světě asteroidů

Pavel Spurný: Bolidy a pády meteoritů

Petr Kabáth: Exoplanety, od objevu k Nobelově ceně a hledání života

Jana Tichá: JMÉNA NEBESKÁ aneb WG-SBN IAU

Miloš Tichý: Za kometami...

Pavel Suchan: Světelné znečištění – vývoj a výzvy

Jiří Podolský: Gravitační vlny: zcela nové okno do vesmíru

Zdeněk Mikulášek: Druhý dech stelární astronomie

čtvrtek 3. října 2024

Michael Prouza: Jaké objevy přinesou nové detektory gravitačních vln?

Soňa Ehlerová: Extrémně velký dalekohled – extrémně očekávaný dalekohled

Asen Christov: Observatoř Very C. Rubinové – status a cíle

Jan Ebr: Kosmické záření v éře Observatoře Pierra Augera

Součástí Astronomického festivalu 2024 byla nejen série přednášek, ale také bohatý společenský program – např. společenský večer spojený s premiérou pořadu v digitáriu a křtem knížky s fotografiemi od Romana France.

Záštitu nad akcí laskavě poskytli: Eva Zažímalová (předsedkyně Akademie věd České republiky), Martin Bareš (rektor Masarykovy univerzity), Michal Bursa (ředitel Astronomického ústavu Akademie věd České republiky), Petr Heinzel (předseda České astronomické společnosti), Tomáš Kašparovský (děkan Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity), Michael Prouza (ředitel Fyzikálního ústavu Akademie věd České republiky), stejně jako Miloš Vystrčil (Senát Parlamentu České republiky) a Markéta Vaňková (primátorka statutárního města Brna). Za podpory: statutární město Brno, Astronomický ústav Akademie věd České republiky, Fyzikální ústav Akademie věd České republiky a Československý časopis pro fyziku.

Akci považujeme za více než zdařilou, ostatně ji hodláme zopakovat již v roce 2029. Pro historii pak uvádíme výčet nejzajímavějších informací, které na festivalu zazněly:

Temná energie zrychlující expanzi vesmíru možná není konstantní, ale měřitelně slábne. Náš vesmír tudíž může mít jiné stáří, než si myslíme, a my jsme tak na prahu nového pohledu na okolní svět. To naznačují první výsledky observatoře DESI (Dark Energy Spectroscopic Instrument), která s pomocí pěti tisíc robotických „očí“ proměřuje pohyb milionů galaxií ve třetině pozemského nebe. Zatím má za sebou jen rok provozu, tak se to třeba ukáže jako nesmysl...

Vesmírný dalekohled Jamese Webba objevil zvláštní útvary označované jako „Malé červené skvrnky“, které vypadají jako malé červené skvrnky. Není zatím příliš zřejmé, o co jde. Možná to jsou objemově malé galaxie s obrovským množstvím hvězd nebo supermasivní černé díry obklopené velmi hustými plynnými oblaky, v každém případě existovaly necelou miliardu roků po velkém třesku.

Za pouhý jeden den vznikl před čtyřmi a půl miliardami roků po srážce pra-Země s tělesem o velikosti Marsu náš Měsíc. Zbytek projektilu se dodnes zřejmě nachází v nitru naší planety. Jsou to útvary pod Afrikou a Tichým oceánem, které dohromady zabírají šest procent objemu Země!

Na povrchu Měsíce, v Jezeru štěstí, je podivuhodný útvar pojmenovaný po havajské bohyni Ina. S velikostí jako centrální část Brna a hloubkou až sedm desítek metrů vypadá jako rozlitá rtuť nebo probublávající bahno. Zřejmě je projevem nedávné sopečné aktivity, ale jak moc je starý a zda je tato představa pravdivá, říct zatím nelze.

Takový blázen, který by to postavil, snad ani neexistuje. Observatoř Very C. Rubinové nebude dalekohled, ale stroj na informace, který každou noc vychrlí až 25 petabytů dat – kapacita jedné mozkové hemisféry člověka je přitom zhruba 1 petabyte. Jednou za 2 až 3 dny prohlédne s kamerou větší než člověk (ochlazenou na -100 stupňů Celsia) celou oblohu, na které bude hledat jakékoli změny (co do polohy nebo jasnosti). Takových událostí nahlásí zhruba jeden milion denně! Cílem je odhalit shluky temné hmoty, mapovat periferii naší Galaxie, provést inventuru ve Sluneční soustavě, sledovat jevy slapového trhání hvězd, které se přiblíží k černé díře či změny jasností milionů supernov.

Square Kilometre Array bude radioteleskop vytvořený ze 130 tisíc antén propojený 80 tisíci kilometry optických vláken (dvakrát by obmotaly planetu Zemi) se spotřebou 15 MW. Soustavou proteče za den stejné množství dat jako celosvětovým internetem. Jeho priority jsou stejné jako u jiných obřích systémů: testovat obecnou teorii relativity, mapovat miliardy hvězd na okraji pozorovatelného vesmíru a zachytit šum z tzv. temného věku, kdy přestal ve viditelném oboru svítit vodíkový plyn, ale ještě neznikly první hvězdy.

Astroinformatika se zabývá vizualizací a zpracováním dat v mnoharozměrných zobrazeních generovaných superpočítači. Její civilní aplikace se používají při detekci rakovinotvorných buněk, hledání ložisek nerostných surovin, diagnostice v robotických mikroskopech. Bohužel, jelikož musí být vědecký přístup k analýze dat nezávislý na autorech a použitých metodách, nelze ve většině případů využít stávající systémy umělé inteligence. Bez důmyslné, automatizované analýzy se ovšem v datové tsunami brzo utopíme.

V březnu 2011 zachytila družice GOCE z výšky zhruba 250 km zvukovou vlnu vytvořenou posunem zemské desky při zemětřesení na japonském ostrově Honšú. S podobnými aparáty jsme nyní schopni tak přesně měřit gravitační pole planety Země, že sledujeme zdvih zemské kůry po zmizení ledovců z doby ledové. Jinak řečeno Skandinávie stále ještě vyplouvá zhruba o 1 centimetr, Kanada dokonce o 2 centimetry ročně.

Ve sluneční koróně, atmosféře naší denní hvězdy, jsou zvláštní dutiny, kde je výrazně méně částic slunečního větru než v jiných oblastech. Sledovat se dají téměř výhradně za úplných zatmění Slunce.

Mezihvězdný objekt 'Oumuamua, který v roce 2017 přilétl ze souhvězdí Lyry, prosmýkl se kolem Slunce a Sluneční soustavu opustil směrem do souhvězdí Pegase, nebyl obřím kosmickou lodí, jak vystřiženou z románu Setkání s Rámou od A. C. Clarka. První vizualizace jej sice ukazovaly coby válcovitý objekt doutníkového tvaru s délkou až tisíc metrů a tloušťkou sto metrů, dnes se však domníváme, že měl tvar spíše „mezi doutníkem a placičkou“.

Mise Plato, na které se podílejí i brněnští technici, zřejmě objeví až dvě stě kamenných planet o velikosti naší Země. Na cestu do vzdálenosti 1 a půl milionu kilometrů od Země se vydá v roce 2026 a s pomocí 26 kamer se zaměří na více než 200 tisíc hvězd podobných Slunci.

V prostoru Sluneční soustavy existují roje planetek, které vznikly po kolizi větších těles. Třeba rodina „Datura“, pojmenovaná po největším zástupci (tělesu o průměru asi 8 km), je tříšť z mnohem většího tělesa, které bylo „rozstřeleno“ před pouhým půl milionem roků. Zajímavé také je, že většinu pozemských meteoritů lze přiřadit k některé z podobných rodin.

Bolidy jsou velmi nápadné a působivé jevy, které upoutají pozornost řady lidí. Bolidová síť ve střední Evropě je první, nejdéle fungující a nejlépe vybavená na světě. Nejde ale jen o elektronické kamery. Čeští odborníci na meziplanetární hmotu se mj. zabývali studiem čeljabinského meteoritu, který se se Zemí srazil 15. února 2013. Kdyby explodoval jen o deset kilometrů níž (namísto stávajících 30 km), srovnal by stejnojmenné půlmilionové město se zemí. Síla exploze se totiž vyrovnala třicetinásobku hirošimské pumy.

Počet dosud objevených planetek s přesně známou dráhou je aktuálně 720 tisíc, pojmenovaných z nich je pouze 25 tisíc. Nebylo by lepší je nadále jenom číslovat? Záleží na rozhodnutí Mezinárodní astronomické unie. Jednak je ale pojmenovávání pěknou tradicí, druhak by místo seriózních pravidel mohly nastoupit stejné firmy, které prodávají třeba pozemky na Měsíci či slabé hvězdičky, třeták zní jinak, když meziplanetární sonda letí k tělesu 1999 WB2, nebo k planetce 16094 Polymele.

Ledová tělesa pohybující se po výstředných dráhách mezi Jupiterem a Neptunem mohou mít velikost až několik stovek kilometrů. Většina má sice jen kilometrové rozměry, jejich počet se ale odhaduje až na 10 milionů. Skupina se nazývá Kentauři a jednotlivé objekty jsou pojmenovávány po mytologických chimérách.

Objekt 196P/Tichý je první a dosud jedinou kometou objevenou v historii novodobé České republiky na území České republiky. Kolem Slunce oběhne jednou za sedm roků, její jasnost dosahuje asi 18 magnitud, takže je milionkrát slabší než nejslabší hvězdy viditelné bez dalekohledu.

Nad celým evropským kontinentem je obloha ušpiněná umělým světlem, navíc se dál rozsvěcuje tempem až 10 procent ročně. Na záběrech z umělých družic jsou například patrné jednotlivé billboardy na příjezdových cestách do Prahy nebo Brna. V České republice je největší tma (ale pořád ne přírodní) v oblasti Šumavy, hlavně v Novohradských horách.

Gravitační vlny jsou kvadrupolové deformace v příčné rovině, které se šíří rychlostí světla. Jejich detektory jsou vlastně unikátní stroje, které nejen objevují zcela neznámé objekty (označují se jako discovery machines), ale také je přesně proměřují. Na začátku byla observatoř LIGO (Laser Interferometer Gravitational-Wave Observatory), která se vyvíjela 30 let, stála půl miliardy dolarů a výsledek přinesla až po posledním, téměř zoufalém upgradu. Dne 14. září 2015 v 11:50:45 našeho času zachytila vzlnění prostoru způsobené srážkou dvou velkých černých děr před 1,3 miliardy let.

Významné množství řady chemických prvků těžších než železo vzniká během tzv. r-procesů v průběhu katastrofických kolizí neutronových hvězd. Nejsme tedy jen prachem zaniklých hvězd podobných Slunci, ale také popelem z těch nejúžasnějších ohňostrojí ve vesmíru.

Vedlejším produktem výprav, jako je CoRoT nebo Kepler, je sledování stovek tisíců až milionů hvězd, které z různých důvodů mění jasnost (nikoli jen kvůli pravidelnému zastínění drobnými exoplanetami). Každá třetí odborná práce z hvězdné astronomie je dnes postavena na datech z Transiting Exoplanet Survey Satellite (zkr. TESS), tedy recyklovaném odpadu po lovcích planet mimo Sluneční soustavu.

Gravitační detektor LISA (Laser Interferometer Space Antenna) bude technologicky nejsložitější projekt Evropské kosmické agentury. Srdcem každé ze tří družic bude pěticentimetrová krychlička ze slitiny zlata a platiny, jejichž polohy proměří laserový systém v trojúhelníku o straně dlouhé 2,5 milionu kilometrů s přesností ± 10 centimetrů. Systém bude například schopen sledovat gravitační vlny generované hvězdami padajícími do obřích černých děr, takže se na ně zaměří další detektory ještě před jejich finálním zánikem.

Extrémně velký dalekohled na chilské hoře Armazones je extrémní ve všech parametrech. Objektiv o průměru přes 39,3 metru bude složen z 798 segmentů, nad nimiž bude viset čtyřmetrové sekundární „zrcátko“. Ze vzdálenosti Země-Slunce by například město Brno zobrazil o velikosti 3 pixely. Úkolem dalekohledu bude nejen první přímé snímkování kamenných planet v obyvatelných zónách, proměňování pohybu hvězd v okolí veleobřích černých děr, ale také pokus o změření časové změny rychlosti rozpínání vesmíru.

Nejúspěšnějším lovcem kosmického záření je argentinská Pierre Auger Observatory s 1700 detektory na ploše 3 tisíc kilometrů čtverečních. Zdrojem těchto vesmírných částic jsou například jádra vzdálených galaxií, odkud některé nabitě částice urychlované a usměrňované složitým magnetickým polem naší Galaxie doputují až k planetě Zemi, kde se srazí s atomy a molekulami zemské atmosféry (především dusíku) a vytvoří krátké záblesky pozorované speciálními detektory. Jedním je galaxie Centaurus A, která se nachází 12 milionů světelných roků daleko, v jejímž středu je černá díra o hmotnosti asi 55 milionů Sluncí, z níž proudí výtrysky horkého plynu.

Dosud pozorovaná jádra těžších prvků kosmického záření mohou mít stejnou kinetickou energii jako jdoucí člověk, který se však skládá ze 7 miliard miliard miliard takových částic... Jejich rychlost se může blížit rychlosti světla, takže i když putují vesmírným prostorem desítky milionů roků, z jejich pohledu – díky dilataci času – uběhne jen okamžik.

Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťovali Jana Britzmannová, Jiří Dušek a Lucie Fojtová.

ASTROPI HACKATHON BRNO

Ve dnech 13. a 14. prosince 2024 Brno opět hostilo AstroPi Hackathon, tentokrát již třetí ročník. Svou účastí byl rekordní nejen v rámci Brna, ale celé České republiky: 15 týmů a téměř 70 pythonistů. Středoškoláci za podpory mentorů programovali během pátku mikropočítače RaspberryPi a měřili rychlost Mezinárodní kosmické stanice. V sobotu týmy prezentovaly výsledky svých projektů v sále digitária. Porota hodnotila výsledky i kreativní návrhy na zlepšení, přičemž o vítězích rozhodovaly drobné detaily. Nejlepší týmy Magion a Krenka obdržely ceny i věcnou zpětnou vazbu a získaly nové kontakty, které mohou ovlivnit jejich budoucí kariéru. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťoval Marko Mesarč, ve spolupráci s Planetum/ESERO.

BRNĚNSKÁ POBOČKA ČESKÉ ASTRONOMICKÉ SPOLEČNOSTI

Česká astronomická společnost je sdružení odborných a vědeckých pracovníků v astronomii, amatérských astronomů a zájemců o astronomii z řad veřejnosti. Je členem Rady vědeckých společností při Akademii věd České republiky, kolektivním členem Evropské astronomické společnosti a spolupracuje s řadou dalších vědeckých společností v tuzemsku i ve světě. Již od roku 1917 dbá o rozvoj astronomie v českých zemích a vytváří pojítko mezi profesionálními a amatérskými astronomy. Hvězdárna a planetárium Brno je kolektivním členem České astronomické společnosti a aktivně podporuje její Brněnskou pobočku. V roce 2024 se uskutečnily tyto akce:

- 18. ledna 2024, Norbert Werner, QUVIK první Český vesmírný dalekohled
- 15. února 2024, zasedání výboru české astronomické společnosti
- 21. února 2024, schůze pobočky, projekce pořadu Až na konec vesmíru 2D
- 21. března 2024, Petr Kurfürst, Vesmírné gama záblesky – laboratoř nejvyšších energií
- 23. dubna 2024, Miloslav Druckmüller, Zatmění Slunce, zlatá éra pozorování
- 28. dubna 2024, koncert Komorní dechové harmonie
- 6. května 2024, Jiří Zlatuška, AI
- 19. června 2024, pořad Černé díry 2D
- 2. září 2024, Garden party Brněnské pobočky ČAS
- 24. září 2024, exkurze na hvězdárny ve Žďánicích a Vyškově
- 1.–3. října 2024, Astronomický festival 2024
- 8. října 2024, Jiří Zlatuška, AI 3
- 20. října 2024, 30. výročí Komorní dechové harmonie, křest knihy Brno&vesmír
- 26. listopadu 2024, Michal Zajaček, Cesta zo Slnečnej sústavy do centra Galaxie (a ďalej...)

12. prosince 2024, Petr Kurfürst, Je temná hmota skutečně temná?

Aktuální základna Brněnské pobočky čítá 40 kmenových a 3 hostující členy. Její vedení tvoří Jiří Prudký (předseda), Jarmila Zobačová (místopředsedkyně) a Karel Drdla (hospodář). Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťovaly Monika Čúzyová a Zuzana Kuljovská.

CANSAT

Také v roce 2024 se v Brně konalo finále studentské soutěže CanSat – avšak poprvé za účasti Hvězdárny a planetária Brno, prostřednictvím konsorcia ESERO. Celkem sedm týmů se pokusilo postavit malou sondu o velikosti plechovky od limonády, co nejvíc naplněnou různými experimenty a měřicími aparáty. Na letišti v brněnských Medlánkách bylo v plánu vynesení těchto sond raketou do výšky cca čtyři sta metrů a jejich následný volný pád. Raketa se bohužel krátce po startu vymkla kontrole, proto k odhození nákladu nedošlo, naopak se střemhlavě zřítila z výšky jednoho kilometru rychlostí asi 500 km/h. I tak se ale týmům podařilo sesbírat zajímavá data, která následně prezentovaly společně s celým výrobním procesem. Vítězové se podívají na několikadenní stáži do Evropské kosmické agentury. Za Hvězdárnu a planetárium organizačně zajišťovali Lucie Fojtová, Veronika Florianová a Marko Mesarč.

COMIC-CON JUNIOR 2024

O víkendu 2. a 3. listopadu 2024 se na brněnském výstavišti konal třetí ročník Comic-Con Junior, zaměřený na mladé nadšence popkultury a komiksových příběhů. Hvězdárna a planetárium Brno na akci opět nechyběla, v zatím nejširším obsazení: kontaktní centrum pro mimozemské civilizace, figuranti v kostýmech kosmonauta a Trona, nafukovací model Marsu a také stánek ESERO, kde si zájemci mohli vyzkoušet simulátory přistání. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťovala Lucie Fojtová.

DEMONSTRÁTORSKÁ SEKCE

Členové demonstrátorské sekce i v roce 2024 nabízeli návštěvníkům komentované prohlídky především večerní oblohy s využitím moderních hvězdářských dalekohledů. Pozorování probíhala tradičně od středy do soboty po západu Slunce v pozorovatelně vybavené čočkovým i zrcadlovým dalekohledem. Dokonce i při nevhodných pozorovacích podmínkách tým demonstrátorů poskytl návštěvníkům nezapomenutelný zážitek, a to díky malému planetáriu s historickým optomechanickým projekčním přístrojem ZKP-1.

Jednotliví členové demonstrátorské sekce prošli v rámci začlenění do provozu hvězdárny zkouškou astronomických znalostí před odbornou komisí. Ta zahrnuje jak teoretickou,

tak praktickou část a potvrzuje schopnost průvodců efektivně předávat informace o astronomii a zároveň zajišťovat kvalitní pozorování pro veřejnost.

Kromě pravidelných pozorování se demonstrátoři scházejí na organizačních schůzkách, pod vedením Romana Ponči. Členové demonstrátorské sekce v roce 2024 byli:

Petr Čech

Zbyněk Češka

Ivo Křikava

Jan Máchal

Milan Janíček

Samuel Buranský

David Konečný

Miroslav Zajdák

Karolína Pešoutová

Pavlína Rutová

KONOPÍ A VĚDA

Ve středu 24. dubna 2024 se v našich prostorách již po čtvrté konala konference Konopí a věda organizovaná specializovaným pracovištěm Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně. Vystoupil například Reznik Ilya z Izraele. S rostoucím využitím THC v klinické praxi je o konferenci mimořádný zájem. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťoval Roman Ponča a Matej Borovička, zúčastnilo se 120 smoukerů.

KOSMÁCI

Nový podcast Kosmáci, ve kterém vystupuje Dušan Majer (zakladatel serveru osmonautix.cz) a Jiří Dušek, za technické režie Michala Okleštky (režisér, střihač, grafik, osvětlovač, zvukař i kameraman v jedné osobě), měl premiéru 24. června 2024. Volně tak navazují na Sedmikrásky on-line, které vznikaly od března 2020 do prosince 2023. Premiéra Kosmáků je vždy v pondělí ve 20.00 občanského času na YouTube Hvězdárny a planetária Brno a ze záznamu na Spotify (audio). V průběhu roku 2024 vzniklo 18 dílů s průměrnou sledovaností 3 700.

KOSMONAUTICKÉ AKTUALITY DUŠANA MAJERA

V kosmonautice se pořád něco děje – každou chvíli z celého světa startuje nějaká raketa, která vynáší komerční, vládní či vědecké náklady. Člověk se v té záplavě různých zajímavých momentů může začít ztrácet, proto tu jsou Kosmonautické aktuality Dušana Majera. Konají se v hybridní podobě, tj. s živými diváky i přenosem na YouTube Hvězdárny

a planetária Brno (ve spolupráci se serverem kosmonautix.cz). Navíc jsou interaktivní – mohou se ptát jak lidé v sále, tak ti, kteří je sledují on-line (pomocí diskusního systému). O mimořádné popularitě přednášek svědčí následující statistika:

	YouTube	návštěvníci
aktuality IV/2023 (8. ledna 2024)	8 518 zhlédnutí	31
aktuality I/2024 (2. dubna 2024)	10 486 zhlédnutí	14
aktuality II/2024 (9. července 2024)	10 712 zhlédnutí	24
aktuality III/2024 (21. října 2024)	2 526 zhlédnutí	31

Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťoval Josef Forman a Michal Okleštěk.

KURT NA FURT

HaDivadlo a Hvězdárna a planetárium Brno připomenuli brněnského rodáka, jednoho z nejvýznamnějších logiků všech dob – Kurta Gödela. V sobotu 13. ledna 2024, tj. v předvečer jeho úmrtí, jsme na hvězdárenském YouTube odvysílali záznam představení Indián v ohrožení, který byl následně přístupný dalších 24 hodin (celkem 485 zhlédnutí). Přímo na místě bylo přibližně 150 diváků, součástí divadelního vystoupení byla i zmínka o Kurtovi.

Kurt Gödel (Brno, 28. dubna 1906 – Princeton, 14. ledna 1978) je po Aristotelovi považován za největšího logika všech dob. Zásadně prohloubil spojení logiky se základy matematiky. Jeho dvě slavné věty o neúplnosti z roku 1931 odpovídají na otázky spojené s mezemi mechanických procesů, bezesporností matematických teorií a vztahu mezi pravdou a jejím důkazem. „Ajtáci“ o Gödelovi hovoří jako o otci programovacího jazyka. Pro obor logika mají jeho objevy obdobný význam jako Mendelovy zákony pro genetiku.

Autorská inscenace Indián v ohrožení režiséra Jiřího Havelky a HaDivadla se inspirovuje Einsteinovou teorií relativity a „myšlenkovým třeskem“, který vyvolala. Hravý scénický experiment vtípem demonstruje, co Einsteinův objev v praxi znamená pro prostor a čas, ve kterém žijeme, a tedy i pro nás samotné. Během přednášky se teorie možná zdá být ještě jasná. Ale v každodenní realitě, kde se všechno pohybuje, a všechno, co se pohybuje, ovlivňuje všechny ostatní pohyby, se celá věc značně komplikuje.

Autoři: Jiří Havelka a kolektiv HaDivadla

Režie: Jiří Havelka

Scéna: Dáda Němeček

Kostýmy: Jana Smetanová

Hudba: Dominik Renč

Obsazení: Cyril Drozda, Miloslav Maršálek, Magdalena Straková, Magdalena Kuntová, Jáchym Sůra, Radim Chyba, Miroslav Ukul Kumhala j.h., Marie Ludvíková / Kateřina Kumhalová

Kromě Indiána v ohrožení byl v pasáži Alfa od 10. do 14. ledna 2024 vystaven komiks o Gödelově životě, který vytvořila Vendula Chalánková a Ján Obyšovský.

Součástí našich aktivit propagujících tohoto významného brněnského rodáka je i podpora Společnosti Kurta Gödela, resp. souvisejících iniciativ pracovníků a studentů Masarykovy univerzity. V pondělí 27. května a v úterý 28. května 2024 se u nás odehrála část programu Kurt Gödel Day 2024 a Czech Gathering of Logicians 2024. Součástí bylo udělení Ceny Kurta Gödela vynikající osobnosti, která se zasloužila o rozvoj odkazu a popularizaci matematiky, logiky Kurta Gödela. V roce 2024 ji obdržel Jiří Rosický za celoživotní dílo v matematice. S pomocí našich sociálních sítí jsme také propagovali komentovanou procházku po brněnských stopách Kurta Gödela, která se koná vždy v předvečer jeho narození 28. dubna. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťoval Jiří Dušek.

ODBORNÁ POZOROVÁNÍ

Odborné aktivity Hvězdárny a planetária Brno jsou spojeny s venkovní „univerzitní“ kopolí. Jak už název napovídá, kromě našich pracovníků toto pracoviště využívají rovněž pedagogové a studenti Masarykovy univerzity. Předmětem zájmu pozorovatelů byla především fotometrická měření tzv. proměnných hvězd. Ke své činnosti využívali Newtonův dalekohled se zrcadlovým objektivem o průměru 62 cm a ohniskové vzdálenosti 278 cm s velkoformátovou CCD kamerou G4-16000 (od české firmy Moravské přístroje), kterou doplňují fotometrické filtry s optickým korektorem. Tento přístroj je největším a současně i nejlépe vybaveným dalekohledem v areálu brněnské hvězdárny.

V roce 2024 byl nejaktivnějším odborným pozorovatelem Miloslav Zejda z Ústavu teoretické fyziky a astrofyziky Masarykovy univerzity, který dalekohledem během 49 nocí pořídil celkem 16 925 fotografií hvězdného nebe. Snímky byly využity v rámci projektu Squadra – studia vícenásobných zákrytových dvojhvězd (Kolář, Pačková, Dvořák, Viewegh), studia vybraných zákrytových dvojhvězd a dotykových dvojhvězd s periodou blízkou limitu 0,2 dne.

Z dat získaných dalekohledem vycházela práce Jakuba Koláře a Miloslava Zejdy CCD minima timings for selected eclipsing binaries and new photometric observations for eclipsing binary candidates publikovaná v roce 2024 v časopise Open European Journal on Variable Stars.

Pozorování byla rovněž využita pro bakalářské, diplomové a disertační práce. Např. studentka Masarykovy univerzity Sabina Pačková na jejich základě úspěšně obhájila bakalářskou práci na téma Fotometrická analýza vícenásobně zákrytových systémů.

Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťoval Jan Píšala.

SETKÁNÍ JIHOMORAVSKÉHO SPOLEČENSTVÍ

V pondělí 25. listopadu 2024 se v prostorách Hvězdárny a planetária Brno uskutečnilo setkání Jihomoravského společenství zástupců veřejného života. Hlavním tématem bylo Brno – město kosmického průmyslu. Garanty byli Jiří Dušek a Ladislav Janíček, rektor Vysokého učení technického v Brně. Na programu byla vystoupení:

Frentech Aerospace – Pavel Sobotka, ředitel

G.L. Electronic – Luděk Graclík, jednatel

OHB Czechspace – Vít Pavelec, jednatel

Spacemanic CZ – Jakub Kapuš, jednatel

Technické muzeum v Brně – Tomáš Příbyl, odborný pracovník letectví – kosmonautika

Výzkumný a zkušební letecký ústav – Juraj Dudáš, ředitel divize Space

Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťoval Jiří Dušek, celkem dorazilo 35 diskutujících.

SETKÁNÍ PARTNERŮ E-SHOPU MĚSTSKÝCH SLUŽEB BRNO ID

V úterý 13. února 2024 se v prostorách Hvězdárny a planetária Brno uskutečnilo setkání partnerů e-shopu městských služeb Brno iD. Brno iD je e-shop městských služeb, který funguje 365 dní ročně, 24 hodin denně, 7 dní v týdnu. V nabídce integruje vybrané služby magistrátu města Brna, městských společností a příspěvkových organizací města Brna. Provoz e-shopu byl spuštěn na konci roku 2016, financuje jej statutární město Brno, provoz a rozvoj zajišťují Technické sítě Brno a.s. Hvězdárna a planetárium Brno přes něj realizuje prodej vstupenek a zboží. Na programu setkání bylo:

úvodní slova

Jiří Dušek, ředitel Hvězdárny a planetária Brno

Anna Putnová, zastupitelka SMB pro oblast inovací a spolupráce s výzkumnými organizacemi

Oliver Pospíšil, tajemník Magistrátu města Brna

e-shop Brno iD – zkušenosti a budoucnost

Jaroslav Petrák, specialista městských inovací Magistrát města Brna

Jan Žák, projektový manažer Brno iD, Technické sítě Brno a.s.

Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťovala – tuto akci i kontakt s provozovateli Brno iD – Monika Čúzyová.

STRÁŽNÍK ROKU

Už tradičně se v našich prostorách v pondělí 16. prosince 2024 slavnostně vyhlašoval Strážník roku, během kterého si strážníci i civilní zaměstnanci městské policie přebírají ceny za své skvělé výsledky. Ocenění má vyzdvihnout jejich mimořádné nadšení pro profesi nebo to, že jdou příkladem ostatním. Většina z nich medaili dostala za pohotové a odvážné reakce při záchraně lidských životů, třeba při zářijových povodních.

Lukáš Štos zachránil z hořícího panelového domu v Brně starší ženu. Seniorka uvnitř volala o pomoc, strážníkům ale neotvírala, a museli tak vykopnout dveře. Ženu našli zaklíněnou u ní doma, nebyla tedy schopná oheň uhasit.

Petr Čermák při zářijových záplavách pomáhal zachraňovat muže, kterého během procházky kolem rozvodněné Svratky stáhl proud. Zpátky na břeh už se sám nemohl dostat a nezbývalo mu nic jiného než se držet stromu uprostřed koryta řeky.

Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajistil Josef Forman, celkem dorazilo 160 strážníků a jejich rodinných příslušníků.

STROM ROKU 2024

Již tradičně – tentokrát 22. října 2024 – se v sále digitária vyhlašovaly výsledky celostátní ankety Strom roku 2024 organizované nadací Partnerství. Smyslem je podpořit aktivní lidi v péči o stromy v jejich okolí a představit veřejnosti zajímavé stromy s jejich příběhy. Vítězem 23. ročníku ankety Strom roku se stal Lukavický dub z Pardubického kraje s celkovým počtem 9 905 hlasů. Na druhém místě se umístila Památná lípa u Roštína s počtem 8 828 hlasů a bronzovou příčku obsadily Lípy u Wohlmannova kříže s 5 710 hlasy. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťovali Marko Mesarč a Matej Borovička. Celkem dorazilo 120 stromomilců.

VINAŘSTVÍ ROKU 2023

Čtvrtá účast v prestižní soutěži Vinařství roku 2023 a Umění vína se proměnila ve skutečný triumf vinařství Thaya ze Znojemska. Se svým nezdolným úsilím a láskou k vinařství se stalo nejen absolutním vítězem čtrnáctého ročníku soutěže, ale také nejlepším vinařstvím v kategorii středních vinařství. Kromě hlavního vítěze byla opět tradičně moderátorem Markem Ebenem vyhlášena řada dalších ocenění. Cena pro mladého vinaře nebo enologa do čtyřiceti let LOMAX Enolog roku 2023 putovala ke Karlu Novotnému ze stejnojmenného vinařství. Cenu studentů Zahradnické fakulty Mendelovy univerzity si odneslo malé butikové vinařství Horák z obce Vrbice na Velkopavlovicku. Cenu za počín roku 2023 získal spolek vinařů Dunajovské kopce za vynikající spolkovou činnost v oblasti rozvoje vinohradnictví, vinařství a obchodu s vínem. Prestižní oborovou soutěž pořádá každoročně Svaz vinařů České republiky, za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťovali především Roman Ponča a Matej Borovička. Stalo se tak 1. února 2024.

ZACHRAŇTE STŘEDOEVRPSKÝ ČAS

Již v únoru 2018 Evropská komise navrhla zrušení střídání standardního a letního času tím, že by mělo dojít k dohodě jednotlivých států, jaký jednotný čas používat. Astronomům je to jedno, používají světový čas UT, případně středoevropský čas SEČ, na letní čas kromě občanského života nepřechází. Fyziologové však připomínají, proč u letního času nemáme zůstat a na podzim si nastálo přetočit ručičky na středoevropský, standardní nebo přírodní čas. Z různých důvodů ale k dohodě v rámci Evropské unie nedošlo, proto se bude čas střídat nejméně do roku 2026. Ostatně tak rozhodla i vláda České republiky. Hvězdárna a planetárium Brno se příležitostně věnuje diskuzi, ve které zaznívají spíše dojmy než pojmy, již řadu roků. Při změnách času vydáváme tiskové zprávy nebo komentáře na sociálních sítích, udržujeme aktivní www.stredoevropskycas.cz. Je přitom pravděpodobné, že se v roce 2025 diskuze o střídání/nestřídání opět rozhoří... Za Hvězdárnu a planetárium Brno komunikuje Jiří Dušek a Pavel Suchan.

EXPLORATORIUM 3.0

Realizace nové expozice v sále exploratoria se stala jedním z klíčových projektů Hvězdárny a planetária Brno v roce 2024. Rodila se pomalu a v bolestech – problém byl se samotným návrhem, dostatečně atraktivním pro všechny návštěvnické skupiny, návrhem jednotlivých exponátů, většina z nich byly originály nikoli prefabrikované sestavy, výrobou a sestavením expozice, potýkali jsme se s nespolehlivostí dodavatelů i nejasností v zadání pro ně. I přes veškeré problémy je Vesmír za zrcadlem od října 2024 přístupný veřejnosti.

Vstupte do vesmíru za zrcadlem!

Stačí pár kroků a urazíte miliony světelných roků. Budete se proplétat mezi vlákny záhadné temné hmoty, svět okolo zakřívíte pomocí gravitačních čoček, skrze mlžnou komoru nahlédnete na rej atomových jader, abyste se vzápětí zanořili do částicového tunelu, zčervenáte pod vlivem rudého posuvu, a nakonec se ocitnete na dosah doslova „kapesní“ černé díře.

Stačí k tomu jediné – navštívit Hvězdárnu a planetárium Brno a sestoupit pod úroveň zemského povrchu do potměného sálu exploratoria. V něm na vás čeká zbrusu nová, jedinečná a místy i nekoněčná expozice.

Její název odkazuje na fakt, že naprostou většinu informací o uspořádání kosmického prostoru astronomové získávají prostřednictvím obřích zrcadlových dalekohledů. Tentokrát ale nepůjde o pestrobarevné fotografie zářících mlhovin. Právě naopak. Návštěvníci budou v expozici sami pátrat po projevech záhadné temné hmoty a odhalovat skryté podoby našeho vesmíru, které nejsou na první pohled zřejmé. Právě proto Vesmír za zrcadlem.

Motiv zrcadla se ale obtiskl i do samotné expozice. Tu totiž tvoří dvě obří protilehlé zrcadlové stěny, které vytvářejí dojem nekonečna a na mnoha místech i velmi netradiční podívanou. Tu a tam dokonce klamající lidské smysly.

Unikátním prvkem expozice je podlaha, potištěná mapou temné hmoty v našem kosmickém okolí. Založena je na nejnovějších datech od mezinárodního vědeckého týmu HESTIA. Další součástí jsou dva modely gravitačních čoček, jejichž přesný tvar spočítal Tomáš Tyc z Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity.

Abyste se v expozici neztratili – koneckonců, pokrývá kus vesmírného prostoru o průměru několika desítek milionů světelných let – o to se postará hraný videoprůvodce. S jeho pomocí budete sami pátrat po zajímavých kosmických objektech na velkoformátových fotografiích posetých desítkami tisíc galaxií. Snímky pořídil nejvýkonnější astronomický přístroj současnosti, Kosmický dalekohled Jamese Webba, a představují jeden z nehlubších pohledů do vesmíru, jaký má lidstvo doposud k dispozici.

POSTUP PRACÍ

2. ledna 2024	uzavření stávající expozice Říše mlhovin, následná demontáž
4. ledna 2024	uzavírka nabídek na výběr dodavatele (podány dvě nabídky)
1. února 2024	podpis smlouvy s dodavatelem Musea Servis, s.r.o.
25. března 2024	oprava stávající podlahy, pokládka speciálně potištěného linolea
25. března 2024	převzetí mlžné komory od firmy Kurt Hüttinger GmbH & Co. KG
30. srpna 2024	převzetí expozice od dodavatele

REALIZAČNÍ TÝM

Za Hvězdárnu a planetárium Brno projektový manažer Jiří Dušek, autoři výstavy Tomáš Hladík, Pavel Karas, Jan Píšala, Roman Ponča, Tomáš Tichý, grafika Pavel Karas, Roman Ponča, technický dohled Jiří Severin. Mapa temné hmoty pochází od týmu HESTIA pod vedením Arman Khalatyana. Návrh gravitačních čoček vytvořil Tomáš Tyc z Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity. Odborné konzultace poskytli Zdeněk Mikulášek, Martin Rybář a Norbert Werner. Videoprodukce Karel Dobrý, Petr Salaba a NOX media s.r.o. Architektonický návrh Rudiš-Rudiš architekti s.r.o., audiovizuální koncepce Jan Machát a Michal Okleštěk (VISUALOVE), realizace výstavy Muzea Servis, spol. s r.o.

FESTIVAL PLANET BRNO

Letní happening, který je „signaturní“ akcí Hvězdárny a planetária Brno a jehož věhlas už překonal nejen hranice města i kraje, ale i České republiky. Za cíl si klade nabídnout návštěvníkům jedinečný zážitek – pro někoho meditaci, pro jiného příležitost pro odpočinek nebo zamyšlení a pro dalšího poučení.

Šestý ročník festivalu se uskutečnil od pondělí 8. července do neděle 14. července, resp. od pondělí 5. srpna do neděle 11. srpna 2024. Hlavním hitem byl nový model, tzv. Astroféra, v podstatě řečeno stylizovaný, fotorealistický hvězdný globus. Ten pak doplnily modely z minulých let: Lunalón, Terralóna, Marsmeloun, Heliosféra a Temnalóna.

K tradičním přednáškám přibýly komentované experimenty z fyziky nebo chemie. Samozřejmostí byly sci-fi a fantasy filmy ve vesmírném kině, volně přístupná výstava Cesta prostorem a časem se záběry vesmírných objektů, výstava o Evropské jižní observatoři, projekce v digitáriu v mimořádných termínech. Pro lepší divácký komfort jsme na stránky www.festivalplanetbrno.cz přidali i webkameru s přímým přenosem z parku. Novinkami roku 2024 byly:

Astrosféra, která představuje „zrcadlo“ celého vesmíru ve viditelné části elektromagnetického spektra, doplněná o pozorování zářícího vodíku.

Vyšperkovaná verze Terralóny s novými detaily – například oblakem saharského písku nebo stopou po explozi tichomořské sopky.

Výstava o naší vesmírné bezvýznamnosti a stroji času, který vymyslela sama příroda.

Srpnové komentované experimenty pod širou oblohou – vystoupení známých performerů – Tomáše Opravila z Fakulty chemické Vysokého učení technického v Brně (třaskavé experimenty) a Martina Rybáře z Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy (fyzika piva).

Návštěvy cosplayerek a kaskadérů z fantasy filmu Duna.

Výstava o Evropské jižní observatoři – nejvýznamnější pozemské hvězdárně dneška.

Série videopodcastů Dokonalé nebe na youtube.hvezdarna.cz.

Od 8. července do 14. července 2024 jsme kromě Astrosféry vystavili také novou verzi Terralóny (oproti původní doznala drobných vylepšení), Lunalón a Marsmeloun. Bohužel, díky nečekanému poryvu byl 10. července 2024 model Marsu zničen, takže jej nahradila Heliosféra. Ve čtvrtek 11. července 2024 jsme pozvali všechny fanoušky sci-fi a fantasy, aby zapózovali na hromadné fotografii.

Od 5. do 11. srpna 2024 jsme sestavu mírně obměnili, Heliosféru nahradila Temnalóna. Kromě toho se nečekaného zájmu dočkala vystoupení známých performerů – Tomáše Opravila z Fakulty chemické Vysokého učení technického v Brně (třaskavé experimenty) a Martina Rybáře z Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy (fyzika piva).

Ve středu 7. srpna 2024 bylo možné na festivalu mezi planetami potkat vílí kouzelnici Irmu ze seriálu W.I.T.C.H. a kovbojku Barbie z filmu Barbie v podání celosvětově úspěšných cosplayerek Kate a Tery. V sobotu 10. srpna 2024 přišli na návštěvu Marek Svitek a Magdalena Šittová, dva kaskadéři, kteří se podíleli na vzniku mezinárodního blockbustera, filmu Duna.

Každý den ve 20 hodin se všichni kosmoplavci u Astrosféry dočkali krátkých vystoupení/komentářů – Jiřího Duška či Jana Pišaly z Hvězdárny a planetária Brno nebo Tomáše Příbyla z Technického muzea v Brně. Proběhl také rozhovor s Jurajem Dudášem z Výzkumného a zkušebního leteckého ústavu o dvojici družic AMBIC a QUVIK nebo diskuze Norberta Wernera a Michala Zajačika o astrofyzikálním významu Astrosféry.

CO ZPODOBŇUJE ASTROSFÉRA?

Vesmír je všechno. Hvězdy, mlhoviny, temná hmota, temná energie, Slunce, planeta Země, my lidé a samozřejmě i Astrosféra, která zobrazuje celý lidskýma očima viditelný (a také trochu neviditelný) vesmír. Autorem výsledného zpracování je Pavel Karas, za spolupráce s Janem Machátem a Michalem Oklešťkem. Výrobu zajistila Kubicek Factory.

Základem pro potisk Astrosféry byla databáze 1,3 miliardy hvězd, jejichž polohu a jasnost proměřila evropská sonda GAIA. Ta v letech 2014 až 2016 dostala za úkol sestavit první třírozměrnou mapu okolí našeho Slunce a od té doby svá měření mnohonásobně zdokonalila a zpřesnila. Díky ní víme, jak se pohybují hvězdy do vzdálenosti několika desítek tisíc světelných let. Tedy všechny, které můžeme na nebi pozorovat bez dalekohledu. Dodejme přitom, že v celé naší Galaxii je stálic stokrát více.

Aby byl pohled na hvězdné nebe přehlednější, nejjasnější stálice, včetně jejich barevných odstínů, byly vykresleny pomocí modelu SkyExplorer v3, který je digitálním srdcem brněnského planetária. Nádech dramatičnosti přidávají oblaka horkého vodíku (ta až na výjimky nejsou lidským zrakem pozorovatelná), která září v tzv. čáře H-alfa v červené části viditelného spektra. Vyskytují se v místech, kde se nachází mladé, obří svítivé hvězdy. Podkladem pro tuto vrstvu byly přehlídka MDW Sky Survey a snímky rakouského astrofotografa Geralda Rhemanna.

Astrosféra tedy ukazuje podobu celé hvězdné oblohy, včetně té v okolí jižního nebeského pólu, kam z České republiky nedohlédneme. Observatoř GAIA na našem modelu krásně vykreslila především Mléčnou dráhu a tzv. Velké a Malé Magellanovo mračno, tedy dvojici menších satelitních galaxií. Patrná jsou oblaka mezihvězdného plynu a prachu, která vytváří temné skvrny právě na pozadí Mléčné dráhy. Jedná se o relativně blízké útvary o velikosti mnoha stovek až tisíců světelných let, bránící nám ve výhledu do vzdálenějšího vesmíru.

Návrh a výroba nového modelu byly opět odlišné od všech předchozích. Čerpali jsme zkušenosti, které jsme získali hlavně při tvorbě Terralóny a Temnalóny. Model je speci-

fický a náročný na výrobu kvůli tmavým barvám, které pokrývají většinu plochy nafukovacího objektu. Je důležité, aby výsledný tisk textury byl hezký jak při pohledu ve dne, tak v noci. Opět jsme ladili a testovali teplotu chromatičnosti použitých světel, které v nočních hodinách prosvětlují texturu.

LETNÍ KINO S VESMÍRNOU DUŠÍ

V průběhu festivalu jsme opět provozovali letní kino se sci-fi a fantasy filmy. Na programu bylo 14 projekcí, na Predátora přišlo a foukalo, takže jedno představení bylo zrušeno. V červenci dorazilo 1 940 návštěvníků, v srpnu 3 100. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťoval Josef Forman.

8. července 2024, Star Wars: Epizoda V – Impérium vrací úder

9. července 2024, Bod obnovy

10. července 2024, Návrat do budoucnosti II

11. července 2024, Neviditelný

12. července 2024, Predátor

13. července 2024, Terminátor 2: Den zúčtování

14. července 2024, White Plastic Sky

5. srpna 2024, Věc

6. srpna 2024, Pasažéři

7. srpna 2024, Strážci Galaxie: Volume 3

8. srpna 2024, Já, robot

9. srpna 2024, Avatar

10. srpna 2024, Duna: Část druhá

11. srpna 2024, Oppenheimer

FESTIVAL PLANET BRNO 2024 V ČÍSLECH

76 000 návštěvníků: Odhadovaný počet lidí, kteří si užili festivalové akce.

Několik set tisíc pořízených fotek: Obrovské množství zachycených okamžiků.

8 ztracených dětí: Organizační tým odvedl skvělou práci, všechny navráceny těm správným rodičům.

1 roztržený Mars a 3 zachráněné modely: I při náhlé bouři se to zvládlo.

25+ pracovníků hvězdárny: Všichni se 24 hodin denně starali o klidný průběh festivalu.

1 150 hodin security dohledu: Bezpečnost byla zajištěna, jak to jen šlo.

20 tisíc rozdaných svítících tyčinek: Festival zářil nejen díky planetám.

1 391 vyplněných soutěžních lístků: zapůjčeno 40 tužek, vrátilo se jich 8.

333 hodin live streamu: Přímý přenos z festivalu zaujal 28 631 diváků.

2 000+ metrů kabeláže: Děkujeme koupališti, že jsme se k němu mohli přisát.

90 jumbo rolí toaletního papíru: A přesto došel...

616 popelnic o objemu 240 litrů nebo 110 litrů: Děkujeme SAKO Brno.

131 hodin strávili brigádníci v kostýmech: Děkujeme všem za trpělivost.

63 pracovních hodin trpělivých dopravních strážníků: Návštěvníci by nejraději vjeli až do parku.

1 260krát vyjely šaliny na Kraví horu: Brněnský dopravní podnik je boží!

CROWDFUNDINGOVÁ KAMPAŇ

Již po druhé jsme oslovili návštěvníky festivalu s žádostí o dobrovolné vstupné, které mohli uhradit buď s pomocí QR kódu, nebo přímo na pokladně Hvězdárny a planetária Brno. Výsledná částka se zastavila na 330 tisících korunách, což je o 6 procent víc než v roce 2023. Celkem registrujeme 1 755 plateb v průměrné výši 188 Kč. Nejmenší částka – jedna koruna – byla dvakrát, jedenkrát nejvyšší, tedy tisícikoruna. Finance jsme využili na úklid parku a za zbytek po dohodě s městskou částí Brno-střed vysadíme další stromy a keře.

MEDIÁLNÍ POKRYTÍ FESTIVALU

Díky analýze společnosti Newton Media víme, že se festivalu podařilo opanovat mediální prostor v hodnotě přes 13 milionů korun. Naše akce měla úspěch hlavně na serveru Novinky.cz, objevila se na Nově, Primě i v Toulavé kameře (vydání 4. srpna 2024) a v dalších pořadech České televize. Slyšet o nás bylo v Českém rozhlasu Brno, na brněnském rádiu Krokodýl, celostátně se pak o slávě Brna dozvěděli i posluchači rádia Kiss, Českého rozhlasu Dvojka, všech regionálních stanic Českého rozhlasu díky pořadu Alex a host, dokonce jsme se dostali i do prestižního pořadu Host Lucie Výborné, který vysílá Radiožurnál. Planety se staly dobrým objektem i pro „paparazzi“, tak jsme je mohli vidět v Blesku i Aha. Jen přes oficiální sociální sítě se o Festivalu planet Brno dozvědělo skoro 800 000 lidí a násobně více přes individuální účty tzv. tagováním.

Díky novinářům i běžným návštěvníkům se podařilo nasbírat skoro 250 GPR bodů (oslovili jsme mediální publikum a jejich cílové skupiny na 250 procent). Celkový dosah se odhaduje na 800 tisíc lidí.

REALIZAČNÍ TÝM

Festival planet Brno vznikl v roce 2019 jako nenápadná připomínka 50. výročí přistání člověka na Měsíci. Rychle se z něj stala divácky nejúspěšnější, ale také organizačně nejsložitější akce Hvězdárny a planetária Brno. V roce 2020 přibyl k Lunalónu model planety Země – Terralóna, model planety Mars Marsmeloun (2021), model ultrafialového

Slunce Heliosféra (2022), model noční podoby planety Země Temnalóna (2023) a hvězdný globus Astrosféra (2024).

Festival organizuje Hvězdárna a planetárium Brno a umělecké uskupení VISUALOVE, za přispění statutárního města Brna a Jihomoravského kraje. Dále se na něm podílejí Kubicek Factory, městská část Brno-střed, Dopravní podnik města Brna, Městská policie Brno, SAKO, Rekreačně-sportovní areál Kraví hora, Teplárny Brno a Technologický park Brno. Mediální spolupráci nabídlo KAM za kulturou, National Geographic Česko, Regionální vydavatelství a SNIP & Co. Klíčovou organizační roli za Hvězdárnu a planetárium Brno mají Jana Britzmannová, Jiří Dušek, Tomáš Hladík a Jan Píšala.

FESTIVAL VĚDY A TECHNIKY BRNO

Festival vědy a techniky Brno se dlouhodobě řadí mezi klíčové akce Hvězdárny a planetária Brno. V roce 2024 proběhl od pátku 6. září do neděle 8. září, vždy od 9:00 do 18:00, v pavilonu A1 brněnského výstaviště.

Na festivalu se představilo na sedmdesát vědecko-technických institucí, vzdělávacích organizací, akademických pracovišť, vysokých škol i soukromých firem. Pro návštěvníky všech věkových kategorií – od nejmladších po nejstarší, laiky i odborníky – připravily interaktivní ukázky své činnosti a výsledků. Účastníci tak mohli na vlastní kůži zažít, že věda není jen suchá teorie, ale také praktická, užitečná a často i zábavná.

Veleúzasněbetální počítaři, fachmani přes fyziku, alchymisti, šutrolozi, hródoví fištróni, bijolózi, glocny pálený ale aji všici, co vědátorský a technický vály těžce prožíváte, naštelujte ovary!

Hvězdárna a planetárium Brno jako každý rok promění první zářijový víkend pavilon A1 brněnského vystecu v epicentrum chrlící proudy zábavy a vzdělání: Festival vědy a techniky. Na sedm desítek různých vědeckých a technologických institucí se pokusí všechny vědychtivce zaujmout nejen svými spektakulárními experimenty! Samozřejmostí je totiž i pódium s Divadlem vědy, úniková hra nebo komentované prohlídky výstaviště.

„Festival vědy a techniky město Brno tradičně podporuje. V minulých letech to bylo formou mimořádného příspěvku, který umožnil další růst této akce v areálu brněnského výstaviště. V letošním roce, kdy si hvězdárna připomíná 70 let od svého založení, podpoříme živé festivaly trvalým navýšením příspěvku hvězdárně. Přírodovědné a technické obory jsou totiž jedním z klíčů k budoucnosti a prosperitě města. Těží z nich vývojová a výzkumná centra firem v progresivních oborech, např. v polovodičových technologiích nebo vesmírném průmyslu,“ uvedla primátorka města Brna Markéta Vaňková.

Nejvíc si ale festival užijete, když nebudete přihlížet, ale sami se pustíte do vědydíla. Každá štace festivalové oázy chystá něco, co si můžete na vlastní oči, uši, ruce, nos nebo dokonce ústa vyzkoušet. Největší vědecko-zábavní trachtace (nejen) na jižní Moravě se na vás těší od pátku 6. do neděle 8. září 2024 vždy od 9 do 18 hodin, pavilon A1 brněnského výstaviště. Pro podrobný program klikněte na www.festivalvedy.cz

Na své si přijdou všichni a všechny: školkáčci, svišti, dospělí, senioři. Laici i odborníci. Pozemšťané, podzemšťané i mimozemšťané. A hlavně dosmykujte a zčóhnite, že s vědátorama ze Štatlu není žádná nuděná!

Akce se opět setkala s mimořádným úspěchem. V pátek ji navštívilo 4 000 lidí, v sobotu a v neděli vždy 3 500 lidí.

DIVADLO VĚDY

Po tři festivalové dny bylo možné navštívit rozmanitá představení Divadla vědy, probíhající na hlavním pódium. Páteční dopoledne bylo vyhrazeno především pro školy, které se mohly kvůli omezené kapacitě hlediště dopředu registrovat.

pátek 6. září 2024

- 09.00 VIDA! science centrum
- 09.45 SPŠ chemická
- 10.30 Ústav matematiky PřF MUNI
- 11.15 Fakulta chemická VUT
- 12.00 VIDA! science centrum
- 12.45 SPŠ chemická
- 14.00 VIDA! science centrum
- 15.00 SPŠ chemická
- 16.00 Fakulta chemická VUT
- 17.00 Ústav matematiky PřF MUNI

sobota 7. září 2024

- 10.00 VIDA! science centrum
- 11.00 Ústav matematiky PřF MUNI
- 12.00 SPŠ chemická
- 13.00 VIDA! science centrum
- 14.00 Fakulta chemická VUT
- 15.00 Ústav matematiky PřF MUNI
- 16.00 Fakulta chemická
- 17.00 SPŠ chemická

neděle 8. září 2024

- 10.00 SPŠ chemická
- 11.00 VIDA! science centrum
- 12.00 Ústav matematiky PřF MUNI
- 13.00 Fakulta chemická VUT
- 14.00 SPŠ chemická
- 15.00 VIDA! science centrum
- 16.00 Ústav matematiky PřF MUNI
- 17.00 Fakulta chemická VUT

VIDA! science centrum

Co je to Blesk? Zajímalo vás někdy, jak vznikají blesky? Jak silné mohou být, jak cestují z mraků, a co víc, jak se před nimi chránit v každé situaci? Co jsou to kondenzátory nebo Faradayova klec? Kde se vzal tlak? Co je to tlak a kde všude se s ním setkáváme? Prozkoumáme vliv tlaku na kapaliny i plyny a vyrobíme si vlastní rakety, gejzír, nebo také vzduchové dělo. A ještě mnohem víc můžete zažít na unikátní science show v rámci Festivalu vědy.

Ústav matematiky a statistiky Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity

Matematika prý dokáže pohnout vesmírem – tohle kouzlo ale raději zkoušet nebudeme. Místo toho si ukážeme, jak matematika vykouzlí unikátní podlahu v koupelně, 20 medailí z olympiády nebo 7 milionů dolarů. Podíváme se také, jaká matematika je ukryta ve hře Dobble a co vše dokážete s kouskem papíru. Těší se na vás ústav matematiky a statistiky PŘF MUNI.

Střední průmyslová škola chemická Brno

Že je chemie a fyzika nuda? Ale kdeže, v Divadle vědy vám studenti/ky a vyučující SPŠCH Brno ukáží, že chemie a fyzika jsou nejen užitečné, ale i zábavné. Je snadnější plameny vodou uhasit nebo zapálit? A co když potřebujete změnit hlas a zpívat superbasem či supertenorem? A čím může být nebezpečný pomeranč? Teploty kolem -200 °C a co dokáží? A jak vznikají mraky? To vše a ještě mnohem více uvidíte na chemické show chemické průmyslovky.

Fakulta chemická Vysokého učení technického v Brně

Zábavná chemie podávaná lidskou formou a malými doušky, baví se budou velcí i malí. Ukážeme si, že chemie je opravdu všude kolem nás v obyčejných věcech jako jsou např. potraviny, silonky, pleny, zrcadla, zavařenina... A nakonec si určitě něco zapálíme. Hlavně pamatujte: „Pokud utíkáme, utíkejte taky!“. To vše v podání Fakulty chemické VUT Brno.

DOPROVODNÝ PROGRAM

Úniková hra

Na exkurzi v Ústavu fyziky materiálů jste se zahleděli na zajímavý přístroj a zabouchly se za vámi dveře. Abyste se z laboratoře vědce, který si rád hraje, dostali ven, musíte použít všechny svůj důvtip, dovednosti i touhu spolupracovat. Zkusíte během necelé hodinky uniknout z jeho nástrah?

Autorské čtení

Představ si, že si na chvíli odskočíš, třeba na záchod, vrátíš se a všechno je jinak, naprosto a totálně. Auta jezdí v protisměru, stojí se na zelenou, v tvé posteli spí někdo jiný, ale je ti k nerozeznání podobný, ale při tom jsi to ty. To je příběh Adama z knihy Mnohokluk. Na autorské čtení Tě zve Lucie Hlavinková a projekt Jižní Morava čte. Zarezervujte si své místo, těšíme se na vás! Vhodné pro děti od 9 let.

Komentované prohlídky výstaviště

BVV od Áčka po Zetko

Pokud bydlíte v Brně, jistě jste někdy slyšeli o Brněnském výstavišti, možná jste zde někdy byli na koncertě nebo nějaké výstavě. Brněnské výstaviště ale není jen prostor pro kulturní akce – ve své době to byla skutečná pecka! Chcete se s areálem Brněnského výstaviště seznámit? Rádi byste se dozvěděli základní informace, seznámili se s historií této významné brněnské památky a jednotlivých pavilonů? Pak je komentovaná prohlídka Brněnské výstaviště od Áčka po Zetko právě pro vás! Vhodné pro školáky 2. stupně ZŠ. Sraz před BVV u sousosí Nový věk.

Příběh cukrovarníka

Při prohlídce s názvem Příběh cukrovarníka si budeme povídat o dvou velmi zvláštních osobnostech:

o Viktoru Bauerovi a Adolfu Loosovi. Že jste o nich nikdy neslyšeli? Nevadí, je čas se vše dozvědět – a kdy jindy než na Festivalu vědy! První z nich, Viktor Bauer, byl rytířem, cestovatelem, pilotem, mecenášem, úspěšným podnikatelem. Podáváme se do jeho zámečku i do interiéru, který upravoval druhý jmenovaný, Adolf Loos, geniální architekt.

MEDIÁLNÍ POKRYTÍ FESTIVALU

Součástí festivalu je rozsáhlé mediální pokrytí všech našich aktivit. Kromě běžných tiskových podkladů – s unikátním vizuálem navrhnutým Jakubem Vémolou – vznikly v naší produkci úvodní teaser a závěrečný klip (přibližně 15 tisíc zhlédnutí), které mají na sociálních sítích desítky tisíc zhlédnutí (v obou případech scénář, kamera i režie Tomáš Tichý). Speciální vysílání přímo z akce pak realizovalo HitRadio City Brno.

REALIZAČNÍ TÝM

Festival vědy se v Brně zrodil v roce 2002 v dnes již neexistujícím Domě dětí a mládeže Junior na Dornychu, od roku 2013 je generálním organizátorem Hvězdárna a planetárium Brno. Nejdříve jsme jej organizovali v bezprostředním okolí naší budovy v parku na Kraví hoře. Díky narůstajícímu zájmu, jak ze strany veřejnosti, tak i jednotlivých vzdělávacích či vědeckých institucí, se v roce 2017 poprvé konal v areálu Dopravní výchovy Riviéra Brno, které disponuje velkou zastřešenou plochou a výrazně větší kapacitou. Ani to nestačilo, proto od roku 2022 využíváme pavilon A1 v areálu brněnských veletrhů. V minulých letech jej veřejně podpořili rektori většiny brněnských univerzit, nejvyšší představitelé města i kraje, ministr školství i předsedkyně Akademie věd České republiky.

Festivalu vědy se v roce 2024 zúčastnily tyto instituce: ABB Group, Akademie věd České republiky, Bioskop, Biskupské gymnázium Brno, Centrum dopravního výzkumu, Czechitas, Český hydrometeorologický ústav, DELONG INSTRUMENTS, FabLab Brno, Hasičský záchranný sbor JMK, Hvězdárna a planetárium Brno, JCMM, Knihovna Jiřího Mahena v Brně, Lužánky – středisko volného času, Magistrát města Brna, Odbor životního prostředí, Masarykova univerzita, Mendelova univerzita v Brně, Mendelovo muzeum Masarykovy univerzity, Městská policie Brno, Moravská zemská knihovna, Moravské zemské muzeum, Muzeum Brněnska, RECETOX, SAKO Brno, Středisko volného času Lužánky, Střední průmyslová škola chemická, Technické muzeum v Brně, Thermo Fisher Scientific Brno, TIC Brno, Univerzita obrany, VIDA! science centrum, Vysoké učení technické v Brně, Výzkumný ústav veterinárního lékařství, ZOO Brno a ZŠ Novolíšeňská Brno.

Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťovaly Lucie Fojtová, Monika Čúzyová a Zuzana Kuljovská. Festival je součástí projektu Jihomoravský kraj fandí vědě.

FULLDOME FESTIVAL BRNO

Fulldome Festival Brno si během uplynulých roků vybudoval ve světě silné postavení i zvukné jméno. Devátý ročník, organizovaný od úterý 4. do čtvrtka 6. června 2024, toho byl jasným důkazem. Na první „pohled“ jej „ohrozila“ největší konference mezinárodní asociace planetáří, která se odehrála o měsíc později po šestileté přestávce v nedalekém Berlíně. Řada návštěvníků se tak rozhodovala, na kterou z akcí se vydají. Obavy ale byly velice rychle zažehnány, když se vstupenky na Fulldome Festival Brno vyprodaly v rekordním čase, abychom další desítky zájemců museli s lítostí odmítnout.

Na festival zavítalo 170 návštěvníků, z čehož až neuvěřitelných 45 bylo nováčků. Celkově se u nás sešli hosté z těchto 22 zemí: Česká republika, Estonsko, Finsko, Francie, Holandsko, Itálie, Japonsko, Jižní Korea, Kanada, Maďarsko, Německo, Norsko, Polsko, Rakousko, Rumunsko, Slovensko, Spojené státy americké, Španělsko, Švédsko, Turecko, Ukrajina, Velká Británie.

Vysoký zájem se projevil i v rekordním počtu 73 přihlášených filmů. Z nich jsme ale k promítnutí přijali pouze 38 snímků – zaměřujeme se především na vzdělávací pořady s anglickým komentářem, což eliminuje umělecké a experimentální produkce, a máme také jen omezený počet „slotů“, kdy lze promítat. Nakonec se u nás sešla tvorba z 19 zemí: Austrálie, Česká republika, Čína, Francie, Indie, Japonsko, Kanada, Maďarsko, Německo, Polsko, Řecko, Slovensko, Spojené království, Spojené státy americké, Španělsko, Švýcarsko, Tchaj-wan, Ukrajina, Uruguay. Za zmínku také stojí, že z 38 promítnutých pořadů bylo 12 světových premiér.

Uděleny byly hned 4 ceny. Cena ředitele Hvězdárny a planetária Brno je spojena s uvedením představení v české verzi právě v brněnském digitáriu. Cenu diváků vybrali pracovníci evropských planetáří i producenti. Na dalších dvou oceněních se musela shodnout mezinárodní odborná porota. Tentokrát ji tvořila Jenny Shipway, Yuriy Gapon a Dario Tiveron – jména nesoucí veliký respekt ve fulldome světě.

The Best Movie Award

Dark Biosphere – Betting for a living universe, produced by Render Area

The Best Short Award

The Colour of the Night Sky, produced by Zoltán Kolláth

The Brno Observatory and Planetarium Director's Award

Asteroid Quest, produced by Bertrand Loyer, Ateroi

The Audience Award

The Great Solar System Adventure, produced by NSC Creative

Pořadí dalších show dle diváckého hodnocení:

1. The Great Solar System Adventure
2. Dark Biosphere
3. Asteroid Quest
4. Spark
5. Hazelnuts
6. The Universe in a Room
7. Little Major Tom
8. MMX
9. Totale
10. The Last Dream of Cosmorama

Z těchto filmů pracovníci Hvězdárny a planetária Brno s předstihem vybrali ty nejzajímavější, které naprosto výjimečně promítli v původním znění (v angličtině) o víkendu 8. a 9. června 2024 na přehlídce DigiFest 2024. Celkem dorazilo 363 návštěvníků.

sobota 8. června

- 14:00 – Asteroid Quest, produkce Saint Thomas Productions
- 15:00 – Dark Biosphere, produkce Render Area
- 16:00 – Little Major Tom, produkce ABG, Softmachine GmbH, Pixable Studios
- 17:00 – MMX, produkce MMX Production Committee
- 18:00 Best Movie Award, Best Short Award (oceněné filmy)

neděle 9. června

- 14:00 – Spark: The Universe in Us, produkce California Academy of Sciences
- 15:00 – Starcatcher, produkce Astrella Productions
- 16:00 – The Great Solar System Adventure, produkce NSC Creative
- 17:00 – The Universe in a Room, produkce Masaru Hirohashi
- 18:00 Audience Award, Director Award (oceněné filmy)

MEDIÁLNÍ POKRYTÍ FESTIVALU

Součástí festivalu je přiměřené mediální pokrytí všech našich aktivit. Inzerovali jsme v mezinárodním čtvrtletníku Planetarian, který vydává International Planetarium Society. Vznikl také jednoduchý teaser pro otevření i zavření festivalu, jehož autorem je Tomáš Tichý. V roce 2024 se uskutečnily také dva zahraniční výjezdy:

Tokio, Mezinárodní festival vědeckých vizualizací (IFSV), 3. až 5. března 2024 – Ondřej Kamenský a Tomáš Hladík

Berlín, Internatinal Planetarium Society Conference, 21. až 24. července 2024 – Ondrej Kamenský,
Tomáš Hladík, Roman Ponča a Jan Píšala

REALIZAČNÍ TÝM

Za Hvězdárnu a planetárium Brno zajišťovali především Ondrej Kamenský (ředitel festivalu), Jiří Dušek a Jana Britzmannová.

KONTAKTNÍ CENTRUM PRO MIMO- ZEMSKÉ CIVILIZACE / PROJEKT MI- MOZEMŠTÁRIUM

Začalo to jako žert a pokračuje jako aktivita, která na Hvězdárnu a planetárium Brno právem strhává pozornost. Během diskuze v show Snídaně s Novou v pátek 28. června 2024 padl na Jiřího Duška, velitele stroje na zázraky, dotaz, zda jsou mimozemšťané mezi námi. V rámci ranního žertování samozřejmě zazněla kladná odpověď... Reakce moderátorů následně zažehla plamínek kreativity, takže po krátkém přemýšlení vyšla 28. července 2024 tisková zpráva o zřízení Kontaktního centra pro mimozemské civilizace v České republice.

Vlastně nešlo o nic „překvapivého“, vždyť už od roku 2023 stojí před budovou Hvězdárny a planetária Brno dvojice Fegurďů, tedy mimozemšťanů, kteří se ztratili a přišli se na Kraví horu zeptat na cestu domů. Jelikož bude podobných případů nejspíš „přibývat“, na nic jsme už nečekali a zřídili kontaktní místo, kde budou všechny mimozemské bytosti vřele přivítány. Alespoň v prostoru České republiky. Ostatně, v souladu s podporou propagace přírodních věd, technologií, techniky a matematiky – tedy tzv. STEM oborů, mají už nyní takové mezihvězdné návštěvy vstup na hvězdárnu zdarma.

V rámci kontaktního místa byly zřízeny dva informační kanály:

- pro mimozemské návštěvy e-mail mimozemska@hvezdarna.cz s automatickým odpovídačem;
- pro pozemšťany speciální webová stránka www.mimozemskahvezdarna.cz, kde mohou hlásit jakákoli pozorování UFO.

Pracovníci Hvězdárny a planetária Brno nyní poskytují všem mimozemšťanům exkluzivní i inkluzivní možnost začlenit se do pozemské společnosti, různé druhy mobility, především s vyšší než únikovou rychlostí z gravitační jámy naší planety, ochranu před lokálními patogeny i před šířením jejich vlastních patogenů v lidské populaci, stejně jako sociální ochranu coby atypické menšiny.

Do nové strategie brněnské hvězdárny zapadá jmenování ambasadora pro vnější vesmír, kterým se stal Aleš Svoboda, jinak záložní astronaut Evropské kosmické agentury. Pokud se vydá do vesmíru, ověří u veřejnosti rozšířenou domněnku, že má naše planeta podobu ploché desky podpírané slony, kteří stojí na krunýři obří želvy.

SERIÓZNÍ ČÁST PROJEKTU

Nejednalo se pouze o letní kratochvíli. Součástí iniciativy je opakovaná výzva, aby lidé prostřednictvím formuláře na stránce www.mimozemskahvezdarna.cz hlásili jakákoli pozorování UFO – tj. neidentifikovaných létajících předmětů. Na nebi se totiž bez ustání děje množství tajemných a na první pohled nevysvětlitelných jevů a pracovníci Hvězdárny a planetária Brno jsou tady od toho, aby tyto úkazy vysvětlili.

Na adrese www.mimozemskahvezdarna.cz jsme do konce roku 2024 analyzovali na pět desítek hlášení UFO. U některých z nich nebylo možné určit původ – chyběla buď fotografie, nebo video, nebo byl popis velmi vágní a s odstupem delšího času, mnohdy obojí. Z těch, které se podařilo objasnit, to bylo 9. července 2024 pozorování posledního stupně kosmické rakety Ariane 6 prolétajícího nad Evropou a během podzimních měsíců velmi časté přelety „starlinkových vláček“.

REALIZOVANÉ AKTIVITY KONTAKTNÍHO CENTRA

Na e-mailovou adresu mimozemska@hvezdarna.cz přišlo do konce roku 2024 na šest desítek zpráv od „mimozemšťanů“. Bohužel, nikdo z kontaktérů neprokázal svůj mimozemský původ. Háček je v tom, že jen e-mail nestačí. Pokud jde o mimozemšťana na uhlíkové nebo křemíkové bázi, musí se dokázat přesunout kvantovou teleportací na vzdálenost nejméně pěti metrů za méně než tři minuty (zdroj energie si donese vlastní). Pokud se zjevuje v nepevné podobě, například jako aerosol, ne-newtonovská kapalina nebo procházející mentální vlna, stačí, když dokáže za stejný časový okamžik na stejnou vzdálenost přesunout jeden kubík diamagnetického bismutu. To se dosud nikomu nepodařilo.

Abychom extraterestriálům vše maximálně usnadnili, vytvořili jsme s pomocí lidmi vytvořené AI videoavátara komunikujícího v klingonštině. Ta je, jak známo, univerzálním galaktickým jazykem stejně jako angličtina na planetě Zemi. Dosud tak byla generována jedna tisková zpráva.

Na základě rozsáhlého dotazníkového šetření na sociálních sítích Hvězdárny a planetária Brno se také podařilo sestavit seznam věcí, které je třeba mít připraveny pro event. únos mimozemšťany (v abecedním pořadí, nikoli podle důležitosti): čisté trenýrky, červené víno, čokoládu, kazetu s americkou country muzikou, kočku, lubrikační gel, prezervativ, ručník, toaletní papír a zelňačku.

Stejnou metodikou vznikl i soupis věcí, které je třeba mít připravené k event. přivítání přilétavších mimozemšťanů. V neabecedním pořadí, podle důležitosti: lahev slivovice, žitný chleba, sádlo, sůl, cibuli.

Na sklonku roku 2024 přímo u budovy Hvězdárny a planetária Brno vzniklo vyhrazené parkování pro létající talíře či jiné aparáty. Vyznačeno je podobně jako místo pro imobilní návštěvníky – unikátní vodorovnou a svislou „dopravní“ značkou.

Ke všem těmto aktivitám vydalo kontaktní centrum informace pro novináře i uživatele sociálních sítí (Facebook, Instagram).

MEDIÁLNÍ POKRYTÍ PROJEKTU

Díky „okurkové sezóně“, ale také originalitě nápadu, kdy nejen novináři řešili, zda se jedná o „prank“, nebo seriózní aktivitu, podařilo se Hvězdárně a planetáriu Brno významně opanovat mediální prostor. Dle analýzy Newton Media bylo jenom v červenci a srpnu 2024 naše kontaktní centrum pro mimozemské civilizace v tradičních médiích zmíněno nejméně 61x, a to především na webech a v televizních a rozhlasových pořadech (v obou případech zhruba 40% zastoupení). Nejvíce zpráv sice přinesl Český rozhlas Brno, ale nejvýraznějšího mediálního dopadu dosáhly dva články na serveru Novinky.cz (2x 23 GRP), dále pak příspěvky na CNN Prima News, v Blesku, na Českém rozhlasu Radiožurnálu, Frekvenci 1 či na rádiu Impuls.

Souhrnný počet postů na sociálních sítích (2 568) signifikantně převyšoval publicitu v tradičních médiích. Nejvíce samostatných postů přinesl Facebook (18) a ty rovněž měly největší dosah (2,8 milionu). Stěžejní roli v rámci sociálních sítí sehrály profily CNN Prima News (Instagram, Facebook) a Andreje Babiše (Instagram, Facebook, TikTok). K vyjádření expremiéra o tom, že „ve vládě minimálně dva mimozemšťany máme, jeden se představuje jako Fiala a druhý jako Válek“, se následně vážala řada rozličných komentářů. Podobný dopad měl rozhovor Lubomíra Xavera Veselého s prezidentem Václavem Klausem na XTV na stejné téma s podobnými reakcemi...

Odhaduje se, že jsme s projektem oslovili 3,2 milionu lidí(!) s finanční hodnotou 1,9 milionu Kč. To vše na základě pouhých dvou e-mailem rozeslaných tiskových zpráv a několika postů na sociálních sítích. Zájem novinářů přitom neskončil ani po letních prázdninách a pokračoval i v dalších měsících.

AKTIVITY V ROCE 2025

Na Hvězdárně a planetáriu Brno se sice snažíme podávat informace o světě kolem nás správně, ale současně se nebereme smrtelně vážně. Proto bude kontaktní centrum pro mimozemské civilizace aktivní i v následujícím roce. Realizovat se bude reklamní kampaň na jeho existenci, propojíme jej s projektem BRNOsat a na jaře 2025 předpokládáme odkrytí již čtvrté sochy kráčejičího Fegurda v prostoru náměstí Míru.

REALIZAČNÍ TÝM

Za Hvězdárnu a planetárium Brno zajišťovali především Jiří Dušek, Tomáš Hladík a Václav Sigurson Kostohryz.

PROJEKT BRNOSAT

Projekt Brno letí do vesmíru je pokusem přitáhnout k zájmu o vědu a techniku mladou generaci, nabídnout vysokoškolským studentům možnost získat výjimečné pracovní zkušenosti a upozornit na to, že Brno představuje centrum českého kosmického průmyslu. Hlavním garantem je Hvězdárna a planetárium Brno za spolupráce s Výzkumným a zkušebním leteckým ústavem, Vysokým učeníem technickým, Masarykovou univerzitou a společností Spacemanic CZ.

Nejviditelnější částí projektu je družice BRNOsat, která se na cestu vydá ve druhé polovině roku 2026. Satelit bude velký zhruba jako krabice na lahev vína (v profesním žargonu ve formát 3U) a na oběžnou dráhu ve výšce cca 500 kilometrů nad zemí ho vynesou raketa Falcon 9. Následně bude v provozu až několik let.

Ve skutečnosti se ale jedná o komplexní projekt s řadou dalších aktivit, které zapadají do obecné koncepce a poslání Hvězdárny a planetária Brno. V průběhu druhé poloviny roku 2024 byla veřejnost vyzývána k zasílání návrhů na experimenty, které se dostanou na palubu umělé družice. Děti z mateřských škol kreslily výkresy, studenti a dospělí natáčeli videovzaky – obé se ocitne na palubě. V roce 2025 se zapojí také brněnští umělci – např. streetarteři, družice bude vysílat písničku „Hvězdy jsou jak sedmikrásky nad Brnem“ apod.

Na projekt se scházejí peníze od řady subjektů. Město Brno prostřednictvím hvězdárny zajišťuje letenku a PR celého projektu. Autoři experimentů musí sehnat finance na sestavení svého experimentu a spolupodílnictví na společném technickém zázemí družice (počítače, komunikace, baterie apod.). Tyto prostředky částečně vkládají vysoké školy, donátoři, granty apod., část je pak nefinanční – např. know how firem, které studentům zdarma radí a vedou je k cíli.

Bohužel, ze stejného důvodu jsme od podzimu 2024 řešili velmi komplikované ekonomické a právní vztahy klíčových organizací. Na projektu participuje Hvězdárna a planetárium Brno, příspěvková organizace, Výzkumný a zkušební letecký ústav, akciová společnost, stoprocentně vlastněná Ministerstvem financí, Masarykova univerzita a Vysoké učení technické v Brně, stejně jako několik společností s ručením omezeným. Prakticky od začátku projektu, tj. od června 2024, přitom probíhají diskuze o transparentním a férovém vztahu jednotlivých organizací, včetně konzultací s advokátní kanceláří se specializací na zadávání veřejných zakázek, udělování koncesí a uzavírání koncesních smluv, na veřejnou podporu a fondy EU. Vše navíc ovlivňují zákonné lhůty a komplikované administrativní procesy na vysokých školách.

POSTUP REALIZACE V ROCE 2024

- | | |
|-------------------|---|
| květen 2024 | myšlenka na stavbu BRNOSat – Hvězdárna a planetárium Brno v projektu zajišťuje celkovou komunikaci projektu, hodnocení tzv. proposalů, spolu s ostatními partnery výběr finalistů. Spacemanic CZ připravuje technický návrh platformy, výrobu komponentů, software development a launch management. Výzkumný a zkušební letecký ústav realizuje environmentální testy a operace na orbitální dráze. |
| 18. června 2024 | Zastupitelstvo města Brna schvaluje neinvestiční účelový příspěvek na zajištění startu studentské družice BRNOSat ve výši 2 400 tisíc Kč. |
| 19. června 2024 | Spuštěny stránky www.brnoletidovesmiru.cz |
| 2. září 2024 | Prezentace projektu na tiskové konferenci Česká cesta do vesmíru za účasti předsedy vlády České republiky, ministra dopravy, ministra školství a ministra pro vědu a výzkum. |
| podzim 2024 | Opakovaná výzva k podávání návrhů na experimenty pro BRNOSat. |
| 2. listopadu 2024 | Prezentace projektu na Comic-Con Junior. |
| 10. prosince 2024 | Užití účelového příspěvku na vypuštění BRNOSatu bylo z administrativně-technických důvodů přesunuto do roku 2025. Současně bylo zajištěno pokrytí i zbývajících 3 600 tisíc Kč. |

REALIZAČNÍ TÝM

Klíčovými hybateli celého projektu jsou Jiří Dušek a Lucie Fojtová za Hvězdárnu a planetárium Brno, Jakub Rybář za magistrát města Brna, Juraj Dudáš za Výzkumný a zkušební letecký ústav a Jakub Kapuš za Spacemanic CZ.

POSTUP V ROCE 2025

V prvních měsících roku 2025 bude uzavřen výběr experimentů na družici a současně začne jejich konstrukce. V následujících měsících začne kampaň cílená jak na mateřské školy, tak školy základní i střední, stejně jako běžnou veřejnost. Dojde k propojení projektu Brno letí do vesmíru, Česko letí do vesmíru a aktivit Hvězdárny a planetária Brno.

PŘÍRODOVĚDNÉ INTERAKTORIUM

Hvězdárna a planetárium Brno se dlouhodobě věnuje kultivaci Kraví hory. Nejen proto, že je na její podobě provozně závislá, ale především proto, že se jedná o zelené plíce centra města.

Nová část snad brzo veřejně přístupného parku na Kraví hoře se nachází v těsném sousedství Hvězdárny a planetária Brno, na severozápadním okraji tzv. „areálu VUT“. V současnosti jde o pozemky (včetně několika dřevostaveb) ve vlastnictví města Brna, jež byly svěřeny do užívání Hvězdárně a planetáriu Brno. Daný prostor představuje východním směrem svažitě území o rozměrech 100 × 80 metrů s výškovým převýšením 8 metrů.

Dne 5. února 2024 jsme obdrželi výzvu, aby vlastník staveb, kterým je statutární město Brno, zastoupené správcem, kterým je příspěvková organizace Hvězdárna a planetárium Brno, zjednal nápravu tím, že zajistí provedení odstranění závad týkajících se požární bezpečnosti:

objektu č. 18, na pozemku parc. č. 694, k. ú. Veveří, obec Brno,

objektu č. 17, na pozemku parc. č. 695, k. ú. Veveří, obec Brno,

objektu č. 16, na pozemku parc. č. 696, k. ú. Veveří, obec Brno,

objektu č. 15 na pozemku parc. č. 697, k. ú. Veveří, obec Brno,

objektu č. 14 na pozemku parc. č. 698, k. ú. Veveří, obec Brno.

Stavební úřad určil lhůtu k odstranění závad do 31. května 2024. Současně nařídil zajistit objekty proti vstupu osob do uvedených dřevostaveb do doby prokázání jejich bezpečnosti (revize elektro, hromosvod, závazné stanovisko Hasičského záchranného sboru Jihomoravského kraje k užívání staveb). Po následné výzvě došlo k několika vypjatým jednáním a mediální dehonestaci zástupců Hvězdárny a planetária Brno ze strany některých stávajících nájemníků, kteří nepovažují situaci za alarmující. Rozsah všech následných prací a diskuzí popisuje tento informativní – neúplný – výpis:

- | | |
|-----------------|--|
| 5. února 2024 | Stavební úřad Úřadu městské části Brno – střed Hvězdárnu a planetárium Brno vyzývá k odstranění závad týkajících se požární bezpečnosti staveb do 31. května 2024 a zajištění objektů proti vstupu osob do uvedených objektů z důvodu nevhovujícího technického stavu, který ohrožuje zdraví a bezpečnost osob (včetně stávajících nájemníků). |
| 6. března 2024 | V prostorách magistrátu města Brna proběhlo setkání se zástupci nájemců v objektech vlastněných městem. |
| 13. března 2024 | Radou města Brna bylo schváleno ukončení nájemních smluv nebytových prostor v budovách č. 14, 15 a 16 s výpovědní dobou 3 měsíce. |
| jaro 2024 | Některými nájemci bylo napadnuto požárně-bezpečnostní řešení zadané k vypracování Hvězdárnou a planetáriem Brno (autor ing. Kremláček) v kontrastu s jimi objednaným řešením. |
| 31. března 2024 | Skončil nájemce Bausystem v budově č. 17. |

29. dubna 2024 Jednání z úrovně Magistrátu města Brna za účasti pověřeného zastupitele se zástupci petentů.
30. dubna 2024 Skončili nájemci Instruktoři Brno a Bařina. Budova č. 17 je od té doby prázdná.
24. května 2024 Jednání nájemců a zástupců Hvězdárny a planetária Brno. Ze strany nájemců byla požádána účast na jednání se stavebním úřadem a HZS, případné udělení substituční plné moci pro jednání ve věci technických stavů budov a jejich opětovného oficiálního uvedení do provozu. Tato účast byla ze strany vedení Hvězdárny a planetária Brno zamítnuta.
27. května 2024 Byla podána žádost o prodloužení lhůty k odstranění závad týkajících se požární bezpečnosti, úřad 31. května 2024 vyhověl a stanovil termín 31. července 2024.
3. června 2024 Jednání zástupců magistrátu města Brna, Hvězdárny a planetária Brno, nájemců.
7. června 2024 Stavební úřad Úřadu městské části Brno-střed konstatuje, že požárně-bezpečnostní řešení vypracované nájemci nerozporuje požárně bezpečnostní řešení z prosince 2023 od Hvězdárny a planetária Brno. Dle názoru stavebního úřadu požárně bezpečnostní zprávy pouze upřesňují nedostatky v požární bezpečnosti objektů č. 14, 15 a 16 a současně navrhují stavební úpravy, které jsou nezbytné pro bezpečné užívání těchto objektů.
12. června 2024 Rada města Brna rozhodla prodloužit nájemcům objektů formou dodatku termín výpovědi do 31. prosince 2024, současně bylo rozhodnuto o odstranění dřevostaveb č. 17 a 18.
17. června 2024 Jednání zástupců magistrátu města Brna, Hvězdárny a planetária Brno, nájemců.
30. června 2024 Skončili nájemci Bařina a Bausystem v budově č. 16.
30. července 2024 Podána žádost o prodloužení lhůty k odstranění závad týkajících se požární bezpečnosti staveb, úřad 30. září 2024 vyhověl a stanovil termín 31. října 2024.
30. září 2024 V souvislosti se změnou zřizovací listiny byly stávající nájemní smlouvy převedeny ze statutárního města Brna na Hvězdárnu a planetárium Brno.
10. října 2024 Na Odbor stavebního řádu magistrátu města Brna podána žádost o prodloužení termínu na odstranění závad týkajících se požární bezpečnosti dřevostaveb do 30. dubna 2025.
15. října 2024 Skončil nájemce Petr Štěpán, budova č. 18 je od té doby prázdná.
1. listopadu 2024 Odbor stavebního řádu magistrátu města Brna rozhodl prodloužit lhůtu pro zjednání nápravy z výzvy 5. února 2024 pouze do 31. prosince 2024. Po tomto datu dle rozhodnutí Odbor stavebního řádu magistrátu města Brna nesmí do realizace příslušných úprav v budovách pobývat lidé, včetně nájemníků.
19. listopadu 2024 O rozhodnutí Odboru stavebního řádu magistrátu města Brna hvězdárna informovala stávající nájemníky v dřevostavbách 14, 15 a 16, současně probíhaly diskuze o řešení nastalé situace. Objekty 17 a 18 jsou prázdné.
- listopad 2024 Odbor investiční připravuje projekt k odstranění závad týkajících se požární bezpečnosti v dřevostavbách 14, 15 a 16 (projektant z kanceláře AK09). Projekt se snaží reflektovat jen nejnútnejší úpravy vycházející z užití jednotlivých místností, PBŘ (projektant dodaný arch. Šimečkovou, tj. Ing. Vítězslav Malina, Ublo 130, 763 12 Vizovice) a rozhodnutí stavebního úřadu z 5. února 2024.
- listopad 2024 Pět ze sedmi nájemníků požádalo o prodloužení výpovědní lhůty po 31. prosinci 2024.
5. listopadu 2024 Jednání zástupců Hvězdárny a planetária Brno a nájemců.

12. prosince 2024 Hvězdárna a planetárium Brno podala žádost na Odbor stavebního řádu magistrátu města Brna, aby změnil rozhodnutí z 1. listopadu 2024 a prodloužil lhůtu pro zjednání nápravy do 30. dubna 2025.
13. prosince 2024 Jednání zástupců magistrátu města Brna, Hvězdárny a planetária Brno, nájemců.
13. prosince 2024 Situace byla projednána se zástupci stávajících nájemníků – za účasti zástupců hvězdárny a magistrátu města Brna.
- konec roku 2024 Se stávajícími nájemci, kteří o to požádali, se postupně uzavírá dodatek ke stávajícím smlouvám, který ruší výpovědi, stanoví nájemní smlouvu na dobu neurčitou s tříměsíční výpovědní lhůtou, vyjadřuje souhlasné stanovisko, že po dobu oprav nájemce prostory bez náhrady vyklidí (nebude hradit nájem, ani energie).
- Odbor investiční magistrátu města Brna vyzývá k podání nabídek na opravu trojice dřevostaveb, výsledky budou známy začátkem roku 2025
31. prosince 2024 Odbor stavebního řádu magistrátu města Brna opakovaně zamítnul prodloužit výjimku z provozu po 31. prosinci 2024.

Budovy č. 18 a 17 byly k 31. prosinci 2024 zcela prázdné.

Budova č. 16 byla k 31. prosinci 2024 využívána pouze z 1/4 třemi nájemci – Křivák, Florian Karsten, AL studio. Nájemci Šesták a Stomatologické centrum Břeclav ukončili k tomuto datu nájemní smlouvu.

Budova č. 15 je k 31. prosinci 2024 kompletně obsazena nájemcem Jirásek.

Budova č. 14 je k 31. prosinci 2024 ze 2/3 pronajata Občanským sdružením Kultura pro mládež.

POSTUP PRACÍ V ROCE 2025

Budovy č. 18 a 17 budou dle rozhodnutí Rady města Brna odstraněny poté, co obdržíme souhlasné stanovisko Odboru stavebního řádu magistrátu města Brna. Budovy č. 16, 15 a 14 budou opraveny tak, aby vyhovovaly požárně-bezpečnostnímu řešení.

REALIZAČNÍ TÝM

Za Hvězdárnu a planetárium Brno zajišťovali především Jiří Dušek, Hana Šimšová, Tomáš Hladík, Jan Pířala a Jiří Severin.

PŘÍRODOVĚDNÉ STELÁRIUM

Přírodovědné stelárium – Sluneční věž se může stát novým symbolem města coby centra vědy, umění a vzdělávání. Katedrálu na Petrově, jejíž základy sahají do 12. století, a Špilberk, jehož základy jsou jenom o století mladší, může doplnit Sluneční věž na Kraví hoře. Ba co víc... Sluneční věž nebude pouhou rozhlednou, nýbrž i unikátním výstavním prostorem, meteorologickým detektorem a audiovizuálním dílem. Celý projekt se skládá ze dvou klíčových částí:

Sluneční věž

Sluneční věž je nadčasovým městským prvkem. Do šestipatrového prostoru – rozhledny o předpokládané výšce 17,5 metru – se vestaví vertikální expozice zaměřená na téma Slunce, sluneční energie, vztahy Slunce-Země. Pozorovací terasa nabídne unikátní vyhlídku na město Brno (vrch Hády, vysílač Kojál, Babí lom, pevnost Špilberk, chrám sv. Petra a Pavla, Pavlovské vrchy a Slavkov u Brna). Stejně místo se ve večerních hodinách promění v astronomickou pozorovatelnu s výhledem na jevy odehrávající se nízko nad obzorem. Poloha i výška Sluneční věže je zvolena tak, aby bylo zajištěno soukromí v okolní obytné zástavbě. Její součástí bude přiměřené scénické podsvětlení pláště, které bude reagovat například na aktuální počasí (teplotu, atmosférický tlak, směr a sílu větru) nebo realizovaný program (nerušené pozorování apod.). Vizualní vjem je založen na prolínání prostorové ocelové konstrukce, expozice a foliového pláště.

Suterénní sál

Sál v suterénu, který bude současně technologickým zázemím pro Sluneční věž, bude přístupný jak z budovy Hvězdárny a planetária Brno, tak nezávislým vchodem. Představuje tmavý prostor bez oken, ve kterém návštěvníci najdou virtuální hernu s řadou interaktivních exponátů. Zelená střecha s trávničkem v úrovni stávajícího terénu – s výjimkou kruhového otvoru věže – byla navržena v celé ploše objektu. Trvale zastavěná plocha se tudíž veřejného parku Kraví hory dotkne pouze minimálně.

Realizací projektu Přírodovědné stelárium – Sluneční věž se v roce 2024 zabývala jen malá, neformální skupina pracovníků a externích poradců: Jiří Dušek a Jan Píšala (Hvězdárna a planetárium Brno) byli autory základní koncepce, Martin Rudiš (Rudiš-Rudiš architekti, s.r.o.) stál za prvotním architektonickým návrhem. Projekt Přírodovědné stelárium – Sluneční věž není pro budoucnost naší instituce klíčový, a i když se jej nevzdáváme, logicky mají přednost jiné aktivity.

PROPAGACE A MEDIALIZACE

Úspěch příběhu Hvězdárny a planetária Brno je podmíněn atraktivním programem, kompetentními pracovníky a chytrým i efektivním marketingem. Neutápíme se v dlouhých diskuzích o hlavním sdělení kampaní, cílových skupinách apod., ale raději konáme. Všechny aktivity diskutuje tzv. dramaturgická rada, která je přímo podřízena řediteli organizace. Projekty a počty uživatelů uvedené v této kapitole jsou přitom pouhým výčtem, ve statistických přehledech jinak nefigurují.

ČESKÁ ASOCIACE SCIENCE CENTER

Hvězdárna a planetárium Brno je spolu s dalšími osmi organizacemi členem České asociace science center. V první polovině roku 2024 se dokončoval projekt Kreativní učení II, kde asociace podpořila zvědavost kolegů a jejich zájem a nadšení pro učení. Proběhly tematické workshopy a kulaté stoly zaměřené na různé oblasti kreativního učení. Oslovení umělci z řad designérů, scénáristů, herců pomohli pracovníkům science center a planetárií s prezentací na veřejnosti nebo s návrhy konkrétních exponátů. Do aktivit se zapojili kromě Hvězdárny a planetária Brno i Svět techniky Ostrava, Pevnost poznání v Olomouci, Techmania Science Center v Plzni a brněnská VIDA! science centrum.

V rámci vzájemné propagace byla vyhotovena a distribuována tzv. „muší křídla“ do jednotlivých center a diskutovány společné propagační předměty a dárky. V dubnu 2024 proběhla setkání v rámci Czechsite AFO (akce Academia film Olomouc 2024) – účastnili se Monika Čúzyová, Markéta Nevrlková, Jan Píšala a Zuzana Kuljovská.

Během roku probíhala další jednání o spolupráci – například s ČSOB, ČT:D, FORBES. Jedním skutečně společným projektem je ESERO organizovaný Evropskou vesmírnou agenturou. Další styčnou plochou byla prezentace na námi organizovaném Festivalu vědy Brno. Na sklonku roku 2024 proběhlo další setkání Czechsite, tentokrát v plzeňské Techmanii. Zúčastnili se Jan Píšala, Monika Čúzyová a Veronika Florianová. Součástí setkání bylo jak zasedání valné hromady, tak Ideová konference, na níž nás zastupoval Jan Píšala. Předmětem jednání byla především otázka „kam se má asociace ubírat a co od ní jednotliví členové očekávají“. Nepadl však žádný konkrétní výsledek.

Asociace i nadále zajišťuje komunikaci s informačními weby a médii – například: Dovořená s nápadem, Česká televize, Podnikatel.cz, Czechtourism.cz, Kudyznudy.cz, Regiontourist.cz, Český rozhlas, Explorio.cz / Cestujeme s dětmi, Veda a vyzkum.cz, Komunikacevedy.cz, Časopis POZITIV, Wired.cz. Byl posílen kanál LinkedIn a došlo k aktualizaci webu České asociace science center. Tradiční se stalo každoměsíční on-line setkávání zástupců jednotlivých center jak za marketing, tak za program. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťovala Zuzana Kuljovská.

E-MAILOVÝ NEWSLETTER

Jedním ze způsobů, jak komunikujeme s našimi návštěvníky a sympatizanty, je příležitostně vydávaný e-mailový newsletter, ve kterém informujeme o dění na Kraví hoře i ve zbytku vesmíru. Také jej hojně využívají nejrůznější média. V roce 2024 jsme rozeslali 36 zpráv, aktuálně na 41 485 unikátních kontaktů (24 825 v roce 2023, 23 200 v roce 2022, 22 776 v roce 2021). Zajišťovali Jiří Dušek, Pavel Karas a Jan Pířala.

EU PROJEKT AKREDITACE ERASMUS V OBLASTI VZDĚLÁVÁNÍ DOSPĚLÝCH

Projekt Akreditace Erasmus v oblasti vzdělávání dospělých (2022-1-CZ01-KA120-ADU-000108830) odstartoval 1. února 2023 a končí 31. prosince 2027. Akreditace vyžaduje důraz na strategický přístup a rozvoj kvality organizace. Díky ní máme možnost každý rok žádat o financování grantů zjednodušenou formou žádosti. Tím zajišťujeme stabilitu financování projektů pro vzdělávání našich zaměstnanců, které mají v naší instituci dlouholetou tradici.

Projekt 2023-1-CZ01-KA121-ADU-000117897 získal podporu v maximální možné výši 31 280 eur v období od 1. června 2023 původně do 31. srpna 2024, s aktuálním prodloužením do 31. května 2025. V rámci projektu se doposud uskutečnily všechny mezinárodní návštěvy:

Dánsko 10/2023

Nizozemsko 05/2024

Francie 10/2024

Zároveň od 1. června 2024 do 31. srpna 2025 probíhá pokračování akreditace projektem 2024-1-CZ01-KA121-ADU-000225203 v celkové výši 20 720 eur, během kterého dosud proběhla jedna mobilita do Belgie 08/2024.

Cílem je další vzdělávání, zvýšení informovanosti, profesních dovedností, kompetencí našich pracovníků a internacionalizace organizace. Chceme sdílet zkušenosti se zaměstnanci ostatních planetárií, navázat mezinárodní kontakty a poznat život i práci astronomů jinde. Dobrá spolupráce v oblasti vzdělávacích pořadů pro planetária může přinést značné finanční úspory, protože společná příprava a následné sdílení vzdělávacích pořadů se zahraničními partnery je mnohem efektivnější než jejich nákup či individuální tvorba.

Pro ucelený přehled o stavu evropských planetárií a srovnání jejich současné úrovně v relativně stejném čase chceme využít kratší návštěvy v partnerských institucích. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizuje Monika Čůzyová, Hana Šimšová a Jan Pířala.

EU PROJEKT CHANCE FOR THE FUTURE

Projekt Under surveillance: Earth observation as a chance for the future of the environment, zkr. Chance for the Future (2023-1-CZ01-KA220-ADU-000160172) probíhal po celý rok 2024.

Kromě navázání nových mezinárodních partnerství a zvyšování dovedností a kompetencí zaměstnanců zapojených institucí je cílem hlavně vznik pořadu pro digitální planetária o využití satelitních technologií pro monitorování klimatu a využití dlouhodobých globálních dat pro jeho udržitelnost. Snímkování rozlehlých území ve velkých časových škálách lidem umožňuje pozorovat dalekosáhlé dopady i těch nejmenších lokálních aktivit, jako je kácení lesů nebo úprava koryt řek. Pořad divákům přinese informace o možnostech dálkového průzkumu Země, představí už existující programy jako Copernicus, a vtáhne je do světa satelitních technologií, čímž naváže tematicky na naše předchozí Erasmus+ projekty.

Projekt Chance for the Future vzniká pod vedením Hvězdárny a planetária Brno, za spolupráce s Gesellschaft Österreichischer Planetarien (Rakousko), Krajská hvězdárna a planetárium Maximiliána Hella v Žiari nad Hronom (Slovensko), Planetarium i Observatorium Astronomiczne im. Mikolaja Kopernika w Chorzowie (Polsko) a Huld Oy (Finsko). Koncem roku 2024 byla hotová už značná část pořadu. Jelikož bylo kvůli zimě nutné přerušit natáčení v terénu, soustředila se produkce na počítačové animace a vizualizace dat. Produkce bude dokončena v první polovině roku 2025 a výstup bude prezentovaný na Fulldome Festivalu Brno v červnu 2025. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťovali Lucie Fojtová, Ondrej Kamenský, Roman Ponča a Tomáš Tichý.

FEGURDI SE ROZROSTLI

V polovině června 2024 byla ve vstupní hale Hvězdárny a planetária Brno instalována třetí postava Fegurda, kterou z bronzu opět vytvořil Václav Sigurson Kostohryz. Tentokrát se jedná o sedícího mimozemšťana, který čeká na své dva přátele stojící před vchodem do budovy. S postavičkami Fegurdů jsme v roce 2024 začali aktivně pracovat. Pavel Gabzdyl vytvořil nový informační systém po budově, včetně volně přístupné vědecké stezky. Jana Britzmannová připravila do prodeje přívěsky na klíče a malé, stojící mimozemšťany. Vše se navíc propojuje s naším projektem Kontaktního centra pro mimozemské civilizace – na sklonku roku 2024 vznikl unikátní nafukovací Fegurd o výšce více než pět metrů..

INTERNETOVÝ KURZ ZÁKLADŮ ASTRONOMIE

Hvězdárna a planetárium Brno již dvanáctým rokem nabízí Internetový kurz základů astronomie volně dostupný na adrese astrokurz.hvezdarna.cz (autory jsou Jiří Dušek, Pavel Gabzdyl a Jan Píšala). V roce 2024 jsme realizovali:

310 nových registrací (od roku 2012 celkem 12 718 zájemců);

1 947 vyhodnocených odpovědí (od roku 2012 celkem 113 329 odpovědí);

7 kompletně dokončených kurzistů (od roku 2012 celkem 174 účastníků).

Jedná se o nejrozsáhlejší a nejaktivnější astronomický e-learningový projekt tohoto druhu v České republice, uvažujeme ale o možnosti vytvořit nový e-learningový kurz modernějšího střihu, dokonce i v jiných jazykových mutacích. O provoz se starali Matej Borovička, Daniel Pitoňák, Marko Mesarč a Zuzana Kuljovská.

KOSMIX HD

Čtrnáctiminutový animák pro všechny české kosmoplavce namluvil Aleš Svoboda, rezervní astronaut Evropské kosmické agentury.

Bude takto vypadat česká cesta do vesmíru? Zajímá vás, jak to dělají astronauti? Po čtrnácti minutách s KOSMIXem budete mít jasno! Ale držte se, bude to trochu bláznivá jízda. Zjistíte, co obnáší cesta do vesmíru i jak se na ni připravit. Z roztočené centrifugy naskočíte rovnou do startující kosmické rakety. A ta vás vynese kam? No přece na Mezinárodní kosmickou stanici! Nemějte však obavy, nebudeme vás nudit technickými detaily. Právě naopak – čekají na vás ryze praktické věci.

Naučíte se spát ve vesmíru, uvaříte si kosmické jídlo, dozvíte se, jak používat kosmický záchod, a pro jistotu vám ukážeme, jak se tam nahoře správně umýt. Chybět ovšem nebude ani velké finále. Tedy nervy drásající návrat na Zemi v doběla rozpálené kabině kosmické lodi!

Scénář a režii má na svědomí Jan Píšala. Vše vzniklo v produkci Hvězdárny a planetária Brno, která tento pořad nabízí k volnému užití pro všechny české kosmoplavce zdarma. Na YouTube registrujeme v roce 2024 „pouhých“ 1 600 zhlédnutí, avšak na Facebooku neuvěřitelných 668 800 zhlédnutí!

KRÁTKODOBÉ PRONÁJMY OBJEKTU HVĚZDÁRNY A PLANETÁRIA BRNO

Moderně zařízené prostory Hvězdárny a planetária Brno jsou ideální pro menší a středně velké kulturní aktivity, diskusní setkání, stejně jako akce kongresové či incentivní turistiky. Program může zpestřit některé z představení digitária, návštěva explora-toria nebo za jasného počasí pozorování noční oblohy. V roce 2024 jsme realizovali tyto akce, vesměs organizačně zajišťovali Monika Čúzyová, Zuzana Kuljovská, Roman Ponča a Matej Borovička.

29. ledna 2024, Vysoké učení technické v Brně, Fakulta chemická

1. února 2024, Svaz vinařů České republiky, z.s.

13. února 2024, MEDESA s.r.o.

16. února 2024, Symma, spol s.r.o.

11. března 2024, Ministerstvo životního prostředí

14. března 2024, Správa železnic, státní organizace

- 26. března 2024, Kooperativa pojišťovna, a.s.
- 24. dubna 2024, IEC s.r.o.
- 22., 24. a 26. května 2024, Notino s.r.o.
- 30. května 2024, IREKS ENZYMA s.r.o.
- 30. května 2024, Hošek Motor a.s.
- 11. června 2024, Faster CZ spol. s.r.o.
- 13. června 2024, congatec s.r.o.
- 20. června 2024, Heidelberg Materials CZ, a.s.
- 24. června 2024, Masarykova univerzita – Lékařská fakulta
- 13. září 2024, Kometa Group Marketing s.r.o.
- 26. září 2024, Jihomoravský kraj
- 7. října 2024, C4P, s.r.o.
- 15. října 2024, statutární město Brno
- 20. října 2024, Komorní dechová harmonie Brno, z.s.
- 23. října 2024, Scientifika, s.r.o.
- 24. října 2024, IMAPS z.s.
- 1. a 2. listopadu 2024, Dizzydent s.r.o.
- 5. listopadu 2024, Kooperativa pojišťovna, a.s.
- 7. a 8. listopadu 2024, European Federation of Biotechnology
- 11. listopadu 2024, Frentech Aerospace s.r.o.
- 12. listopadu 2024, Klub moravských skladatelů z.s.
- 14. listopadu 2024, CIVINET Česká a Slovenská republika, z.s.
- 14. listopadu 2024, Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.
- 2. prosince 2024, CEITEC Vysoké učení technické v Brně
- 5. prosince 2024, Teplárny Brno, a.s.
- 16. prosince 2024, Městská policie Brno

Také u nás v roce 2024 proběhlo 5 svatebních obřadů a 1 oslava narozenin.

MAGAZÍN KRÁVOVINY

V roce 2024 vyšlo třetí číslo magazínu Krávoviny (náklad 10 000 kusů), který se tak etabloval mezi pravidelné a žádané tiskoviny Hvězdárny a planetária Brno. Cílovou skupinou Krávovin jsou dětská čtenářka a jejich rodiče, kteří v nich najdou zajímavé informace o konkrétních astronomických tématech, komiks, zábavné úkoly, prosvětlovačku, vystřihovánky, rozhovory s významnými vědci nebo třeba návody na domácí experimenty.

Rok 2024 přinesl Královiny s podtitulem Koncert plný hvězd. Magazín byl zdarma k dispozici všem dětským návštěvníkům Hvězdárny a planetária Brno a jak se ukázalo, svou cestu si našel i do školek a škol coby pracovní list či inspirace pro výuku astronomie. Autorem Kráovin je Jan Píšala, ilustrátorkou Andrea Koštelová.

MAGAZÍN SVEDU VĚDU

V rámci naplnění memoranda o spolupráci statutárního města Brna a Akademie věd České republiky vyšel v září 2024 magazín Svedu vědu, ve kterém zkušení novináři a popularizátoři na třiceti stránkách poutavého čtení přibližují často složitý svět vědců, kteří reprezentují Brno v zahraničí. Především však svými poznatky ovlivňují rozvoj regionu, firem a zejména jeho obyvatel. V jihomoravské metropoli totiž sídlí hned sedm významných ústavů Akademie věd České republiky a mnoho dalších zde má své pobočky.

Autoři textů se sešli se špičkovými klimatology, biology, psychology, archeology, etnologoy i jazykovědci. Inspirovat se lze například příběhem otce elektronové mikroskopie Arminem Delongem – v podobě komiksu, který neotřelým způsobem pojaly výtvarnice Vendula Chalánková a Ester Hotová. Zmínka je také o tom, jak důležitá byla role vědců při čištění brněnské přehrady. Magazín vyšel v nákladu 7 tisíc kusů, byl zdarma rozdáván na různých místech Brna, na Festivalu vědy a techniky Brno a také přímo na Hvězdárně a planetáriu Brno. Vše organizačně zajistila Veronika Slámová Hrdá a Vladimír Klepáč.

MERCHANDISING

Na konci roku 2024 jsme nabízeli zhruba dvě stovky druhů zboží (obyčejné pohlednice, 3D pohlednice, knihy, vzorky minerálů, turistické známky, sluneční hodiny, mapy, brýle difrakční a na pozorování Slunce, otočné mapky, vystřihovánky, ročenky, kalendáře, balonky apod.). Novinkou jsou trička a kelímky na motivy Festivalu planet Brno, komiksové tričko k Astrosféře, malé repliky Fegurďů (vč. podoby přívěsku na klíče), plátěné tašky k 70. výročí otevření brněnské hvězdárny (z chráněné dílny Česvel), plátěné tašky na motivy Fegurďů a kniha Vyjít ven a zaklonit hlavu s fotografiemi od Romana France. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťovaly zejména Jana Britzmannová a Hana Machačová.

NAFUKOVACÍ MODELÝ

Naše nafukovací modely jsou příkladem „dočasné architektury“ navržené tak, aby se minimalizovaly negativní následky jejich výstavby. Proto je jednoduché objekty během krátké chvíle postavit a zase demontovat. Z původní kratochvíle vznikl unikátní soubor řady těles o různých velikostech:

Astrosféra (koule o průměru 10 m, 5,5 m) – model celé hvězdné oblohy, včetně té v okolí jižního nebeského pólu, kam z České republiky nedohlédneme

Fegurð (model o výšce 5 m) – animační prvek Kontaktního centra pro mimozemské civilizace (rok výroby 2024)

Heliosféra (koule o průměru 10 m, 5,5 m) – model Slunce v UV oboru spektra (rok výroby 2022)

Lunalón (koule o průměru 10 m, 5,5 m, 4 m, 1 m) – model Měsíce (rok výroby 2019)

Marsmeloun (koule o průměru 10 m, 5,5 m, 4 m) – model Marsu (rok výroby 2021)

Nanostruktura (polokoule o průměru 10 m) – imitace pylového zrnka (rok výroby 2021)

Roztoč (živočich o délce 5 m) – model pavoukovce s nečlánkovaným tělem s jehlicovitě zakončenými klepítky (rok výroby 2024)

Temnalóna (koule o průměru 10 m, 5,5 m) – model planety Země jako kompletní mapa nočních světél (rok výroby 2023)

Terralóna (koule o průměru 10 m, 5,5 m, 4 m) – model planety Země (rok výroby 2020, 2021)

Želvuška (živočich o výšce 5 m) – model mikroskopického bezobratlého živočicha se segmentovaným tělem s hlavou a čtyřmi páry končetin (rok výroby 2023)

Také jsme nechali vyrobiť náhradní model Terralóny (průměr 10 m, 4 m), Marsmelounu (průměr 10 m) a nechali vyčistit Nanostrukturu. Tyto výtvoř nevyužíváme pouze u Hvězdárny a planetária Brno, ale také při nejrůznějších propagačních akcích. Desetimetrové modely pak od roku 2023 již nepůjčujeme mimo Brno.

NEJZAJÍMAVĚJŠÍ NEBESKÉ ÚKAZY V ROCE 2025

Řadu nebeských událostí nelze z principu předpovědět: třeba vzplanutí supernovy, průlet dosud neznámé komety nebo jasného meteoru. Jinak jsou ale představení, která ukazuje spolehlivě promazaný a lidmi dobře pochopený nebeský orloj, snadno předvídatelná. Proto jsme na sklonku roku 2024 sestavili rozsáhlý seznam zajímavých vesmírných úkazů roku 2025.

Rok 2025 bude zcela jistě rokem polárních září a Venuše v podobě večernice a pak i jitřenky. Planety nám předvedou několik milých setkání, když vyjde počasí, zahlédneme drobný zákryt Slunce a úplné zatmění Měsíce. Oblohu počmárá řada meteorických rojů a jako obvykle se dočkáme her čísel a slov – rovnodenností, superúplňků, brzkých i pozdních východů či západů Slunce. No a kdo ví, třeba přijde i nějaké to překvapení.

rok 2025: rok polárních září

3. ledna 2025, setkání Měsíce a Venuše

3./4. ledna 2025, meteorický roj Kvadrantidy

4. ledna 2025, Země nejbliže ke Slunci

4. ledna 2025, Měsíc zakryje Saturn

10. ledna 2025, Venuše v nejlepší společnosti dalších planet

14. ledna 2025, přiblížení Měsíce k Marsu

15./16. ledna 2025, Mars v opozici

18. ledna 2025, setkání Venuše se Saturnem
počátek března 2025, Merkur na večerní obloze
13./14. března 2025, letmé polostínové zatmění Měsíce
17. března 2025: rovníkový den
20. března 2025: jarní rovnodennost
druhá polovina března 2025, večerní zodiakální světlo
29. března 2025, částečné zatmění Slunce
dubna 2025, Měsíc navštíví Plejády
13. dubna 2025, mikroúplněk
21. a 22. dubna 2025: meteorický roj Lyridy
5. května 2025, Mars u Jesliček
5./6. května 2025, meteorický roj éta-Aquaridy
červen 2025, jitřenka v největším lesku
červen/červenec 2025: noční svítící oblaka
červen/červenec 2025: umělé družice
16. června 2025: nejčasnější východ Slunce
21. června 2025: letní slunovrat
červenec 2025: Země nejdál od Slunce
11./12. srpna 2025, setkání Venuše s Jupiterem
12. a 13. srpna 2025, meteorický roj Perseid
7. září 2025, úplné zatmění Měsíce
19. září 2025, setkání Měsíce, Venuše a hvězdy Regulus
20. září 2025, Saturn v opozici
22. září 2025, podzimní rovnodennost
druhá polovina září 2025, ranní zodiakální světlo
25. září 2025: rovníkový den
22./23. října 2025: meteorický roj Orionidy
5. listopadu 2025, superúplněk
5. prosince 2025, superúplněk
11. a 12. prosince 2025, nejranější západ Slunce
13./14. prosince 2025, meteorický roj Geminidy
21. prosince 2025, zimní slunovrat
31. prosince 2025, nejpozdější východ Slunce

Kompletní, podrobněji popsany přehled, včetně názorných mapek, je volně k dispozici na www.hvezdarna.cz/nebe2025. Navíc jej doplňují aktuální informace na facebook.hve-

zdarna.cz, instagram.hvezdarna.cz nebo v e-mailovém newsletteru. Jedná se o pro veřejnost i média velmi populární zdroj informací, který často využíváme na sociálních sítích. Autorem je Jiří Dušek.

OPRAVDOVÉ NEBE

Během natáčení podkladů pro představení s pracovním názvem Mraky vznikla v prostředí Evropské jižní observatoře, která provozuje na chilské hoře Paranal Very Large Telescope, série videopodcastů o podobě oblohy nepoznamenané umělým osvětlením. Prostředí v nadmořské výšce 2 600 metrů nad mořem totiž nabízí jeden z nejlepších přirozených pohledů na noční nebe na planetě Zemi.

Většina z nás prožila celý život pod noční oblohou ušpiněnou umělým světlem. Vlastně nám to připadá normální, že za umělého šera uléháme, spíme i se probouzíme. Emitory fotonů viditelné části elektromagnetického spektra zaplavily světločivé buňky našich očí a prodloužily aktivitu lidských mozků – a tak i je obklopujících lidských těl – v průběhu jedné otočky planety prakticky bez omezení.

Ti starší si ještě matně pamatují, jak krásná je obloha posetá hvězdami a jak úžasné je v noci skrz ni nahlížet do dálky i minulosti. Ti mladší dokonce občas vydechnou úžasem, když při náhodné návštěvě „panenské“ přírody zahlédnou alespoň přízrak Mléčné dráhy – to v lepším případě – nebo když se zaboří do polstrované sedačky a užíjí vytuněné odlesky umělého zdroje světla na stropě planetária. To v horším případě.

Nejrůznější studie ukazují, že šedesát procent Evropanů a osmdesát procent Severoameričanů ze svého domova nikdy nezahlédne Mléčnou dráhu. Když připočítáme čínská nebo indická města, stejně jako další aglomerace, půjde o více než třetinu lidské populace. Situace se přitom stále zhoršuje.

Noční obloha je součástí přírodního dědictví, naznačuje nám, kde je naše místo ve vesmíru, inspirovala bezpočet umělců i milenců. Je křehkou okrasou, které bychom se neměli jen tak vzdávat. Samozřejmě, není reálné vyčistit nebe od umělého světla. Měli bychom se ale snažit svítit jen tam, kam je potřeba, a v době, kdy je to potřeba. No a občas si připomenout, co jsme díky vyhnání tmy obětovali na oltář technologické vyspělosti – pocitu bezpečí a pohodlí.

Míst, kde nebylo hvězdné nebe znečištěno umělými zdroji viditelných fotonů, je čím dál tím méně. Naštěstí stále ještě existují, byť se za nimi musíte kodrcat daleko a vysoko. Když se ale ocitnete blíže k okraji zemské atmosféry, budete bohatě odměněni.

Náš brněnský tým se v dubnu 2024 na jednu takovou inspekci vydal. Do severního Chile, na Evropskou jižní observatoř položenou na dohled Tichého oceánu, přes sto kilometrů daleko od půlmilionového města Antofagasta, na hoře Paranal v nadmořské výšce dva a půl kilometru. Na místo, které patří mezi astronomické klenotnice.

Vlastně to vypadalo, jako kdybyste se v mládí ocitnuli v cukrárně – přes noc a bez dozoru. Klasický větrník, šťavnatá panna cotta, štiplavý indiánek, mechový dortík, křehká Pavlova nebo nadýchaná makronka?

Co všechno jsme zde ochutnali?

Nakonec vzniklo 15 několikaminutových dílů, které mají na YouTube Hvězdárna a planetária Brno stovky, na Facebooku tisíce zhlédnutí. Autory jsou Jiří Dušek (scénárista a průvodce) a Pavel Gabzdyl (kameraman, střiháč, zvukař a režisér).

Nebeská cukrárna

První pohled
Vzduch ostrý tak, že může pořezat
Myriáda hvězd
Skutečné prozření
Pohled do dálky
Velmi velké a ještě větší
Zodiakální světlo
Náhodně padající hvězdy
Jak temná je tma?
Proč je Mléčná dráha skvrnitá?
Geniální oko
Tajemné airglow
Problém tří stínů
Temnota vesmíru

Každé video bylo doplněno o rozsáhlejší textové vysvětlení – tyto informace byly následně využity například pro sociální sítě, zpravodaj Hvězdárny a planetária Brno nebo články v Československém časopise pro fyziku.

PARTNEŘI ORGANIZACE

Hvězdárna a planetárium Brno spolupracuje s celou řadou partnerů. Někteří nás podporují dlouhodobě a „celoplošně“, jiní významně přispěli k realizaci konkrétní akce.

Partnerské organizace

Česká asociace science center – <http://www.sciencecenter.cz>
NASA Museum Alliance – <http://informal.jpl.nasa.gov/museum>
American Museum of Natural History – <http://www.amnh.org>
Planetarium Hamburg – <http://www.planetarium-hamburg.de>
International Planetarium Society – <http://www.ips-planetarium.org>

Mediální partneři

Brněnský deník Rovnost – <http://brnensky.denik.cz>
Český rozhlas Brno – <https://brno.rozhlas.cz/>
časopis Šalina – <http://www.salina-brno.cz>
National Geographic Česko – <http://www.national-geographic.cz>
Tajemství vesmíru – <http://www.epublishing.cz/tajemstvi-vesmiru>
City Tools, s.r.o. – <http://www.citytools.cz>

HitRádio City Brno – <https://hitradiocitybrno.cz>

Marketingoví partneři

SNIP & Co. – <http://www.snip-brno.cz>

Oficiální dopravce

Dopravní podnik města Brna – <http://www.dpmb.cz>

Opportunity – Autorizovaný prodejce a servis vozů Renault a Dacia – <http://www.opportunity.cz>

Vědecká a akademická spolupráce

Akademie věd České republiky – <http://www.cas.cz>

Masarykova univerzita – <http://www.muni.cz>

Mendelova univerzita v Brně – <http://www.mendelu.cz>

Vysoké učení technické v Brně – <http://www.vutbr.cz>

Česká astronomická společnost – <https://www.astro.cz>

PÉČE O OKOLÍ BUDOVY

V roce 2024 jsme pokračovali v péči o „zelené“ okolí budovy Hvězdárny a planetária Brno a tzv. areálu VUT svěřeného k užívání. V podstatě jsme se omezili jen na starost o trávníky, keře a stromy, výsadbu zajištěnou z dobrovolného vstupného na Festivalu planet Brno budeme realizovat až na jaře 2025.

POŘADY NA VYŽÁDÁNÍ

Jako vstřícné gesto nebo jako výsledek našich projektů financovaných z prostředků EU nabízíme některé naše pořady pro digitální planetária k volnému stažení a nekomerčnímu užití. Zajišťoval Ondrej Kamenský.

Neuvěřitelné Slunce

Pořad o úžasné podobě naší denní hvězdy. Dosud o něj požádalo 683 planetárií ze 64 zemí světa: Argentina, Arménie, Austrálie, Ázerbájdžán, Bangladéš, Belgie, Bělorusko, Brazílie, Bulharsko, Čína, Česká republika, Egypt, Ekvádor, Francie, Francouzská Polynésie, Finsko, Filipíny, Ghana, Holandsko, Hongkong, Chile, Írán, Irsko, Indie, Indonésie, Itálie, Izrael, Japonsko, Jihoafrická republika, Jižní Korea, Libanon, Katar, Kanada, Kazachstán, Keňa, Kolumbie, Kuvajt, Maďarsko, Macao, Malajsie, Mexiko, Německo, Nepál, Norsko, Omán, Panama, Peru, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Ruská federace, Řecko, Saudská Arábie, Slovensko, Spojené arabské emiráty, Spojené státy americké, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko, Tanzánie, Thajsko, Tchaj-wan, Tunisko, Turecko, Ukrajina a Velká Británie, Venezuela a Vietnam. Celkem pak vzniklo již 17 jazykových mutací.

Kosmix

Pořad o tom, „jak to dělají kosmonauti“. Dosud o něj požádalo 446 planetárií z 61 zemí světa: Alžírsko, Argentina, Austrálie, Bělorusko, Botswana, Brazílie, Bulharsko, Česká republika, Čína, Egypt, Ekvádor, Estonsko, Filipíny, Finsko, Francie, Francouzská Polynésie, Hongkong, Chorvatsko, Indie, Indonésie, Irák, Írán, Itálie, Izrael, Japonsko, Jihoafrická republika, Jižní Korea, Kanada, Keňa, Kolumbie, Kostarika, Kuvajt, Litva, Maďarsko, Malajsie, Malta, Mexiko, Německo, Nizozemsko, Omán, Panama, Peru, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Rusko, Řecko, Slovensko, Spojené arabské emiráty, Spojené státy americké, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko, Tchaj-wan, Tanzanie, Thajsko, Turecko, Ukrajina a Velká Británie. Celkem pak vzniklo již 13 jazykových mutací.

Satelix

Pořad o kosmických technologiích, který vznikl v rámci programu KA2. Dosud o něj požádalo 338 planetárií ze 60 zemí světa: Argentina, Austrálie, Ázerbájdžán, Belgie, Bělorusko, Brazílie, Bulharsko, Česká republika, Čína, Egypt, Ekvádor, Estonsko, Francie, Francouzská Polynésie, Ghana, Chile, Indie, Irák, Irsko, Itálie, Izrael, Japonsko, Jihoafrická republika, Jižní Korea, Kazachstán, Kanada, Keňa, Kolumbie, Kostarika, Kuvajt, Litva, Lotyšsko, Maďarsko, Malajsie, Mexiko, Moldavsko, Německo, Nizozemsko, Nový Zéland, Omán, Panama, Paraguay, Peru, Polsko, Portugalsko, Rumunsko, Rusko, Řecko, Slovensko, Spojené arabské emiráty, Spojené státy americké, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Tchaj-wan, Thajsko, Turecko, Ukrajina a Velká Británie. Celkem pak vzniklo 16 jazykových mutací.

Temná strana světla

Pořad o důležitosti přirozené tmy, který vznikl v rámci programu KA2. Dosud o něj požádalo 146 planetárií ze 35 zemí světa: Argentina, Austrálie, Ázerbájdžán, Belgie, Bělorusko, Brazílie, Česká republika, Čína, Dánsko, Estonsko, Filipíny, Francie, Indie, Írán, Jižní Korea, Kanada, Keňa, Kolumbie, Libanon, Maďarsko, Malajsie, Malta, Mexiko, Německo, Nový Zéland, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Rusko, Slovensko, Spojené státy americké, Thajsko, Velká Británie a Vietnam. Celkem pak vzniklo 11 jazykových mutací.

PRODEJ LICENCÍ

Hvězdárna a planetárium Brno se snaží za úplatu nabízet na mezinárodním trhu vlastní představení. Ačkoliv je prioritou naší fulldome produkce vlastní potřeba, občasný prodej licencí pomáhá pokrývat náklady na tvorbu. Počet prodejů je však relativně nízký a představuje jednotky licencí ročně. Trh s pořady pro digitální planetária je velmi malý a konzervativní, navíc založen na osobních vazbách, jejichž spřádání vyžaduje nemalé investice. Kromě vlastních aktivit využíváme i služby distributorů, kteří nabízejí naše pořady. Jedná se o:

Cosm Inc., USA;

D&D Pictures, Japonsko;

K2 Studios, USA;

Nowatron Elektronik, ČR;

RSA Cosmos, Francie;

Sky-Skan Europe GmbH, Německo;

Utazo Planetarium Kft., Maďarsko.

V roce 2024 se nám podařilo prodat licence:

Ptačí ostrov (Třebíč, ČR)

Vesmírné Oázy 2D (Ales, Francie)

Organizačně zajišťoval Ondrej Kamenský.

PROJEKT ČESKÁ CESTA DO VESMÍRU

Evropská kosmická agentura v letech 2021 a 2022 vybrala z 23 tisíc zájemců několik nových kandidátů na let do vesmíru. Pět z nich hned zahájilo výcvik, zbývajících 12 se stalo zálohou – nemají jistotu, že se stanou skutečnými kosmonauty, ale i tak budou pravidelně trénovat. Při představování v pařížském Grand Palais Éphémère přítom 23. listopadu 2022 zaznělo české jméno – Aleš Svoboda je stíhacím pilotem Armády České republiky, který se nad našimi hlavami prohání na Gripenech. *„Pro mne to byl vždycky takový dětský sen. Už jako dítě jsem chodil v Brně do planetária, vždycky jsem se zajímal o vesmír, o letectví a kosmonautiku. A beru to jako takové logické pokračování toho, co dělám teď,“* řekl krátce poté ve vysílání České televize.

Od té doby jeho českou cestu do vesmíru aktivně podporujeme. V průběhu roku 2024 proběhla celé série veřejných i neveřejných jednání, pomáhali jsme Alešovi Svobodovi s mediální prezentací, naše sociální sítě se staly jedním z jeho komunikačních kanálů s českou veřejností. Za zvláštní zmínku především stojí

Tisková konference 22. června 2024

Na půdě Fyzikálního ústavu Akademie věd České republiky zástupci vlády České republiky v čele s premiérem Petrem Fialou zahájili projekt Česká cesta do vesmíru, který si klade za cíl podporu dětí k zájmu o vědu a techniku na straně jedné, a českého kosmického průmyslu na straně druhé. Kromě předsedy vlády vystoupil ministr dopravy Martin Kupka, koordinátor projektu Václav Kobera a další hosté. Zúčastnil se československý kosmonaut Vladimír Remek, rezervní astronaut Evropské kosmické agentury Aleš Svoboda, rektor Vysokého učení technického v Brně Ladislav Janíček, předsedkyně Státního úřadu pro jadernou bezpečnost Dana Drábová, ředitel Pevnosti poznání Olomouc Matěj Dostálek, generální ředitel Výzkumného a zkušebního leteckého ústavu a prezident Asociace leteckého a kosmického průmyslu Josef Kašpar. Hvězdárna a planetárium Brno zajišťovala část programu, „kulisy“ (tj. Terralónu), stream na sociální sítě, pozvánky pro některé hosty a celkovou mediální prezentaci.

Tisková konference 2. září 2024

Tentokrát přímo na Hvězdárně a planetáriu Brno představitelé vlády České republiky mj. prozradili, jaké faktické kroky povedou k cestě Aleše Svobody na Mezinárodní kosmickou stanici. Letenka se sice ještě nekupuje (sic!), avšak na projektu se již tvrdě pracuje. Kromě zázemí a celkové koordinace jsme pro výukové účely připravili novou verzi animovaného pořadu Kosmix o tom, jak to „dělají kosmonauti“. Namluvil Aleš Svoboda.

Brno a vesmír

V pondělí 2. září a v úterý 3. září 2024 vyšla v jihomoravském vydání novin Deník, Právo a MF Dnes speciální, šestnáctistránková příloha – se stejným obsahem, ale v různých grafických podobách. Obsahem čísla bylo upozornění na akce Hvězdárny a planetária Brno, článek o Norbertu Wernerovi z Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity, studentech kolem iniciativy YSPACE, rektorovi Ladislavu Janíčkovi z Vysokého učení technického v Brně, Pavlovi Sobotkovi z Frentech Aerospace, děkanovi Tomášovi Kašparovském z Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity. Část nákladu byla rozdávána na Festivalu vědy a techniky Brno.

Deník astronauta

V listopadu a prosinci 2024 vycházel na webu kosmonautix.cz Deník astronauta, který psal sám Aleš Svoboda, záložní astronaut Evropské kosmické agentury, v té době procházející prvním blokem výcviku v Kolíně nad Rýnem. Na Facebooku Hvězdárny a planetária Brno bylo jeho sedm postřehů uváděno v první repríze! Každý díl měl desítky tisíc čtenářů a stovky reakcí.

Press trip za vesmírným Brňákem

V rámci podpory České cesty do vesmíru jsme 27. a 28. listopadu 2024 zorganizovali press trip do výcvikového střediska Evropské kosmické agentury v Kolíně nad Rýnem. Zúčastnilo se jej 14 lidí (TV Nova, CNN Prima News, Česká televize, Deník, Novinky, Právo, ČTK a Hvězdárna a planetárium Brno), nepočítáme-li 2 účastníky z Českého rozhlasu, kteří jeli plně po vlastní ose. Nicméně kdyby press trip nebyl, asi by nejeli vůbec.

PROJEKT EUROPEAN SPACE EDUCATION RESOURCES OFFICE

European Space Education Resources Office (zkr. ESERO) je vzdělávací kancelář Evropské kosmické agentury. Její zastoupení v České republice existuje již od roku 2015, v roce 2023 vypsal Evropská kosmická agentura nový tender na jeho realizátora, kterého jsme se úspěšně účastnili ve společném konsorciu s Hvězdárnou a planetáriem hl. m. Prahy (Planetum), Českou asociací science center a Elixírem do škol.

Vyhrané výběrové řízení znamená významný podíl na tvorbě obsahu pro primární, sekundární a také neformální vzdělávání, a to v oblasti vesmíru a vědy a techniky s ním související. V plánu pro rok 2024 a 2025 jsou aktivity jako např. školení pedagogů, organizace hackathonů a soutěží (AstroPi, Mission X, Climate Detectives). Protože ESERO kanceláře existují již v 18 evropských zemích, které si běžně sdílí příklady dobré praxe, tento projekt nám přinese také nová mezinárodní partnerství. V roce 2024 se uskutečnily tyto akce (některé jsou podrobněji popsány v jiné části zprávy o činnosti):

v průběhu roku 2024, překlad a přizpůsobení didaktických materiálů pro pedagogy základních škol;

v průběhu roku 2024, prezentace programu ESERO na základních školách ZŠ Milénova, ZŠ Kotlářská a ZŠ Slavkov u Brna;

v průběhu roku 2024, příprava podkladů pro Misi X (<https://www.eserocz.cz/mise-x>);

9. až 10. května 2024, CanSat;

12. července 2024, Czech Rocket Challenge;

- červenec, srpen 2024, programy pro letní tábory;
- 6. až 8. září 2024, Festival vědy a techniky Brno;
- 29. září 2024, Evropská noc vědců (Climate Detectives a Hack an Exoplanet);
- 19. až 20. října 2024, MakerFair Brno;
- 2. až 3. listopadu 2024, Comic-Con Junior;
- 13. až 14. prosince 2024, AstroPi hackathon.

Očekávaná výše podpory projektu pro naši organizaci ze strany ESA je asi 100 000 eur do konce roku 2025. Formálně byla smlouva s Evropskou kosmickou agenturou uzavřena až v první polovině roku 2024. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťovala Lucie Fojtová, Veronika Florianová a Marko Mesarč.

PROJEKT JIHMORAVSKÝ KRAJ FANDÍ VĚDĚ 2023/2024

Projekt Jihomoravský kraj fandí vědě 2023/2024 je částečným pokračováním projektů Jihomoravský kraj fandí vědě 2018 až 2022, jejichž smyslem byla a je aktivní podpora „jihomoravského podhoubí“, které lidi všeho věku motivuje k zájmu o přírodní vědy, techniku, technologie (aplikovanou techniku) a matematiku. O jeho financování jsme požádali v březnu 2023, v červnu 2023 zastupitelstvo Jihomoravského kraje schválilo účelovou dotaci ve výši 1 300 000 Kč na projekty realizované od 1. ledna 2023 do 31. července 2024.

Prostředky byly použity na propagaci a služby spojené s pořádáním dané akce, event. na její další rozvoj. Cílovými skupinami jsou především žáci prvního stupně základních škol většinou s nevyhraněnou náplní svého budoucího života, rodiče těchto žáků, kteří formují své vlastní děti, a pedagogové, kteří rozhodují o motivačních projektech a mimořádných vzdělávacích programech pro své žáky. Konkrétně se jedná o tyto projekty a aktivity:

Festival vědy 2023

Festival vědy se v průběhu času vyprofiloval mezi signaturní akce Hvězdárny a planetária Brno. Tentokrát se uskutečnil od pátku 8. září do neděle 10. září 2023 – vždy od 9 do 18 hodin v areálu brněnského výstaviště, pavilonu A1. Prezentovalo se šest desítek vědecko-technických institucí, populárně-vzdělávacích organizací, akademických ústavů, vysokých škol i soukromých společností, které si pro všechny návštěvníky – malé i velké, odborníky i laiky, nejmladší i nejstarší – připravily interaktivní ukázky toho, čemu se právě teď věnují, nebo co už dokázaly. Každý tak na vlastní kůži mohl zažít, že věda není jen suchá teorie, ale velmi často praktická, užitečná a zábavná věc.

Vždyť to, že neumíme na banální nemoci, že cestujeme z jednoho kontinentu na druhý, že téměř prorůstáme počítači, máme k dispozici světlo ve dne i v noci, máme co jíst a pít, žijeme dvakrát déle než naši předci... To všechno je výsledkem usilovné práce mnoha a mnoha generací zvědavých lidí a vědců všeho druhu. Na Festivalu vědy se neprezentovali jen „tradiční“ vědci – chemici, matematici nebo geologové, poprvé své přístroje ukázaly také firmy vyrábějící elektronové mikroskopy, jak se předpovídá počasí zase vysvětlili odborníci z Českého hydrometeorologického ústavu a záplavu fyzikálních a chemických pokusů předvedl Smokeman.

Připraveno bylo několik workshopů, Divadlo vědy plné zábavných experimentů nebo atraktivní modely vesmírných těles. Po tři festivalové dny bylo možné navštívit rozmanitá představení Divadla vědy, probíhající na hlavním pódiu. Páteční dopoledne bylo vyhrazeno především pro školy, které se mohly kvůli omezené kapacitě hlediště dopředu registrovat.

Největší vědecká show v Brně, jejímž hlavním organizátorem je Hvězdárna a planetárium Brno, navazuje na předchozí úspěšné ročníky, pod patronátem statutárního města Brna a jako součást projektu Jihomoravský kraj fandí vědě. Akce se setkala s mimořádným úspěchem. V pátek 8. září 2023 ji navštívilo 4 000 lidí, v sobotu 9. září 2023 3 500 lidí a v neděli 10. září 2023 3 500 lidí.

Festivalu vědy se zúčastnily tyto instituce: ABB Group, Akademie věd České republiky, Bioskop, Biskupské gymnázium Brno, Centrum dopravního výzkumu, Czechitas, Český hydrometeorologický ústav, DELONG INSTRUMENTS, FabLab Brno, Hasičský záchranný sbor JMK, Hvězdárna a planetárium Brno, JCMM, Knihovna Jiřího Mahena v Brně, Lužánky – středisko volného času, Magistrát města Brna, Odbor životního prostředí, Masarykova univerzita, Mendelova univerzita v Brně, Mendelovo muzeum Masarykovy univerzity, Městská policie Brno, Moravská zemská knihovna, Moravské zemské muzeum, Muzeum Brněnska, RECETOX, SAKO Brno, Středisko volného času Lužánky, Střední průmyslová škola chemická, Technické muzeum v Brně, Thermo Fisher Scientific Brno, TIC Brno, Univerzita obrany, VIDA! science centrum, Vysoké učení technické v Brně, Výzkumný ústav veterinárního lékařství, ZOO Brno a ZŠ Novolíšeňská Brno. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťovala Lucie Fojtová spolu s Monikou Čúzyovou a Zuzanou Kuljovskou. Festival je součástí projektu Jihomoravský kraj fandí vědě.

Termín: 8. až 10. září 2023

Náklady na akci z dotace: 173 000 Kč

Brno Space Days 2024 / Dny jihomoravské kosmonautiky

Doba, kdy vesmír patřil jen velkým hráčům, je pryč. Do kosmické hry – na nízké oběžné dráze i ve vzdálenějších částech Sluneční soustavy – se zapojují i ti, kteří o vesmírném dobývání ještě před pár lety jen snili. Velká část z nich je z Brna a jižní Moravy. Právě o tom byly Dny brněnské kosmonautiky, které se pod taktovkou Hvězdárny a planetária Brno odehrály 5. a 6. března 2024.

Během Dnů brněnské/jihomoravské kosmonautiky byla jedinečná možnost navštívit vesmírné firmy a společnosti, stejně jako se zúčastnit neopakovatelného workshopu. To vše pod dohledem Aleše Svobody – jediného českého rezervního astronauta Evropské kosmické agentury.

Ve úterý 5. března 2024 v dopoledních hodinách významné brněnské firmy a instituce aktivní v kosmickém průmyslu otevřely své brány běžným pozemšťanům. V rámci exkurzí šlo nahlédnout do čistých prostor, kde technici certifikovaní Evropskou vesmírnou agenturou integrují umělé družice, dozvědět se, jak postavit satelit, aby přežil start i extrémní podmínky ve vesmíru, anebo se seznámit se sondami, jejichž rodokmen sahá až do Brna.

V odpoledních hodinách proběhl v digitáriu Hvězdárny a planetária Brno další díl Vesmírné kavárny, v nichž se řada firem a institucí pochlubila aktuálními vesmírnými projekty. Tradičně byl také velký zájem o on-line přenos z této akce – téměř 2 000 zhlédnutí a díky záznamu stále ještě narůstá.

Společenský večer za účasti Aleše Svobody – momentálně jediného českého rezervního kosmoplavce Evropské kosmické agentury – připomněl, že česká cesta do vesmíru je otevřená a Brno je připravené být její nedílnou součástí.

Ve středu dopoledne v prostorách hvězdárny proběhl unikátní workshop na téma stavění cubesatů, hlavně pro zájemce z řad vysokých a středních škol.

Akce připomíná, že náš moderní svět prostě nemůže existovat bez kosmických technologií. S jejich neviditelnou pomocnou rukou se setkáváme od rána do večera. V noci hlídají náš pohodlný a bezpečný spánek. Elektronika nebo noviny, které čtete, auto, které řídíte, letadlo či vlak, kterými cestujete, jídlo, které jíte, a šaty, které oblékáte, jsou dostupné díky tomu, že jsme vyřešili, jak cestovat po

oceánech bez vyznačených tras... Nezmapovaných kontinentech... Nekonečném vesmíru... Pobyt kosmonautů na Mezinárodní stanici pak pomáhá lépe poznat nás samotné.

Zapojené organizace: Brno Space Cluster, CzechInvest, Česká astronomická společnost, Frentech Aerospace s.r.o., G. L. Electronic, GroundCom, Hvězdárna a planetárium Brno, Inpraise systems, JCMM, JIC – ESA BIC, Masarykova univerzita, OHB Czechspace, S.A.B. Aerospace, SpaceManic, TRL Space, Vysoké učení technické v Brně, Výzkumný a zkušební letecký ústav, World from Space.

Termín: 5. a 6. března 2024

Náklady na akci z dotace: 13 000 Kč

Dny elektronové mikroskopie 2023, 2024

I když se tomu nechce věřit, obklopuje nás podivuhodný, pro lidské oko nepostřehnutelný mikrověs-mír obývaný řadou fantastických stvoření. Právě o něm a také o způsobech jeho pozorování vyprávěly Dny elektronové mikroskopie, které se odehrály od 20. do 26. března 2023 a od 18. do 24. března 2024.

Tématem Dnů elektronové mikroskopie v roce 2023 byly „Hrdinové mikrosvěta“ a jejich symbolem obří model želvušky. I když v reálném světě toto podivuhodné zvířátko stěží zahlédnete – i ty největší mají velikost makového zrnka – jsou téměř nesmrtelné. Podobně jako hrdinové z komiksových dobrodružství přežijí horko vařící vody i chlad vesmíru. Nevadí jim radioaktivní ani ultrafialové záření, snesou nejrůznější jedovaté plyny, vydrží tlak odpovídající tlaku dvě stě kilometrů pod zemským povrchem.

Model želvušky v nadživotní velikosti bylo možné si společně s výstavou unikátních fotografií pořízených elektronovými mikroskopy prohlédnout od 21. do 26. března 2023 v nákupní galerii Vaňkovka. Další z nafukovacích modelů vytvořených pro elektronovou mikroskopii – 10 metrů velká nanostruktura – se objevila na Moravském náměstí. Obklopená byla dechberoucími fotografiemi neviditelných superhrdinů.

O své zážitky se do Brna přijel podělit i „spiderman“ Jeremy Poole – anglický inženýr, jehož vášeň pro elektronovou mikroskopii vyústila v pořízení elektronového mikroskopu do vlastní garáže. Na přednášce ve čtvrtek 23. března 2023 na Hvězdárně a planetáriu Brno mimo jiné vyprávěl o své zálibě v pavoucích. Aktivit však bylo připraveno mnohem více – téměř 19 tisíc návštěvníků se účastnilo 29 unikátních akcí: od exkurzí do běžně nepřístupných prostor zúčastněných institucí, workshopů pro školáky, přednášek pro širokou veřejnost, výstav až po soutěž s rozšířenou realitou.

V roce 2024 byly tématem tentokrát „Padouchové mikrosvěta“ a jejich symbolem byl zcela nový obří model roztoče. Tahle všudypřítomná mikroskopická monstra žijí všude na Zemi – od hlubokomořských příkopů až po vrcholky hor. Ale také třeba na lidské kůži. Ne všichni jsou však zcela neškodní: dokáží potrápiti rostliny, zvířata i nás lidi.

Model roztoče v nadživotní velikosti bylo možné si společně s výstavou unikátních fotografií pořízených elektronovými mikroskopy prohlédnout od 18. do 23. března 2024 v nákupní galerii Vaňkovka. Další z nafukovacích modelů vytvořených pro elektronovou mikroskopii – 10 metrů velká nanostruktura – se objevila na Moravském náměstí. Obklopená byla dechberoucími fotografiemi letošního hlavního hosta Stefana Dillera. Ten se o své zkušenosti s elektronovou mikroskopii, a hlavně fotografováním mikrosvěta, podělil na přednášce ve čtvrtek 21. března 2024 na Hvězdárně a planetáriu Brno spolu s dalšími zajímavými hosty. Na speciálních stránkách dembrno.cz bylo možné zhlédnout unikátní pořad NanoKam nebo reportáž o brněnských společnostech zabývajících se elektronovou mikroskopii. Aktivit však bylo připraveno mnohem více – téměř 18 tisíc návštěvníků se účastnilo přes 30 unikátních akcí: od exkurzí do běžně nepřístupných prostor zúčastněných institucí, workshopů pro školáky, přednášek pro širokou veřejnost, výstav až po soutěž s rozšířenou realitou.

Dny elektronové mikroskopie organizuje Lucie Fojtová z Hvězdárny a planetária Brno ve spolupráci s řadou firem a institucí: Biskupským gymnáziem Brno, Botanickým ústavem Akademie věd České

republiky, CEITEC MUNI, CEITEC VUT, Československou mikroskopickou společností, Delong Instruments, Fakultou strojního inženýrství Vysokého učení technického v Brně, NenoVision, Technickým muzeem Brno, TESCOAN, Thermo Fisher Scientific, Ústavem přístrojové techniky Akademie věd České republiky, Výzkumným ústavem, pro veterinární lékařství a VIDA! science centrem. Akci podpořilo statutární město Brno a Jihomoravský kraj, dalšími partnery jsou TIC Brno a Galerie Vaňkova.

Termín: 20. až 26. března 2023, 18. až 24. března 2024

Náklady na akci z dotace: 297 000 Kč

Poznej brněnskou džungli / City Nature Challenge 2024

Ukažme společně světu, jak bohatá a jedinečná je příroda v Jihomoravském kraji! Soutěž City Nature Challenge se koná vždy na přelomu dubna a května a je do ní zapojeno několik stovek měst ze všech koutů světa. Cílem je během čtyř dnů zachytit co nejvíce snímků volně rostoucí a žijící přírody pomocí aplikace iNaturalist. Takle chytrá appka nejen sama řekne, jaký živočišný druh jste zrovna vyfotili, ale bude jej sdílet s ostatními uživateli. Nebo také s vědci, kteří mají díky tomu lepší přehled o městské biodiverzitě. Více než 675 měst na sedmi kontinentech, z toho šest v České republice, se utkalo v pozorování městské přírody. Praha, Brno, Uherskohradištsko, České Budějovice, Ostrava a Veselsko vyzývaly všechny milovníky přírody, fanoušky vědy a lidi všech věkových kategorií i vzdělání, aby od pátku 26. dubna do pondělí 29. dubna fotili volně žijící rostliny, živočichy a houby ve svém okolí a svá pozorování nahrávali do bezplatné aplikace iNaturalist.

Jak to dopadlo v letošním ročníku Poznej brněnskou džungli! – City Nature Challenge 2024? V brněnské džungli letos zachytilo 166 pozorovatelů celkem 4 172 snímků a na nich 992 druhů. Nejvíce druhů spadá do říše rostlin. Na druhém místě se objevují zástupci hmyzu, dále ptáci, houby, pavoukovci, měkkýši, obojživelníci, plazi, ojediněle i další zvířata. Oproti loňským výsledkům se zúčastnilo více pozorovatelů, snímků bylo méně, ale druhů naopak více. Všem zúčastněným pozorovatelům patří velké díky, stejně i všem identifikátorům v iNaturalist.org a odborníkům z Moravského zemského muzea a SEV Hlídka za doprovodný program. Na účastníky čekaly akce venku v přírodě nebo procházky s přírodovědci po zajímavých brněnských lokalitách.

Zapojené organizace: Hvězdárna a planetárium Brno, Magistrát města Brna, Masarykova univerzita, Moravské zemské muzeum, Národní muzeum, Středisko environmentální výchovy Hlídka, VIDA! science centrum, ZOO Brno.

Termín: 26 až 29. dubna 2024

Náklady na akci z dotace: 22 000 Kč

Festival planet 2023, 2024

Vesmír je úžasné místo pro život. Kde jinde se s ním i jeho planetárními sousedy můžeme seznámit než v blízkosti Hvězdárny a planetária Brno? Letní happening, který se v průběhu roků stal „signaturní“ akcí Hvězdárny a planetária Brno, si klade za cíl nabídnout návštěvníkům jedinečný zážitek – pro někoho meditaci, pro jiného příležitost pro odpočinek nebo zamyšlení a pro dalšího poučení.

V roce 2023 jsme jej organizovali již po páté – tentokrát od pondělí 10. do neděle 16. července, resp. od úterý 1. do úterý 8. srpna 2023. Opět bylo možné setkat se s obřími modely vesmírných těles, novinkou byla Temnalóna – model noční podoby planety Země, ozářená pouze světlem doprovázejícím lidskou civilizaci. Součástí byly podvečerní přednášky a také projekce v digitálním planetáriu, doprovodný program na sociálních sítích nebo letní kino s vesmírnou duší. Dalším zpestřením byla výstava snímků pořízených z paluby Mezinárodní kosmické stanice. Poprvé jsme také nespolehali jen na finanční prostředky naše a zřizovatele, nýbrž jsme zkusili zorganizovat crowdfundingovou kampaň. Veškeré informace jsme pak soustředili na speciální – nově zřízené – stránce www.festivalplanet.cz.

Ročník 2024 přináší Astrosféru – „zrcadlo“ celé hvězdné oblohy pozorovatelné z planety Země. Je originálem, který nemá na světě jakékoli obdoby. Od pondělí 8. července do neděle 14. července, resp.

od pondělí 5. srpna do neděle 11. srpna 2024 byly k vidění i další obří modely z minulých roků, doplněné o volně přístupné výstavy, letní kino s vesmírnou duší a pravidelné přednášky a komentované experimenty pod širou oblohou – fyzika piva nebo třaskavé experimenty. Také digitárium nabídlo speciální pořady v brzkých odpoledních i pozdních večerních hodinách.

Zapojené organizace: Brno Space Cluster, kosmonautix.cz, Česká astronomická společnost, VISUALOVE.

Termín: červenec, srpen 2023, 2024

Náklady na akci z dotace: 795 000 Kč

Účelový neinvestiční příspěvek 1 300 tisíc Kč byl čerpán částečně v roce 2023 ve výši 766 tisíc Kč, a to na Festival planet (494 tisíc Kč), Festival vědy (173 tisíc Kč) a Dny elektronové mikroskopie (99 tisíc Kč). V roce 2024 se z příspěvku realizovaly za 534 tisíc Kč tyto akce: Dny brněnské/jihomoravské kosmonautiky (13 tisíc Kč), Dny elektronové mikroskopie (198 tisíc Kč), City Nature Challenge (22 tisíc Kč) a Festival planet Brno (301 tisíc Kč). Projekt 31. července 2024 skončil a nebude tedy v dalších zprávách o činnosti figurovat. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťovali Hana Šimšová, Monika Čúzyová, Lucie Fojtová a Jiří Dušek.

PROJEKT JIHOMORAVSKÝ KRAJ FANDÍ VĚDĚ 2024/2025

Projekt Jihomoravský kraj fandí vědě 2024/2025 je komplexním programem na podporu řady populárně-vědeckých aktivit realizovaných na území Jihomoravského kraje. Žádost o financování jsme podali v březnu 2024, dne 20. června 2024 byla zastupitelstvem Jihomoravského kraje schválena dotace ve výši 1 500 tisíc Kč, smlouva byla podpisy stvrzena 6. srpna 2024. Projekt končí 31. prosince 2025.

Smyslem je aktivní podpora podhoubí, které lidi všeho věku motivuje k zájmu o přírodní vědy, techniku, technologie (aplikovanou techniku) a matematiku. Vybrané akce jsou založeny na interaktivním a hravém přístupu k návštěvníkům, vedou k samostatnému experimentování a objevování základních zákonů vědy a techniky, popřípadě hravou formou rozvíjí již nabyté znalosti a dovednosti. Podmínkou je, že se jedná o aktivity s prověřenou a úspěšnou historií, nikoli účelově vznikající akce.

Konkrétně se jedná o akce: Festival vědy a techniky (září 2024), Dny brněnské/jihomoravské kosmonautiky (březen 2025), Dny elektronové mikroskopie (březen 2025), City Nature Challenge (duben/květen 2025), Festival planet (červenec, srpen 2025), Festival vědy a techniky (září 2025).

Jde tedy o veřejné exhibice a festivaly – napříč přírodovědnými i humanitními obory, systém laboratorních projektů a interaktivních programů pro organizované výpravy i individuální zájemce, vědecko-technickou soutěž jednotlivců i skupin (formálních i neformálních), podporu interakce vědeckých komunikátorů a performerů, mapování příležitostí i

hrozeb a především pozitivní přístup ke stavu technologického světa založeného na vědeckých poznatcích, prolínání vědy, umění, zábavy i lidské fantazie na platformě audiovizuálních performancí.

Projekt Jihomoravský kraj fandí vědě 2024/2025 je pokračováním stejnojmenných projektů z roku 2018 (tehdy podpořené akce navštívilo 31 600 návštěvníků), 2019 (41 570 návštěvníků), 2020 (29 000 návštěvníků i přes covidové restriktce), 2021 (více než 100 tisíc návštěvníků), 2022/2023 a ročníku 2023/2024 (více než 190 000 návštěvníků). Na organizaci vždy spolupracovalo a bude spolupracovat hned několik desítek populárně-vědeckých, akademických nebo univerzitních institucí.

Dosud se realizoval jeden projekt:

Festival vědy a techniky Brno 2024

Festival vědy a techniky Brno se dlouhodobě řadí mezi klíčové, signaturní akce Hvězdárny a planetária Brno. Na festivalu se představilo na sedmdesát vědecko-technických institucí, vzdělávacích organizací, akademických pracovišť, vysokých škol i soukromých firem. Pro návštěvníky všech věkových kategorií – od nejmladších po nejstarší, laiky i odborníky – připravily interaktivní ukázky své činnosti a výsledků. Účastníci tak mohli na vlastní kůži zažít, že věda není jen suchá teorie, ale také praktická, užitečná a často i zábavná. Akce se opět setkala s mimořádným úspěchem. V pátek 6. září 2024 ji navštívilo 4 000 lidí, v sobotu 7. září 2024 3 500 lidí a v neděli 8. září 2024 3 500 lidí.

Termín: 6. až 8. září 2024

Náklady na akci z dotace: 300 000 Kč

Účelový neinvestiční příspěvek ve výši 1 500 tisíc Kč byl v roce 2024 čerpán částečně ve výši 300 tisíc Kč, a to na Festival vědy a techniky Brno 2024.

PROJEKT MRAKY

Připravovaný fulldome pořad s pracovním názvem Mraky má divákům zprostředkovat pohled na fascinující oblačné struktury a jejich dynamický vývoj tak, jak je vnímají jeho tři protagonisté: pilot bezmotorového kluzáku, astronomka a malá holčička. Byť se technicky vzato stále jedná o fyziku atmosféry, každý z této trojice sleduje oblaka z jiné perspektivy. Pilot kluzáku je doslova obklopen oblaky nízkého patra, v létě především cumuly. Astronomka pracující na observatoři vysoko v horách se logicky zaměřuje na oblaka středního a vysokého patra, které často komplikují její práci. Naopak holčička je okouzlena spíš životodárnou silou mraků, koloběhem vody a mohutností bouřkových cumulonimbů.

Záběry pro tento film vznikaly jednak na zcela unikátních lokalitách jihoamerické Patagonie – v národním parku Glaciares v Argentině a Torres del Paine v Chile – a v neméně fascinujícím prostředí jedné z nejvýkonnějších observatoří světa na chilské hoře Cerro Paranal, jednak na českých i slovenských horách. Kameru se podařilo dokonce umístit na stíhací letoun JAS-39 Gripen, takže se dostala přímo do nejvyššího patra oblaků.

Na vzniku filmu se kromě čtyř pracovníků Hvězdárny a planetária Brno pod vedením Tomáše Tichého podílí několik externích kameramanů z České republiky, Slovinska a Kanady, kteří při snímání časosběrů strávili dohromady stovky hodin v terénu. K pořadu vznikne originální hudební doprovod z pera renomovaného brněnského skladatele Daniela Kyzlinka a fulldome animace bouřky od Petra Hlouška. Premiéra filmu proběhne v digitáriu Hvězdárny a planetária v Brně v říjnu 2025.

PROJEKT SPOLUFINANCOVÁNÍ HVĚZDÁRNY A PLANETÁRIA BRNO 2020–2024

V roce 2019 nám byla schválena smlouva o poskytnutí neinvestiční účelové dotace z rozpočtu Jihomoravského kraje s názvem Spolufinancování Hvězdárny a planetária Brno, příspěvkové organizace v období od 1. ledna 2020 do 31. prosince 2024 v celkové výši 15 000 tisíc Kč, tj. po dobu pět let každý rok 3 000 tisíc Kč. Tento příspěvek byl v roce 2024 čerpán v plné výši, tj. 3 000 tisíc Kč. Konkrétně se jednalo o materiál na pořady ve výši 683 tisíc Kč, úklid budovy ve výši 911 tisíc Kč, propagace pořadů a naší organizace ve výši 499 tisíc Kč, náklady na realizaci výstav a pořadů ve výši 424 tisíc Kč a dále údržbu areálu Kraví hora ve výši 483 tisíc Kč. Za Hvězdárnu a planetárium Brno zajišťovaly Hana Šimšová a Monika Čúzyová. Projekt 31. prosince 2024 skončil a nebude již v dalších zprávách o činnosti figurovat.

PROJEKT SPOLUFINANCOVÁNÍ HVĚZDÁRNY A PLANETÁRIA BRNO 2025–2029

V první polovině roku 2024 jsme vypracovali a následně rozhodnutím rady a zastupitelstva Jihomoravského kraje v červnu 2024 obdrželi neinvestiční dotaci ve výši 3 000 000 Kč ročně, která bude použita na spolufinancování provozu Hvězdárny a planetária Brno (zejména na tvorbu, realizaci a propagaci multimediálních pořadů a popularizaci vědy a techniky) v období od 1. ledna 2025 do 31. prosince 2029, tj. za pět roků trvání celkem 15 000 000 Kč. Smlouva o spolufinancování bude podpisy stvrzena ve druhém pololetí 2024. Připravil Jiří Dušek a Hana Šimšová.

REKLAMA NA INTERNETU

Klíčovou roli v propagaci Hvězdárny a planetária Brno hraje internet, našimi základními komunikačními kanály jsou stránky www.hvezdarna.cz, profily na Facebooku, YouTube a Instagramu.

www.hvezdarna.cz

V průměru jsme na [www](http://www.hvezdarna.cz) stránkách registrovali 1 030 návštěv denně, nejvíce 5. srpna 2024 (3 682 návštěv, 2 276 unikátních). V roce 2024 průběžně optimalizoval Pavel Karas.

specializované www stránky

V průběhu roku 2024 jsme udržovali v chodu stránky:

www.brnenskadzungle.cz
www.brnoletidovesmiru.cz
www.brnoplanetarium.com
www.brnospacedays.cz
www.chytreprazdniny.cz
www.darksideoflight.eu
www.dembrno.cz
www.festivalvedyatechniky.cz
www.fulldomefestivalbrno.com
www.kurtgodelbrno.cz
www.festivalplanetbrno.cz
www.mimozemskahvezdarna.cz
www.remek.cz
www.satelix.eu
www.stredoevropskycas.cz
www.sveduvedu.cz

Facebook

Na síti Facebook na adrese www.facebook.com/hvezdarna.brno působíme od roku 2009.

1. ledna 2024 jsme měli 90 342 sledujících, 31. prosince 2024 již 99 568 sledujících
32 procent z nich bylo z Brna

počet lidí, kteří si prohlédli alespoň nějaký obsah, 4,5 milionu

placená inzerce 528 000 Kč (486 tisíc Kč v roce 2023, 310 tisíc Kč v roce 2022)

nejúspěšnější příspěvek podle organického zobrazení:

Deník astronauta 07 – 282 tisíc zhlédnutí
Podívejte se na večernici... – 184 tisíc zhlédnutí
Makáme! – 159 tisíc zhlédnutí
Poslední šance navštívit show Pink Floyd – 147 tisíc zhlédnutí
Deník astronauta 05 – 140 tisíc zhlédnutí

Nejúspěšnější příspěvek na základě placené reklamy:

Pink Floyd's The Dark Side of the Moon – 1 267 607 zobrazení / 386 233 dosah
Event: Česká cesta do vesmíru 2. září 2024 – 1 111 443 zobrazení / 627 936 dosah
Kosmix – 686 158 zobrazení / 155 803 dosah
Vzhůru na palubu BRNOSatu – 541 042 zobrazení / 89 266 dosah
Festival planet Brno | Zrcadlo vesmíru – 302 213 zobrazení / 142 866 dosah

Celkem registrujeme 9,6 milionu zobrazení, 325 tisíc interakcí, 130 tisíc kliknutí na odkaz. Cílenou reklamou jsme také v průběhu roku 2024 získali 3 705 potenciálních odběratelů našeho e-mailového newsletteru.

Facebook představuje jeden z mála způsobů pro interaktivní komunikaci s potenciálními návštěvníky. Vystavujeme zde fotografie z našich akcí, upoutávky na pořady, doplňujeme je zajímavými astronomickými informacemi. O náplň se starali Jiří Dušek, Pavel Gabzdyl, Josef Forman, Pavel Karas, Jan Pišala a Roman Ponča.

Instagram

Instagram se díky provázanosti se sítí Facebook relativně snadno aktualizuje. Zatímco počátkem roku 2024 jsme měli 12 400 followerů, na jeho konci to již bylo 14 800 followerů. Zajišťoval Marko Mesarč.

TikTok

Od roku 2023 se snažíme zviditelnit na síti TikTok, která je velmi populární především mezi mládeží. Šlo o propagaci promo postů, které obsahovaly odkaz na webové stránky Hvězdárny a planetária Brno. Registrujeme 4 503 376 zobrazení, 30 985 prokliků, CTR dosáhlo 0,69 %. V porovnání s rokem 2023 jde o podobný výsledek: 4 284 872 zobrazení, 29 501 prokliků, CTR 0,88 %.

Google Ads

Kampaní na platformě Google Ads jsme přivedli 122 936 prokliků na web hvězdárny. Míra prokliku je 58,75 %. Následující přehled představuje jednotlivé reklamní sady a jejich výkon doplněné o míru prokliku. Můžeme vidět, že nejlépe fungovaly výrazy týkající se pojmu Hvězdárna, kde se míra prokliku pohybovala na čísle 65,96 %.

Hvězdárna	65,96 %
Kam s dětmi v Brně	9,92 %
Program pro děti	10,88 %
Pronájem komerčních prostor	9,74 %
Tipy na výlet	11,58 %
Kam s dětmi o víkendu	7,50 %

Meta

Na platformě Meta byla spuštěná reklama Brand promo zaměřená na propagaci organických příspěvků s cílem zvýšit povědomí o hvězdárně, dále pak ve formátu darkpost cílená na akvizici lidí na webové stránky. Kampaň Brand promo byla cílená primárně na dosah a díky tomu získala 2 829 180 zobrazení a zasáhla 1 051 244 účtů na platformě Meta. Reklama běžela formou propagace organických postů na Facebooku. Tyto posty byly pravidelně střídány, abychom zaručili, že bude vždy propagován aktuální příspěvek. Darkpost videa získala celkem 5 831 prokliků s mírou prokliku na hodnotě 0,59 %.

YouTube

V roce 2024 jsme na kanálu www.youtube.com/c/HvezdarnaCzBrno registrovali celkem 1 073 666 zhlédnutí a 27 613 odběratelů videí.

2023 – 1 339 802 / 24 840

2022 – 1 925 450 / 23 098

2021 – 2 076 993 / 19 961

2020 – 1 355 414 / 13 911

2019 – 952 900 / 2 622

2018 – 738 937 / 2 388

2017 – 543 772 / 1 468

Nejsledovanějším záznamem roku 2024 se stalo vysílání Tomáše Příbyla, Americká brána na Mars s 48 381 zhlédnutími. Historicky nejsledovanější přednáškou je vystoupení Vznik života – největší tajemství vesmíru s 595 418 zhlédnutími (od 7. května 2018), následovaný Přímým přenosem z Marsu s 383 191 zhlédnutími (od 18. února 2021). Zajišťovali především Jiří Dušek a Josef Forman.

Ve spolupráci se společností Media Age vzniklo v roce 2024 několik speciálních klipů pro sociální sítě.

Jsem ředitel hvězdárny

Krátká reels image videa na sociální sítě – Den v životě ředitele, Stereotyp ředitele.

Image videa k 70. výročí

Krátké rozhovory pro sociální sítě s Milošem Havránkem (generální ředitel Dopravního podniku města Brna), Janem Machátem a Michalem Okleščkem (VISUALOVE), Romanem Onderkou (emeritní primátor města Brna), Martinem Rudišem (architekt budovy), Markétou Vaňkovou (primátorka města Brna).

REKLAMA NA ROZHLASOVÝCH VLNÁCH

V roce 2024 jsme naše pořady aktivně inzerovali na lokálních stanicích Rádio Blaník, Hitrádio City Brno a Rádio Krokodýl.

REMEK.CZ

Výsledkem projektu Remek.cz má být celovečerní dokument o prvním československém kosmonautovi Vladimíru Remkovi. Ten se 2. března 1978 stal prvním kosmonautem z jiné země než z USA nebo SSSR, bývá také označován za prvního evropského kosmonauta. První klapka sice padla 7. června 2021 v pražském Muzeu letectví, hned druhý den se pokračovalo na brněnském letišti, nicméně se změnou politické situace padly naše představy o natáčení v Rusku i Kazachstánu. Od té doby se řeší další osud tohoto ambiciózního projektu, cílem je premiéra nejpozději v roce 2028, k 50. výročí letu. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťoval Jiří Dušek.

REZERVAČNÍ SYSTÉM

S individuálními návštěvníky souvisí provoz profesionálního rezervačního systému Brno iD. Systém je vyvíjený přímo pro Magistrát města Brna a městské organizace, a má tak

pro nás řadu výhod. Kromě nižších nákladů (oproti běžným komerčním řešením) na provoz umožňuje úzké provázání s naším interním systémem, snadný prodej suvenýrů nebo prodej tzv. dárkových poukazů, jejichž platnost je svázána s unikátním kódem. Samozřejmě je možnost platby kartou nebo nákup e-vstupenky z pohodlí domova.

Přes web Brno iD aktuálně prodáváme 84 procent všech vstupenek na pořady pro veřejnost (e-vstupenky). Pokladní tudíž obsluhují ty návštěvníky, kteří tento způsob buď odmítají, nebo je jim nedostupný, event. řeší nejasnosti a reklamace. Za Hvězdárnu a planetárium Brno koordinují a o každodenní provoz se starají Monika Čúzyová a Hana Šimšová.

Rezervaci vzdělávacího pořadu pro školní výpravy v kteroukoli denní nebo noční dobu umožňuje na míru připravený internetový rezervační systém, který je součástí stránek www.hvezdarna.cz. Jenom v roce 2024 jej využilo 1 365 pedagogů (asi 95 % všech objednávek). Zvolené řešení navíc umožňuje se zadanými informacemi dále pracovat – jedním z výstupů byl průběžně aktualizovaný přehled uváděných představení, s možností vypsát si jejich stručnou anotaci.

Všichni zaměstnanci také dostávali e-mailem každodenní přehled představení a všech objednávek apod., kompletní databáze byla nezávisle zálohována hned na několika místech. Součástí systému je zpětná vazba – pedagogové jsou vyzýváni, aby nám zaslali názor na návštěvu Hvězdárny a planetária Brno. Současně si mohou pohodlně objednat elektronický zpravodaj nebo se registrovat na hvězdárenském Facebooku. Koordinaci za Hvězdárnu a planetárium Brno zajišťuje Pavel Karas, o každodenní provoz se starají Monika Čúzyová, Jana Britzmannová a Zuzana Kuljovská.

ROZHLEDNA HVĚZDÁRNY A PLANETÁRIA BRNO

V únoru 2024 jsme zprovoznili čtveřici speciálních kamer, které nepřetržitě 24 hodin denně, 365 dní v roce sledují severní, východní, jižní i západní obzor. Událost doprovázel speciální teaser ve stylu hollywoodského blockbustera.

Kamery vynikají mimořádnou citlivostí, širokým zorným polem (zhruba 90° krát 45°) a také vysokým rozlišením 4K. Díky tomu se divákům naskytne příležitost pozorovat nejen Slunce, Měsíc a jasné planety, ale také souhvězdí, protože na nočních záběrech jsou patrné i hvězdy na hranici viditelnosti pouhým okem. Jelikož se obraz obnovuje každou sekundu, objeví se i vzácnější, dynamické úkazy, například průlety jasných meteorů, noční svítící oblaka či polární záře.

Kamery míří na jednotlivé světové strany. V zorném poli severní kamery se nachází městské části Žabovřesky a Královo Pole, na horizontu pak najdete přírodní park Baba, zalesněné kopce v okolí Soběšic a samozřejmě Babí lom. Východní kamera míří směrem k Maloměřicím a Vinohradům, ze vzdálených dominant vynikají maloměřický komín a vysílač Hády. Jižní kamera zabírá, pochopitelně kromě parku na Kraví hoře, také část Ma-

sarykovy čtvrti. Na obzoru je za dobrých podmínek patrná charakteristická silueta Pálavy. V zorném poli západní kamery jsou věže kostela sv. Augustina a Biskupského gymnázia, Wilsonův les a městská část Jundrov s oborou Holedná.

Obraz z kamer je nepřetržitě vysílán živě na YouTube Hvězdárny a planetária Brno. Stačí kliknout na www.hvezdarna.cz/rozhledna. Stream umožňuje vracet se v čase až dvanáct hodin zpět. S ohledem na to, že kamery každý den vytvoří 120 GB dat, archivuje se pouze několik posledních dní a uživatelé jsou aktivně vyzýváni, aby nám hlásili zajímavé úlovky. Například:

3. května 2024	ve 21:46 vypuštění paliva z posledního stupně nosné rakety Falcon 9
10. května 2024	jasná polární záře
13. června 2024	za večerního soumraku noční svítící oblaka (NLC)
9. července 2024	ve 23:04 vypuštění paliva z posledního stupně nosné rakety Ariane 6
23. srpna 2024	ve 20:26 jasný meteor
10. září 2024	výjimečně nápadná duha
23. září 2024	krátce po 22. hodině jasný meteor
10. října 2024	slabá polární záře
15. října 2024	nad západním obzorem kometa C/2023 A3 (Tsuchinshan-ATLAS)
24. října 2024	ve 21:25 velmi jasný meteor (bolid)

Na provozování kamer dohlížejících na brněnské nebe mají lví podíl Tomáš Hladík a Pavel Karas.

SEDMDESÁTÉ NAROZENINY

Hvězdárna a planetárium Brno byla oficiálně otevřena 16. října 1954. Optikou lidského života by tudíž měla být mrtvá. Zní to sice poněkud morbidně, ale sami se můžete přesvědčit pohledem do úmrtnostních tabulek v databázích Českého statistického úřadu. Z nich lze vyčíst, že se lidé narození v České republice v roce 1954 v průměru dožívají 70 let... Tedy roku 2024.

Hvězdárna a planetárium Brno sice z klasického úhlu pohledu živá není, ale sedm desetiletí se nějakým způsobem rozrůstala i intelektuálně vyvíjela. Z původně malé, byť hlasné observatoře dospěla přes pubertu odmítající většinu autorit, bezstarostnost časů nezralých malin, skeptickou realitu Kristových let i krizi středního věku až do dnešní podoby.

V rámci připomínky její neutuchající svěžesti se v průběhu října odehrálo několik zásadních akcí:

3. až 5. října 2024	Astronomický festival 2024 spojený se křtem knihy Vyjít ven a zaklonit hlavu s fotografiemi od Romana France (diskutován na jiném místě této zprávy o činnosti)
---------------------	---

16. října 2024	Slavnostní setkání za účasti kosmonautů Ivana Belly, Bertalana Farkase, Vladimíra Remka, Franze Viehböcka a záložního astronauta Aleše Svobody
20. října 2024	Koncert Komorní dechové harmonie, spojený s třicátým výročím jejího založení a křtem třetího vydání knihy Brno&vesmír

Na sociálních sítích navíc probíhala kampaň s reels zajímavých brněnských osobností a jejich vztahu k Hvězdárně a planetáriu Brno.

SEDMIKRÁSKY NA NEBI / ON-AIR

Sedmikrásky na nebi bylo možné poslouchat jednou měsíčně vždy v neděli od 21.00 do 22.00 na Českém rozhlasu Brno, České Budějovice, Hradec Králové, Karlovy Vary, Liberec, Olomouc, Ostrava, Pardubice, Plzeň, Praha, Region, Sever, Vysočina nebo Zlín. Moderátory jsou Jiří Dušek a Jiří Kokmotos, za vydatné pomoci Michala Oklešťka z uskupení VISUALOVE. Kromě samotného pořadu vznikají z jednotlivých míst videoreportáže a podklady pro netradiční astronomický bedekr publikovaný na webu Českého rozhlasu. V roce 2024 byly vysílány tyto Sedmikrásky na nebi:

14. ledna 2024	Hvězdárna Valašské Meziříčí
18. února 2024	Hvězdárna a planetárium Rokycany a Plzeň
10. března 2024	Hvězdárna a planetárium DDM Třebíč
28. dubna 2024	Hvězdárna Vlašim
19. května 2024	Hvězdárna Františka Krejčího, Karlovy Vary
22. června 2024	Hvězdárna Jičín – Centrum přírodních věd
14. července 2024	Hvězdárna a planetárium Uherský Brod
4. srpna 2024	Hvězdárna Vsetín
22. září 2024	Astronomický ústav Akademie věd České republiky v Ondřejově
13. října 2024	Pevnost poznání Olomouc
24. listopadu 2024	Hvězdárna v Úpici

Na sklonku roku 2024 bylo rozhodnuto pokračovat ve stejném formátu i v roce 2025.

TIŠTĚNÁ REKLAMA

S individuálními návštěvníky komunikujeme také prostřednictvím tištěné reklamy – zdarma, v podobě barteru i za úplatu. V roce 2024 jsme vydali čtyři čtvrtletníky, každý v nákladu 8 až 10 tisíc kusů, které jsme rozdávali v prostorách Hvězdárny a planetária Brno, zasílali našim partnerům, nabízeli v distribuční síti společnosti Pocketmedia. Za Hvězdárnu a planetárium Brno organizačně zajišťovali Jiří Dušek, Pavel Karas, Zuzana Kuljovská a Kateřina Víšková.

Průběžně jsme připravovali programový leták s měsíčním přehledem pořadů pro veřejnost (sestavovala Zuzana Kuljovská). Náklad se pohyboval ve stovkách výtisků.

Pravidelné příspěvky jsme měli v magazínu Šalina (náklad přibližně 50 tisíc kusů), KAM v Brně (přibližně 30 000 kusů), Brněnský metropolitán (přibližně 200 000 kusů), Centrum News (70 000 kusů), která jsou rozdávána na více než stovce distribučních míst, a v magazínu Panorama 21. století (30 000 kusů). Osvědčily se nám i PR články na on-line portálu Brnenskadrbna.cz a brněnské části Denik.cz. Jako přílohy vyšly naše materiály v Deníku, MF Dnes i Právo (vydání pro jižní Moravu).

O všechny tiskové výstupy se svým dílem starali především Jiří Dušek, Pavel Gabzdyl, Pavel Karas, Zuzana Kuljovská, Jan Píšala a Veronika Slámová Hrdá.

TOP VÝLETNÍ CÍLE

S pomocí tohoto projektu byla vybudována síť turisticky atraktivních míst jižní Moravy. Nejedná se pouze o hrady a zámky, mezi top výletními cíli naleznete i církevní památky, muzea, přírodní atraktivity nebo zábavní parky. Výstupy projektu jsou např. společná mapa Top výletních cílů jižní Moravy a Dolního Rakouska a další tiskoviny nebo webová stránka v češtině, němčině a angličtině www.vyletnicile.cz. Zástupci Top výletních cílů se také pravidelně setkávají a proškolují nebo se účastní exkurzí za výměnou zkušeností probíhajících s partnery i v Dolním Rakousku.

Na počátku roku jsme opět uzavřeli smlouvu o partnerství a spolupráci a uhradili částku, která je v průběhu roku využívána na propagaci našeho cíle, dále na exkurze, vzdělávání a setkávání.

První setkání proběhlo společně se školením 26. února 2024 přímo v našich prostorách. Po krátkém úvodu probíhalo prakticky celý den školení na téma Novinky v zákoníku práce (zaměřeno na brigádníky) – zúčastnily se Hana Šimšová a Marie Ivanovová.

Další školení proběhlo 26. března 2024 na Krajském úřadě v Brně – téma bylo atraktivní a populární – AI – zúčastnila se Lucie Fojtová. V březnu jsme také vyčerpali polovinu financí na kampaň Velikonoce na hvězdárně a zbylou část pak na podporu Festivalu vědy a podzimních prázdnin.

Říjnové výjezdní setkání probíhalo v prostředí Moravské krásy (Břeclav–Poštorná), kde jsme absolvovali prohlídku s historikem, workshop, proběhlo sdílení informací a prezentace Moravské krásy. Účastnila se Monika Čúzyová a Zuzana Kuljovská. Na závěr roku probíhala souběžně ještě dvě školení, a to Krizová komunikace pro pořadatele větších akcí (účastnila se Zuzana Kuljovská) a školení na užívání Canvy (účastnila se Monika Čúzyová).

VYJÍT VEN A ZAKLONIT HLAVU

U příležitosti sedmdesátého výročí založení Hvězdárny a planetária Brno vyšla výjimečná kniha, která spojuje umění, vědu a osobnosti, jež se zapsaly do historie této ikonické instituce na Kraví hoře. Publikace s názvem Vyjít ven a zaklonit hlavu představuje netradiční pohled na pracovníky, spolupracovníky i přátele Hvězdárny a planetária Brno tak, jak je zachytil renomovaný fotograf Roman Franc.

Mezi portrétovanými osobnostmi je ředitel Jiří Dušek, Jiří Grygar, Jan Hollan či Zdeněk Mikulášek. Fotografie ožívají tváře astronauta Vladimíra Remka, architekta Martina Rudiše, inženýra Jaroslava Medka nebo moderátorky Jitky Petrželové a pedagoga Miroslava Šulce. Všichni tito lidé se nechali přesvědčit k nevšedním, až neuvěřitelným výkonům a byli zachyceni ve zcela originálních situacích, které vzdávají hold jejich vztahu k vědě, hvězdám a hvězdárně samotné.

Knihu doprovázejí poutavé texty od Pavla Jurdy a Aleny Kastnerové, které čtenáře provedou historií, zákulisím a významem hvězdárny nejen pro Brno, ale i celou českou vědeckou obec. Grafickou podobu této vizuálně jedinečné publikace vytvořil uznávaný grafický designér Jozef Ondřík.

Vyjít ven a zaklonit hlavu není jen oslavou minulosti, ale také inspirací pro další generace, aby zvedly oči k obloze a objevovaly krásy vesmíru. Kniha je k dostání přímo na Hvězdárně a planetáriu Brno a v informačním centru TIC Brno na ulici Panenská.

ZÁZNAMY ODBORNÝCH PŘEDNÁŠEK

Z většiny odborných přednášek pořizujeme audio a videozáznamy, které jsou zdarma dostupné na YouTube. V roce 2024 vznikly tyto záznamy přednášek (připravoval Josef Forman):

Pavel Gabzdyl, Je Pluto planetou?

Václav Cílek, Skalní umění jako cesta do jiných světů

Jana Nebesářová / Pavel Plevka / Jan Smolík, Fascinující svět virů pod elektronovými mikroskopy

Šárka Mašová, Parazitičtí padouchové pod elektronovým mikroskopem

Tomáš Manča, Hranice poznání

Pavel Cejnar, Kvantové provázání

Radim Filip, Honba za Schrödingerovou kočkou: od de Broglieho ke kvantovým počítačům

Michal Žák, Změna klimatu a my

Mirko Rokyta, Velká Fermatova věta aneb Nejslavnější matematický hlavolam

Petr Kubánek, Jak se staví (a programuje) největší přehlídkový dalekohled?

David Heyrovský, Vznik a vývoj struktur ve vesmíru

Jan Romportl, Obecná umělá inteligence (AGI) a temná stránka ChatGPT

Mezinárodní den Měsíce 2024:

Pavel Gabzdyl, Proč lunární póly?

Tomáš Rousek, Vesmírná architektura a robotika pro měsíční základny

Ivan Rektor, CSc., Extrémní stres mění mozek: Od holocaustu po válku na Ukrajině

Kateřina Sheardová, Mozek v očistě: Digitální demence a jak detoxikovat mozek

Luboš Brabenec / Monika Pupíková, Mozek a stimulace: Nové způsoby, jak měnit mozek

Jiří Mekyska, Mozek a AI: Když umělý mozek diagnostikuje poruchu toho lidského

Jan Votava, Nad propastí: Existenční rizika a budoucnost lidstva

EKONOMICKO-SPRÁVNÍ AKTIVITY

Hvězdárna a planetárium Brno je příspěvkovou organizací statutárního města Brna. Její provoz i další rozvoj zajišťují nejrůznější ekonomické, správní a technické aktivity.

ORGANIZAČNÍ STRUKTURA

Podmínky pro bezproblémový průběh všech akcí Hvězdárny a planetária Brno zabezpečují ekonomičtí, odborní, organizační a techničtí pracovníci. V čele organizace je Radou města Brna jmenovaný ředitel, který ustavuje svého stálého zástupce. Platný organizační a pracovní řád Hvězdárny a planetária Brno rozlišuje tři oddělení, v jejichž čele stojí vedoucí:

oddělení programové zajišťující aktivity Hvězdárny a planetária Brno uvedené v článku II ve zřizovací listině s výjimkou činností svěřených oddělení dramaturgickému;

oddělení dramaturgické zajišťující veškeré tvůrčí aktivity a provoz systému digitária;

oddělení provozní zajišťující aktivity ekonomicko-správního, personálního a technického charakteru.

Mimo tato oddělení existují pozice:

preventista bezpečnosti práce;

interní auditor.

ZAMĚSTNANCI HVĚZDÁRNY A PLANETÁRIA BRNO

V průběhu roku 2024 byli v pracovním poměru tyto zaměstnanci v abecedním pořadí:

Ing. Matej Borovička (úvazek 0,75)

Jana Britzmannová (úvazek 1,0)

Mgr. Monika Čúzyová (úvazek 1,0)

Mgr. Jiří Dušek, Ph.D. (úvazek 1,0)

Mgr. Veronika Florianová (úvazek 1,0)

Ing. Lucie Fojtová (úvazek 1,0, od 1. listopadu 2024 úvazek 0,6)

Mgr. Josef Forman (úvazek 1,0)

Mgr. Pavel Gabzdyl (úvazek 0,75)

Ing. Tomáš Hladík (úvazek 1,0)

Marie Ivanovová (úvazek 0,75, od 1. července 2024 úvazek 0,25)

Mgr. Ondřej Kamenský (úvazek 1,0)

RNDr. Pavel Karas, Ph.D. (úvazek 1,0)

Mgr. Zuzana Kuljovská (úvazek 1,0)
 Hana Macháčová (úvazek 1,0)
 Mgr. Marko Mesarč (úvazek 1,0)
 Markéta Nevrlková (úvazek 1,0)
 Roman Ponča (úvazek 1,0)
 Mgr. Jan Píšala (úvazek 1,0)
 Bc. Daniel Pitoňák (úvazek 1,0)
 Jiří Severin (úvazek 1,0)
 Jakub Solař (od 1. února 2024 úvazek 1,0)
 Nina Šerá (od 9. prosince 2024 úvazek 1,0)
 Ing. Hana Šimšová (úvazek 0,75)
 BcA. Tomáš Tichý, Dis. (úvazek 1,0)
 Bc. Kateřina Víšková (úvazek 1,0)
 Petr Weiss (úvazek 0,5, od 1. července do 31. října 2024 úvazek 0,25)

preventiva bezpečnosti práce: Ing. Tomáš Hladík (úvazek 0,1)
 interní auditorka: Iva Štefanová (úvazek 0,25)

STATISTICKÝ PŘEHLED STRUKTURY A POČTU ZAMĚSTNANCŮ

	stav k 31. prosinci 2023	průměrná roční hrubá mzda v roce 2023 v Kč	změny v roce 2024	stav k 31. prosinci 2024	průměrná roční hrubá mzda v roce 2024 v Kč	průměrná tarifní třída v roce 2024
vysokoškolsí zaměstnanci	17,35	626 643	-0,40	16,95	632 082	10
středoškolsí zaměstnanci	5,50	491 938	-1,00	6,5	462 479	8
celkem	22,85	594 642	+0,60	23,45	588 944	10

PLÁNOVANÁ A OBSAZENÁ FUNKČNÍ MÍSTA K 31. PROSINCI 2024

funkce	třída	úvazek - plán	úvazek - skutečnost
ředitel	14	1,00	1,00
zástupce ředitele	12	1,00	1,00
vedoucí dramaturgického oddělení	12	1,00	1,00
vedoucí provozního oddělení, ekonom	12	1,00	0,75
vedoucí programového oddělení	11	1,00	1,00
produkční, programový a kulturně výchovný pracovník	12	2,75	2,75

produkční, programový a kulturně výchovný pracovník	11	1,00	1,00
produkční, programový a kulturně výchovný pracovník	9	3,75	3,75
projektový a programový pracovník	11	1,50	1,60
projektový a programový pracovník	9	1,00	1,00
účetní	9	2,00	2,25
asistent	8	1,00	1,00
pokladní - zásobovač	7	1,00	1,00
pokladní	6	2,00	2,00
technik	12	1,00	1,00
technik - údržbář	9	1,00	1,00
bezpečnostní referent	7	0,10	0,10
interní auditor	10	0,25	0,25
celkem		23,35	23,45

BEZPEČNOST PRÁCE

Bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, stejně jako požární ochraně byla v organizaci věnována soustavná pozornost a všechny úkoly vyplývající z příslušných zákonů, nařízení a dalších předpisů byly průběžně plněny. Níže uvedený výčet demonstruje, jak rozsáhlé kontrolní činnosti se věnujeme – nerozporujeme její rozsah, ale s ní spojenou administrací.

- 11. ledna 2024 – Kontrola systému vytápění dle vyhl. 38/2022 Sb.
- 26. ledna 2024 – Odborná prohlídka výtahu
- 17. ledna 2024 – Revize nouzového osvětlení
- 1. února 2024 – Revize spalinových cest
- 6. února 2024 – Revize plynových kotlů
- 6. února 2024 – Odborná prohlídka nízkotlaké kotelny
- 6. února 2024 – Revize tlakové nádoby
- 6. února 2024 – Revize plynového zařízení
- 16. května 2024 – Odborná kontrola vzduchotechniky a výměna filtrů
- 16. května 2024 – Kontrola blokovacích stavů a detektorů plynu kotelny
- 16. května 2024 – Kontrola protipožárních klapek a ucpávek
- 18. března 2024 – Půlroční kontrola provozuschopnosti protipožárního systému
- 24. května 2024 – Odborná prohlídka výtahu
- 3. června 2024 – Revize klimatizačních jednotek
- 5. června 2024 – Servis automatických dveří
- 12. července 2024 – Kontrola systému chlazení dle vyhl. 284/2022 Sb.
- 10. července 2024 – Kontrola žebříků

- 18. července 2024 – Kontrola PBZ ucpávek
- 26. července 2024 – Revize elektronářadí a přenosných spotřebičů
- 8. srpna 2024 – Revize hasicích přístrojů a hydrantů
- 25. září 2024 – Odborná prohlídka výtahu
- 9. října 2024 – Kontrola provozuschopnosti zařízení dálkového přenosu EPS
- 22. září 2024 – Roční zkouška protipožárního systému
- 1. listopadu 2024 – Revize elektroinstalace
- 1. listopadu 2024 – Revize hromosvodů
- 16. prosince 2024 – Odborná kontrola vzduchotechniky a výměna filtrů

DRAMATURGICKÉ PORADY

Dramaturgické porady Hvězdárny a planetária Brno ve složení – ředitel, zástupce ředitele, členové dramaturgického oddělení, vedoucí programového oddělení – diskutují a následně rozhodují o strategickém směřování organizace. Nejedná se pouze o programovou náplň, nýbrž také technický vývoj i organizaci provozu. Závěry porad sloužily řediteli ke kvalifikovanému posouzení a vyřešení konkrétních problémů. Z porad byl pořizován informativní zápis rozesílaný všem zaměstnancům. Na sklonku roku 2024 jsme v obrysech měli sestaven dramaturgický plán na rok 2025 s výhledem na rok 2026.

ORGANIZACE PRÁCE

V roce 2024 byly dle požadavků zřizovatele sestavovány pravidelně požadované materiály, např. čtvrtletní rozbor, rozpočet, plán činnosti, plán čerpání fondu investic. Průběžně také byly aktualizovány informace v obchodním a živnostenském rejstříku, vypracovány a inovovány byly i následující vnitropodnikové směrnice:

- aktualizace směrnice o vedení účetnictví a hospodaření s majetkem pro rok 2024 k 1. lednu 2024, vč. aktualizace k 1. červenci 2024;
- aktualizace směrnice o dani z přidané hodnoty od 1. října 2024;
- aktualizace cenového výměru k 8. lednu 2024 a k 12. listopadu 2024;
- aktualizace vnitřního předpisu o používání bankovních účtů od 27. června 2024;
- aktualizace vnitřního předpisu o stanovení částky stravného pro tuzemské pracovní cesty k 1. lednu 2024;
- aktualizace vnitřního předpisu o stanovení příspěvku na stravování zaměstnanců k 1. lednu 2024;
- směrnice o ochraně oznamovatelů od 1. ledna 2024;
- příkaz ředitele 1/2024 k inventarizaci k 31. prosinci 2024.

POSKYTOVÁNÍ INFORMACÍ DLE ZÁKONA 106/1999 SB. ZA ROK 2024

Počet podaných žádostí o informace: 0

Počet vydaných rozhodnutí o odmítnutí žádosti: 0

Počet podaných odvolání proti rozhodnutí: 0

Opis podstatných částí každého rozsudku soudu ve věci přezkoumání zákonnosti rozhodnutí povinného subjektu o odmítnutí žádosti o poskytnutí informace a přehled všech výdajů, které povinný subjekt vynaložil v souvislosti se soudními řízeními o právech a povinnostech podle tohoto zákona, a to včetně nákladů na své vlastní zaměstnance a nákladů na právní zastoupení: 0

Výčet poskytnutých výhradních licencí, včetně odůvodnění nezbytnosti poskytnutí výhradní licence: 0

Počet stížností podaných podle § 16a, důvody jejich podání a stručný popis způsobu jejich vyřízení: 0

Další informace vztahující se k uplatňování zákona: 0

SPOLUPRACUJÍCÍ FIRMY

Některé speciální aktivity pro nás zajišťovaly externí firmy:

ACE Design, s.r.o. – účetní SW

Active24 – registrace domén

Alsig spol. s r.o. – dohled nad elektronickým požárním systémem a docházkovým systémem

ATLAS Consulting s.r.o. – manažer datové schránky

B KONTAKT Security s.r.o. – ostraha budovy

Brněnské vodovody a kanalizace, a.s.

BRUCO spol. s r.o. – úklidové služby

CGE HOME úklidová s.r.o. – zahradnické práce a úklid venkovních ploch

ČSOB Pojišťovna a.s. – pojištění majetku

dipl. tech. Jaroslav Plšek – odborný dohled nad bezpečností a ochranou zdraví při práci

DPMB a.s. – prodejní systém Brno iD

Drinkmatic s.r.o. – potravinové automaty

EC-Employment Consulting s.r.o. – administrace projektů ERASMUS+

ENVIspot a.s. – nouzové osvětlení

Faster CZ s.r.o. – připojení k internetu

Gaflex s.r.o. – revize spalinových cest

Generali Česká pojišťovna a.s. – cestovní pojištění zaměstnanců

Hasičský a záchranný sbor Jihomoravského kraje – připojení EPS

Karel Eisenwort – revize a údržba hasicích přístrojů

KINOEXPORT s.r.o. – revize a oprava sedaček v digitáriu

KONE a.s. – kontrola funkčnosti výtahu

Kvasar, spol. s r.o. – personální a mzdový SW

Mediclinic a.s. – zdravotní péče
Moore Accounting CZ s.r.o. – daňové poradenství
Nowatron Elektronik, spol. s r. o. – servis systému a projektorů v sále digitária
O2 Czech Republic a.s. – telefonní služby
Oldřich Hložek – servis a revize plynových kotlů
OPPORTUNITY, s.r.o. – zapůjčení vozidla
PATROL group s.r.o. – přenos signálů k Hasičské záchranné službě
Petr Hron – zahradnické práce
Petr Skoupy – revize plynových zařízení a tlakových nádob
Pražská plynárenská, a.s. – dodavatel plynu
Post Optimal s.r.o. – poštovní služby
RACCOON s. r. o. – revize automatizovaných vchodových dveří
RTP, s. r. o. – revize a oprava VZT
RUDIŠ-RUDIŠ architekti s.r.o. – architektonický dozor
SAKO, a.s. – svoz odpadu
T-Mobile Czech Republic a.s. – telefonní služby
Teplárny Brno, a.s. - dodavatel elektrické energie
Vladimír Ivanov – revize spotřebičů, nářadí a pracovních strojů, elektrické instalace
Vodafone Czech Republic a.s. – telefonní služby
Vojtěch Zabloudil – zahradní práce
Vratislav Šebesta – zámečnické práce
WEDOS Internet, a.s. – internetové domény
ZHR&UDR LEXA, s.r.o. – zahradnické práce
Zdeněk Hnilička – malířské a podlahářské práce

TECHNICKÉ AKTIVITY

Pomineme-li základní údržbu, byly v roce 2024 realizovány následující technické aktivity (zajišťovali Tomáš Hladík a Jiří Severin):

čištění projekční plochy v sále digitária;
instalace nové expozice v sále exploračního;
výměna projektorů v sále digitária;
příprava pro výměnu plátů projekční plochy v sále digitária;
instalace nových obzorových a celooblohových kamer;
oprava oplechování kopule;
řešení správy části areálu VUT a jejího budoucího rozvoje;

celková kontrola a údržba projekčního systému digitária (servery, projektory, kabeláž, osvětlení, 3D brýle atd.);

průběžná inovace počítačové sítě.

POPTÁVKY VEŘEJNÝCH ZAKÁZEK

V rámci běžného provozu a rozvoje organizace i realizace projektů poptáváme stavební práce, dodávky a služby v režimu zadávání veřejných zakázek malého rozsahu dle platných zákonů, směrnic a metodik.

Při zveřejňování poptávek využíváme z důvodů rovného přístupu a transparentnosti tyto portály:

Registr smluv Ministerstva vnitra ČR na <https://portal.gov.cz>

veřejný internetový portál <http://www.vhodne-uverejneni.cz>

stránky <http://www.hvezdarna.cz>

V roce 2024 jsme uskutečnili dvě nadlimitní veřejné zakázky:

expoze v sále exploratoria (8 855 tisíc Kč bez DPH)

2D projekční systém v sále digitária (15 978 tisíc Kč bez DPH)

VZDĚLÁVÁNÍ PRACOVNÍKŮ ORGANIZACE

Hvězdárna a planetárium Brno další vzdělávání svých zaměstnanců aktivně podporuje. Tento vstřícný krok považujeme za standardní zaměstnaneckou výhodu. V roce 2024 se naši zaměstnanci zúčastnili těchto seminářů a školení:

20. února 2024, Brno, Nejčastější chyby v souvislosti s novelou zákoníku práce, Marie Ivanovová, Hana Šimšová

26. února 2024, Brno, Pracovní cesty a cestovní náhrady – změny a aktuality v roce 2024, Jana Britzmannová

26. února 2024, Brno, TOP výletní cíle, Novinky v zákoníku práce (zaměřeno na brigádníky), Marie Ivanovová, Hana Šimšová

8. března 2024, Brno, Spisová a archivní služba – novela vyhlášky a národního standardu, Jana Britzmannová

17. dubna 2024, Brno, program ACE-EMA – evidence majetku, Hana Šimšová

20. června 2024, on-line, Změny v SP a ZP u DPP a DPČ a zaměstnání malého rozsahu, Marie Ivanovová

18. října 2024, Brno, Spisová a archivní služba pro veřejnoprávní organizace, Jana Britzmannová

14. listopadu 2024, Brno, Systém managementu hospodaření s energiemi města Brna (EnMS), Tomáš Hladík

21. listopadu 2024, Brno, TOP výletní cíle, software Canva (grafický program), Monika Čúzyová

21. listopadu 2024, Brno, TOP výletní cíle, Krizová komunikace akcí a eventů, Zuzana Kuljovská

27. listopadu 2024, Brno, Praktický průvodce účetní závěrkou 2024, Hana Šimšová

10. prosince 2024, Brno, Pracovní cesty a cestovní náhrady – změny a aktuality v roce 2025, Jana Britzmannová

ZAHRANIČNÍ CESTY

V roce 2024 se uskutečnily tyto zahraniční cesty (vč. projektů z programu Erasmus+):

14. až 18. února 2024 – Belgie, Brusel, Výstava nafukovacích modelů Bright, zúčastnil se Matej Borovička

17. až 19. února 2024 – Finsko, Helsinky (součást projekt Erasmus+ KA2 2023/2025), zúčastnili se Lucie Fojtová, Ondrej Kamenský, Roman Ponča

29. února až 7. března 2024 – Japonsko, Tokio, Mezinárodní full dome festival – prezentace dvou pořadů z naší produkce, zúčastnili se Tomáš Hladík, Ondrej Kamenský

18. března 2024 – Slovensko, Bratislava, setkání s firmou Spacemanic – natáčení pořadu, zúčastnil se Tomáš Tichý

24. až 25. března 2024 – Německo, Norimberk, zaškolení pro exponát mlžná komora, zúčastnil se Tomáš Hladík, Jan Píšala, Jiří Dušek

24. března. až 16. dubna 2024 – Chile, Argentina, návštěva Evropské jižní observatoře (ESA), tvorba pořadu pro digitální planetárium, zúčastnil se Pavel Karas, Tomáš Tichý, Roman Ponča

5. až 14. dubna 2024 – Chile, návštěva Evropské jižní observatoře (ESA), tvorba pořadu pro digitální planetárium, zúčastnil se Pavel Gabzdyl, Jan Píšala, Jiří Dušek, Monika Čúzyová

14. až 22. dubna 2024 – Řecko, Athény, Mezinárodní vědecký festival, zúčastnil se Matej Borovička

29. dubna až 6. května 2024 – Nizozemí, Amsterdam (součást projektu Erasmus+ KA1 2023/2025), zúčastnili se Matej Borovička, Roman Ponča, Markéta Nevrlková, Jana Britzmannová

12. až 13. května 2024 – Slovensko, Bratislava, zahájení mezinárodního festivalu STARMUS, zúčastnil se Jiří Dušek

13. až 18. května 2024 – Slovensko, Ružomberok, natáčení audiovizuálního pořadu, zúčastnili se Tomáš Tichý, Pavel Karas

8. až 10. května 2024 – Slovensko, Martin, natáčení audiovizuálního pořadu, zúčastnil se Tomáš Tichý

3. až 6. června 2024 – Nizozemí, Leiden, celoevropská konference ESA – projekt ESERO, zúčastnila se Lucie Fojtová

8. až 12. července 2024 – Slovensko, Lomnický štít, natáčení pro audiovizuální pořad, zúčastnili se Tomáš Tichý, Roman Ponča

21. až 25. července 2024 – Německo, Berlín, konference IPS, zúčastnili se Tomáš Hladík, Jan Píšala, Roman Ponča, Ondrej Kamenský, Jiří Dušek

25. až 30. srpna 2024 – Belgie, Brusel (součást projektu Erasmus+ KA1 2024/2025), zúčastnili se Daniel Pitoňák, Marko Mesarč, Josef Forman

6. až 8. října 2024 – Slovensko, Žiar nad Hronom (součást projektu Erasmus+ KA2 2023/2025), zúčastnili se Lucie Fojtová, Ondrej Kamenský, Roman Ponča

10. až 11. října 2024 – Slovensko, Velká Javořina, natáčení pro audiovizuální pořad, zúčastnili se Tomáš Tichý, Matej Borovička

10. až 16. října 2024 – Francie, Štrasburk (součást projektu Erasmus+ KA1 2023/2025), zúčastnili se Daniel Pitoňák, Marko Mesarč, Ondrej Kamenský

19. až 22. listopadu 2024 – Slovensko, Žiar nad Hronom, akce Fulldome Slovakia, zúčastnil se Ondrej Kamenský

27. až 29. listopadu 2024 – Německo, Kolín nad Rýnem, press tour s Alešem Svobodou, zúčastnil se Roman Ponča

1. až 5. prosince 2024 – Nizozemí, Noordwijk, setkání manažerů ESERO, zúčastnil se Marko Mesarč

ROZBOR HOSPODAŘENÍ

Výnosy Hvězdárny a planetária Brno v roce 2024 dosáhly 68 639 tisíc Kč (68 456 tisíc Kč v roce 2023, 100,3 %), z toho vlastní výnosy organizace (bez dotací a transferů) činily 29 104 tisíc Kč (29 567 tisíc Kč v roce 2023, 98,43 %).

Činnost Hvězdárny a planetária Brno byla v roce 2024 podpořena příspěvkem na provoz od zřizovatele – statutárního města Brna – ve výši 32 843 tisíc Kč, který byl oproti roku 2023 navýšen o 2 788 tisíc Kč. Schválený příspěvek na provoz od zřizovatele v rozpočtu organizace na rok 2024 ve výši 32 779 tisíc Kč byl během roku 2024 navýšen o 64 tisíc Kč z příjmů z pronájmů nebytových prostor areálu VUT. V příspěvku na provoz od zřizovatele je dále zahrnuto 6 000 tisíc Kč na odvod z investičního fondu dle § 28 zákona 250/2000 Sb. (v roce 2023 činil tento odvod 0 Kč).

Do výnosů roku 2024 se promítly transferové podíly související s pořízením majetku spolufinancovaného ze zdrojů EU a státního rozpočtu v celkové výši 1 780 tisíc Kč, z toho:

735 tisíc Kč – předání zrekonstruované budovy Hvězdárny a planetária Brno v březnu 2013, tj. investiční akce označené Přírodovědné exploratorium – rekonstrukce a dostavba Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně, příspěvkové organizace, která byla spolufinancována (80,38 %) z Regionálního operačního programu NUTS II Jihovýchod pod registračním číslem CZ.1.11/3.1.00/02.01138 (dále jen projekt Přírodovědné exploratorium).

992 tisíc Kč – předání nového digitária v lednu 2014, tj. investiční akce označené Přírodovědné digitarium – návštěvnické centrum, která byla z velké části (98,68 %) spolufinancována z Operačního programu pro Výzkum a vývoj pro inovace pod registračním číslem CZ.1.05/3.2.00/09.0160 (dále jen projekt Přírodovědné digitarium).

1 tisíc Kč – v září 2015 ukončení a zaúčtování investičního projektu Přírodovědné kognitorium – vědecká stezka v celkové výši 8 077 tisíc Kč (dále jen projekt Přírodovědné kognitorium). Tento projekt s registračním číslem CZ.1.11/3.1.00/41.01695 byl spolufinancován prostřednictvím ROP NUTS II Jihovýchod v celkové výši 6 308 tisíc Kč (85 %) a investiční dotací od zřizovatele ve výši 1 476 tisíc Kč.

4 tisíce Kč – předání doplnění digitária v březnu 2016, tj. investiční akce označené Doplnění a rozšíření Přírodovědného digitária – návštěvnického centra, která byla z velké části (98,11 %) spolufinancována z Operačního programu pro Výzkum a vývoj pro inovace pod registračním číslem CZ.1.05/3.2.00/20.0384 (dále jen projekt Přírodovědné digitarium – doplnění).

48 tisíc Kč – projekt Akumulace a využití dešťových vod pro Hvězdárnu a planetarium Brno spolufinancovaný ze Státního fondu životního prostředí České republiky v celkové výši 1 453 tisíc Kč, projekt byl realizován na konci roku 2022 a dotace vyúčtována v roce 2023.

Dne 19. prosince 2019 byla Hvězdárně a planetáriu Brno schválena smlouva o poskytnutí neinvestiční účelové dotace z rozpočtu Jihomoravského kraje s názvem Spolufinancování Hvězdárny a planetária Brno, příspěvkové organizace, v období od 1. ledna 2020 do 31. prosince 2024 v celkové výši 15 000 tisíc Kč. V roce 2024 se jednalo o příspěvek ve výši 3 000 tisíc Kč. Tato výše určená pro rok 2024 byla k 31. prosinci 2024 plně vyčerpaná.

Dne 22. června 2023 nám byla schválena smlouva o poskytnutí neinvestiční účelové dotace z rozpočtu Jihomoravského kraje s názvem Jihomoravský kraj fandí vědě 2023/2024 v celkové výši 1 300 tisíc Kč. Dotace byla čerpána postupně do 31. července 2024. V roce 2023 bylo vyčerpáno 766 tisíc Kč a v roce 2024 bylo vyčerpáno 534 tisíc Kč, a to na realizaci akce Festival vědy v areálu brněnského výstaviště, Festival planet v areálu Kraví hory a na Dny elektronové mikroskopie.

Dne 20. června 2024 nám byla schválena smlouva o poskytnutí neinvestiční účelové dotace z rozpočtu Jihomoravského kraje s názvem Jihomoravský kraj fandí vědě 2024/2025 v celkové výši 1 500 tisíc Kč. Dotace bude čerpána postupně do 31. prosince 2025. V roce 2024 bylo vyčerpáno 300 tisíc Kč na realizaci akce Festival vědy v areálu brněnského výstaviště.

Ve výnosech roku 2024 se dále objevují výnosy z realizovaných projektů financovaných ze zdrojů EU v celkové výši 1 078 tisíc Kč:

Od 1. října 2023 do 30. září 2025 je Hvězdárna a planetárium Brno příjemcem transferu na projekt v rámci programu Erasmus+, reg. č. 2023-1-CZ01-KA220-000160172 (dále jen projekt Erasmus KA2 2023) v celkové výši 250 000 eur, tj. cca 6 180 tisíc Kč. Na projektu spolupracujeme se čtyřmi partnery z Rakouska, Polska, Slovenska a Finska a jejich celkový finanční podíl z dotace činí 120 tisíc eur. V roce 2024 jsme vyčerpali 726 tisíc Kč.

Od 1. června 2023 do 31. května 2025 (termín prodloužen) je Hvězdárna a planetárium Brno příjemcem transferu na projekt v rámci programu Erasmus+, reg. č. 2023-1-CZ01-KA121-ADU-000117897 (dále jen projekt Erasmus KA1 2023) v celkové výši 31 280 eur, tj. cca 782 tisíc Kč. V roce 2024 bylo vyčerpáno 275 tisíc Kč.

Od 1. června 2024 do 31. srpna 2025 je Hvězdárna a planetárium Brno příjemcem transferu na projekt v rámci programu Erasmus+, reg. č. 2024-1-CZ01-KA121-ADU-000225203 (dále jen projekt Erasmus KA1 2024) v celkové výši 20 720 eur, tj. cca 518 tisíc Kč. V roce 2024 bylo vyčerpáno 77 tisíc Kč.

Dále jsme v roce 2024 čerpali fondy organizace ve výši 1 930 tisíc Kč (180 tisíc Kč v roce 2023), konkrétně rezervní fond v celkové výši 1 110 tisíc Kč, a to finanční dary určené na akce roku 2024 ve výši 246 tisíc Kč (Dny elektronové mikroskopie, Festival planet a Astro-nomický kroužek) a 864 tisíc Kč na další rozvoj hlavní činnosti organizace, a dále fond investic v celkové výši 820 tisíc Kč na opravy a udržování svěřeného majetku.

Celkové náklady Hvězdárny a planetária Brno dosáhly v roce 2024 výše 68 639 tisíc Kč (62 732 tisíc Kč v roce 2023, 109,4 %).

Hospodaření Hvězdárny a planetária Brno za rok 2024 skončilo s vyrovnaným hospodářským výsledkem ve výši 0 Kč (5 724 tisíc Kč v roce 2023), z toho hlavní činnost se ztrátou 404 tisíc Kč (+5 274 tisíc Kč v roce 2023) a vedlejší doplňková činnost s kladným hospodářským výsledkem 404 tisíc Kč (+450 tisíc Kč v roce 2023).

Koeficient soběstačnosti – poměr vlastních výnosů a celkových nákladů – dosáhl v roce 2024 výše 42,4 % (47,1 % v roce 2023). Pokud však do nákladů nebudeme zahrnovat odpisy (podíl celkových vlastních výnosů na celkových nákladech snížených o zaúčtované odpisy), pak dosahuje 48,8 % (54,9 % v roce 2023).

GLOBÁLNÍ EKONOMICKÝ ROZBOR HOSPODAŘENÍ V ROCE 2024

	skutečnost roku 2024 (v tis. Kč)	procent z celku	upravený rozpočet roku 2024 (v tis. Kč)	procent pl- nění uprave- ného roz- počtu	skutečnost roku 2023 (v tis. Kč)	procent z celku	poměr 2024/2023
osobní náklady	20 986	30,6	21 009	99,9	19 971	31,8	105,1
ostatní náklady	47653	69,4	47 294	100,8	42 761	68,2	111,4
náklady celkem	68 639	100,0	68 303	100,5	62 732	100,0	109,4
vlastní výnosy	29 104	42,4	28 768	101,2	29 567	43,2	98,4
dotace	39 535	57,6	39 535	100,0	38 889	56,8	101,7
výnosy celkem	68 639	100,0	68 303	100,5	68 456	100,0	100,3
hospodářský výsledek	0		0		5 724		

ROZBOR VÝNOSŮ

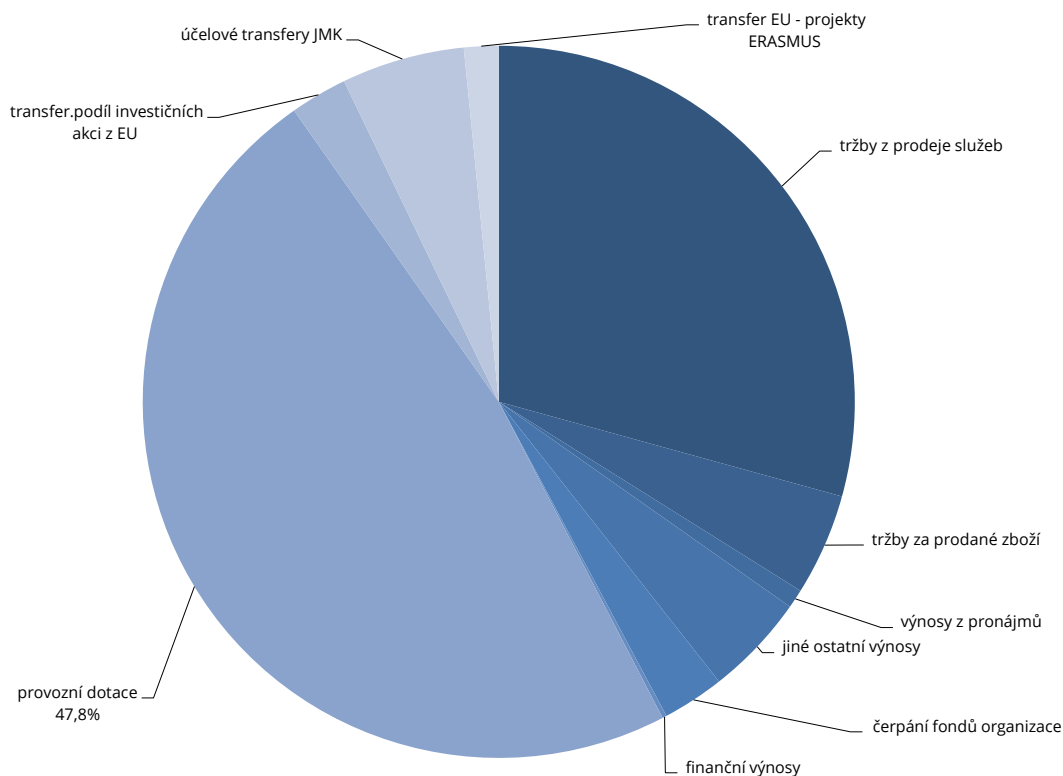
Výnosy Hvězdárny a planetária Brno v roce 2024 dosáhly 68 639 tisíc Kč (68 456 tisíc Kč v roce 2023, 100,3 %).

STRUKTURA VÝNOSŮ V ROCE 2024

č. ú.	název účetní položky	skutečnost roku 2024 (v tis. Kč)	procent z daných výnosů	procent z celku roku 2024	upravený rozpočet roku 2024 (v tis. Kč)	procent plnění upraveného rozpočtu	skutečnost roku 2023 (v tis. Kč)	procent z celku roku 2023	poměr 2024/2023 v procentech
602	tržby z prodeje služeb	20 095	69,0	29,3	19 900	101,0	22 350	32,6	89,9
604	tržby za prodané zboží	3 172	10,9	4,6	3 106	102,1	2 882	4,2	110,1
603	výnosy z pronájmů	586	2,0	0,9	570	102,8	316	0,5	185,4
649	jiné ostatní výnosy	3 172	10,9	4,6	3 162	100,3	3 581	5,2	88,6
646	výnos z prodeje dlouhodobého hmotného majetku	16	0,1	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
648	čerpání fondů	1 930	6,6	2,8	1 930	100,0	180	0,3	1072,2
641	smluvní pokuty a úroky z prodlení	0	0,0	0,0	0	0,0	5	0,0	0,0
66	finanční výnosy	133	0,5	0,2	100	0,0	253	0,4	52,6
	vlastní výnosy celkem	29 104	100,0	42,4	28 768	101,2	29 567	43,2	98,4
672	provozní dotace	32 843	83,1	47,8	32 843	100,0	30 055	43,9	109,3
672	transfer. podíl projektů spolufinancovaných EU	1 780	4,5	2,6	1 780	100,0	2 864	4,2	62,2
672	účelové transfery z Jihomoravského kraje	3 834	9,7	5,6	3 834	100,0	4 539	6,6	84,5
672	transfery EU – projekty Erasmus, Interreg	1 078	2,7	1,6	1 078	100,0	1 431	2,1	75,3
	dotace	39 535	100,0	57,6	39 535	100,0	38 889	56,8	101,7
	výnosy celkem	68 639		100,0	68 303	100,5	68 456	100,0	100,3

DOTACE

Významnou část celkových výnosů Hvězdárny a planetária Brno (47,8 %) představuje provozní dotace od zřizovatele v celkové výši 32 843 tisíc Kč, která byla oproti roku 2023 navýšena o 2 788 tisíc Kč. Schválený příspěvek na provoz od zřizovatele v rozpočtu organizace na rok 2024 ve výši 32 779 tisíc Kč byl během roku 2024 navýšen o 64 tisíc Kč z příjmů z pronájmů nebytových prostor areálu VUT.



Struktura výnosů Hvězdárny a planetária Brno v roce 2024. Patrná je významná role provozní dotace od zřizovatele – statutárního města Brna, transferový podíl projektů spolufinancovaných z fondů EU, stejně jako tržeb z prodeje služeb, zboží i ostatních výnosů.

Je zřejmé, že provozní dotace zřizovatele hraje velmi podstatnou roli v ekonomice Hvězdárny a planetária Brno. Umožňuje udržovat výši vstupného na přijatelné úrovni pro všechny vrstvy obyvatel a pomáhá s technickým rozvojem. Statutární město Brno tím dokazuje, jaký význam přikládá neformálnímu způsobu přírodovědného vzdělávání.

Odvod z fondu investic dle § 28 zákona 250/2000 Sb. byl v roce 2024 ve výši 6 000 tisíc Kč, v roce 2023 byl ve výši 0 tisíc Kč.

V roce 2024 jsme dále obdrželi od zřizovatele účelový neinvestiční příspěvek ve výši 2 400 tisíc Kč na realizaci projektu Brněnský satelit, který má být realizován do 31. prosince 2025. V roce 2024 jsme tento příspěvek nečerpali, jelikož se celý projekt bude realizovat až v roce 2025.

Další dotovanou výnosovou položkou byly v roce 2024 transferové podíly z předaných investičních akci spolufinancovaných EU (1 780 tisíc Kč), která tvoří 2,6 % z výnosů, z toho:

transferový podíl na investiční projekt Přírodovědné exploratorium ve výši 735 tisíc Kč;

transferový podíl na investiční projekt Přírodovědné digitárium ve výši 992 tisíc Kč;

transferový podíl na investiční projekt Přírodovědné kognitorium ve výši 1 tisíc Kč;

transferový podíl na investiční projekt Přírodovědné digitárium – doplnění ve výši 4 tisíce Kč;

transferový podíl na investiční projekt Dešťovka ve výši 48 tisíc Kč.

Dále Hvězdárna a planetárium Brno v roce 2024 obdržela účelové dotace z rozpočtu Jihomoravského kraje v celkové výši 3 834 tisíc Kč (5,6 % z celkových výnosů). Jednalo se o:

neinvestiční účelovou dotaci s názvem Spolufinancování Hvězdárny a planetária Brno, příspěvkové organizace, v období od 1. 1. 2020 do 31. 12. 2024 v celkové výši 15 000 tisíc Kč. V roce 2024 jsme obdrželi příspěvek ve výši 3 000 tisíc Kč. Tato výše určená pro rok 2024 byla k 31. prosinci 2024 plně vyčerpána;

neinvestiční účelovou dotaci z rozpočtu Jihomoravského kraje s názvem Jihomoravský kraj fandí vědě 2023/2024 v celkové výši 1 300 tisíc Kč. V roce 2023 bylo vyčerpáno 766 tisíc Kč a v roce 2024 k 31. červenci 2024 byla vyčerpána zbylá část dotace ve výši 534 tisíc Kč. Dotace byla čerpána na realizaci akce Festival vědy v areálu brněnského výstaviště, Festival planet v areálu Kraví hory a na Dny elektronové mikroskopie;

neinvestiční účelovou dotaci z rozpočtu Jihomoravského kraje s názvem Jihomoravský kraj fandí vědě 2024/2025 v celkové výši 1 500 tisíc Kč. V roce 2024 bylo vyčerpáno 300 tisíc Kč na realizaci akce Festival vědy v areálu brněnského výstaviště a zbylá část dotace bude čerpána v roce 2025 do 31. prosince 2025.

Ve výnosech se dále objevují výnosy z realizovaných projektů financovaných ze zdrojů EU v celkové výši 1 078 tisíc Kč (1,6 % z výnosů), z toho:

výnosy z transferu na projekt Erasmus+ KA1 2023 ve výši 726 tisíc Kč;

výnosy z transferu na projekt Erasmus+ KA2 2023 ve výši 275 tisíc Kč;

výnosy z transferu na projekt Erasmus+ KA1 2024 ve výši 77 tisíc Kč.

VLASTNÍ VÝNOSY

Vlastní výnosy Hvězdárny a planetária Brno (tj. výnosy po odečtení dotací a transferových podílů) dosáhly v roce 2024 výše 29 104 tisíc Kč (29 567 tisíc Kč v roce 2023, 98,4 %) a tvořily 42,4 % z celkových výnosů (43,2 % roce 2023).

Tržby z prodeje služeb (např. vstupné) – účet 602 – v roce 2024 jsme utržili 20 095 tisíc Kč (22 350 tisíc Kč v roce 2023, 89,9 %), tj. 29,3 % z celkových výnosů.

Průměrná cena 1 vstupenky v roce 2024 dosáhla výše 126,10 Kč (129,87 Kč v roce 2023, 97,1 %). Jelikož na různé typy pořadů jsou ceny vstupenek rozdílné, odvíjí se průměrná cena 1 vstupenky také od skladby návštěvníků v daném období. V roce 2024 byla výše vstupného:

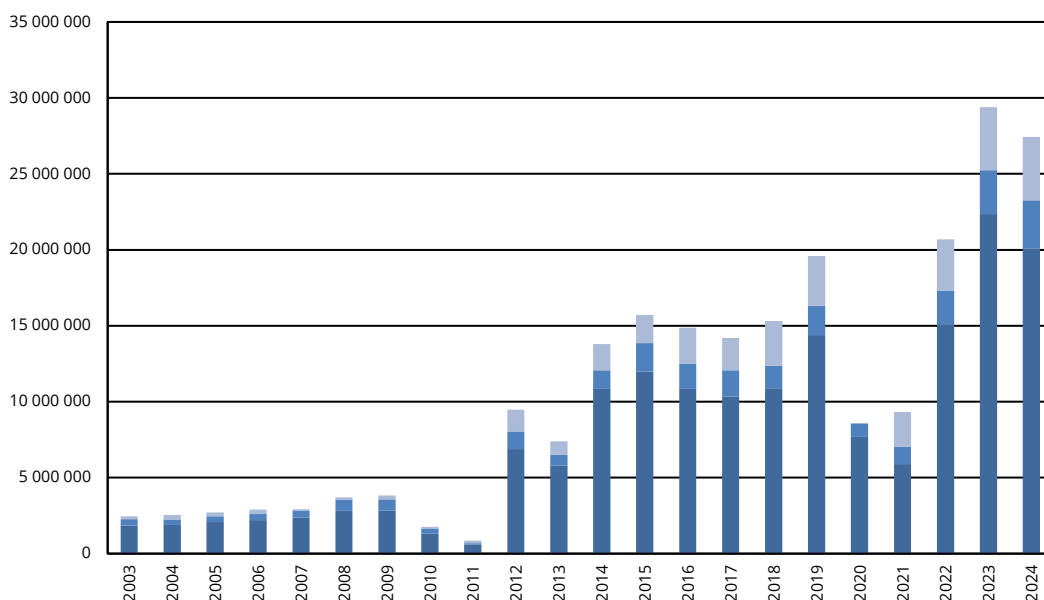
2D pořad pro veřejnost v sále digitária – základní vstupné 150 Kč, zvýhodněné vstupné 120 Kč;

3D pořad pro veřejnost v sále digitária – základní vstupné 180 Kč, zvýhodněné vstupné 150 Kč;

2D vzdělávací pořad v sále digitária – jednotné vstupné 80 Kč;

- 3D vzdělávací pořad v sále digitária – jednotné vstupné 100 Kč;
 - vzdělávací pořad v přednáškovém sále – jednotné vstupné 80 Kč;
 - cestopisné přednášky, odborné pořady – jednotné vstupné 100 Kč;
 - pozorování večerní oblohy – jednotné vstupné 100 Kč;
 - pořady v malém planetáriu – jednotné vstupné 60 Kč;
 - exploratorium – volně přístupné k nekomentované prohlídce;
 - exploratorium – komentovaná prohlídka pro školy – jednotné vstupné 60 Kč;
 - komentovaná prohlídka budovy – jednotné vstupné 50 Kč;
 - voucher pro jeden vstup s platností 1 roku 180 Kč; od 12. listopadu 2024 200 Kč;
 - pedagogický doprovod žáků na vzdělávací pořad, včetně asistentů – zdarma;
 - ZTP/P a jejich doprovod – zdarma;
 - mimozemšťan – zdarma;
- Nárok na zvýhodněné vstupné do digitária měli návštěvníci ve věku do 26 let, nad 65 let a držitelé průkazu ZTP. Mimozemšťan se musí teleportovat na vzdálenost 5 metrů za méně než 5 sekund.

Na speciální pořad Pink Floyd's The Dark Side of the Moon uváděný během celého roku bylo stanoveno jednotné vstupné 200 Kč, vyjma posledních projekcí v roce 2024, kdy stouplo na 250 Kč.



Vlastní výnosy Hvězdárny a planetária Brno v letech 2003 až 2024. Tržby ze vstupného (tmavá, spodní část sloupce) jsou dominantní, tržby z prodeje zboží (světlejší část sloupce) a ostatní vlastní výnosy, především krátkodobé pronájmy a propagace (světlá, vrchní část). Propad v letech 2010 a 2011 je důsledkem uzavření provozu kvůli rekonstrukci, v roce 2013 kvůli uzavření hlavního programového sálu velkého planetária/digitária. Hodnoty na svislé ose jsou v Kč. Z důvodu nařízení vlády České republiky jsme měli zcela zavřeno od 10. března do 14. května 2020, znovu pak od 12. října do 31. prosince 2020. Od 15. května do konce června 2020 jsme měli z hygienických důvodů omezen celkový počet návštěvníků. Od 1. ledna 2021 do 26. května 2021 byla budova dle nařízení vlády České republiky zcela uzavřena. Z důvodu čištění projekční plochy jsme měli zavřeno od 2. do 28. ledna 2024.

Na 27. prosince 2024 byla stanovena speciální výše vstupného pro veřejnost v rámci akce Vánoční hvězdárna:

2D pořad pro veřejnost v sále digitária – jednotné vstupné 70 Kč, ZTP/P a jejich doprovod zdarma.

3D pořad pro veřejnost v sále digitária – jednotné vstupné 90 Kč, ZTP/P a jejich doprovod zdarma.

Tržby za prodané zboží – účet 604 – na Hvězdárně a planetáriu Brno prodáváme astronomické knihy a časopisy, pohlednice, astronomický metodický materiál, astronomické pomůcky a podobně. Náklady na zakoupení nebo pořízení tohoto prodaného zboží jsou vedeny na účtu 504 (2 072 tisíc Kč v roce 2024). V roce 2024 dosáhly tržby za prodané zboží výše 3 172 tisíc Kč (2 882 tisíc Kč v roce 2023, 110,12 %), tj. 4,6 % z celkových výnosů. Hrubý zisk z prodeje zboží, tj. rozdíl mezi nákupní a prodejní cenou prodaného zboží, dosáhl v roce 2024 výše 1 100 tisíc Kč (53,1 % nákupní ceny) a byl použit na zajištění provozu organizace.

Pohyb zboží je sledován na účtu 132 – zboží na skladě, část nakoupeného zboží je používána na propagaci a popularizaci naší činnosti. Zásoby zboží na skladě činily k 31. prosinci 2024 3 240 tisíc Kč (2 951 tisíc Kč k 31. prosinci 2023, 109,8 %).

Výnosy z pronájmů – účet 603 – výnosy z umístění a provozování nápojových a potravinových automatů, dlouhodobého pronájmu nebytových prostor areálu VUT (od 1. října 2024) a krátkodobého pronájmu svěřeného majetku dosáhly v roce 2024 výše 586 tisíc Kč (316 tisíc Kč v roce 2023, 185,4 %), tj. 0,9 % z celkových výnosů.

Ostatní výnosy – účet 649 – ostatní výnosy z hlavní činnosti, např. tržby z prodeje pořadů a příjmy z vedlejší hospodářské činnosti (krátkodobé užívání majetku jinými subjekty, poskytnutí reklamy a propagace). V roce 2024 dosáhly ostatní výnosy Hvězdárny a planetária Brno výše 3 172 tisíc Kč (3 581 tisíc Kč v roce 2023, 88,6 %), tj. 4,6 % z celkových výnosů, z toho:

z hlavní činnosti výše 74 tisíc Kč (586 tisíc Kč v roce 2023);

z vedlejší činnosti 3 098 tisíc Kč (2 995 tisíc Kč v roce 2023), z toho:

výnosy z krátkodobého užívání majetku 1 698 tisíc Kč (1 805 tisíc Kč v roce 2023);

výnosy z reklamy a propagace 1 400 tisíc Kč (1 190 tisíc Kč v roce 2023).

Účet 646 – se souhlasem zřizovatele jsme prodali Městu Ždánice nepotřebný dlouhodobý majetek – zobrazovací Hyperwall za 20 tisíc Kč vč. DPH, tj. 16 tisíc bez DPH.

Účet 648 – v roce 2024 jsme čerpali fondy organizace ve výši 1 930 tisíc Kč (180 tisíc Kč v roce 2023), tj. 2,8 % z celkových výnosů, konkrétně rezervní fond v celkové výši 1 110 tisíc Kč, a to finanční dary určené na akce roku 2024 ve výši 246 tisíc Kč (Dny elektronové mikroskopie, Festival planet a Astronomický kroužek) a 864 tisíc Kč na další rozvoj hlavní činnosti organizace, a dále fond investic v celkové výši 820 tisíc Kč na opravy a udržování svěřeného majetku.

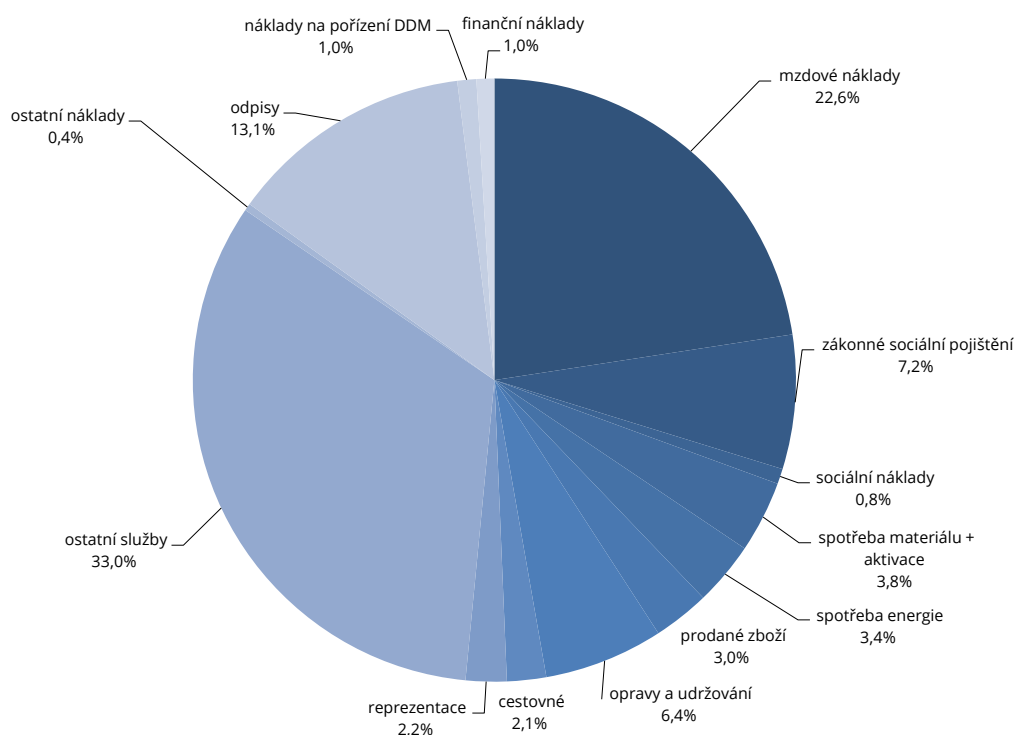
Finanční výnosy v roce 2024 ve výši 133 tisíc Kč jsou tvořeny kurzovými zisky vznikajícími například při realizaci reklamy zahraničním společností, při realizaci projektů EU a při přepočtu kurzu pohledávek a závazků k 31. prosinci 2024.

ROZBOR NÁKLADŮ

Náklady Hvězdárny a planetária Brno dosáhly v roce 2024 výše 68 639 tisíc Kč (62 732 tisíc Kč v roce 2023, 109,4 %). Oproti předcházejícímu roku došlo ke zvýšení obou položek, položky osobní náklady o 5,1 % a položky ostatní náklady o 11,4 %. Poměr osobní náklady / ostatní náklady se snížil – v roce 2024 činil 0,44 % (0,47 % v roce 2023).

STRUKTURA NÁKLADŮ V ROCE 2024

č. ú.	název účtové položky	skutečnost roku 2024 (v tis. Kč)	procent z daných nákladů	procent z celku roku 2024	upravený rozpočet 2024 (v tis. Kč)	procent plnění upraveného rozpočtu	skutečnost roku 2023 (v tis. Kč)	procent z celku roku 2023	poměr 2024/2023
521	mzdové náklady	15 494	73,8	22,6	15 509	99,9	14 673	23,4	105,6
524	zákonné sociální pojištění	4 932	23,5	7,2	4 940	99,8	4 726	7,5	104,4
527-8	zákonné sociální náklady	560	2,7	0,8	560	100,0	572	0,9	97,9
52	celkem osobní náklady	20 986	100,0	30,6	21 009	99,9	19 971	31,8	105,1
501	spotřeba materiálu	2 635	5,5	3,8	2 800	94,1	2 725	4,3	96,7
502	spotřeba energie	2 339	4,9	3,4	2 500	93,6	2 543	4,1	92,0
504	prodané zboží	2 072	4,3	3,0	2 080	99,6	1 953	3,1	106,1
511	opravy a udržování	4 385	9,2	6,4	4 384	100,0	1 079	1,7	406,4
512	cestovné	1 441	3,0	2,1	1 476	97,6	329	0,5	438,0
513	reprezentace	1 504	3,2	2,2	1 510	99,6	1 103	1,8	136,4
518	ostatní služby	22 646	47,5	33,0	22 081	102,6	18 606	29,7	121,7
54	ostatní náklady	265	0,6	0,4	253	104,7	435	0,7	60,9
551	odpisy	8 998	18,9	13,1	9 010	99,9	12 905	20,6	69,7
553	prodaný majetek	16	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
558	náklady na DDM	697	1,5	1,0	700	99,6	733	1,2	95,1
56	finanční náklady	655	1,4	1,0	500	131,0	350	0,8	187,1
	celkem ostatní náklady	47 653	100,0	69,4	47 294	100,8	42 761	68,2	111,4
	náklady celkem	68 639		100,0	68 303	100,5	62 732	100,0	109,4



Struktura nákladů Hvězdárny a planetária Brno v roce 2024. Je patrné, že největšími výdaji jsou odpisy, náklady na přípravu nových pořadů (ostatní služby) a mzdy.

STRUKTURA OSOBNÍCH NÁKLADŮ (Č. Ú. 52)

č. pú.	název podúčtu	náklady v roce 2024 (v tis. Kč)	procent z ú. 52	procent z celkových nákladů (68 639 tis. Kč)	náklady v roce 2023 (v tis. Kč)	poměr 2024/2023
521 1	mzdy	13 664	65,1	19,9	13 201	103,5
521 2	ostatní osobní náklady - dohody	1 363	6,5	2,0	1 090	125,0
521 2	ostatní osobní náklady - dohody na projekty Erasmus+	409	1,9	0,6	332	123,2
521 4	ostatní osobní náklady - náhrady za dočasnou pracovní neschopnost	58	0,3	0,1	50	116,0
524 1	zákonné sociální pojištění - zdravotní	1 313	6,3	1,9	1 259	104,3
524 2	zákonné sociální pojištění - sociální	3 619	17,2	5,3	3 467	104,4
527	zákonné sociální náklady	580	2,7	0,8	572	97,9
52	celkem	20 986	100,0	30,6	19 971	105,1

Osobní náklady v roce 2024 představovaly 30,6 % veškerých nákladů (31,8 % v roce 2023), konkrétně na ně bylo vynaloženo 20 986 tisíc Kč (19 971 tisíc Kč v roce 2023, 105,1 %).

Mzdy – podúčet 521 1 – výše vyplacených mezd v roce 2024 činila 13 664 tisíc Kč (13 201 tisíc Kč v roce 2023, 103,5 %). Z celkových vyplacených mezd připadlo:

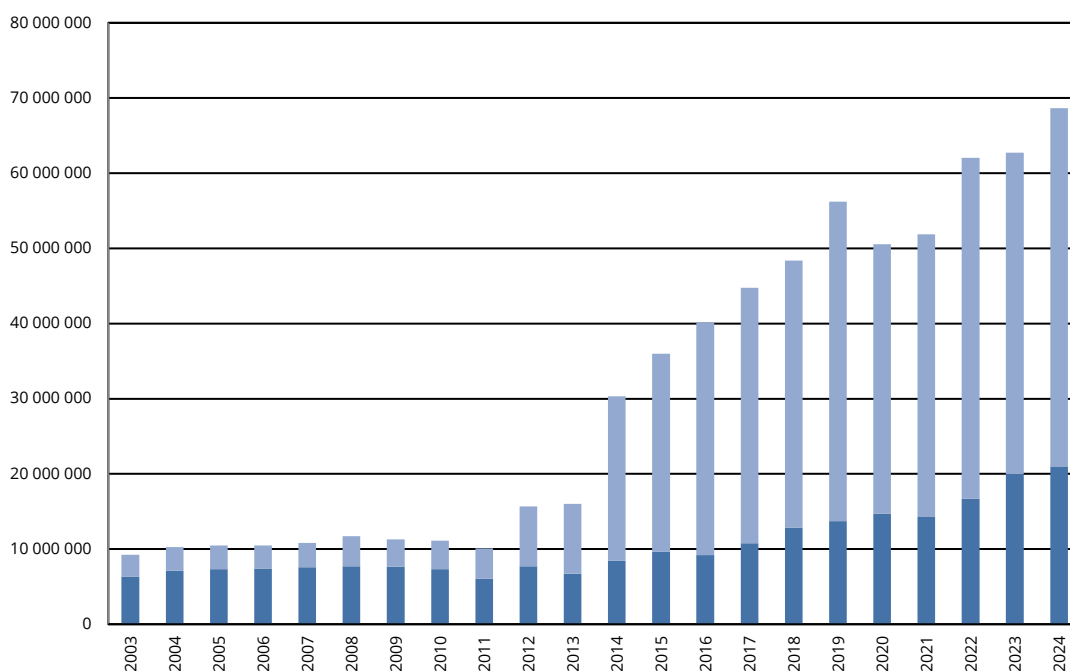
9 249 tisíc Kč (tj. 67,7 %) na nárokové součásti (tarifní mzdy, příplatky za vedení, příplatky za soboty, neděle a státní svátky, náhrady mezd);

2 697 tisíc Kč na osobní příplatky (19,7 %);

1 718 tisíc Kč na odměny (12,6 %), z toho 142 tisíc na projekty Erasmus+.

Vzhledem k předchozímu roku se podíl proměnlivých složek mzdy snížil z 33,9 % na 32,3 %, a to především v oblasti odměn. Je nezbytné zdůraznit, že naši zkušení odborní pracovníci s vysokoškolským vzděláním disponující jazykovými znalostmi i komunikačními schopnostmi právem požadují patřičné finanční ohodnocení. V odměnách jsou navíc zahrnuty i autorské odměny zaměstnanců.

Průměrná hrubá roční mzda pracovníka Hvězdárny a planetária Brno v roce 2024 činila 588 944 Kč (594 636 v roce 2023, 99,0 %).



Struktura osobních nákladů (tmavá část sloupce) a ostatních nákladů (světlá část sloupce) Hvězdárny a planetária Brno v letech 2003 až 2024 (svislý sloupec je v Kč). Náklady na nové pořady, údržbu i provoz budovy rostou výrazněji než náklady na mzdy.

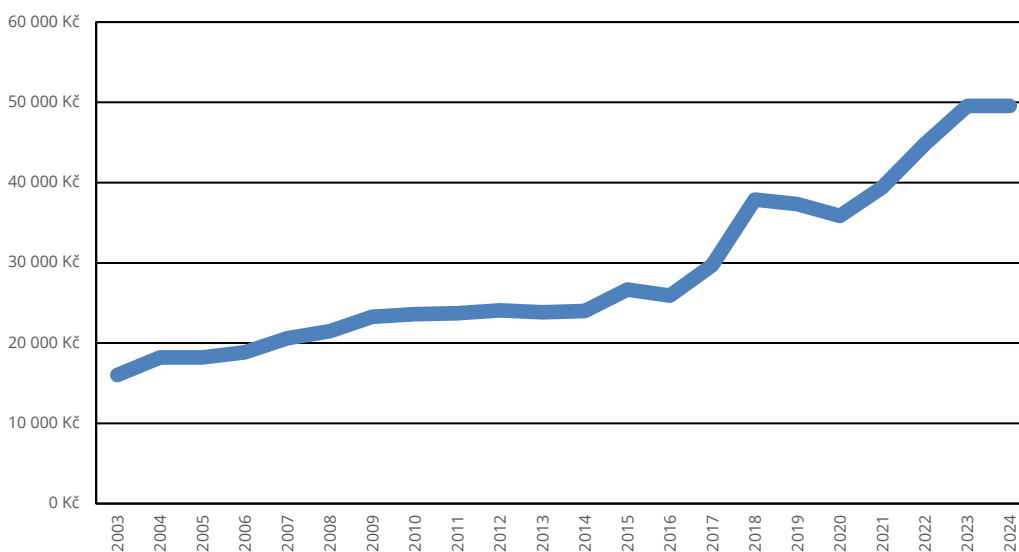
Průměrná hrubá měsíční mzda – roční mzda rozpočítaná na 12 platů – činila 49 077 Kč (49 553 Kč v roce 2023, 99,0 %). V průměru jsme v roce 2024 zaměstnávali 23,2 pracovníka (22,2 pracovníka v roce 2023), pracovní fond se zvýšil o 0,6 úvazku, tj. k 31. prosinci 2023 byl 22,85 a k 31. prosinci 2024 byl 23,45 přepočtených úvazků.

Na Ostatní osobní náklady – dohody – podúčet 521 2 – náklady na odměny tzv. demonstrátorům, kteří zajišťují veřejná pozorování, šatnářům a osobám pracujícím na dohody především z důvodu zajištění provozu 3D digitária, tj. vydávání, výběr a umývání 3D brýlí, a dalším externistům – bylo v roce 2024 vynaloženo 1 363 tisíc Kč (1 090 tisíc Kč v roce 2023, 125,0 %).

Položkou na podúčtu 521 2 ve výši 409 tisíc Kč jsou náklady na odměny zaměstnanců realizujících projekty Erasmus+ KA1 a KA2 (332 tisíc Kč v roce 2023, 123,2 %).

Podúčet 521 4 – Ostatní osobní náklady – náhrady za dočasnou pracovní neschopnost v roce 2024 dosáhl výše 58 tisíc Kč (50 tisíc Kč v roce 2023).

Zákonné sociální náklady – účet 527 ve výši 560 tisíc Kč (572 tisíc Kč v roce 2023) v sobě skrývá povinný příspěvek do Fondu kulturních a sociálních potřeb, který v roce 2024 činil 1 % z vyplacených mezd, tj. 137 tisíc Kč, pojištění odpovědnosti organizace 41 tisíc Kč, náklady na závodní preventivní zdravotní péči 7 tisíc Kč, vzdělávání zaměstnanců 18 tisíc Kč a příspěvek na stravování zaměstnanců 357 tisíc Kč.



Vývoj průměrné hrubé měsíční mzdy 1 pracovníka v letech 2003 až 2024. Je nezbytné zdůraznit, že naši zkušení odborní pracovníci s vysokoškolským vzděláním i jazykovými znalostmi a komunikačními schopnostmi právem požadují patřičné finanční ohodnocení.

OSTATNÍ NÁKLADY

Ostatní náklady Hvězdárny a planetária Brno v roce 2024 činily 47 653 tisíc Kč (42 761 tisíc Kč v roce 2023, 111,4 %) a tvořily 69,4 % veškerých nákladů (68,2 % v roce 2023).

STRUKTURA SPOTŘEBY MATERIÁLU (Č. Ú. 501)

č. pú.	název podúčtu	náklady v roce 2024 (v tis. Kč)	procent z ú. 501	procent z ostatních nákladů (47 653 tis. Kč)	náklady v roce 2023 (v tis. Kč)	poměr 2024/2023
0	materiál na opravy a údržbu	345	13,1	0,7	801	43,1
1	drobné přístroje a inventář	47	1,8	0,1	125	37,6
2	materiál na propagaci	504	19,1	1,1	344	146,5
3	materiál na pořady a výstavy	1 237	46,9	2,6	711	174,0
4	kancelářské potřeby	90	3,4	0,2	62	145,2
5	knihy, časopisy	4	0,2	0,0	10	40,0
6	úklid	142	5,4	0,3	119	119,3
7	ostatní režijní materiál	200	7,6	0,4	236	84,7
8	materiál na projekty JMK fandí vědě	62	2,4	0,1	317	19,6
9	materiál na projekty Erasmus+	4	0,2	0,0	0	0,0
501	celkem spotřeba materiálu	2 635	100,0	5,5	2 725	96,7

Spotřeba materiálu – účet 501 – v roce 2024 bylo vynaloženo celkem 2 635 tisíc Kč (2 725 tisíc Kč v roce 2023, 96,7 %), což představovalo 3,8 % celkových nákladů organizace a 5,5 % ostatních nákladů. Tato položka zahrnuje širokou škálu nejrůznějšího materiálu nezbytného na údržbu majetku, materiál na pořady a výstavy, na propagaci apod. Největšími položkami v roce 2024 byl materiál:

na pořady a výstavy (1 237 tisíc Kč);

na propagaci (504 tisíc Kč);

na opravu a údržbu majetku (345 tisíc Kč).

SPOTŘEBA ENERGIE (Č. Ú. 502)

č. pú.	název podúčtu	náklady v roce 2024 (v tis. Kč)	procent z ú. 502	procent z ostatních nákladů (47 653 tis. Kč)	náklady v roce 2023 (v tis. Kč)	poměr 2024/2023
1	plyn	476	20,4	1,0	700	68,0
2	elektrická energie	1 720	73,5	3,6	1 758	97,8
3	voda	66	2,8	0,1	85	77,6
4	pára – areál VUT	77	3,3	0,2	0	100,0
502	celkem spotřeba energie	2 339	100,0	4,9	2 543	92,0

Spotřeba energie – účet 502 – náklady na zemní plyn (vytápění budovy Hvězdárny a planetária Brno), na elektrickou energii (osvětlení, klimatizace a pohon elektrických zařízení), na vodné a na páru (vytápění 4 budov tzv. areálu VUT). Položka dále zahrnuje náklady na elektrickou energii reklamní city-light vitríny umístěné v podchodu pod hlavním vlakovým nádražím v Brně. Náklady na spotřebovanou energii v roce 2024 představovaly 3,4 % celkových nákladů a 4,9 % ostatních nákladů. Za spotřebovanou energii zaplatila Hvězdárna a planetárium Brno v roce 2024 celkem 2 339 tisíc Kč (2 543 tisíc Kč v roce 2023, 92,0 %). Odběr plynu a elektrické energie je uskutečňován přes centralizovaný nákup energií realizovaný naším zřizovatelem.

Prodané zboží – účet 504 – pořizovací hodnota prodaných astronomických publikací a pomůcek, které jsou součástí poskytovaných služeb. Tato nákladová položka dosáhla v roce 2024 výše 2 072 tisíc Kč (1 953 tisíc Kč v roce 2023, 106,1 %). Ke zvýšení oproti roku 2023 došlo v návaznosti na zvýšení tržeb z prodeje zboží.

Opravy a udržování – účet 511 – náklady na opravy a údržbu budovy, přístrojů a ostatního svěřeného majetku v roce 2024 představovaly 6,4 % celkových nákladů a 9,2 % ostatních nákladů. Na opravy a udržování bylo v roce 2024 vynaloženo 4 385 tisíc Kč (1 079 tisíc Kč v roce 2023, 406,4 %), k nárůstu došlo z důvodu mimořádného čištění projekční kopule, přečalounění a výměny nefunkčních částí sedadel v sále digitária v lednu 2024). Z toho:

- náklady na opravu a udržování budov ve výši 2 552 tisíc Kč;
- na opravu a udržování ostatní ve výši 1 758 tisíc;
- na opravu a udržování Přírodovědného kognitoria – vědecké stezky ve výši 40 tisíc Kč;
- na opravu a udržování astronomických kopulí ve výši 6 tisíc Kč;
- na opravu a udržování budov tzv. areálu VUT ve výši 29 tisíc Kč.

ČERPÁNÍ PROSTŘEDKŮ NA OPRAVY A ÚDRŽBU (Č. Ú. 511)

511 11 – oprava a udržování budovy – celkem	2 551 998 Kč
oprava vstupních dveří a stínících rolet	90 452 Kč
revize plynové kotelny a komínů, oprava plynového kotle a rozvodů	39 331 Kč
revize a udržování výtahu	10 892 Kč
revize a oprava VZT jednotek a klimatizace	163 225 Kč
oprava a údržba sanitárního zařízení	11 900 Kč
malířské a natěračské práce	123 566 Kč
oprava opláštění střechy a zábradlí	66 069 Kč
revize a oprava nouzového osvětlení a EPS	32 132 Kč
čištění projekční kopule v sále digitária, vč. lešenářských prací	1 671 925 Kč
revize hlavních elektrorozvaděčů	342 506 Kč
511 12 – oprava a udržování – ostatní – celkem	1 757 841 Kč
údržba a oprava nafukovacích modelů a exponátů	156 680 Kč
revize a opravy elektrospotřebičů, přístrojů a nářadí	115 273 Kč
oprava a výměna nefunkčních částí sedadel v sále digitária	1 378 166 Kč

údržba projekčního systému digitária	67 705 Kč
oprava vozidla	25 110 Kč
revize hasicích přístrojů	7 530 Kč
oprava a údržba fototechniky	7 377 Kč
511 13 – oprava a udržování Přírodovědného kognitoria	40 140 Kč
oprava exponátů a prvků kognitoria	40 140 Kč
511 14 – opravy a udržování areálu VUT	29 173 Kč
revize elektroinstalace a hromosvodů	27 467 Kč
revize hydrantu a hasicích přístrojů	1 706 Kč
511 15 – oprava a udržování astronomických kopulí	5 445 Kč
výměna oleje u agregátů	5 445 Kč
celkem	4 384 597 Kč

Cestovné – účet 512 – dosáhl v roce 2024 výše 1 441 tisíc Kč (329 tisíc Kč v roce 2023, 438,0 %) a představoval 2,1 % celkových nákladů a 3,0 % ostatních nákladů. V roce 2024 se naši zaměstnanci zúčastnili několika zahraničních pracovních cest v rámci projektů Erasmus+ (350 tisíc Kč), ale i mimo ně (990 tisíc Kč). Další položkou jsou tuzemské pracovní cesty ve výši 101 tisíc Kč.

Navýšení nákladů na cestovné bylo způsobeno hlavně tvorbou vlastního audiovizuálního pořadu do digitária, které si vyžádalo několikadenní návštěvu Chile a Evropské jižní observatoře (ESA) v Chile. Naši zaměstnanci se také zúčastnili a reprezentovali naši organizaci např. na výstavě nafukovacích modelů v Belgii, na mezinárodním fulldome festivalu v Japonsku, v Řecku a na Slovensku, na konferenci ISP v Německu a také na celoevropské konferenci ESA v Nizozemí.

Reprezentace – účet 513 – náklady v této oblasti dosáhly výše 1 504 tisíc Kč (1 103 tisíc Kč v roce 2023, 136,4 %), což je 2,2 % celkových nákladů a 3,2 % ostatních nákladů. V roce 2024 naše organizace oslavila 70. výročí svého založení a z tohoto důvodu se uskutečnilo několik speciálních aktivit, např. tisková konference či slavnostní večer.

Ostatní služby – účet 518 – platby za služby zajišťované jinými organizacemi. V roce 2024 dosáhly náklady na ostatní služby výše 22 646 tisíc Kč (18 606 tisíc Kč v roce 2023, 121,7 %) a představovaly 33,0 % celkových nákladů, resp. 47,5 % ostatních nákladů.

NÁKLADY OSTATNÍCH SLUŽEB (Č. Ú. 518)

č. pú.	název podúčtu	náklady v roce 2024 (v tis. Kč)	procent z účtu 518	procent z ostatních nákladů (47 653 tis. Kč)	náklady v roce 2023 (v tis. Kč)	poměr 2024/2023
1	telefon, internet	183	0,8	0,4	189	96,8
2	poplatky	1 679	7,4	3,5	1 521	110,4

3	propagace	5 811	25,7	12,2	3 749	155,0
4	náklady na pořady a výstavy	11 325	50,0	23,8	8 985	126,0
5	nájemné	288	1,3	0,6	281	102,5
6	poštovné	189	0,8	0,4	154	122,7
7	software	264	1,2	0,6	235	112,3
8	ostatní	1 954	8,6	4,1	1 437	136,0
9	projekty JMK fandí vědě	772	3,4	1,6	1 145	67,4
10	projekty Erasmus+	181	0,8	0,4	910	19,9
518	celkem ostatní služby	22 646	100,0	47,5	18 606	121,7

Největšími položkami v roce 2024 byly náklady (mimo projekty):

na pořady a výstavy (11 325 tisíc Kč);

na propagaci (5 811 tisíc Kč);

ostatní, např. zahradnické práce, sběr a odvoz odpadků, konzultace a poradenství (1 954 tisíc Kč).

Ostatní náklady – účty skupiny 54 – náklady na pojištění (93 tisíc Kč), na neuplatněné DPH (154 tisíc Kč) a ostatní (18 tisíc Kč). V roce 2024 dosáhla tato položka celkové výše 265 tisíc Kč (435 tisíc Kč v roce 2023, 60,9 %), což je 0,4 % celkových nákladů a 0,6 % ostatních nákladů.

Odpisy – účet 551 – dosáhly v roce 2024 výše 8 998 tisíc Kč (12 905 tisíc Kč v roce 2023, 69,7 %) a představovaly 13,1 % celkových nákladů a 18,9 % ostatních nákladů. Ke snížení této položky proti roku 2023 došlo především z důvodu přehodnocení a prodloužení doby použitelnosti evidovaného dlouhodobého majetku a časového posunutí realizace plánovaných investic.

Účet 553 – se souhlasem zřizovatele jsme prodali Městu Ždánice nepotřebný dlouhodobý majetek – zobrazovací Hyperwall oceněný reálnou hodnotou ve výši 16 tisíc Kč bez DPH.

Náklady na pořízení drobného dlouhodobého majetku – účet 558 – náklady na pořízení strojů, přístrojů a jiného inventáře v roce 2024 dosáhly výše 697 tisíc Kč (733 tisíc Kč v roce 2023, 95,1 %), což je 1,0 % celkových nákladů a 1,5 % ostatních nákladů. V roce 2024 jsme pořídili:

počítače, tablety, mobily apod. (258 tisíc Kč);

fototechnika a její příslušenství (189 tisíc Kč);

nábytek a kancelářské vybavení (149 tisíc Kč);

venkovní betonové koše, vozík pro přepravu apod. (67 tisíc Kč);

software pro fototvorbu a licence programu pro evidenci majetku (34 tisíc Kč).

Položka finanční náklady – účty skupiny 56 – obsahuje kurzové ztráty vznikající například při nákupu zahraničních pořadů do digitária, při realizaci reklamy zahraničním společ-

nostem, při realizaci projektů EU a při přepočtu kurzu pohledávek a závazků k 31. prosinci 2024, jež činily v roce 2024 655 tisíc Kč (350 tisíc Kč v roce 2023, 187,1 %), což je 1,0 % celkových nákladů a 1,4 % ostatních nákladů.

ČERPÁNÍ ÚČELOVÉHO NEINVESTIČNÍHO PŘÍSPĚVKU – JIHOMORAVSKÝ KRAJ FANDÍ VĚDĚ 2023/2024

V roce 2023 jsme získali neinvestiční příspěvek z rozpočtu Jihomoravského kraje ve výši 1 300 tisíc Kč na realizaci projektu Jihomoravský kraj fandí vědě 2022 v období od 1. ledna 2023 do 31. července 2024. Jedná se o propagaci speciálních akcí, které informují o vzdělávacích aktivitách v Jihomoravském kraji a současně je i propagují. V roce 2023 bylo vyčerpáno 766 tisíc Kč.

V roce 2024 byl účelový neinvestiční příspěvek plně vyčerpán, tj. ve výši 534 tisíc Kč, a to na:

Festival planet 302 tisíc Kč;

Dny elektronové mikroskopie 198 tisíc Kč;

Dny brněnské kosmonautiky / Brno Space Days 13 tisíc Kč;

Poznej brněnskou džungli / City Nature Challenge 21 tisíc Kč.

ČERPÁNÍ ÚČELOVÉHO NEINVESTIČNÍHO PŘÍSPĚVKU – JIHOMORAVSKÝ KRAJ FANDÍ VĚDĚ 2024/2025

V roce 2024 jsme získali neinvestiční příspěvek z rozpočtu Jihomoravského kraje ve výši 1 500 tisíc Kč na realizaci projektu Jihomoravský kraj fandí vědě 2024 v období od 1. ledna 2024 do 31. prosince 2025. Jedná se o propagaci speciálních akcí, které informují o vzdělávacích aktivitách v Jihomoravském kraji a současně je i propagují.

V roce 2024 byl účelový neinvestiční příspěvek čerpán ve výši 300 tisíc Kč, a to na:

Festival vědy 300 tisíc Kč.

ČERPÁNÍ ÚČELOVÉHO NEINVESTIČNÍHO PŘÍSPĚVKU – JIHOMORAVSKÝ KRAJ – SPOLUFINANCOVÁNÍ HVĚZDÁRNY A PLANETÁRIA BRNO

Již v roce 2019 nám byla schválena smlouva o poskytnutí neinvestiční účelové dotace z rozpočtu Jihomoravského kraje s názvem Spolufinancování Hvězdárny a planetária Brno, příspěvkové organizace v období od 1. ledna 2020 do 31. prosince 2024 v celkové výši 15 000 tisíc Kč. V roce 2024 se jednalo o příspěvek ve výši 3 000 tisíc Kč.

Účelový neinvestiční příspěvek byl v roce 2024 čerpán v plné výši, tj. 3 000 tisíc Kč, z toho na:

materiál na pořady (brožura Královiny, pracovní listy a 3D brýle) ve výši 683 tisíc Kč;

úklid budovy ve výši 911 tisíc Kč;

propagace pořadů a naší organizace (KAM v Brně, Brněnská drbna, Deník.cz apod.) ve výši 499 tisíc Kč;

výstavy a pořady (Fulldome festival, Astronomický festival apod.) ve výši 424 tisíc Kč;

zahradnické práce a terénní úpravy v areálu Kraví hora ve výši 483 tisíc Kč.

ČERPÁNÍ ÚČELOVÝCH NEINVESTIČNÍCH PŘÍSPĚVKŮ – ZŘIZOVATEL

V roce 2024 jsme získali neinvestiční příspěvek z rozpočtu zřizovatele, tj. statutárního města Brna, v celkové výši 2 400 tisíc Kč na realizaci projektu Brněnský satelit. Čerpání tohoto příspěvku bylo posunuto do 31. prosince 2025. V roce 2024 nebyl tento příspěvek čerpán, celý projekt se bude realizovat až v roce 2025.

MAJETEK ORGANIZACE

FINANČNÍ MAJETEK

č. ú.	název účtu	stav k 1. 1. 2024 (v Kč)	stav k 31. 12. 2024 (v Kč)
241	běžný účet	33 978 512,61	18 893 930,17
243	běžný účet fondu kulturních a sociálních potřeb	496 355,99	453 439,99
261	pokladna	506 014,20	394 043,70
263	ceniny	2 432,00	2 646,00
	celkem	34 983 314,80	19 744 059,86

STAV ZÁVAZKŮ

účet	název účtu	stav k 1. 1. 2024 (v Kč)	stav k 31. 12. 2024 (v Kč)
321	dodavatelé	304 914,28	446 475,06
324	přijaté krátkodobé zálohy	0,00	388 294,10
331	zaměstnanci	1 430 241,00	1 333 334,00
333	jiné závazky vůči zaměstnancům	2 800,00	3 800,00
336	sociální zabezpečení	524 399,00	496 282,00
337	zdravotní pojištění	226 187,00	210 034,00
341	daň z příjmů	0,00	0,00
342	jiné přímé daně	162 946,00	149 657,00
343	daň z přidané hodnoty	801 836,00	1 476 956,67
374	krátkodobé přijaté zálohy na transfery	4 300 000,00	3 000 000,00
378	ostatní krátkodobé závazky	178 047,00	103 735,00
383	výdaje příštích období	607 151,56	437 118,34
384	výnosy příštích období	750 040,00	996 490,00
389	dohadné účty pasivní	68 545,00	84 964,41
	závazky krátkodobé	9 357 106,84	9 127 140,58
472	dlouhodobé přijaté zálohy na transfery	5 563 718,40	9 984 696,00
	závazky dlouhodobé	5 563 718,40	9 984 696,00
	závazky celkem	14 920 825,24	19 111 836,58

STAV POHLEDÁVEK

č. ú.	název účtu	stav k 1. 1. 2024 (v Kč)	stav k 31. 12. 2024 (v Kč)
311	odběratelé	65 799,45	202 425,16
314	poskytnuté provozní zálohy	670 555,05	8 186 799,80
335	pohledávka za zaměstnance	15 524,00	21 524,00
377	ostatní krátkodobé pohledávky	1 091 576,70	1 528 555,70

381	náklady příštích období	707 474,38	696 980,30
385	příjmy příštích období	0,00	153,97
388	dohadné účty aktivní	8 820 797,21	7 455 206,85
	pohledávky krátkodobé	11 371 726,79	18 091 645,78
465	dlouhodobé poskytnuté zálohy	586 229,75	2 388 545,40
	pohledávky dlouhodobé	586 229,75	2 388 545,40
	pohledávky celkem	11 957 956,54	20 480 191,18

PODROZVAHOVÁ EVIDENCE PODMÍNĚNÝCH ZÁVAZKŮ A POHLEDÁVEK

č. ú.	název účtu	stav k 1. 1. 2024 (v Kč)	stav k 31. 12. 2024 (v Kč)
973	krátkodobé podmíněné závazky z jiných smluv	1 872 408,78	1 723 644,42
974	dlouhodobé podmíněné závazky z jiných smluv	2 344 919,00	597 136,35
	podmíněné závazky	4 217 327,78	2 320 780,77
953	dlouhodobé podmíněné pohledávky ze zahraničních transferů	1 390 929,60	1 521 174,00
955	ostatní dlouhodobé podmíněné pohledávky z transferů	3 000 000,00	15 000 000,00
	podmíněné pohledávky	4 390 929,60	16 521 174,00

DLOUHODOBÝ MAJETEK

K 31. prosinci 2024 eviduje Hvězdárna a planetárium Brno dlouhodobý svěřený majetek v celkové pořizovací ceně 313 004 tisíc Kč.

Dlouhodobý hmotný majetek v pořizovací ceně 296 144 tisíc Kč, z toho:

- pozemky v pořizovací ceně 7 729 tisíc Kč;
- stavby v pořizovací ceně 138 694 tisíc Kč;
- samostatné movité věci a soubory movitých věcí v pořizovací ceně 141 314 tisíc Kč;
- drobný dlouhodobý hmotný majetek v pořizovací ceně 5 788 tisíc Kč;
- nedokončený dlouhodobý hmotný majetek v pořizovací ceně 819 tisíc Kč;
- majetek určený k prodeji přeceněný reálnou cenou ve výši 1 800 tisíc Kč.

Dlouhodobý nehmotný majetek v pořizovací ceně 16 860 tisíc Kč, z toho:

- software v pořizovací ceně 3 366 tisíc Kč;
- ocenitelná práva v pořizovací ceně 3 581 tisíc Kč;
- drobný dlouhodobý nehmotný majetek v pořizovací ceně 622 tisíc Kč;
- ostatní dlouhodobý nehmotný majetek v pořizovací ceně 9 291 tisíc Kč.

V roce 2024 jsme se souhlasem zřizovatele prodali Městu Ždánice pro Hvězdárnu a planetárium Oldřicha Kotíka nepotřebný dlouhodobý majetek – zobrazovací Hyperwall v pořizovací ceně 1 357 tisíc Kč a se zůstatkovou cenou 180,54 Kč za cenu 20 tisíc Kč vč. DPH, tj. 16 tisíc bez DPH. Dále jsme se souhlasem zřizovatele darovali Hvězdárně Oldřicha Kotíka, o. s., ve Ždánicích nepotřebný dlouhodobý majetek – expozici ze sálu exploračního s názvem Říše mlhovin v pořizovací ceně 4 804 tisíc Kč a se zůstatkovou cenou 2 tisíce Kč.

FONDY ORGANIZACE

název fondu	stav k 1. 1. 2024 (v Kč)	zdroje v roce 2024 (v Kč)	použití v roce 2024 (v Kč)	stav k 31. 12. 2024 (v Kč)
fond odměn	97 713,00	0,00	0,00	97 713,00
fond kulturních a sociálních potřeb	495 090,99	137 215,00	170 620,00	461 685,99
rezervní fond – ze zlepšeného hospodářského výsledku	625 350,72	5 724 375,49	863 858,51	5 485 867,70
rezervní fond – z ostatních titulů	4 772 792,01	2 496 103,85	4 934 032,01	2 334 863,85
fond investic	23 472 194,88	35 736 243,12	42 897 979,42	16 310 458,58
celkem	29 463 141,60	44 093 937,46	48 866 489,94	24 690 589,12

Všechny fondy byly k 31. prosinci 2024 finančně kryty, jak vyplývá z rozvahy.

Fond odměn nebyl v roce 2024 čerpán.

Prostředky fondu kulturních a sociálních potřeb byly v roce 2024 tvořeny i čerpány ve shodě s vyhláškou č. 114/2002 Sb., o fondu kulturních a sociálních potřeb. Tvorba byla ve výši 1 % z mezd, tj. 137 tisíc Kč, a čerpání v celkové výši 171 tisíc Kč, tj. jako příspěvek na penzijní připojištění zaměstnanců (77 tisíc Kč), na stravování zaměstnanců (89 tisíc Kč) a na peněžní dary při životních jubileích (4 tisíce Kč).

Rezervní fond tvořený ze zlepšeného výsledku hospodaření byl v roce 2024 čerpán ve výši 864 tisíc Kč na další rozvoj kulturně-vzdělávací činnosti naší organizace.

Rezervní fond – z ostatních titulů – byl na počátku roku 2024 snížen o nespoteřebované zálohy na transfery z rozpočtu EU ve výši 4 688 tisíc Kč na projekty Erasmus+, které zde byly přeúčtovány na konci roku 2023, a naopak ke konci roku 2024 opět navýšen o nespoteřebované výše záloh na realizaci projektů Erasmus+ v celkové výši 2 270 tisíc Kč.

Zdrojem rezervního fondu tvořeného z ostatních titulů byly účelově vázané finanční dary ve výši 226 tisíc Kč, které byly v roce 2024 vyčerpány dle jejich účelu na realizaci akce

Dny elektronové mikroskopie (200 tisíc Kč), Festival planet (16 tisíc Kč), Festival vědy (9 tisíc Kč) a Astronomický kroužek (1 tisíc Kč). V roce 2024 byl také vyčerpán účelově vázaný finanční dar z roku 2023 ve výši 20 tisíc Kč, a to na realizaci Festivalu planet.

Zdrojem fondu investic byly odpisy dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku poníženy o transferové podíly investic spolufinancovaných EU, tj. 7 220 tisíc Kč.

Dalším zdrojem fondu investic byly účelové investiční příspěvky z rozpočtu zřizovatele v celkové výši 28 500 tisíc Kč. Příspěvky byly k 31. prosinci 2024 vyčerpány dle schváleného účelu v plné výši na pořízení dlouhodobého hmotného majetku, z toho:

expozice v sále exploratoria ve výši 8 500 tisíc Kč;

2D projekční systém digitálního planetária ve výši 20 000 tisíc Kč.

Na pořízení dlouhodobého hmotného majetku bylo čerpáno z vlastních zdrojů organizace celkem 7 578 tisíc Kč, z toho na:

úpravu akumulární nádrže na dešťovou vodu ve výši 52 tisíc Kč;

projekční systém digitálního planetária ve výši 116 tisíc Kč;

expozici v sále exploratoria ve výši 4 818 tisíc Kč;

nafukovací modely: roztoč prachová a sedící Fegurd v celkové výši 610 tisíc Kč;

nafukovací balóny: Astrosféra 10 m / 5,5 m, Terralóna 10 m / 4 m, Mars 10 m v celkové výši 1 299 tisíc Kč;

bronzové sošky Fegurdů (3 ks) a LED kostým v celkové výši 479 tisíc Kč;

pozorovací optiku ve výši 90 tisíc Kč;

venkovní vitrínu ve výši 114 tisíc Kč.

V roce 2024 byl z fondu investic uložen odvod zřizovateli dle § 28 zákona 250/2000 Sb. ve výši 6 000 tisíc Kč (0 Kč v roce 2023) a fond investic byl čerpán na financování oprav a udržování svěřeného majetku ve výši 820 tisíc Kč (0 Kč v roce 2023).

KONTROLNÍ ČINNOST

Na základě řídicí kontroly interního auditu byl vnitřní kontrolní systém v roce 2024 zhodnocen jako přiměřený a dostatečně účinný. Roční plán zahrnoval čtyři finanční audity. Jednotlivé audity se týkaly:

Vyřazování majetku v roce 2023 s cílem prověřit vykázané finanční pohyby na příslušných majetkových účtech, jejich podloženost a oprávněnost s ohledem k platným zákonným ustanovením, pokynům zřizovatele a vnitřním předpisům.

Krátkodobých smluv o užívání majetku za období 1-6/2024 s cílem prověřit dodržování Zřizovací listiny, platného cenového výměru organizace a souladu mezi fakturací a smluvními podmínkami uvedenými v Krátkodobých smlouvách o užívání majetku.

Cestovních náhrad projektů Erasmus+ s cílem prověřit poskytování cestovních náhrad vyplývajících z platných předpisů a vnitřních směrnic, zkontrolovat výpočet a výplatu cestovních náhrad týkající se projektových zahraničních cest.

Cestovních náhrad za období 1-9/2024 s cílem prověřit poskytování cestovních náhrad vyplývajících z platných předpisů a vnitřních směrnic. Součástí interního auditu bylo prověřit dodržování zásad platných pro řídicí finanční kontrolu vyplývajících z vnitřní směrnice – vnitřní kontrolní systém a v souvislosti ke zjištění posoudit dostatečnost nastaveného kontrolního systému v organizaci.

U vykonaných interních auditů nebyly zjištěny nedostatky závažného charakteru, které by negativně ovlivnily činnost organizace a dosažené výsledky v hospodaření. Nebyly zjištěny skutečnosti, které by mohly vytvářet rizika při nakládání s veřejnými prostředky a majetkem organizace. Operace, které jsou v rámci vnitřního kontrolního systému prováděny, jsou efektivní, účinné a jsou dodržovány interní normy a zákony.

Interním auditorem, který je funkčně i organizačně oddělený od řídicích struktur organizace, byl nezávisle přezkoumán a objektivně vyhodnocen zavedený vnitřní kontrolní systém. Nebyly zjištěny skutečnosti či náznaky neehospodárného, neefektivního a neúčelného vynakládání finančních prostředků při zajišťování stanovených úkolů vymezených zřizovací listinou.

Lze konstatovat, že vnitřní kontrolní systém nastavený a uplatňovaný na Hvězdárně a planetáriu Brno je účinný, zaveden v dostatečném rozsahu, umožňuje včas a nezávisle odhalovat porušování právních norem a tím i minimalizovat rizika spojená s neehospodárným vynakládáním veřejných prostředků. Splňuje cíl, kterému má sloužit.

Neexistují žádná významná konkrétní doporučení k nápravě či ke zkvalitnění řízení provozní a finanční činnosti v organizaci.

V roce 2024 neproběhla v organizaci žádná další finanční kontrola.

INVENTARIZACE

Na základě zákona č. 563/91 Sb., o účetnictví, v platném znění a vyhlášky č. 270/2010 Sb., o inventarizaci majetku a závazků, v platném znění a příkazu ředitele organizace č. 1/2024 ze dne 15. listopadu 2024 byla k 31. prosinci 2024 provedena řádná inventarizace majetku a závazků organizace.

Inventarizace proběhla dle stanoveného harmonogramu a byly inventarizovány všechny položky majetku, závazků a pohledávek organizace.

Na základě provedených inventur nebyly zjištěny žádné inventarizační rozdíly, byly dodržovány účetní postupy týkající se majetku a závazků a jejich evidence. Nebyla uložena žádná opatření k odstranění nedostatků jak v průběhu inventarizace, tak po jejím skončení.

ZÁVĚREM

Děkujeme všem pracovníkům a spolupracovníkům, díky nimž se podařilo zorganizovat všechny výše uvedené akce a projekty, i těm, kteří se podíleli na přípravě tohoto dokumentu.

Děkujeme našemu zřizovateli – tedy statutárnímu městu Brnu – a také Krajskému úřadu Jihomoravského kraje. Bez jejich nadstandardní podpory napříč rokem 2024 by to stěží dopadlo dobře.

Děkujeme našim vědychtivým návštěvníkům, bez nichž by to všechno nemělo smysl.

Mgr. Jiří Dušek, Ph.D.

ředitel Hvězdárny a planetária Brno, velitel stroje na základy, komandér kontaktního centra pro mimozemské civilizace

V Brně dne 28. února 2025

Č.j. 77/2025