Zpráva o činnosti

Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně, příspěvkové organizace v roce 2009

HVĚZDÁRNA A PLANETÁRIUM MIKULÁŠE KOPERNÍKA V BRNĚ, P. O.

Kraví hora 2, Brno 616 00, tel.: 541 321 287, fax: 541 233 389, e-mail: e-mail@hvezdarna.cz

Hvězdárna a planetárium Mikuláše Koperníka v Brně, příspěvková organizace

Kraví hora 2

616 00 Brno

IČO: 00101443

Příspěvková organizace je zapsána v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Brně v oddílu Pr, vložce číslo 17.

telefon: +420 541 321 287

fax: +420 541 233 389

e-mail@hvezdarna.cz

http://www.hvezdarna.cz

Hvězdárna a planetárium Mikuláše Koperníka v Brně, příspěvková organizace je příspěvkovou organizací zřízenou statutárním městem Brnem.

zeměpisná šířka: 49° 12´ 14,9"

zeměpisná délka: 16° 35´ 1,8"

nadmořská výška: 305 m n. m.

In 2009, Nicholas Copernicus Observatory and Planetarium in Brno gained in dynamics, which showed itself in the variety of offered programs, record number of visitors and good economic shape. Thanks to the interplay of these and other factors it has remained an exceptional place of scientific culture and innovative cultural events not only in the city of Brno.

However we consider our results – either from a quality or quantity point of view – we must say the year 2009 was very successful for Nicholas Copernicus Observatory and Planetarium in Brno. There were a record number of 97,037 visitors, who entered the gates of the organization and saw 1,392 events (92,181 visitors and 1,318 events in 2008). Since the beginning in 1953, there have been 2,829,427 visitors; every employee of the Nicholas Copernicus Observatory and Planetarium in Brno without exceptions served 4,971 visitors (4,358 in 2008). Our employees also took part in many external events, and so the total number of satisfied fans of astronomy, astronautics and related sciences exceeded at least 150,000 in 2009! However, all statistical overviews of this annual report – with some exceptions – show only the visitors who really went through the gates of our organization.

We also did very well from the economic point of view: economic result of 2009 reached a record amount of CZK 997,000 (CZK 120,000 in 2008), and the self-sufficiency ratio (relation between own income and overall costs) was 33.88 percent (31.69 percent in 2008).

In 2009 we put on 6 narrative performances both for the public and school excursions under the big planetarium artificial sky (all of them made by ourselves), organized an exterior exhibition "Universe – Adventure of Findings" seen by 75,000 visitors, co-organized a concert of Brno Philharmonic Orchestra and arranged a visit of 16 astronauts within the XII International Congress of Astronauts.

The most important achievement was a realization of the project "Science Exploratorium", whose aim is not only reconstruction and an annex of the Nicholas Copernicus Observatory and Planetarium in Brno, but a radical transformation of our organization into a multi-visual center, a meeting point of science, art and education. It is such a large project that in fact it means preparation and setting up a completely new organization – the transformation will not include only the program focus, but also the staff and overall style of work. The building part of this project will start in 2010.

Quaere et invenies – Seek and You Shall Find – is a motto written on the foundation stone of the "Science Exploratorium", which was laid with a participation of 16 astronauts from all over the world on 7 October, 2009. The year 2009, which our organization rates among the most successful years, proves that seeking itself might be the desirable finding. It is a result of quality work and creative attitude of a team of mature, professional employees of the Nicholas Copernicus Observatory and Planetarium in Brno, as well as favor of Brno public and our institutor. Many thanks to them all!

Jiri Dusek, director

Slovo ředitele

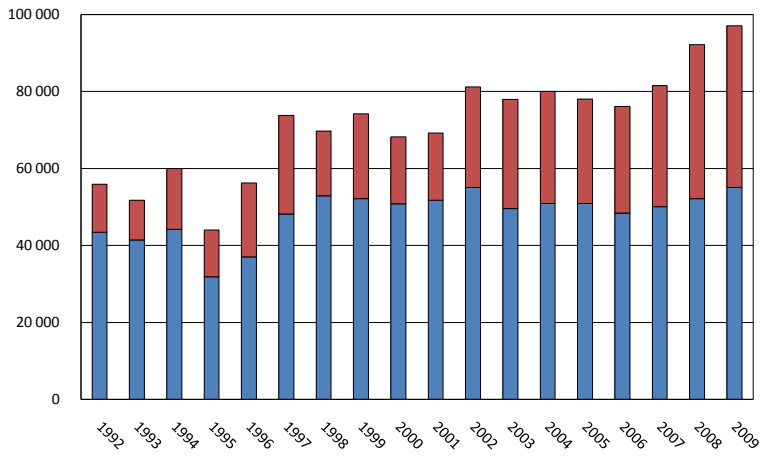
Bez falešné skromnosti je nezbytné hned na úvod této zprávy o činnosti Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně, příspěvkové organizace konstatovat, že v uplynulém období naše organizace nabrala novou dynamiku, která se promítla jak do pestrosti nabízených pořadů, tak rekordního počtu návštěvníků a dobré ekonomické kondice. Díky souhře těchto i dalších faktorů jsme si tudíž zachovali status výjimečného centra přírodovědné vzdělanosti i netradičních kulturních počinů nejen ve městě Brně. Naplno se přitom ukázalo, že disponujeme kvalitním týmem kreativních a zkušených pracovníků – jen musíme zvládnout naši bezesporu atraktivní produkci vhodně popularizovat.

Ať už posuzujeme naše výsledky jakkoli – po kvalitativní i kvantitativní stránce – musíme rok 2009 z hlediska chodu Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně, příspěvkové organizace (dále jen „Hvězdárna a planetárium Brno“) prohlásit za velmi úspěšný. Branami naší organizace prošlo rekordních 97 037 návštěvníků, kteří absolvovali celkem 1 392 akcí (92 181 návštěvníků a 1 318 akcí v roce 2008). Od zahájení činnosti v roce 1953 k nám tak zavítalo již 2 829 427 návštěvníků a každý zaměstnanec Hvězdárny a planetária Brno bez rozdílu obsloužil 4 971 příchozích (4 358 v roce 2008). Naši pracovníci se ale podíleli také na řadě externích akcí, takže celkový počet uspokojených milovníků astronomie, kosmonautiky i příbuzných přírodních věd přesáhl v roce 2009 nejméně 150 tisíc! Ve všech statistických přehledech této zprávy ale – až na výjimky – figurují ti návštěvníci, kteří skutečně prošli branami naší organizace. Velmi dobře jsme si vedli i z ekonomického pohledu: hospodářský výsledek roku 2009 dosáhl rekordní výše 997 tisíc Kč (120 tisíc Kč v roce 2008) a koeficient soběstačnosti (poměr vlastních výnosů a celkových nákladů) činil 33,88 procenta (31,69 procenta v roce 2008).

Kromě všech návštěvnických i ekonomických úspěchů je pro Hvězdárnu a planetárium Brno v roce 2009 podstatné především to, že

- se i nadále měnila skladba našich návštěvníků (ve prospěch veřejnosti);
- jsme se zapojili do řady aktivit spolupořádaných kulturními, akademickými i vědeckými organizacemi;
- byla navázána synergická spolupráce se soukromým sektorem;
- rostla míra identifikace naší organizace se statutárním městem Brnem (našim zřizovatelem);
- došlo ke změnám v pracovním fondu a stylu práce;
- poprvé jsme uspěli s významným projektem financovaným ze zdrojů Evropské unie.

Tato pozitiva jsou bezesporu výsledkem celé řady – managementu organizace známých, ale jistě i neznámých – okolností, mezi které bezesporu patří důsledná realizace „Koncepce činnosti Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně v letech 2008 až 2018“, jež byla v souvislosti se



Počet návštěvníků Hvězdárny a planetária Brno na vzdělávacích pořadech pro školy (světle modrá část sloupce) a na představeních pro veřejnost (tmavě červená část sloupce) v letech 1992 až 2009. Zatímco v případě našich vzdělávacích aktivit zřejmě dosahujeme „nasycení" (konečný počet žáků všech typů škol, dopravní dostupnost a ekonomická síla rodičů), u docházející veřejnosti stále existuje prostor pro expanzi.

jmenováním nového ředitele vypracována v polovině roku 2008 na pokyn zřizovatele. Tento strategický materiál identifikoval nejen klady a zápory naší organizace, ale především stanovil základní přiority a určil klíčové projekty, o jejichž realizaci usilujeme v krátkodobém i střednědobém horizontu.

Zjednodušeně řečeno, snažíme se nebýt „pouze" klasickou astronomickou institucí „lidového" typu, nýbrž významnou kulturní organizací města Brna, která nabízí své služby veřejnosti na patřičné úrovni – co do obsahu i provedení. Naše základní dramaturgie je tedy zcela logicky zaměřena na současnost a budoucnost přírodovědného výzkumu, snaží se propojit multimediální svět s reálným, pod skutečnou i umělou oblohou, s důrazem na vlastní zkušenosti návštěvníků. To vše v precizní, obecně přístupné a vizuálně atraktivní podobě odpovídající aktuálním trendům ve vzdělávání a popularizaci. Svým způsobem tak sledujeme stejné trendy prestižních institucí podobného zaměření především v euro-americkém regionu. Výsledky loňského roku přitom jednoznačně dokazují, že tato strategie, jejíž zavedení vyvolávalo přímou i nepřímou kritiku uvnitř i vně organizace, slaví úspěch. Z tohoto úhlu pohledu se v roce 2009 jeví jako klíčové následující počiny:

Instalace HD Barco projektoru a přechod na řídící systém Wings Platinum
Počátkem roku 2009 projekční techniku sálu velkého planetária obohatil špičkový HD projektor firmy Barco, který po vizuální stránce zkvalitnil projekci všech představení. Řídící systém Wings Platinum pak zefektivnil přípravu a realizaci všech multivizuálních pořadů (organizoval Michal Dvorský, Pavel Gabzdyl, Pavel Karas). Kombinace nového hardwaru a především softwaru tak zcela zásadně začala ovlivňovat tvorbu našich představení v horizontu následujících 5 let.

Multivizuální představení „Saturn"
Pořad, v němž diváci zažívají fantastickou výpravu k podivuhodné planetě Sluneční soustavy. Po technické stránce se jednalo o první, zcela animované představení. Scénář Jiří Dušek, režie Jiří Dušek a Jindřich Žižka, premiéra 4. února 2009, celkem 5 528 diváků.

Pohádkový příběh „Není drak jako drak"
Multivizuální vyprávění o dracích, s nimiž si hrajeme, o těch, kterých se trochu bojíme, i o drakovi na hvězdné obloze. Scénář Jitka Petrželová, režie Jaroslav Luner, ilustrace Eva Obůrková a Pavel Čech, premiéra 10. ledna 2009, celkem 6 188 diváků. Ve spolupráci se Zoologickou zahradou města Brna.

Pohádkový příběh „Hledá se Polárka"
Detektivní pátrání po zmizelé hvězdě a jednom unaveném klukovi v prostředí našeho velkého planetária, za spoluúčasti nejnápadnějších souhvězdí noční oblohy. Scénář i režie David Koval a Štěpán Ledvinka, ilustrace Josef Hajný, premiéra 7. března 2009, celkem 4 242 diváků.

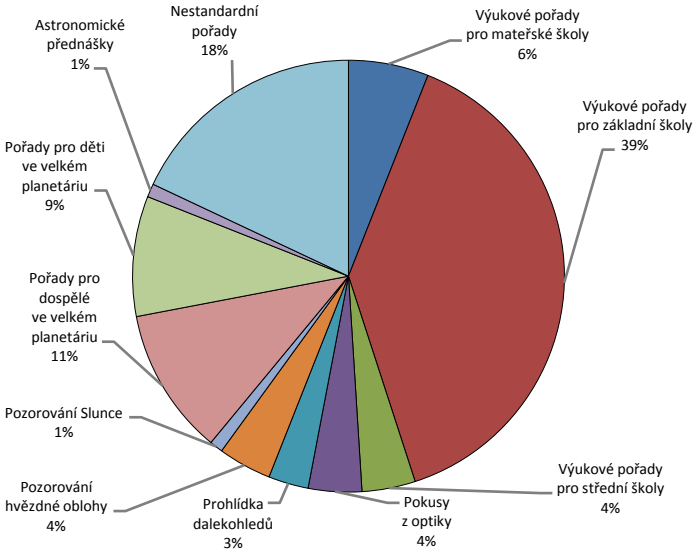
Mezinárodní akce „Globe at Night“
Projekt jednoduchého pozorování, který pomáhal mapovat světelné znečištění po celém světě, a především popularizoval tuto problematiku mezi studenty základních a středních škol. Díky propagaci naší instituce, která zajistila překlad a tisk všech nezbytných materiálů, se přímo z České republiky mezi 16. a 28. březnem 2009 podařilo získat na dvě stě takových odhadů. Organizoval Petr Horálek a Jiří Dušek.

Vzdělávací pořad „Cesta za správným směrem“
Vzdělávací představení pro žáky 5. a 6. tříd základních škol je koncipované nejen jako vyprávění Kryštofa Kolumba o objevu nového kontinentu, ale také výklad o orientaci podle hvězd a Slunce. Součástí představení je ukázka souhvězdí jižní oblohy a moderních způsobech navigace pomoci GPS. Scénář a režie Jan Píšala, premiéra 24. března 2009, celkem 3 022 diváků.

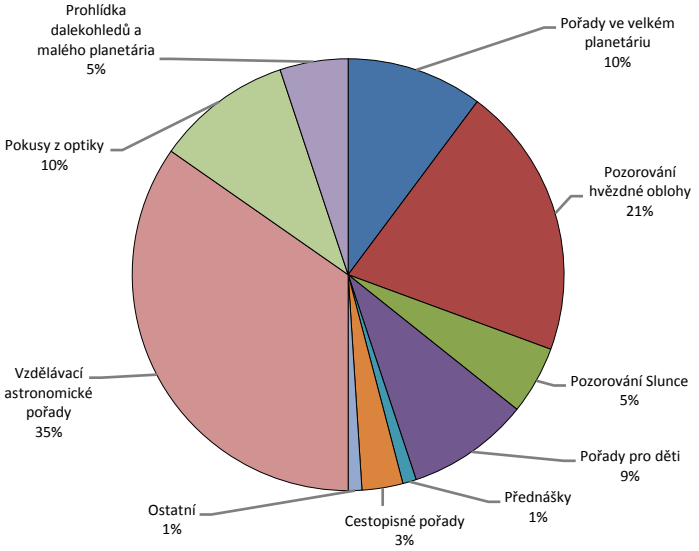
Experimentální soutěž
„Fyzikální cirkus – Přistání na Venuši“
Třetí ročník soutěže středoškolských a vysokoškolských týmů v experimentální fyzice se konal 25. dubna 2009 (organizátor Jan Píšala) a zahrnoval lety vodních raket a závody vozítek poháněných pastičkou na myši, obé vybavené křepelčím vajíčkem. Soutěže se zúčastnilo 28 týmů z 16 měst celé České republiky. Jedním z členů odborné poroty byl i první evropský kosmonaut Vladimír Remek. Akce se konala pod záštitou primátora statutárního města Brna pana Romana Onderky.

Výstava „Vesmír – dobrodružství objevů“
Exteriérová expozice předvedla téměř pět desítek velkoformátových záběrů objektů Sluneční soustavy, stejně jako těles na konci viditelného vesmíru. Výstava byla instalována na Malinovského náměstí ve dnech 2. dubna až 15. června 2009 a odhadem ji zhlédlo na 75 tisíc lidí (organizovala Jana Britzmannová). Akce se konala pod záštitou primátora statutárního města Brna pana Romana Onderky.

Planety v pohybu
Dne 29. dubna 2009 se uskutečnilo ve Wannieck Gallery vystoupení Filharmonie Brno s cyklem Gustava Holsta „Planety“. Skladby zahrané špičkovým orchestrem v kombinaci se speciálními vizualizacemi (autor Jindřich Žižka a Jiří Dušek, úvodní slovo Zdeněk Mikulášek) zprostředkovalo v netradičním prostředí rekonstruované tovární haly nevšední emotivní zážitek 650 návštěvníkům.



Procentuální rozdělení návštěvníků na jednotlivých typech pořadů uváděných Hvězdárnou a planetáriem Brno se dlouhodobě mění jenom pozvolna. Pořady v sále velkého planetária zhlédlo 88 procent všech návštěvníků naší organizace, v prostorách „hvězdárny“ zbývajících 12 procent.



Procentuální rozdělení počtu jednotlivých typů pořadů uváděných Hvězdárnou a planetáriem Brno je dlouhodobě stabilní. V prostorách „planetária“ se odehraje asi 59 procent všech akcí, na „hvězdárně“ 41 procent.

Brněnská muzejní noc 2009
V rámci této tradičně celoměstské akce jsme 16. května 2009 návštěvníkům nabídli řadu pořadů přímo na Kraví hoře (celkem 7 300 návštěvníků, organizoval Pavel Gabzdyl a David Koval), včetně představení „Výlet do nekonečna“, současně probíhala komentovaná pozorování noční oblohy a Brna z nádvoří hradu Špilberk (2 500 návštěvníků, organizoval Jan Píšala), věže Staré radnice (3 500 návštěvníků, organizovala Klára Pasečná) a střechy Knihovny Jiřího Mahena v Brně (600 návštěvníků, organizoval Jindřich Žižka). Na posledním jmenovaném místě jsme uspořádali i zábavné fyzikální experimenty a naučnou přednášku.

Ministeriáda
Během setkání sedmnácti ministrů zemědělství a rybolovu ze států Evropské unie jsme 31. května 2009 spolu s řadou dalších organizací připravili experimentální show a pozorování s dalekohledy v rámci Zemědělského jarmarku na Zelném trhu. Organizoval Jan Píšala a Jindřich Žižka.

Přírodovědné exploratorium
Rada města Brna a zastupitelstvo města Brna na červnovém zasedání schválilo „Projekt Přírodovědné exploratorium – návrh rozpočtového opatření, změna parametrů – posouzení projektu“, čímž byla fakticky zahájena realizace dostavby a přestavby naší organizace. Projekt je přímo podřízen řediteli organizace.

Kosmické písně kosmické
V rámci návštěvy České republiky navštívil 6. srpna 2009 město Brno americký astronaut Andrew Feustel s rodinou. Byl přijat primátorem statutárního města Brna panem Romanem Onderkou a za mimořádného zájmu médií se ve večerních hodinách setkal s veřejností. Organizovali Jana Britzmannová, Jiří Dušek a Pavel Gabzdyl.

Astronomický festival 2009
Od 10. do 13. září 2009 se v prostorách naší instituce konal „Astronomický festival 2009“, na kterém se sešla stovka pracovníků všech významných českých i slovenských pracovišť (organizoval Jiří Dušek a Zdeněk Mikulášek). Úkolem zúčastněných bylo v řadě přednášek nastínit aktuální problémy nejrůznějších astronomických oborů, vč. možných řešení. Akce se konala pod záštitou primátora statutárního města Brna pana Romana Onderky.

Festival vědy
Akce začala 19. září 2009 „Dnem vědců“ na náměstí Svobody, v rámci kterého jsme připravili pozorování Slunce a vystoupení se zajímavými fyzikálními experimenty, a skončila 25. září 2009 „Evropskou nocí vědců“, během které přímo na Kraví horu zavítalo 2 100 návštěvníků. Organizoval David Koval, Jan Píšala a Jindřich Žižka.

Multivizuální pořad „Pod vlivem Měsíce“
Výpravné představení o tom, jakým způsobem může Měsíc ovlivňovat naše životy a svět kolem nás. Scénář a režie Pavel Gabzdyl, premiéra 30. září 2009, celkem 2 020 diváků.

Rojení kosmonautů
Ve středu 7. října 2009 jsme organizovali brněnskou část „XXII. Mezinárodního kongresu účastníků kosmických letů ASE Prague 2009“, kdy město Brno navštívilo 16 kosmonautů z celého světa doprovázených partnerkami. Součástí návštěvy bylo setkání kosmonautů s brněnskou veřejností, představiteli města, kulturní program a poklepání na základní kámen „Přírodovědného exploratoria“. Jednalo se o nejrozsáhlejší takovou návštěvu v dějinách města Brna. Akce se konala pod záštitou primátora statutárního města Brna pana Romana Onderky. Organizoval Jiří Dušek, Pavel Gabzdyl a Jan Píšala.

Příběh kapky – Jaroslav Heyrovský, první český Nobelista
Unikátní expozice k 50. výročí udělení první československé Nobelovy ceny od 20. října do 8. listopadu 2009. V rámci vernisáže 20. října 2009 byla mimořádně vystavena zlatá Nobelova medaile Jaroslava Heyrovského a diplom laureáta Nobelovy ceny za chemii. Sestavila Květoslava Stejskalová a Michael Heyrovský. U příležitosti „Týdne vědy a techniky“ Akademie věd České republiky.

Den otevřených dveří
Již tradičně – o státním svátku 28. října 2009 –tentokráte ve znamení představy budoucí podoby Hvězdárny a planetária Brno. Na speciální pořady ve velkém i malém planetáriu, přednáškovém sále i na další místa nakonec zavítalo 2 600 návštěvníků. Organizoval Pavel Gabzdyl.

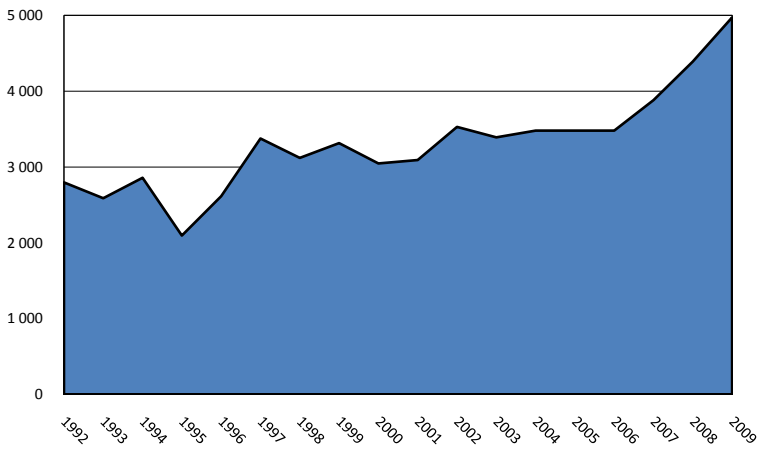
Vánoce na brněnské radnici
V předvečer Štědrého dne 23. prosince 2009 jsme v Mikulkově sále na Nové radnici předvedli speciální pořad „Betlémská hvězda“, vč. improvizované astronomické výstavy. Organizoval Jiří Dušek a Jan Píšala.

Kromě těchto takříkajíc krátkodobých aktivit, v roce 2009 výrazně pokročila realizace klíčové části projektu „Přírodovědné exploratorium“, jehož cílem není pouze rekonstrukce a dostavba Hvězdárny a planetária Brno, nýbrž radikální proměna celé organizace v multivizuální centrum, v němž dojde k průniku vědy, umění a vzdělávání. Jedná se o natolik rozsáhlý projekt, že de facto představuje přípravu a zprovoznění zcela nové organizace – transformací neprojde pouze budova jako taková, nýbrž i naše programové zaměření, personální obsazení a celkový styl práce.

V součinnosti s projektantem (architektonická kancelář Rudiš-Rudiš s. r. o.) a investorem (statutární město Brno zastoupené Odborem investičním a Odborem implementace evropských projektů magistrátu města Brna) byly v roce 2009 vytvořeny všechny nezbytné podklady pro získání územního rozhodnutí a stavebního povolení. Neplánovaný nárůst nákladů stavební investice z původních 44 milionů Kč na 85 milionů Kč (65 milionů Kč z fondu Integrovaného plánu rozvoje města, 20 milionů z rozpočtu statutárního města Brna) byl patřičně projednán a následně schválen na jednání zastupitelstva města Brna v červnu 2009.

Ihned poté bylo požádáno o územní rozhodnutí, které sice bylo vydáno již v srpnu 2009, ale díky odvolání jednoho z účastníků řízení – občanského sdružení Nesehnutí – byla jeho účinnost odložena o téměř čtyři měsíce, takže v platnost vstoupilo až 2. ledna 2010. V nesouhlasném stanovisku poukazoval zástupce tohoto sdružení na nejasnosti s výjimkou z vyhlášky 15/2007 o ochraně zeleně ve městě Brně, v předcházejících jednáních napadal i dle jeho názoru neefektivní nakládání s energiemi.

Ani tato obstrukce ale nezabránila položení základního kamene „Přírodovědného exploratoria“ dne 7. října 2009 za účasti šestnácti kosmonautů z celého světa, stejně jako zástupců veřejného, akademického i vědeckého života města Brna. Tato naprosto výjimečná akce, která neměla v dějinách města Brna, natožpak naší organizace, obdoby, symbolicky zahájila proměnu naší organizace. Fakticky byl ale počátek stavebních úprav odložen až na rok 2010, jakkoli odbor územního a stavebního řízení magistrátu města Brna na sklonku roku 2009 všechny



Počet návštěvníků Hvězdárny a planetária Brno obsloužených jedním zaměstnancem – bez rozdílu pracovního zaměření – v letech 1992 až 2009. Patrný je trvalý nárůst efektivity práce. Celkový počet zaměstnanců (23,0 přepočtených úvazků) se totiž nezměnil od roku 1997.

námitky občanského sdružení Nesehnutí zamítnul. I tak ale projekt „Přírodovědné exploratorium“ zcela zásadně ovlivnil průběh roku 2009 – jak z hlediska celkové dramaturgie organizace, tak z ekonomického hlediska a personální politiky.

V tomto okamžiku je nezbytné připomenout, že i když se jedná o velmi důležitou a kreativní aktivitu, řadu pracovníků příprava projektu „Přírodovědné exploratorium“ extrémně vytěžuje. Současné zkušenosti totiž ukazují, že se realizaci tohoto ambiciózního plánu na plný úvazek věnují více než dva pracovníci, kteří však mají své vlastní každodenní povinnosti. Toto konstatování ale není stížností, nýbrž popsáním reálné situace u organizace, která disponuje méně než 23 přepočtenými zaměstnanci.

V roce 2009 jsme také nadále rozvíjeli aktivní spolupráci s nejrůznějšími institucemi stejného, ale i zcela rozdílného zaměření. Z brněnských organizací lze jmenovat Brněnské kulturní centrum (např. spolupráce na „Festivalu vědy“), Filharmonii Brno (koncert „Planety v pohybu“), Knihovnu Jiřího Mahena v Brně (koordinace aktivit o jarních prázdninách či „Brněnské muzejní noci“), Moravské zemské muzeum (příprava společných vzdělávacích akcí), Národní divadlo Brno (exteriérová výstava „Vesmír – dobrodružství objevů“), Sdružení jihomoravských pracovišť Akademie věd České republiky (akce „Příběh kapky“ či „Týden vědy a techniky“) či Spolek přírodovědců Masarykovy univerzity (soutěž „Fyzikální cirkus 2009 – Přistání na Venuši“).

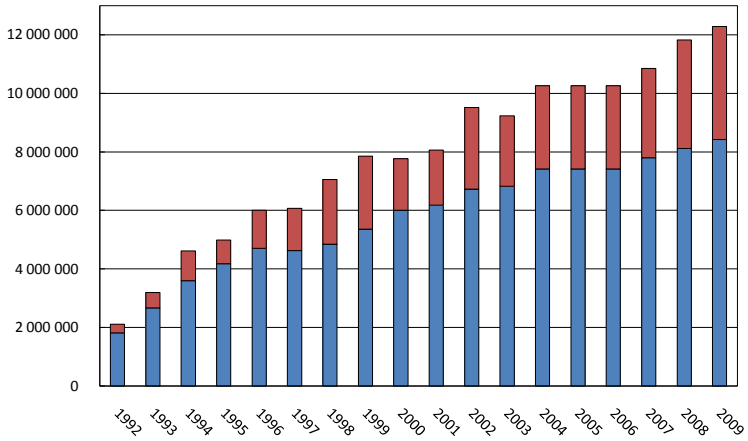
Dále jsme byli v kontaktu s řadou mimobrněnských sdružení – např. Společností pro meziplanetární hmotu, Amatérskou prohlídkou oblohy, Českou astronomickou společností, Dětskou tiskovou agenturou či Sdružením hvězdáren a planetárií. Ostatně podpora takových iniciativ je přímo povinností pro naší organizaci. Vzdělávací význam Hvězdárny a planetária Brno podtrhl i fakt, že jsme se v roce 2009 stali akreditovanou institucí k provádění vzdělávacích programů dle zákona č. 563/2004 Sb. o pedagogických pracovnících.

Do budoucna velmi perspektivní se pro nás stalo navázání spolupráce se soukromými subjekty, například ALTA, a s., ČEZ, a. s., Snip & Co., s. r. o., Student Agency nebo Teplárny Brno, a. s. Ty se podílely nejen na konkrétních akcích (např. „Fyzikální cirkus 2009“, „Rojení kosmonautů“ či „Vánoce na brněnské radnici“), ale také na formování celkového mediálního obrazu organizace.

S ohledem na náš budoucí provoz a také sběr podkladů pro projekt „Digitarium“, jehož hlavním cílem je instalace celooblohové digitální projekce v sále velkého planetária po roce 2013, podnikli pracovníci Hvězdárny a planetária Brno několik důležitých pracovních cest. Na prvním místě je nezbytné jmenovat pobyt v Natural History Museum a Royal Greenwich Observatory v Londýně, dále „1. českou konferenci o science communication“ v plzeňské Techmanii či semináře pořádané Akademií věd České republiky nebo Sdružením hvězdáren a planetárií. Tuto spolupráci – na českém, evropském i světovém fóru – přitom považujeme za čím dál tím významnější, proto ji hodláme rozvíjet i do budoucna.

Zpestřením – v podobě „vzácného koření“ – byly kulturní aktivity, které využívaly unikátní prostředí sálu velkého planetária a současně neomezovaly náš běžný astronomický provoz. Příkladem může být vystoupení hudební skupiny Distant Bells, „Vánoční koncert“ Komorní dechové harmonie Brno či dvojkoncert Black Unicorn a Annie’s Trip. Zájem byl také o komerční pronájmy našich prostor, jakkoli v této kategorii počítáme s výrazným nárůstem až po realizaci projektu „Přírodovědné exploratorium“.

V roce 2009 proběhlo lik kontrol bezpečnosti práce, probíhala likvidace nepotřebného či nefunkčního majetku, stejně jako úklid nepořádku shromážděného takříkajíc za desetiletí provozu organizace v nejrůznějších „dočasných“ skladech i výklencích. Smyslem bylo jednak zkvalitnit již stávající provoz, jednak se připravovat na realizaci projektu „Přírodovědné exploratorium“, během jehož stavební fáze budeme nuceni vyklidit objekt hvězdárny i planetária.

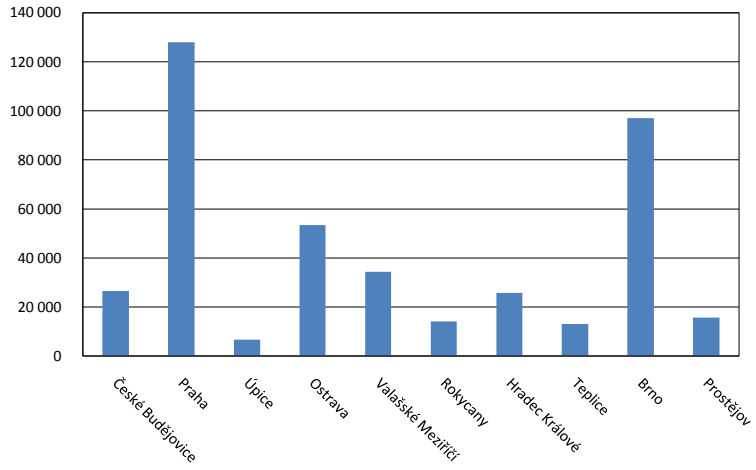


Vývoj celkových výnosů Hvězdárny a planetária Brno v letech 1992 až 2009. Světle modrá část sloupce odpovídá příspěvku na provoz poskytnutého zřizovatelem – statutárním městem Brnem, tmavě červená část sloupce vlastním výnosům organizace. Jedná se o absolutní částky v Kč bez ohledu na inflaci, zřetelný je setrvalý nárůst soběstačnosti organizace.

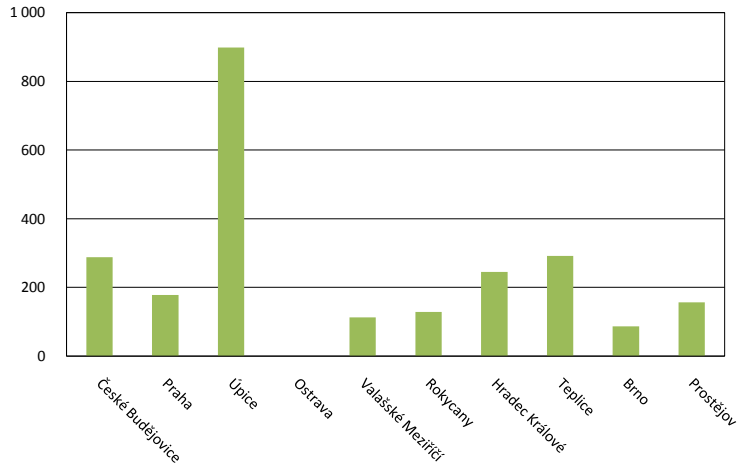
Hospodaření naší organizace bylo v roce 2009 úspěšné. Činnost Hvězdárny a planetária Brno byla v roce 2009 zajištěna příspěvkem na provoz od zřizovatele – statutárního města Brna, ve výši 8 464 000,- Kč. Náklady dosáhly v roce 2009 celkové výše 11 292 700,- Kč, výnosy činily 12 289 700,- Kč, z toho vlastní výnosy organizace (bez dotace na provoz) 3 825 700,- Kč. Dosažená výše nákladů představuje 97,9 procenta upraveného plánu, výše výnosů činí 102,7 procenta upraveného plánu. Hvězdárna a planetárium Brno tudíž dosáhla kladného hospodářského výsledku 997 000,- Kč. Koeficient soběstačnosti (poměr vlastních výnosů a celkových nákladů) v roce 2009 činil 33,88 procenta (o 2,19 % více než v roce 2008).

Naše činnost byla zajištěna především příspěvkem na provoz od zřizovatele – tj. statutárního města Brna, v celkové výši 8 464 tisíc Kč (z toho 40 tisíc Kč dotace Jihomoravského kraje), velmi významné však byly také příjmy z prodeje služeb, především ze vstupného. Průměrná cena jedné vstupenky se v roce 2009 pohybovala ve výši 36,10 Kč, přičemž základní vstupné bylo stanoveno na 60,- Kč za pořad, resp. zvýhodněné vstupné na 35,- Kč za pořad (25,- Kč za pořad pro mateřské školy). Naše organizace dosáhla kladného hospodářského výsledku 997 tisíc Kč (120 328,- Kč v roce 2008). Koeficient soběstačnosti (poměr vlastních výnosů a celkových nákladů) v roce 2009 činil 33,88 procenta (31,69 % v roce 2009). Příspěvek na jednoho návštěvníka od zřizovatele činil 87,- Kč, což je v porovnání s ostatními kulturními organizacemi statutárního města Brna absolutně nejnižší částka. To ostatně platí i pro výši celkového příspěvku zřizovatele na provoz Hvězdárny a planetária Brno. Podobně nízké náklady na provoz vykazujeme ve srovnání s ostatními českými hvězdárnami.

Mzdové náklady ve sledovaném období dosáhly výše 5 455 tisíce Kč (o 0,5 % více v porovnání s rokem 2008). V roce 2009 došlo dle Nařízení vlády č. 74/2009 Sb. (od 1. dubna 2009) a dle Nařízení vlády č. 130/2009 Sb. (od 1. 6. 2009) o platových poměrech zaměstnanců ve veřejných službách a správě, ke zvýšení tarifních platů našich zaměstnanců. I přesto zůstávají naši odborní pracovníci s převážně vysokoškolským vzděláním a disponující jazykovými znalostmi i komunikačními schopnostmi dlouhodobě finančně podhodnoceni. Pokud nemá dojít k odchodu mladých zaměstnanců, je třeba pozvolna navyšovat mzdové prostředky organizace. Velkým handicapem je fakt, že na rozdíl od



Srovnání počtu návštěvníků na velkých českých hvězdárnách a planetáriích v roce 2008, resp. v roce 2009 (zdroj výroční zprávy). Patrná je naprostá dominance pražské a brněnské organizace. Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy má však dvakrát větší náklady na provoz!



Příspěvek zřizovatele na jednu vstupenku návštěvníka na velkých českých hvězdárnách a planetáriích v roce 2008 a 2009 (zdroj výroční zprávy) zřetelně ukazuje, že naše organizace pracuje více než efektivně. Hvězdárna a planetárium J. Palisy v Ostravě je zřízena vysokou školou, tudíž nelze její provozní náklady přesně vyčíslit. Je také nezbytné zdůraznit, že každá z organizací má jiného zřizovatele a existuje ve svém specifickém prostředí.

pracovníků většiny jiných kulturních organizací neexistuje příliš možností, jak si nad rámec svého úvazku finančně polepšit. Stejně tak se neustále zvyšují reálné ceny energií, které si neurčujeme a jejichž spotřebu nemůžeme snížit, neboť je dána technologickými a provozními parametry organizace.

Nešťastnou situaci se zatím pokaždé podařilo odvrátit kombinací narůstajícího počtu návštěvníků, účinnějším prodejem zboží a dočasným snížením počtu zaměstnanců (z 21,35 úvazků k 1. lednu 2009 na 18,95 úvazků k 31. prosinci 2009). V roce 2009 tak sice došlo k nárůstu průměrné hrubé mzdy na 23 289,- Kč, avšak jenom proto, že stávající pracovníci nad rámec svých běžných povinností prozatímně zastupovali tři zaměstnance, kteří v průběhu roku odešli na vlastní žádost a za které nebylo s ohledem na blížící se realizaci projektu „Přírodovědné exploratorium“ vhodné hledat adekvátní náhradu.

Je však pravděpodobné, že po realizaci projektu „Přírodovědné exploratorium“ bude průměrná hrubá mzda spíše klesat a v extrémní situaci budeme dokonce nuceni snižovat počty zaměstnanců, což ve svém důsledku povede k výraznému omezení provozu Hvězdárny a planetária Brno, zákonitému poklesu počtu akcí i návštěvníků a ruku v ruce s tím i k nevyhnutelnému poklesu výnosů z prodeje služeb, čímž se naše organizace bezesporu dostane do fatálních existenčních potíží.

Odborný růst zaměstnanců, jejich vyšší finanční ohodnocení a realizaci některých projektů se pokoušíme zajistit také ze vzdělávacích programů Jihomoravského kraje, ministerstev a národních agentur, stejně jako Evropské unie. V roce 2009 byla vypracována žádost o financování projektu „Internetový kurz základů astronomie“ (Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost Jihomoravského kraje, dotace 1 668 748,- Kč), a „Muzejní noc 2009 pod hvězdami“ (dotace 40 000,- Kč

Jihomoravského kraje). Oba projekty byly schváleny k realizaci. První z nich se ale začne připravovat až v první třetině roku 2010, druhý úspěšně proběhl 16. května 2009. Finanční příspěvek od Ministerstva kultury České republiky ve výši 38 tisíc Kč jsme prostřednictvím Sdružení hvězdáren a planetárií získali také na organizaci „Astronomického festivalu 2009“. Přestože je sestavování žádostí o financování takových projektů personálně, časově i odborně náročné, hodláme se podobných výzev účastnit i v budoucnosti.

Plnění finančního plánu v roce 2009 výrazně ovlivnila příprava realizace projektu „Přírodovědné exploratorium“, během které mělo od podzimu 2009 dojít k úplnému uzavření provozu Hvězdárny a planetária Brno. Jako prevence event. potíží proto byla zavedena nejrůznější úsporná opatření, která vedla k tvorbě finanční rezervy právě pro konec roku 2009.

Realizace projektu však byla – nečekaně a vnějšími, námi nezaviněnými okolnostmi – přesunuta na rok 2010. Na první pohled vysoký kladný hospodářský výsledek roku 2009, hospodaření Hvězdárny a planetária Brno k 31. prosinci 2009 se ziskem 997 tisíc Kč, byl tedy vytvořen uměle. Finanční prostředky původně vyčleněné na odstupné pro pracovníky, jejichž pracovní pozice měly být zrušeny, na plánované technické úpravy i nákup investic, stejně jako již zamluvené skladové prostory, nebyly oproti plánu vyčerpány a stanou se tak součástí rezervního fondu i fondu odměn, který jistě bezezbytku vyčerpáme v roce 2010, event. 2011.

V roce 2008 byl proveden interní personální audit, jehož důsledky se začaly pozvolna projevovat právě v roce 2009. Se stále rostoucí náročností každodenního provozu byly čím dál tím citelněji zřejmé nedostatky v kvalitě odváděné práce, v marketingu, standardu našich služeb i ve vnitropodnikové komunikaci. V souvislosti s pozvolnou změnou dramaturgie organizace a technikou provozu náš kolektiv obohatilo několik pracovnic i pracovníků, jiní odešli. Bohužel hlavní problém s nedostatkem odborníků, kteří by se aktivně zabývali podporou pozorovacích aktivit, jak směrem k začínajícím hvězdářům, tak i studentům vysokých škol zabývajících se odborným výzkumem, částečně setrval i nadále.

Plánovaná stavební realizace projektu „Přírodovědné exploratorium“ se promítla také v redukci větších investic a oprav. Jedinou výjimkou se stalo uvedení do provozu speciálního HD projektoru Barco v sálu velkého planetária a přechod na stabilnější a z hlediska přípravy budoucích pořadů efektivnější řídící systém Wings Platinum. Ve druhé polovině roku 2009 jsme také začali se svépomocnou opravou „kopule 7 metrů“, která představuje nejstarší část Hvězdárny a planetária Brno a jež nebude rekonstruována v rámci projektu „Přírodovědné exploratorium“.

Bohužel, na druhou stranu se nepodařilo opravit systém „Elektronické rozhledny“ a pouze do omezeného provozu uvést „sluneční heliostat“. Naplno se také projevily technické problémy původně velmi zajímavého „H_α dalekohledu“ pro sledování specifických částí slunečního povrchu. Zařízení je v současné době v reklamaci, naštěstí jej nahradil jiný přístroj podobného uspořádání.

V roce 2009 jsme si začali naplno uvědomovat palčivé nedostatky v public relations a marketingu organizace. Dočasně jsme také upustili od snahy zavést moderní a profesionálně navrženou vizuální prezentaci. Naše organizace se – i v tomto případě – potýká s nedostatkem finančních i lidských zdrojů. Vyčleněný úvazek propagačního pracovníka je rozdělen na menší části a vykonáván různými zaměstnanci. Našim cílem bude tuto situaci alespoň částečně změnit.

Zklamáním byl také nezájem o „Kurz pro začínající pozorovatele“, který jsme obnovili v roce 2008. Do jeho druhého ročníku se počátkem školního roku 2009/2010 i přes rozsáhlou reklamní kampaň přihlásilo natolik málo zájemců, až byl pro naprostou neefektivnost zrušen. Zdá se, že astronomický kurz v klasickém pojetí slova smyslu není pro současné studenty brněnských základních i středních škol dostatečně atraktivní. Přesto hodláme i v budoucnu hledat nové modely takového vzdělávání, především v souvislosti s realizací projektu „Internetový kurz základů astronomie“, který byl zařazen do Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost Jihomoravského kraje a jenž bude realizován v letech 2010 až 2012. Ze stejného důvodu byl ukončen náš původní elektronický kurz „Váš průvodce vesmírem“. Tento pilotní projekt, jenž byl na našich www stránkách k dispozici od roku 2007, ale posloužil k získání cenných zkušeností, které se promítnou do podoby jeho chystaného nástupce.

V souvislosti s plánovanou rekonstrukcí Hvězdárny a planetária Brno jsme také upustili od zavedení místenkového prodeje vstupenek, stejně jako možnosti internetové rezervace na pořady pro veřejnost. Tento krok hodláme nyní koordinovat s přechodem na nový účetní software, k čemuž dojde nejspíš na sklonku roku 2010.

I přes tlak na minimalizaci našich provozních nákladů, jsme v roce 2009 uvedli celkem 5 výpravných představení pro veřejnost a 1 komplexní vzdělávací pořad pro 2. stupeň základních škol. Náklady na každé z těchto představení se pohybovaly kolem 150 tisíc Kč. Bohužel, nepodařilo se realizovat plánované zamyšlení nad odkazem Galilea Galileiho (v rámci „Mezinárodního roku astronomie“), stejně tak uvázla na mrtvém bodě příprava dalších vzdělávacích pořadů. S ohledem na námi nezaviněný odklad realizace stavební části projektu „Přírodovědné exploratorium“ jsme také na sklonku roku 2009 přehodnotili naši dramaturgii a začali připravovat – původně neplánovaný – provoz v prvních měsících roku 2010.

Quaere et invenies – Hledej a najdeš – je motto na základním kamenu „Přírodovědného exploratoria, který byl položen 7. října 2009 za účasti 16 kosmonautů z celého světa. O tom, že už samo hledání může být kýženým objevem, svědčí průběh roku 2009, který se z pohledu naší organizace zařadil mezi ty nejúspěšnější. Jedná se o výsledek kvalitní práce a kreativního přístupu týmu vyzrálých, profesně zdatných pracovníků Hvězdárny a planetária Brno, stejně jako přízně brněnské veřejnosti a našeho zřizovatele. Jim všem patří velký dík!

Jiří Dušek

ředitel Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně, příspěvkové organizace

V Brně dne 22. února 2010

Obsah zprávy o činnosti

Slovo ředitele ... 5

Obsah zprávy o činnosti ... 15

Plnění úkolů v oblasti hlavní činnosti organizace ... 19
- Statistický přehled aktivit tvůrčího charakteru ... 20

Individuální návštěvníci ... 21
- Statistický přehled akcí pro individuální návštěvníky ... 21
- Statistický přehled pořadů pro individuální návštěvníky ... 21
- Bambiriáda 2009 ... 23
- Brněnská muzejní noc 2009 ... 23
- Brněnské dny pro Zemi ... 24
- Den otevřených dveří ... 24
- Festival vědy ... 24
- Jarní prázdniny ... 25
- Konzultační a poradenská činnost ... 25
- Kosmické písně kosmické ... 26
- Kulturní aktivity roku 2009 ... 26
- Ministeriáda ... 27
- Nová představení pro veřejnost ... 27
- Odborné přednášky ... 28
- Planety v pohybu ... 29
- Prodejní centrum astronomického zboží ... 30
- Příběh kapky ... 30
- Rojení kosmonautů ... 30
- Světýlka nad Brnem ... 32
- Toulky Brnem s krokodýlem ... 32
- Týden vědy a techniky ... 32
- Vánoce na brněnské radnici ... 33
- Vánoční koncert ... 33
- Vesmír – dobrodružství objevů ... 34
- Veřejná pozorování hvězdné oblohy a Slunce ... 34
- Výstavy ... 34
- Za poznáním modré planety ... 35

Organizované výpravy ... 39
- Statistický přehled akcí pro organizované skupiny ... 40
- Statistický přehled pořadů pro základní a střední školy ... 40
- Dobrodružná optika ... 41
- Handicapovaní návštěvníci ... 41
- Pracovní listy ... 42
- Vzdělávací pořady v sále velkého planetária ... 43

Virtuální návštěvníci ... 45
- Astronomická mapa České republiky ... 45

Astronomické předpovědi ... 45
Dálkové astronomické vzdělávání ... 46
Fenomén Kraví hora ... 46
Krátké audiovizuální pořady – datafony ... 47
Záznamy odborných přednášek ... 47

Odborné skupiny ... 49
Astronomická expedice 2009 ... 49
Astronomický festival 2009 ... 49
Demonstrátorská sekce ... 50
Fyzikální cirkus – Přistání na Venuši ... 51
GLOBE at Night ... 53
Kodex tvorby nových pořadů ... 53
Kurz pro začínající pozorovatele ... 54
Odborná knihovna ... 54
Odborná pozorování ... 55
Odborné publikace ... 55
Odborné vzdělávání pracovníků ... 56
Problematika světelného znečištění a klimatu ... 56
Vysokoškolská výuka astronomie ... 57

Projekt „Přírodovědné exploratorium“ ... 59
Základní cíl ... 59
Přípravná skupina projektu ... 60
Popis aktuální podoby a realizace projektu ... 61
Realizace v roce 2009 ... 62

Projekt „Digitarium“ ... 65
Popis současného stavu ... 65
Instalace digitálního planetária ... 65
Realizace v roce 2009 ... 66

Public relations a marketing ... 69
Corporate Identity a Sensory Branding ... 70
Dramaturgická rada ... 70
Externí přednášky pro veřejnost ... 70
Facebook ... 71
http://www.hvezdarna.cz ... 71
Hvězdný posel ... 72
Individuální návštěvníci ... 72
Mateřské, základní a střední školy ... 72
Merchandising ... 73
Mezinárodní rok astronomie ... 73
Projekt „Brněnská kamenná zahrada“ ... 74
Podpora občanských sdružení ... 75
Populární publikace ... 75
Poradní sbor ředitele ... 75
Reprezentace Hvězdárny a planetária Brno ... 76
Spolupráce s dalšími organizacemi ... 76

Činnost ekonomicko-správní ... 79
Pracovníci Hvězdárny a planetária Brno ... 79
Statistický přehled struktury a počtu zaměstnanců (přepočtený stav) ... 81
Bezpečnost práce ... 81
http://server.hvezdarna.cz ... 82
Organizace práce ... 82

Porady vedení ... 82
Pracovní porady ... 83
Periodická hodnocení pracovníků ... 83
Technická činnost ... 83

Rozbor hospodaření ... 85
Globální ekonomický rozbor hospodaření v roce 2009 ... 85
Vícezdrojové financování ... 86

Rozbor nákladů ... 87
Struktura nákladu v roce 2009 ... 87
Struktura osobních nákladů (č. ú. 52) ... 88
Ostatní náklady ... 89
Struktura spotřeby (č. ú. 501) ... 89
Spotřeba energie (č. ú. 502) ... 90
Čerpání prostředků na opravy a údržbu v roce 2009 (č. ú. 511) ... 90
Náklady ostatních služeb (č. ú. 518) ... 91

Rozbor výnosů ... 93
Struktura výnosů v roce 2009 ... 93
Provozní dotace ... 93
Vlastní výnosy ... 94

Majetek organizace ... 95
Finanční majetek Hvězdárny a planetária Brno ... 95
Stav pohledávek Hvězdárny a planetária Brno ... 95
Stav závazků Hvězdárny a planetária Brno ... 96
Dlouhodobý majetek Hvězdárny a planetária Brno ... 96
Fondy Hvězdárny a planetária Brno ... 96
Využití fondu investic ... 97

Kontrolní činnost ... 99
Inventarizace ... 99

Slovo závěrem ... 101

Plnění úkolů v oblasti hlavní činnosti organizace

Hvězdárna a planetárium Brno představuje kulturně-vzdělávací instituci, která se v různých formách věnuje popularizaci moderních vědeckých poznatků – především z astronomie, ale také příbuzných přírodovědných oborů, podílí se na vzdělávání mládeže a dospělých, stejně jako na odborném výzkumu. Její zřizovatel statutární město Brno, se tak i jejím prostřednictvím řadí mezi evropské metropole, pro které je podpora podobně výjimečných organizací naprostou samozřejmostí.

Organizaci přitom tvoří hned dvě navzájem se prolínající astronomická zařízení: „hvězdárna“, jejíž aktivity jsou z principu zaměřeny na skutečnou denní a noční oblohu, a „planetárium“ nabízející unikátní pořady pod oblohou umělou. Obě pracoviště mají své výhody i nevýhody a samozřejmě „žijí“ specifickým životem. Současně ale koexistují ve společné, velmi prospěšné symbióze. Tou hlavní „atrakcí“ tak zůstává vesmír, s nímž se lidé u nás setkávají.

Hvězdárna a planetárium Brno si dlouhodobě udržuje prestiž respektovaného centra „přírodovědné vzdělanosti“ a z toho vyplývajícího vysokého počtu návštěvníků, nejen z řad místních obyvatel, ale také z přilehlého regionu a zahraničí. Celková dramaturgie je zcela jednoznačně orientována na „současnost a budoucnost“, propojuje multimediální svět s reálným, pod skutečnou i umělou oblohou. To vše v precizní, obecně přístupné a vizuálně atraktivní podobě odpovídající aktuálním trendům ve vzdělávání a popularizaci – s důrazem na osobní zkušenosti návštěvníků.

Výsledkem je pestrá nabídka inteligentní zábavy, neutuchající proud zajímavých informací pro všechny vrstvy obyvatel, rozsáhlá mediální komunikace, spolupráce s jinými kulturními organizacemi, vysokými školami i akademickými pracovišti a promyšlený systém výuky, včetně podpory znevýhodněných spoluobčanů. Při hodnocení činnosti organizace je přitom účelné naše aktivity rozdělit do několika tematických kategorií:

- **individuální návštěvníci** přicházející na pořady pro veřejnost (vč. dětských představení, cestopisných pořadů, veřejných pozorování, odborných přednášek, koncertů apod.);
- **organizované výpravy** skupin žáků a studentů mateřských, základních a středních škol docházející na vzdělávací představení v sále velkého planetária a některé experimentální pořady;
- **virtuální návštěvníci** počítačové sítě Internet, kteří využívají naše elektronické produkty;
- **odborné skupiny** zaměřené na specializované astronomické vzdělávání;
- **projekt „Přírodovědné exploratorium“**;
- **projekt „Digitarium“**;
- **marketing a public relations**, tedy propagaci naší instituce a všech našich produktů;
- **činnost ekonomicko-správní**, především pak ekonomická, personální a technická agenda.

Statistický přehled aktivit tvůrčího charakteru

	2007	2008	**2009**
multivizuální představení v sále velkého planetária	7	5	**6**
krátké audiovizuální pořady, speciální prezentace	6	4	**5**
audiovizuální záznamy odborných přednášek	20	7	**22**
výstavy ve foyer planetária	6	5	**4**
mimořádné akce, semináře apod.	9	12	**12**

Individuální návštěvníci

Za individuální návštěvníky považujeme ty, kteří dochází na naše multivizuální představení pod umělou oblohou velkého planetária, komentovaná pozorování hvězdné oblohy a Slunce, odborné přednášky, autorské výstavy, koncerty a další akce určené nejširší veřejnosti.

Rok 2009 – posuzujeme-li jej z hlediska činnosti Hvězdárny a planetária Brno s ohledem na individuální návštěvníky – přitom můžeme považovat za nejúspěšnější v historii organizace. Celkem se totiž uskutečnilo 685 pořadů pro 41 999 návštěvníků (105 % oproti roku 2008), tj. každý týden proběhlo třináct pořadů s průměrnou návštěvností 62 osob na jeden pořad. Poměr počtu „návštěvníků na školních vzdělávacích pořadech“ k „individuálním návštěvníkům“, se v současnosti přibližuje k 1,3 : 1, z povahy věci je však škála pořadů pro individuální návštěvníky mnohem pestřejší v porovnání s našimi vzdělávacími aktivitami.

Statistický přehled akcí pro individuální návštěvníky

	2007		2008		**2009**	
	akce	návštěvníci	akce	návštěvníci	**akce**	**návštěvníci**
pozorování hvězdné oblohy	255	5 469	274	7 717	**273**	**4 001**
pozorování Slunce	45	390	64	804	**70**	**812**
pořady pro dospělé (v planetáriu)	126	8 904	118	10 670	**139**	**9 470**
pořady pro děti (v planetáriu)	117	8 510	116	8 560	**124**	**9 363**
astronomické přednášky	23	1 686	9	879	**21**	**1 215**
nestandardní pořady	41	3 420	61	11 434	**58**	**17 138**
celkem	607	28 379	642	40 064	**685**	**41 999**

Statistický přehled pořadů pro individuální návštěvníky

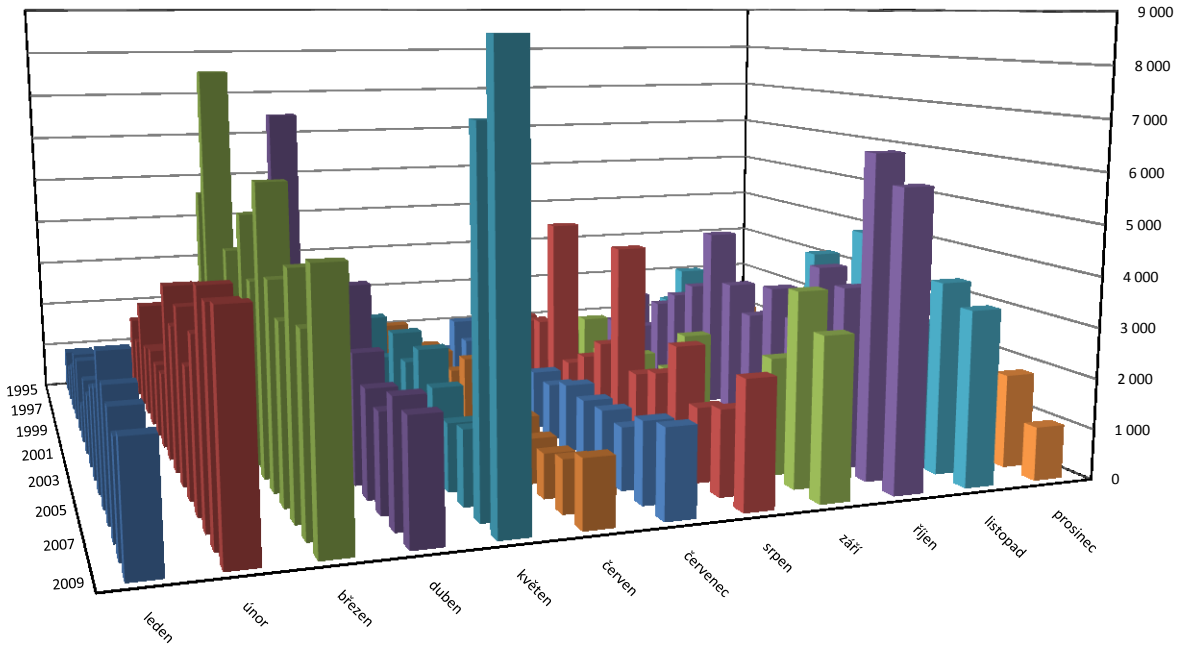
Následující tabulky obsahují přehled multivizuálních představení pro veřejnost uváděných v sálu velkého planetária v roce 2009, včetně celkového počtu repríz a diváků (od premiéry). U pořadů pro děti nerozlišujeme mezi veřejností a mateřskými školami.

	reprízy	diváci	celkem repríz	celkem diváků
Saturn	**53**	**5 528**	53	5 528
Pod vlivem Měsíce	**28**	**2 020**	28	2 020
Vesmír - zázrak stvoření	**10**	**673**	45	2 608
Maroko – žhavá perla Afriky	**10**	**526**	10	526
Mars	**16**	**403**	45	3 902
Měsíční podvod?	**9**	**353**	43	3 821
Kde se vzalo Brno?	**10**	**324**	75	5 437
Zéland	**8**	**222**	39	3 583
Lidé a hvězdy (ang.)	**4**	**176**	11	421
Island – ostrov ohně a ledu	**1**	**161**	18	2 533
Země beze jména	**1**	**113**	13	1 200
Skandinávie	**1**	**69**	15	1 566
Země orlů	**1**	**69**	16	1 317
Kde domov můj?	**1**	**66**	11	674
Smrt na dosah ruky	**1**	**58**	43	3 351

Pořady pro děti (individuální návštěvníci i organizované skupiny)

	reprízy	diváci	celkem repríz	celkem diváků
Není drak jako drak	**54**	**6 188**	54	6 188
Hledá se Polárka	**49**	**4 884**	49	4 884
Pohádky z nebeské zahrádky	**16**	**1 824**	127	13 302
Slunce tropí hlouposti	**13**	**1 554**	76	8 944
Neposední kosmonauti	**16**	**1 184**	95	9 864
O škole pro hvězdy	**7**	**857**	148	10 958
O ztracených planetách	**13**	**830**	156	13 655
Kde se koupe Měsíc?	**7**	**471**	170	15 668
O lovci Orionovi	**5**	**434**	214	19 005
Jak kometa šla do světa	**2**	**227**	190	16 663
O Perseovi a Andromedě	**4**	**215**	155	11 809

Rozložení počtu individuálních návštěvníků Hvězdárny a planetária Brno v jednotlivých kalendářních měsících od roku 1995 do roku 2009 názorně ukazuje dva trendy: 1. sezónní charakter našeho provozu, jenž se blíží např. k provozu divadelnímu. 2. Evidentní nárůst počtu individuálních návštěvníků v jarních a podzimních měsících. Květnové a říjnové extrémy v roce 2008 a 2009 jdou na vrub fenoménu „Brněnské muzejní noci“ a „Dne otevřených dveří“. Velký počet návštěvníků na jaře 1996 a 1997 pak způsobily prolétající komety Hyakutake a Hale-Bopp.



Bambiriáda 2009

Akce označovaná jako „Bambiriáda“ se řadí mezi největší přehlídky činnosti sdružení pracujících s dětmi a mládeží v České republice. V loňském roce se uskutečnila od 5. do 7. června 2009. Jako jeden ze spoluorganizátorů jsme poskytli nejen technické zázemí, ale také rozšířenou nabídku pořadů v planetáriu a na hvězdárně (zajistila Jitka Petrželová). Celkem se zúčastnilo 269 zájemců. „Bambiriádu 2009“ již tradičně pořádala Česká rada dětí a mládeže za podpory Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy a Armády České republiky. Záštitu nad brněnskou částí poskytl primátor statutárního města Brna pan Roman Onderka.

Brněnská muzejní noc 2009

V rámci „Brněnské muzejní noci 2009“ jsme 16. května 2009 návštěvníkům nabídli řadu pořadů přímo na Kraví hoře: v sále velkého planetária proběhlo 11 speciálních představení „Nekonečný výlet – výprava na oba konce vesmíru“ pro 2 250 osob (autor Jiří Dušek), v přednáškovém sále „Úžasné divadlo fyziky – Nebudete věřit vlastním očím“, v malém planetáriu datafon „Vesmírné oči“ a v pozorovatelnách sledování objektů denní i večerní oblohy dalekohledy (5 050 návštěvníků, organizoval David Koval a Štěpán Ledvinka). Celkem na Kraví horu přišlo neuvěřitelných 7 300 návštěvní-

ků. Současně probíhala komentovaná pozorování noční oblohy a Brna z nádvoří hradu Špilberk (2 500 návštěvníků, zajistil Jan Píšala), věže Staré radnice (3 500 návštěvníků, zajistila Klára Pasečná) a střechy Knihovny Jiřího Mahena v Brně (600 návštěvníků). Jiří Dušek měl přednášku v Knihovně Jiřího Mahena v Brně o pobytu kosmonautů ve vesmíru s názvem „Jak to dělají kosmonauti?", Jindřich Žižka na stejném místě předváděl netradiční fyzikální experimenty. Na všechny akce byl vstup volný.

Brněnské dny pro Zemi

V souvislosti s mezinárodní akcí „Den Země" se od 17. do 26. dubna 2009 konaly tradiční „Brněnské dny pro Zemi". Seriál akcí s tematikou ochrany přírody a propagace zdravého a ekologicky šetrného životního stylu spolupořádalo město Brno v součinnosti s řadou institucí a organizací. Jeho součástí byly přednášky, výlety, tvořivé dílny, cyklojízdy a výstavy o aktuálních problémech životního prostředí. Záštitu nad akcí převzal náměstek primátora pro rozvoj Martin Ander. Konkrétně naše organizace připravila na 20. dubna 2009 přednášku RNDr. Radima Tolasze, Ph.D. z Českého hydrometeorologického ústavu na téma „Klimatický systém – výzkum, změny a výhled do dalších desetiletí" (zajistila Irena Vykoupilová).

Den otevřených dveří

Ve středu 28. října 2009 se uskutečnil již tradiční „Den otevřených dveří" (organizoval Pavel Gabzdyl). Pořady v sále velkého planetária, v pozorovatelnách, přednáškovém sále i malém planetáriu zhlédlo celkem 2 600 návštěvníků. V sále velkého planetária se v hodinových intervalech střídalo představení pro děti „Jak se Měsíc a hvězdy domluvili" s představením pro dospělé „RESTART /Přírodovědné exploratorium". V sále malého planetária probíhal datafon „400 let dalekohledu". V přednáškovém sále pracovníci předváděli netradiční experimenty z „Dobrodružné optiky" (Barbora Mikulecká, Jindřich Žižka). Každý zájemce si navíc odnesl dárek – mapu Marsu, děti řadu malých astronomických drobností. V rámci této akce se děti zúčastnily i soutěže v kreslení na téma „Lidé ve vesmíru". Sešlo se nám více než 100 obrázků, z nichž nejlepší byly vystaveny ve foyer planetária v prosinci 2009. Akce „Den otevřených dveří" se uskutečnila za mediální spolupráce Brněnského deníku – Rovnost.

Festival vědy

Festival vědy s Jihomoravskou plynárenskou byla týdenní akce zaměřená na prezentaci vědy zábavnou formou mezi nejširší veřejností. Vítanými návštěvníky byly děti a mládež, rodiny s dětmi, aktivní senioři a všichni, kteří si nepřestali klást otázky proč a jak co funguje. Akce byla koncipována jako týden s vědou a vědci, která probíhala zčásti v plenéru, zčásti v prostorách vědeckých pracovišť a Brněnského kulturního centra na Staré radnici. Akce začala 19. září 2009 „Dnem vědců" na náměstí Svobody, který bylo možné chápat jako svého druhu jarmark, na němž byly na jednotlivých stáncích prezentovány interaktivní formou různé oblasti vědy a výzkumu. Jarmareční atmosféru doplnilo v pravidelných intervalech uváděné „Divadlo vědy". V rámci „Dne vědců" Hvězdárna a planetárium

Brno připravila pozorování Slunce a vystoupení se zajímavými fyzikálními experimenty (zajišťoval Jan Píšala, Barbora Mikulecká, Jindřich Žižka).

Od 21. do 24. září 2009 probíhala minipřehlídka představení pod umělou oblohou velkého planetária přímo v našich prostorách (21. září „Vesmír: zázrak stvoření“, 22. září „Mars“, 23. září „Saturn“, 24. září „Smrt na dosah ruky“).

„Festival vědy“ skončil 25. září 2009 „Evropskou nocí vědců“, během které přímo na naši organizaci zavítalo 2 100 návštěvníků (zajišťoval David Koval). Konkrétně u nás vystoupily mažoretky Masarykovy univerzity, dostalo se na pásmo atraktivních experimentů „Fyzika vážně nevážně“, interaktivní zábavnou show „Kuželka aneb cirkusové vědy v praxi“, přednášku „Termovize aneb nemáte prasečí chřipku?“, multimediální show s písničkami a dataprojekcí „Bakterie Ešerka a její kamarádi“, světelné i ohňové žonglování, populárně naučnou přednášku „400 let dalekohledu“ a půlnoční překvapení v podobě předpremiéry pořadu „Pod vlivem Měsíce“. V předsálí probíhaly soutěže, hry a vědomostní kvizy, on-line zobrazení stavu nožní klenby a mechaniky chůze, měření základních tělesných parametrů, tvůrčí a výtvarné aktivity přibližující umění, vědu a kulturu Mayů – ukázky tradičních řemesel a vlastní zhotovení výrobků, výuka počítání pomocí mayského číselného systému, žonglérská dílna a výuka žonglování, pozorování hvězdné oblohy, prohlídka zrekonstruované observatoře Masarykovy univerzity.

„Festival vědy“, který je unikátním případem spolupráce akademických, vědeckých i kulturních organizací města Brna, spolupořádalo Brněnské kulturní centrum, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Vysoké učení technické v Brně, Junior – Dům dětí a mládeže, Moravská zemská knihovna, Knihovna Jiřího Mahena v Brně, Masarykova univerzita, Akademie věd České republiky a Univerzita obrany pod záštitou primátora statutárního města Brna pana Romana Onderky a rektorů brněnských vysokých škol.

Jarní prázdniny

O jarních prázdninách od 23. do 27. února 2009 jsme nabídli rodičům s dětmi každý všední den odpoledne pořad v sále velkého planetária. Celkem 5 představení navštívilo 461 zájemců. Dne 24. února jsme ve spolupráci se „Zoologickou zahradou města Brna“ připravili netradiční dopoledne pro děti z příměstského tábora (pořad v planetáriu „Není drak jako drak“, soutěže a seznámení se s přístrojovým vybavením hvězdárny, organizovala Jitka Petrželová), 26. února 2009 jsme ve spolupráci s Knihovnou Jiřího Mahena v Brně uspořádali „Kosmonautický den“ (organizovala Zuzana Kuljovská, Jitka Petrželová, Jindřich Žižka). Pracovníci hvězdárny v knihovně uskutečnili dvě přednášky o létání do vesmíru, vystřihovali a skládali s dětmi hvězdy. Na stejném místě proběhla soutěž v létání speciálních foukacích raket. Akce se zúčastnilo 160 zájemců.

Konzultační a poradenská činnost

Také v roce 2009 se na Hvězdárnu a planetárium Brno – telefonicky, e-mailem i písemně – obrátila řada osob a organizací s nejrůznějšími dotazy z oblasti astronomie, přírodních věd a občas i z astrologie. V průměru šlo o několik dotazů denně, které byly zodpovídány neprodleně a kvalifiko-

vaně odbornými pracovníky. Současně jsme zpracovávali podklady a posudky související s časomírou a kalendářem, poskytovali konzultace technického rázu v oblasti astronomické optiky, astronomického software apod. Běžné dotazy a konzultace byly poskytovány zdarma, rozsáhlejší práce (např. přípravu astronomických dat pro kalendáře) jsme vykonávali za patřičný poplatek. Zajišťovali všichni odborní pracovníci.

Kosmické písně kosmické

Ve čtvrtek 6. srpna 2009 zavítal do města Brna Andrew J. Feustel s rodinou. V odpoledních hodinách byl přijat primátorem statutárního města Brna panem Romanem Onderkou, poté absolvoval na Hvězdárně a planetáriu Brno setkání s veřejností spojené s autogramiádou. Andrew J. Feustel je americkým geofyzikem a aktivním astronautem NASA, jenž se v květnu 2009 zúčastnil jako letový specialista výpravy raketoplánu Atlantis (číslo STS-125) k Hubblovu kosmickému dalekohledu. Díky Andrew J. Feustelovi raketoplán na palubě nesl českou vlajku a na popud Astronomického ústavu Akademie věd České republiky český a anglický výtisk Nerudových „Písní kosmických“.

Vzácnou návštěvu zajistil Astronomický ústav Akademie věd České republiky, brněnskou část programu Hvězdárna a planetárium Brno a statutární město Brno. Diskuze v planetáriu se setkala s mimořádným zájmem brněnské veřejnosti – sál velkého planetária byl zaplněn do posledního místa (organizoval Jiří Dušek a Pavel Gabzdyl).

Kulturní aktivity roku 2009

V prostředí Hvězdárny a planetária Brno pořádáme mj. nejrůznější kulturní akce. Podmínkou bylo, aby nenarušovaly běžný astronomický provoz a aby využívaly jedinečný prostor sálu velkého planetária. Celkem se v roce 2009 uskutečnilo 6 kulturních akcí pro 792 návštěvníků (organizoval Pavel Karas):

Koncerty skupiny Distant Bells
Revival hudební skupiny Pink Floyd pod hvězdami a s netradičními vizualizacemi pod umělou oblohou velkého planetária. Akce proběhly 16. a 17. března a také 26. listopadu 2009 s celkem 433 posluchači.

Koncert Komorní dechové harmonie
Koncert se uskutečnil 9. června 2009 v rámci mezinárodní konference „Binaries – Key to Comprehension of the Universe“ ve spolupráci s Přírodovědeckou fakultou Masarykovy univerzity (celkem pro 160 účastníků).

Vánoční koncert
Dne 13. prosince vystoupil v sále planetária desetičlenný ansámbl Komorní dechové harmonie Brno pod vedením svého šéfdirigenta Rudolfa Drozda. Celkem se zúčastnilo 120 návštěvníků. Vystoupení předcházela premiéra krátkého pořadu „Tajemství hvězdy Betlémské“.

Annie´s Trip, Black Unicorn
Dne 20. prosince 2009 vystoupila rock&funk&fuck&rollová skupina Annie's Trip a akustická skupina Black Unicorn na unikátním dvojkoncertu, celkem se zúčastnilo 79 návštěvníků.

Ministeriáda

Během neformálního jednání sedmnácti ministrů zemědělství a rybolovu ze všech členských států Evropské unie jsme 31. května 2009 v rámci „Zemědělského jarmarku“ na Zelném trhu spolu s řadou dalších organizací připravili experimentální show a pozorování dalekohledy (organizátor Jan Píšala a Jindřich Žižka). Pozorování denní oblohy bohužel zhatilo nepříznivé počasí.

Nová představení pro veřejnost

Astronomická multivizuální představení pro veřejnost v sále velkého planetária – jeden z pilířů základních aktivit Hvězdárny a planetária Brno – jsme v roce 2009 nabízeli každou středu, sobotu a také v některé pátky večer; v období letních prázdnin se tyto pořady konaly od pondělí do pátku večer. Pro děti a jejich rodiče jsme pravidelně inscenovali speciální interaktivní pořady každou sobotu a neděli, ale i v další dny (vč. jarních, podzimních a vánočních prázdnin). Celkem 10 670 návštěvníků zhlédlo 118 repríz pořadů pro dospělé (90 osob na pořad) a 8 560 dětí s doprovodem 116 repríz představení pro nejmenší diváky (74 osob na pořad). Všechna představení uváděná v sále velkého planetária pochází z vlastní autorské dílny. Premiérově jsme v roce 2009 uvedli 5 představení:

Není drak jako drak
Pohádkové vyprávění o dracích, s nimiž si hrajeme, o těch, kterých se trochu bojíme i o drakovi na hvězdné obloze. Scénář Jitka Petrželová, režie Jaroslav Luner, ilustrace Eva Obůrková a Pavel Čech, premiéra 10. ledna 2009. Pořad určený dětem od 4 let jsme uváděli pro veřejnost i školní výpravy. Celkem se uskutečnilo 54 repríz pro 6 188 návštěvníků (115 osob na pořad). K pořadu byla vydána omalovánka draka a záložka do knihy (ve spolupráci se Zoologickou zahradou města Brna).

Saturn
Multivizuální představení, v němž diváci zažívají fantastickou výpravu k podivuhodné planetě Sluneční soustavy. Scénář Jiří Dušek, režie Jiří Dušek a Jindřich Žižka, premiéra 4. února 2009. Celkem se uskutečnilo 53 repríz pro 5 528 zájemců (104 osoby na pořad). Toto představení volně navazuje na pořad „Mars“ a souvisí s projektem, během něhož předvádíme divákům nejzajímavější tělesa Sluneční soustavy.

Hledá se Polárka
Detektivní pohádkový příběh o pátrání po zmizelé hvězdě. Scénář i režie David Koval a Štěpán Ledvinka, ilustrace Josef Hajný, premiéra 7. března 2009. K pořadu pro děti od 4 let byla vydána tištěná hra pro děti i dospělé. Celkem se uskutečnilo 49 repríz pro 4 884 zájemců (100 osob na pořad).

Maroko – žhavá perla Afriky
Cestopisný pořad o putování krajem Berberů a Arabů s neopakovatelnými krásami přírody, pozůstatky historie i s rytmem současného života. Scénář a režie Jaroslav Luner, premiéra 2. dubna 2009. Multivizuální cestopisné představení je uváděno v rámci čtvrtečního cyklu „Za poznáním modré planety“. Celkem proběhlo 10 repríz pro 526 návštěvníků (53 osob na pořad).

Pod vlivem Měsíce
Pokračování volného cyklu „Boříme mýty“, ve kterém se snažíme uvádět na pravou míru některá často diskutovaná témata, tentokrát vlivu Měsíce na nás samotné. Scénář a režie Pavel Gabzdyl, premiéra 30. září 2009. Celkem se uskutečnilo 28 repríz pro 2 020 zájemců (72 osob na pořad).

Odborné přednášky

Přednášky o astronomii a kosmonautice se konaly v sále velkého planetária, případně malém přednáškovém sále od února do května a od října do listopadu. V roce 2009 jsme jako novinku uvedli cyklus „Klub náročného astronoma“, v rámci kterého jsme začali zvát významné české vědce, kteří umožní po svém vystoupení prostor k rozsáhlejší diskuzi. Přednášky tedy nejsou zaměřeny na naprosté laiky, nýbrž na posluchače, kteří mají alespoň základní astronomické znalosti. Ukazuje se, že odborné přednášky – klasické i pro náročnější návštěvníky – mají své stabilní návštěvníky (zejména z řad středoškolských a vysokoškolských studentů). Celkem se uskutečnilo 21 vystoupení pro 1 214 návštěvníků (zajišťovala Irena Vykoupilová). Některé z akcí měly spoluorganizátory – např. Alliance Française, Přírodovědeckou fakultu Masarykovy univerzity či Akademii věd České republiky. Konkrétně se v roce 2009 uskutečnily tyto odborné přednášky:

10. února 2009
Prof. RNDr. Petr Kulhánek, CSc., Velký třesk z pohledu současné fyziky

10. března 2009
Doc. RNDr. Zdeněk Mikulášek, CSc., Tři zamyšlení na téma „Hvězdy a my“
V rámci cyklu „Klub náročného astronoma“.

24. března 2009
RNDr. Jiří Grygar, CSc., Žeň objevů 2008
Významné objevy a události v astronomii v uplynulém roce.

7. dubna 2009
Olivier Sauzereau, Putování za černým Sluncem
Z deníku astrofotografa, který podnikl v roce 2008 cestu na Sibiř za unikátním přírodním úkazem. Ve spolupráci s Alliance française v rámci dnů „Francouzské kultury“.

20. dubna 2009
RNDr. Radim Tolasz, Ph.D., Klimatický systém
Výzkum, změny a výhled do dalších desetiletí. V rámci „Brněnských dnů pro Zemi“.

21. dubna 2009
Prof. RNDr. Jiří Bičák, DrSc., Einstein a Praha
Relativita tehdy a dnes.

28. dubna 2009
Mgr. Jakub Haloda, Meteority – cesta do hlubin času
Co vše mohou meteority říci o vzniku a vývoji Sluneční soustavy. V rámci cyklu „Klub náročného astronoma“.

5. května 2009
MUDr. František Koukolík, DrSc., Příspěvek k filosofii stupidity

19. května 2009
Leoš Ondra, Vůbec, vesmír a život
Čím se liší astronomie od ostatních věd. V rámci cyklu „Klub náročného astronoma“.

10. června 2009
Edward F. Guinan, Our Sun – Effectson Climate and Life
Ve spolupráci s Přírodovědeckou fakultou Masarykovy univerzity. V rámci cyklu „Klub náročného astronoma“ a mezinárodní konference „Binaries – Key to Comprehension of the Universe“.

13. října 2009
RNDr. Tomáš Gráf, Ph.D., Maraton pana Messiera
V rámci cyklu „Klub náročného astronoma“.

27. října 2009
Prof. RNDr. Miloslav Druckmüller, CSc., Za zatměním Slunce na konec světa
Úspěšná výprava na Marshallovy ostrovy.

2. listopadu 2009
Prof. RNDr. Emanuel Šucman, CSc., Ing. Květoslava Stejskalová, CSc., Příběh kapky
V rámci „Týdne vědy a techniky“ pořádaného Akademií věd České republiky.

3. listopadu 2009
Prof. RNDr. Pavel Zemánek, Ph.D., Transportní světelné paprsky… A co víc?
V rámci „Týdne vědy a techniky“ pořádaného Akademií věd České republiky.

3. listopadu 2009
Lumír Poláček (úvodní slovo), Velká Morava
V rámci „Týdne vědy a techniky“ pořádaného Akademií věd České republiky.

4. listopadu 2009
Doc. Ing. Vladimír Kolařík, Ph.D., Elektronová litografie a generování hologramu prostřednictvím počítače
V rámci „Týdne vědy a techniky“ pořádaného Akademií věd České republiky.

5. listopadu 2009
MSc. Michael Londesborough, Ph.D., Tajemství energie a alternativní zdroje
V rámci „Týdne vědy a techniky“ pořádaného Akademií věd České republiky.

5. listopadu 2009
Ing. Markéta Laštovičková, Ph.D., Proč je důležitá analýza proteinů a sacharidů
V rámci „Týdne vědy a techniky“ pořádaného Akademií věd České republiky.

6. listopadu 2009
Ing. Aleš Gottvald, CSc., Vesmír jako mírně vylepšená trojčlenka
V rámci „Týdne vědy a techniky“ pořádaného Akademií věd České republiky.

1. prosince 2009
Prof. RNDr. Jan Novotný, CSc., Z čeho je vesmír?
V rámci cyklu „Klub náročného astronoma“.

Planety v pohybu

Dne 29. dubna 2009 se uskutečnilo ve Wannieck Gallery vystoupení Filharmonie Brno s cyklem Gustava Holsta „Planety“. Naše organizace doprovodila koncert projekcí speciálních animací jednotlivých planet, průvodní slovo měl Zdeněk Mikulášek. Skladby zahrané špičkovým orchestrem v kombinaci s astronomickými vizualizacemi (autor Jindřich Žižka a Jiří Dušek) zprostředkovalo v netradičním prostředí rekonstruované tovární haly nevšední emotivní zážitek 650 návštěvníkům.

Prodejní centrum astronomického zboží

Hvězdárna a planetárium Brno je prodejním centrem astronomického zboží pro širokou veřejnost – na sklonku roku 2009 jsme nabízeli 70 druhů zboží (24 druhů obyčejných pohlednic, 21 druhů 3D pohlednic, dále knihy, plakáty, turistické známky, sluneční hodiny, mapy, brýle difrakční a na pozorování Slunce, otočné mapky, vystřihovánky, ročenky, kalendáře, balonky apod.). Naši pracovníci navíc kupujícím poskytovali kvalifikované informace – tím se návštěva Hvězdárny a planetária Brno výrazně lišila od nákupu v obyčejném obchodě (organizuje Eva Skalníková).

Příběh kapky

Od 20. října do 9. listopadu 2009 byla v prostorách foyer velkého planetária instalována výstava k 50. výročí Nobelovy ceny udělené Jaroslavu Heyrovskému, která představila na fotografiích, filmech, písemných dokumentech a dalších exponátech (např. vývojová řada několika polarografů) životní příběh tohoto českého vědce. Autorkou expozice byla Ing. Květoslava Stejskalová, CSc. a Michael Heyrovský, Ph. D., garantem byl výstavy Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského Akademie věd ČR, v.v.i., z jehož archivu pocházely přístroje, filmový materiál a řada fotografií a písemných dokumentů tvořících expozici. Vernisáž (20. října 2009) doprovodila mimořádně vystavená zlatá Nobelova medaile Jaroslava Heyrovského a diplom laureáta Nobelovy ceny za chemii 1959 Jaroslava Heyrovského.

Jelikož byla expozice „Příběh kapky“ přístupná i pro školní výpravy, celkem ji zhlédlo 10 tisíc návštěvníků. Akce se mj. uskutečnila v rámci „Týdne vědy a techniky“ pravidelně organizovaného Akademií věd České republiky.

Rojení kosmonautů

Dne 7. října 2009 do Brna zavítalo v rámci „XXII. Mezinárodního kongresu účastníků kosmických letů ASE Prague 2009“ 16 kosmonautů z celého světa. Jednotícím prvkem bylo motto „Vesmír – šance pro všechny“, které upozorňovalo na fakt, že kosmonautika není doménou dvou světových supervelmocí, ale především motivací a inkubátorem pro všechny společnosti a ekonomiky. Jedním z hlavních cílů byla inspirace mladých lidí ke studiu vědy, techniky a přírodních věd, ale také popularizace kosmonautiky u nejširší české veřejnosti. Podobně prestižní návštěva města Brna se nikdy v minulosti neodehrála – a pravděpodobně již ani neodehraje. Konkrétně k nám zavítali tito kosmonauti:

Afanasyev Viktor
Narozen 31. prosince 1948. Byl třikrát členem základní posádky stanice Mir (v letech 1990 až 1999), zúčastnil se též pravidelné výměny záchranné lodě u Mezinárodní kosmické stanice (v roce 2001). Celkem ve vesmíru strávil 556 dní, sedmkrát vystoupil do volného kosmického prostoru (39 hodin). Je v pořadí 238. člověkem ve vesmíru.

Avdeev Sergei
Narozen 1. ledna 1956. Celkem třikrát navštívil kosmickou stanici Mir, pokaždé jako člen základní posádky. V letech 1992 až 1998 strávil na oběžné dráze neuvěřitelných 747 dní! Je tak druhým nejdéle pobývajícím člověkem ve vesmíru. Desetkrát vystoupil do volného kosmického prostoru, je v pořadí 274. člověkem ve vesmíru.

Balandin Alexander
Narozen 30. července 1953. Jako člen 6. základní posádky stanice Mir pobýval v roce 1990 ve vesmíru 179 dní. Dvakrát též vystoupil do kosmického prostoru, kde setrval celkem deset hodin. Je v pořadí 226. člověkem ve vesmíru.

Lyakhov Vladimir
Narozen 20. července 1941. Jako člen základních posádek orbitálních stanic Saljut 6 a Saljut 7 pobyl v roce 1979 a 1983 celkem 333 dní ve vesmíru. Byl také členem třetí návštěvy základny Mir, kde setrval necelých 9 dní. Třikrát provedl výstup do kosmického prostoru (celkem 7 hodin). Je 91. člověkem, který se dostal do vesmíru.

Serebrov Alexander
Narozen 15. února 1944. Účastník čtyř ruských výprav lodí Sojuz v letech 1982 až 1994, jak k orbitální stanici Saljut 7, tak ke stanici Mir. Celkem ve vesmíru prožil 373 dní, 10krát vystoupil do kosmického prostoru, kde strávil téměř 32 hodin. Je v pořadí 110. člověkem ve vesmíru.

Aksyonov Vladimir
Narozen 1. února 1935. Do vesmíru cestoval dvakrát. V roce 1976 na palubě Sojuzu 22, v roce 1980 v rámci testů zdokonalené dopravní lodě Sojuz T-2 navštívil orbitální stanici Saljut 6. Celkem ve vesmíru strávil 12 dní. Je v pořadí 79. člověkem ve vesmíru.

Ivanov Georgi
Narozen 2. července 1940. V roce 1978 se stal prvním Bulharem ve vesmíru, spolu se sovětským kosmonautem Nikolajem Rukavišnikovem letěl na palubě Sojuzu 23 k orbitální stanici Saljut 6. Jeho let trval necelé dva dny, je v pořadí 92. člověkem ve vesmíru.

Hermaszewski Miroslaw
Narozen 15. září 1941. Do vesmíru se vydal spolu s Pjotrem Klimukem na Sojuzu 30 v roce 1978 jako člen druhé mezinárodní posádky orbitální stanice Saljutu 6. Ve vesmíru pobýval osm dní. Je prvním Polákem ve vesmíru, v pořadí pak 89. člověkem ve vesmíru.

Kotov Oleg
Narozen 27. října 1965. Do vesmíru cestoval pouze jednou, avšak v roce 2007 na palubě Mezinárodní kosmické stanice strávil jako palubní specialista celkem 197 dní v rámci tzv. 15. expedice. V současnosti je vybrán jako palubní inženýr 22. expedice k Mezinárodní kosmické stanici a palubní velitel 23. expedice k Mezinárodní kosmické stanici, které by se měly realizovat na přelomu let 2009 a 2010. Je v pořadí 452. člověkem ve vesmíru.

Ivan Bella
Narozen 21. května 1964 je prvním slovenským kosmonautem. V únoru 1999 se stal členem rusko-francouzsko-slovenské expedice na kosmickou stanici Mir, kde strávil necelých 8 dní. Posádku tvořili také Viktor Afanasyev a Jena-Pierre Haigneré. Je v pořadí 385. člověkem ve vesmíru.

Garn Jake
Narozen 12. října 1932. Americký republikánský senátor za stát Utah (1974 – 1993) byl palubním specialistou při letu raketoplánu STS-51-D v roce 1985. Celkem ve vesmíru strávil 7 dní, je v pořadí 164. člověkem ve vesmíru.

Yi Soyeon
Narozena 2. června 1978. Byla členkou posádky Sojuz TMA-12, která měla v roce 2008 za úkol vyměnit záchrannou loď u Mezinárodní kosmické stanice a částečně i obměnit stálou posádku. Stala se tak první Korejkou ve vesmíru a druhou asijskou ženou ve vesmíru. Ve vesmíru strávila celkem 11 dní a je v pořadí 474. člověkem ve vesmíru (49. ženou).

Kosmonauti do Brna přijeli na pozvání primátora statutárního města Brna pana Romana Onderky a ředitele Hvězdárny a planetária Brno. V dopoledních hodinách byli slavnostně přivítáni na Nové radnici. Poté na Kraví hoře položili základní kámen „Přírodovědného exploratoria“, čímž ofici-

álně zahájili přestavbu naší organizace v moderní přírodovědné vzdělávací centrum. Součástí happeningu, za účasti předních představitelů veřejného života, bylo uzavření tzv. časové schránky, která by se měla opět otevřít v roce 2109. Do speciálního pouzdra, které je součástí základního kamene, vložili nejrůznější artefakty primátor statutárního města Brna, naše organizace, Knihovna J. Mahena v Brně, Filharmonie Brno, Moravské zemské muzem, Masarykova univerzita, Univerzita obrany, Vysoké učení technické v Brně, ALTA a. s., SNIP & Co., s. r. o., IBM Česká republika, s. r. o., Generální konzulát Ruské federace v Brně.

V odpoledních hodinách se kosmonauti setkali s brněnskou veřejností. Diskuze spojená s autogramiádou se uskutečnila ve stejný čas na různých místech Brna. Nejen na půdě Hvězdárny a planetária Brno, ale také v Moravském zemském muzeu, Knihovně Jiřího Mahena v Brně, Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity, Univerzitě obrany a Fakultě podnikatelské Vysokého učení technického v Brně. Na závěr unikátní návštěvy kosmonauti navštívili koncert Filharmonie Brno v Besedním domě. Nejen, že se mimořádná akce setkala s obrovským zájmem veřejnosti – setkání s kosmonauty se zúčastnilo na 850 lidí, ale navíc pomohla naši organizaci navázat tak důležitou spolupráci s různými kulturními i akademickými organizacemi, stejně jako soukromým sektorem. Akci organizačně zajišťoval Jiří Dušek, Pavel Gabzdyl a Jan Píšala.

Světýlka nad Brnem

Ve spolupráci se Střediskem volného času Lužánky jsme v odpoledních hodinách 1. listopadu 2009 spolupořádali v prostorách planetária akci „Světýlka nad Brnem“. Naše organizace nabídla speciální pořad pro děti v sále velkého planetária „Jak se Měsíc a hvězdy domluvili“, Středisko volného času Lužánky lampiónový průvod po Kraví hoře a drobné úkoly, které děti plnily při podvečerní procházce parkem. Celkem se této akce zúčastnilo 750 dětí s rodiči. Zajistil David Koval, Jaroslav Luner, Jitka Petrželová.

Toulky Brnem s krokodýlem

Čas letních prázdnin, dovolených a dětských táborů využilo pět příspěvkových organizací zřizovaných statutárním městem Brnem – Zoologická zahrada města Brna, Knihovna Jiřího Mahena v Brně, Hvězdárna a planetárium Mikuláše Koperníka v Brně, Muzeum města Brna a Brněnské kulturní centrum, k realizaci projektu „Toulky Brnem s krokodýlem“, během kterého nabídly dětem netradiční spojení zábavy i poznání. Příměstské tábory „Toulky Brnem s krokodýlem“ se uskutečnily ve dvou turnusech (13. – 17. července, 3. – 7. srpna. 2009), celkem se jich zúčastnilo 60 dětí. Organizovala Jitka Petrželová.

Týden vědy a techniky

Zájmem Akademie věd České republiky je co nejvíc zpřístupnit veřejnosti práci vědeckých ústavů a seznámit ji s jejich výsledky. Stejně intenzivně se snaží získat pro vědeckou práci nadané studenty a představit jim rozmanitost oborů, jimž se akademické ústavy věnují. Jedním ze způsobů,

jak se daří tento záměr naplňovat, je každoroční „Týden vědy a techniky“. Festival, který Akademie věd České republiky v roce 2009 pořádala již po deváté, je významnou popularizační aktivitou v rámci celého státu. Jedním ze spolupořadatelů byla již tradičně i Hvězdárna a planetárium Brno. Od 2. do 6. listopadu 2009 jsme připravili sedm speciálních přednášek a zorganizovali pozorování večerní oblohy. Všechny akce navštívilo celkem 217 návštěvníků (zajišťoval Jaroslav Luner a Irena Vykoupilová). Součástí „Týdne vědy a techniky“ byla také expozice „Příběh kapky“ (viz jiná část této zprávy o činnosti). Konkrétně se uskutečnily následující přednášky:

2. listopadu 2009
Prof. RNDr. Emanuel Šucman, CSc., Ing. Květoslava Stejskalová, CSc., Příběh kapky – dnes stále živý

3. listopadu 2009
Prof. RNDr. Pavel Zemánek, PhD., Transportní světelné paprsky… a co víc?
Archeologický ústav AV ČR, Brno, Velká Morava (úvodní slovo s filmem)

4. listopadu 2009
Doc. Ing. Vladimír Kolařík, PhD., Elektronová litografie a generování hologramu prostřednictvím počítače

5. listopadu 2009
MSc. Michael Londesborough, PhD., Tajemství energie a alternativní zdroje
Ing. Markéta Laštovičková, PhD., Proč je důležitá analýza proteinů a sacharidů

6. listopadu 2009
Ing. Aleš Gottvald, CSc., Vesmír jako mírně vylepšená trojčlenka

Vánoce na brněnské radnici

Dne 23. prosince 2009 se Hvězdárna a planetárium Brno zúčastnila „17. Vánoc na brněnské radnici“. Po celý den jsme v Mikulkově sálu v Křížové chodbě předváděli krátký audiovizuální pořad „Tajemství hvězdy Betlémské – Jak to možná taky bylo…“, který doplnila expozice velkoformátových fotografií vesmírných mlhovin a dočasně reinstalovaná výstava „RESTART /Přírodovědné exploratorium“. Představení „Tajemství hvězdy Betlémské“ zhlédlo přibližně 200 návštěvníků. Organizovali Jiří Dušek a Jan Píšala.

Vánoční koncert

V neděli 13. prosince 2009 jsme uspořádali tradiční „Vánoční koncert“, na němž vystoupil desetičlenný ansámbl Komorní dechové harmonie Brno pod vedením svého šéfdirigenta Rudolfa Drozda. Na úvod byl v premiéře promítnut krátký audiovizuální pořad „Tajemství hvězdy Betlémské“. Tuto akci jsme vnímali především jako poděkování pracovníkům i spolupracovníkům Hvězdárny a planetária Brno, stejně jako všem ostatním příznivcům organizace. Koncert se konal za podpory statutárního města Brna a pod záštitou prvního náměstka primátora MUDr. Daniela Rychnovského. Po hudebním vystoupení bylo pro návštěvníky připraveno tradiční vánoční pohoštění v podobě stelárních perníčků a lunárního svařeného vína. Celkem se akce zúčastnilo 120 návštěvníků (organizoval Zdeněk Mikulášek a Jana Britzmannová).

Vesmír – dobrodružství objevů

Nahlédnutí do tajů, které kosmický prostor ukrývá, zprostředkovala unikátní výstava „Vesmír – dobrodružství objevů“, která byla od 2. dubna až 15. června 2009 instalována před Mahenovým divadlem na Malinovského náměstí v Brně. Výstavu tvořilo 48 velkorozměrových fotografií vesmírných objektů od těles Sluneční soustavy až po vzdálené galaxie, jejichž podivuhodné záběry byly pořízeny těmi největšími astronomickými observatořemi – umístěnými nejen na zemském povrchu, ale také v kosmickém prostoru. Kromě naší organizace pořádala výstavu Akademie věd České republiky, Národní divadlo Brno a Astronomický ústav Akademie věd České republiky za spolupráce s Městkou policií Brno (zajistila Jana Britzmannová). Záštitu nad brněnskou instalací převzal primátor statutárního města Brna pan Roman Onderka, který se spolu s prof. Janem Paloušem z Astronomického ústavu Akademie věd České republiky zúčastnil i slavnostní vernisáže. Expozici, která vzbudila mimořádný a nečekaný zájem veřejnosti, odhadem zhlédlo na 75 tisíc lidí.

Veřejná pozorování hvězdné oblohy a Slunce

Komentovaná pozorování hvězdné oblohy představují druhý ze základních pilířů aktivit Hvězdárny a planetária Brno. V roce 2009 byla organizována vyjma svátků denně kromě neděle vždy po setmění. V případě nepříznivého počasí byl připraven speciální pořad pod umělou oblohou malého planetária. Od ledna do června a od září do prosince bylo možné vždy v sobotu (o prázdninách denně kromě neděle) navštívit také veřejné pozorování Slunce. Oba typy těchto akcí zajišťovali proškolení demonstrátoři – zpravidla vysokoškolští studenti, pod odborným i organizačním dohledem pracovníka Hvězdárny a planetária Brno (v kompetenci Jana Píšaly).

V roce 2009 se uskutečnilo 273 pozorování večerní oblohy pro 4 001 návštěvníků (15 osob na pořad) a 70 pozorování Slunce pro 812 návštěvníků (12 osob na pořad). Návštěvnost na těchto pořadech byla z povahy věci značně rozkolísaná – závisela na přízni počasí, stejně jako na atraktivitě nejrůznějších kosmických jevů.

Výstavy

V prostoru Hvězdárny a planetária Brno je ke zhlédnutí několik výstav. Stálá expozice „Universum Pictus“, umístěná na chodbě před malým planetáriem, představuje barevný kaleidoskop nejrůznějších portrétů vesmírných objektů, utříděný do několika tematických skupin. Je přístupná během pravidelných večerních pozorování noční oblohy a Slunce. Dále jsme v roce 2009 ve foyer velkého planetária instalovali několik dočasných výstav s astronomickou (a obecně přírodovědnou) tématikou, které zpravidla doprovázely uvedení nového multivizuálního představení pod umělou oblohou. Cílem je navodit „atmosféru“ před návštěvou samotného pořadu v sále velkého planetária. Výstavy byly zdarma přístupné před vzdělávacími pořady pro školní výpravy a představeními pro veřejnost. Konkrétně jsme v roce 2009 instalovali následující výstavy (organizačně zajišťoval Jaroslav Luner):

leden – březen 2009
V říši mlhovin
Podivuhodné záběry nejkrásnějších vesmírných objektů. Sestavil Jiří Dušek.

leden 2009
Není drak jako drak
Nejlepší kresby dětí vytvořené na „Den otevřených dveří" 28. října 2008. Sestavila Jitka Petrželová a Jaroslav Luner.

duben – srpen 2009
400 let od Galilea
Výstava k Mezinárodnímu roku astronomie. Sestavil Pavel Gabzdyl.

září – prosince 2009
RESTART/Přírodovědné exploratorium
Budoucnost Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně. Sestavil Jiří Dušek.

20. října – 8. listopadu 2009
Příběh kapky – Jaroslav Heyrovský, první český Nobelista
K 50. výročí udělení první československé Nobelovy ceny. V rámci vernisáže byla také mimořádně vystavena zlatá Nobelova medaile Jaroslava Heyrovského a jeho diplom laureáta Nobelovy ceny za chemii. Sestavila Květoslava Stejskalová a Michael Heyrovský. U příležitosti „Týdne vědy a techniky" Akademie věd České republiky.

prosinec 2009
Lidé ve vesmíru
Výtvarné práce dětí vytvořené na „Den otevřených dveří" 28. října 2009. Sestavila Jitka Petrželová.

Za poznáním modré planety

Přednáškový cyklus „Za poznáním modré planety" zaměřený na cestopisné pořady a přednášky pořádáme ve spolupráci s cestovní kanceláří Kudrna Brno (organizuje Jaroslav Luner). Akce se konaly od ledna do května a od října do prosince každý čtvrtek. V roce 2009 jsme uspořádali celkem 37 pořadů pro 2 531 návštěvníků (64 osob na pořad). Kooperace s cestovní kanceláří má tu výhodu, že Hvězdárna a planetárium Brno zajišťovala jenom polovinu z celkového počtu všech přednášek. V rámci cyklu jsme také uvedli nový cestopisný pořad Jaroslava Lunera „Maroko – žhavá perla Afriky", jehož 10 repríz se zúčastnilo 526 diváků. Konkrétně se v roce 2009 realizovaly tyto přednášky:

8. ledna 2009
Jiří Hruška, Podmořský svět Indonésie
Výprava za tajemstvím exotických ostrovů Nová Guinea, Komodo, Flores, Alor, Timor, Sulawesi, Togiany, Bali a dobrodružným objevováním krás podmořského světa ve fotografiích a videozáznamech.

15. ledna 2009
Eduard a Nina Ingriš, Kantuta – Po stopách Kont-Tiky
Komentované uvedení jedinečného, 40 let starého filmu Eduarda Ingriše, který významně předběhl svou dobu a dokumentuje odvážné plavby posádky jím postaveného balzového voru širým Pacifikem.

16. ledna 2009
Kateřina a Miloš Motani, Amerika Inkognita
Jedinečné fotografické pásmo česko-rakouské dvojice z méně známých oblastí Ameriky podbarvené emotivní hudbou a osobitým komentářem Kateřiny Motani.

22. ledna 2009
Josef Krejčí, Marie Klementová, Ostrovní klenoty Středomoří
Kulturní a přírodní poklady čtyř nejkrásnějších a nejzajímavějších středomořských ostrovů.

29. ledna 2009
Michael Pokorný, Azorské ostrovy a Portugalsko
Exotická rajská zahrada Azorských ostrovů, portugalské divoké hory a pobřeží nekonečného oceánu, pohodoví obyvatelé, víno, pustá krajina a bohatá historie Portugalska na unikátních fotografiích a ve vyprávění podbarveném hudbou.

5. února 2009
Jaroslav Luner, Albánie – země orlů
Multivizuální pořad o zemi na periférii Evropy a její nádherné přírodě, malebných městech, horských vesničkách, hrdých obyvatelích nádherných albánských hor, pozůstatcích antiky, slavné i méně slavné historii.

12. února 2009
Jaroslav Luner, Ivo Dokoupil, Země beze jména – toulky Podkarpatskou Rusí
Poetické hudebně obrazové vyprávění na motivy Ivana Olbrachta o zemi divokých říček, větrných hor i hlubokých údolí, o lidech chudých a přece bohatých.

19. února 2009
Jaroslav Luner, Ivo Dokoupil, Kde domov můj
Hudebně obrazové vyprávění o tvrdém, ale i krásném životě našich krajanů v horských vesnicích uprostřed nádherné přírody rumunského Banátu, kde jako by se zastavil čas.

26. února 2009
Jaroslav Luner, Island – ostrov ohně a ledu
Multivizuální pořad o horkém i chladném, drsném a zároveň neuvěřitelně krásném ostrově těsně pod polárním kruhem, kde se stále setkává oheň s ledem.

5. března 2009
Karel Budín, Přírodní národy Jižní Afriky
V pořadu komponovaném z fotografií, mapek, hudby a informací o lidech, kteří v minulosti ani za lidi považováni nebyli, o jejich životě a o zemi kterou obývají.

12. března 2009
Pavel a Vojtěch Hlásní, S Čezetou na kraj světa
Na motocyklech značky CZ z let 1962 a 1964 na 13 tisíc kilometrů dlouhou cestu přes celé Rusko k Pacifiku, do legendárního města Vladivostok, místa spjatá s československými legiemi a jejich působením v 1. světové válce.

19. března 2009
Zdeněk Motyčka, Za tajemstvím Xibalby
Cesta po karibském pobřeží mexického poloostrova Yucatán, územím opředeném legendami staré mayské civilizace, do hluboké džungle a do pozoruhodného světa vodních jeskyní.

2., 3., 9., 10., 16., 17,. 23., 24. a 30. dubna 2009
Jaroslav Luner, Maroko – žhavá perla Afriky
Prostřednictvím originálních fotografií, videa, hudby autentických zvuků i komentáře do země Berberů a Arabů, nekonečných kamenných i písečných pouští, vysokých hor i úrodných údolí, zkamenělých pozůstatků pravěkého života, středověkých měst, hliněných pevností, minaretů a orientálních tržišť.

7. května 2009
Roman Vaculovič, Vietnam, Laos a Myanmar
Vyprávění o krásách exotických míst, navštívených během unikátní cesty reportérů TV Prima, životě místních lidí i Čechů ve Vietnamu a mnoha dalších zajímavostech.

14. května 2009
Zuzana Druckmüllerová, Sopky Jižní Ameriky
Putování do nádherných oblastí Chile Altos de Lircay, Siete Tazas a Pampa Frutilla, jehož součástí byly výstupy na vulkány Chillán, Casablanca a především výstup na jednu z nejnedostupnějších sopek Tinguiriricu (4 305 m n. m.).

21. května 2009
Zdeněk Berka, Pákistánem na kole
Osobité vyprávění extrémního cykloturisty o jeho cestě nádhernými horskými oblastmi Pákistánu, okořeněné mnoha zajímavostmi a setkáními s místními lidmi.

28. května 2009
Mojmír Vlašín, Roman Zajíček, Nepál
Vyprávění o životě lidí a hlavně nádherné podhorské i velehorské přírodě.

1. října 2009
Jaroslav Luner, Maroko – žhavá perla Afriky

8. října 2009
Jaroslav Luner, Skandinávie – barvy a vůně dalekého severu
Emotivně laděné hudebně obrazové vyprávění o světě nádherné nedotčené severské přírodě, romantických fjordech, ledovcích, sámských kočovnících i rybářích.

15. října 2009
Jaroslav Luner, Island – ostrov ohně a ledu

22. října 2009
Jaroslav Luner, Maroko – žhavá perla Afriky

29. října 2009
Jaroslav Luner, Skandinávie – barvy a vůně dalekého severu

12. listopadu 2009
Marek Srba, Tajemství Ohňové země a Patagonie
Komponovaná přednáška s diapozitivy a videofilmy z míst, kde se střetávají nekonečné roviny s divokými andskými hřebeny, aby vytvořily nejfantastičtější přírodní scenérie na světě.

19. listopadu 2009
Zuzana Druckmüllerová, Jak nám čínský (d)mrak sežral Slunce
Výprava do Číny nejen za zatměním Slunce 22. července 2009, s nahlédnutím do života místních obyvatel a přírodních skvostů neobyčejné exotické země.

26. listopadu 2009
Radovan Jirků, Po hedvábné stezce
Na motocyklu po legendární Hedvábné stezce Turkmenistánem, Tádžikistánem, Tureckem, Íránem, kolem Kaspického moře, pouští Karakum do Uzbekistánu, vše na bohatém obrazovém a filmovém materiálu doplněném osobitým komentářem.

3. prosince 2009
Jan Kopka, Austrálie a Laponsko
Dva opačné extrémy v podání svérázného cykloturisty – letní extrémní cyklistický závod napříč žhavou Austrálií, zimní cyklocesta zmrzlou a zasněženou zemi Laponců daleko za polárním kruhem.

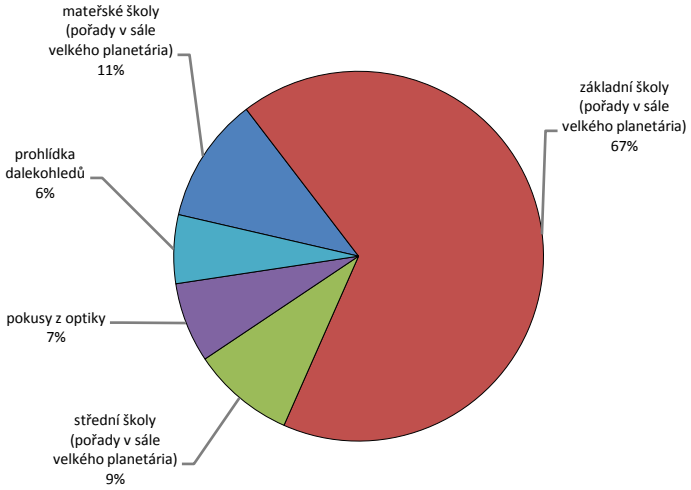
10. prosince 2009
Robi Mahel, Turecko – putování zemí půlměsíce
Putování neuvěřitelně krásnou zemí plnou snad všech myslitelných přírodních krás, pozůstatků prastarých civilizací obývanou svéráznými a přátelskými lidmi.

17. prosince 2009
Marek Srba, Třeboňsko – krajina a lidé
Komponovaná předvánoční přednáška o jedinečné kulturní krajině v okolí Třeboně, rybníkářství i přípravě kapra na černo podle receptu z kuchyně Petra Voka doplněná bohatým fotografickým a filmovým materiálem.

Organizované výpravy

Stejně jako v minulých letech, také v roce 2009 tvořily významnou část návštěvníků Hvězdárny a planetária Brno organizované výpravy žáků a studentů mateřských, základních i středních škol. Pod umělou oblohou velkého planetária (kapacita 200 míst) totiž nabízíme řadu komplexních pořadů, které přiměřeným způsobem odpovídají věku i znalostem žáků a doplňují, resp. rozšiřují moderní představy o planetě Zemi, Sluneční soustavě a vesmíru. Hlavním cílem je pozitivní motivace, přesvědčující, že astronomický (přírodovědný) výzkum je zajímavý, perspektivní a pro lidstvo důležitý. V našich vzdělávacích pořadech klademe důraz na osobní zkušenosti diváků, pozorování reálné oblohy a objasňování základních přírodních jevů, s nimiž se setkáváme v každodenním životě.

Pořady vycházejí z rámcových vzdělávacích programů a zahrnují vzájemné souvislosti celé řady vědních oborů – astronomie, fyziky, matematiky, meteorologie, geologie apod. Ke všem pořadům uváděným v sále velkého planetária jsou pro žáky zdarma k dispozici pracovní listy, které slouží k prohloubení získaných znalostí.



Rozdělení návštěvnosti na jednotlivých typech vzdělávacích pořadů nabízených v roce 2009 mateřským, základním i středním školám je dlouhodobě neměnný.

Podoba vzdělávacích pořadů pro školy je podložena nejen praktickými zkušenostmi našich pracovníků, ale také teoretickými základy. Problematiku didaktiky astronomie totiž rozvíjíme na specializovaných seminářích i formou výuky na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity. Vzdělávací význam naší organizace podtrhl fakt, že jsme se v roce 2009 stali akreditovanou institucí k provádění vzdělávacích programů dle zákona č. 563/2004 Sb. o pedagogických pracovnících.

Pro naše nejmladší návštěvníky z mateřských a základních škol (tj. pro děti od čtyř do osmi roků) máme pod umělou oblohou velkého planetária připraveny speciální pořady, jejichž součástí je astronomický pohádkový příběh o nebeských tělesech a ukázka vybraných souhvězdí, Měsíce i planet.

Kromě astronomických představení v sále velkého planetária nabízíme žákům vyšších ročníků základních škol a všech ročníků škol středních několik pořadů z cyklu „Dobrodružná optika“, během nichž předvádíme – ve speciálně upraveném přednáškovém sále – řadu zajímavých experimentů z geometrické a vlnové optiky (kapacita 35 osob). Návštěvu Hvězdárny a planetária Brno může

také zpestřit komentovaná prohlídka dalekohledů a za jasného počasí i pozorování Slunce – jako doplněk k některému z pořadů v sále velkého planetária (kapacita 35 osob). Po předchozí dohodě jsme schopni sestavit pořad „šitý na míru“ – např. podrobnou orientaci na hvězdné obloze, ukázku jižních souhvězdí, seznámení s astronomickými souřadnicemi. Tato představení nabízíme především v odpoledních hodinách, podle počtu účastníků se mohou odehrávat v sále malého nebo velkého planetária. Také jsme připraveni na návštěvu tělesně, sluchově i zrakově handicapovaných žáků.

O naše vzdělávací pořady je ze strany pedagogů trvale značný zájem, na Hvězdárnu a planetárium Brno přijíždějí školní výpravy nejen z Brna (více než 30 % všech žáků), ale také Moravy a částečně i z Čech a Slovenské republiky. V roce 2009 nás navštívilo celkem 55 038 žáků a studentů na 707 představení (78 osob na pořad), což je o deset procent více než v roce 2008, kdy na Hvězdárnu zavítalo 52 117 návštěvníků. Při pohledu na tato čísla se rok 2009 řadí mezi nadstandardní a s ohledem na demografický vývoj (klesající počet žáků na základních školách) i epidemii chřipky na sklonku roku můžeme být s těmito počty více než spokojeni.

Statistický přehled akcí pro organizované skupiny

	2007		2008		2009	
	akce	návštěvníci	akce	návštěvníci	**akce**	**návštěvníci**
vzdělávací pořady v sále velkého planetária	443	44 352	467	45 900	**474**	**47 950**
pokusy z optiky	132	3 508	138	3 834	**137**	**3 790**
prohlídka dalekohledů	61	2 241	71	2 383	**96**	**3 298**
celkem	636	50 101	676	52 117	**707**	**55 038**

Statistický přehled pořadů pro základní a střední školy

Následující tabulky obsahují přehled multivizuálních představení v sálu velkého planetária pro školy uváděných v roce 2009, včetně celkového počtu repríz a diváků (od premiéry). Nejsou uvedeny pořady pro mateřské školy, u nichž nerozlišujeme mezi organizovanými výpravami a individuálními návštěvníky (viz předcházející část zprávy o činnosti).

	reprízy	**diváci**	**celkem repríz**	**celkem diváků**
Vesmírné divadlo	**75**	**7 894**	859	104 336
Hvězdářská abeceda	**53**	**5 855**	230	25 352
Zvířata a hvězdy	**46**	**4 261**	655	66 729
Záludná astronomická „proč?“	**41**	**4 142**	837	80 088

Jak je to doopravdy?	**32**	**3 242**	776	71 707
Cesta za správným směrem	**28**	**3 022**	28	3 022
Nebeský cestopis	**37**	**2 628**	203	15 142
Hvězdy pod mikroskopem	**21**	**1 752**	88	6 951
Živá planeta	**19**	**1 682**	138	11 981
Zapomenutá hvězda	**18**	**1 288**	197	16 516
Náš kulatý dům	**10**	**900**	209	25 022
Extrémní vesmír	**9**	**620**	98	7 781
Sedmý kontinent	**5**	**378**	159	10 628

Dobrodružná optika

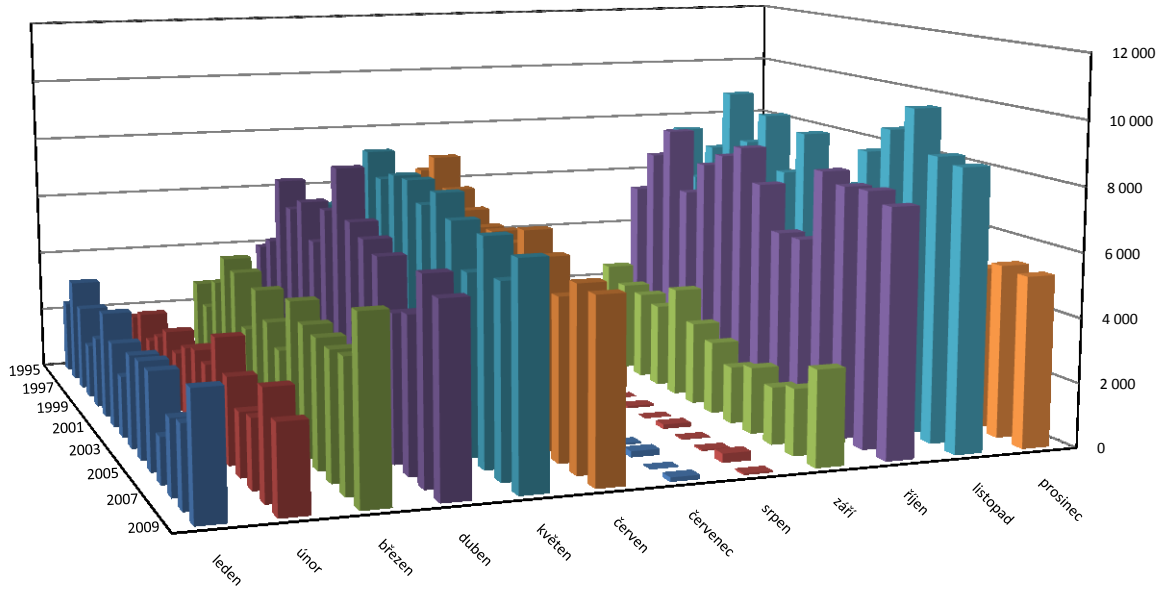
Pokusy z geometrické a vlnové optiky jsou doplňkem učiva fyziky na základních i středních školách všech typů. Ze strany pedagogů je o tyto pořady setrvalý zájem – zřejmě jim chybí vhodné demonstrační pomůcky, nebo učebna s dostatečným zatemněním. Od roku 2008 standardně nabízíme na sebe navazující pořady pod souborným označením „Dobrodružná optika“ (autor Štěpán Ledvinka). Dva typy představení jsou věnovány žákům základních škol, tři další studentům škol středních (maximální kapacita 35 žáků). Oproti minulosti se studenti mohou do těchto pořadů sami zapojit, jejich přístup pak udává tempo i směr dalšího výkladu. V některých případech si dokonce sami vyberou, jaký experiment uvidí. Každý pořad „Dobrodružná optika“ je doplněn pozorováním Slunce – v přednáškovém sále nebo astronomickým dalekohledem. Za nepříznivého počasí jej nahrazuje krátká prohlídka astronomických přístrojů v pozorovatelně hvězdárny. V roce 2009 zhlédlo 3 790 žáků 137 repríz těchto scénicky náročných představení (28 osob na pořad).

Handicapovaní návštěvníci

Hvězdárna a planetárium Brno standardně nabízí představení pro slabozraké a nevidomé, jsme připraveni také na návštěvu neslyšících s tlumočníkem. Držitelé průkazů ZTP a ZTP-P včetně průvodce mají vstup zdarma. Tělesně postižení návštěvníci mají k dispozici nevyhrazené zpevněné parkoviště přímo před organizací. Bez problémů je přístupné pouze foyer a sál velkého planetária. K dispozici je i bezbariérové WC. Problém s úplnou bezbariérovostí kompletně vyřeší až realizace projektu „Přírodovědné exploratorium“.

Do repertoáru našich vzdělávacích pořadů patří představení „Dotkněte se hvězd“, které je určeno zrakově handicapovaným zájemcům o astronomii starších 12 roků. V jeho průběhu se žáci seznámí se vzhledem některých nebeských objektů, především ale navštíví unikátní hmatové planetárium. Pokud to čas i zájem dovolí, může návštěvu Hvězdárny a planetárium Brno zpestřit také hmatová prohlídka skutečných astronomických dalekohledů. Nedílnou součástí pořadu „Dotkněte se hvězd“

Rozložení počtu návštěvníků organizovaných výprav na vzdělávacích pořadech
v jednotlivých kalendářních měsících od roku 1995 do roku 2009.
Patrná je sezónnost provozu a naše vytíženost především v podzimních měsících.



jsou www stránky http://nevidoma.hvezdarna.cz. Naše knihovna navíc disponuje několika publikacemi v Braillově písmu, resp. v tzv. hybridním uspořádání. Jsme jedinou organizací v České republice, která nabízí tak komplexní program zaměřený na astronomické vzdělávání zrakově handicapovaných.

Pracovní listy

V roce 2009 jsme pokračovali ve vydávání pracovních listů pro žáky, kteří navštíví vzdělávací představení ve velkém planetáriu. Tyto materiály slouží k prohloubení získaných znalostí a současně k ověření pozornosti žáků při představeních jejich pedagogem. V naši nabídce jsou následující materiály, které obdrží všichni návštěvníci vzdělávacích pořadů zdarma:

- Malovaný vesmír – pro žáky 1. a 2. tříd základních škol;
- Hvězdářská abeceda – pro žáky 2. až 4. tříd základních škol;
- Úžasná astronomie – pro žáky 3. a 4. tříd základních škol;
- Fantastický vesmír – pro žáky 5. až 7. tříd základních škol;
- Vesmír v hrsti – pro žáky 7. až 9. tříd základních škol;
- Hvězdy pod mikroskopem – pro studenty středních škol.

Vzdělávací pořady v sále velkého planetária

Astronomické vzdělávací pořady v sále velkého planetária se konají ve všední dny zpravidla v dopoledních hodinách od ledna do června a od září do prosince. Příprava těchto představení je z povahy věci poněkud náročnější než u pořadů pro individuální návštěvníky, proto se jim také věnuje zvýšená pozornost. Například pořad „Vesmírné divadlo“ v roce 2009 zhlédlo 7 894 žáků na 75 reprízách (105 osob na pořad), představení „Hvězdářská abeceda“ zhlédlo 5 855 žáků na 53 reprízách (110 osob na pořad) a nebo „Zvířata a hvězdy'“ 4 261 žáků na 46 reprízách (93 osob na pořad).

Ve světle těchto čísel je třeba poznamenat, že mnohý ze vzdělávacích pořadů vytvořených pracovníky Hvězdárny a planetária Brno byl inscenován pro desítky tisíc diváků. Na prvním místě pomyslného žebříčku je v současné době pořad „Vesmírné divadlo“, který zhlédlo od roku 1998 do roku 2009 celkem 104 336 žáků na 859 reprízách. Na druhém místě je představení „Záludná astronomická proč?“ s 80 088 žáky na 837 reprízách.

Vzdělávací pořady uváděné v sále velkého planetária pravidelně aktualizujeme. V květnu 2009 měla derniéru představení „Náš kulatý dům“, „Sedmý kontinent“ a „Extrémní vesmír“, naopak jsme jeden pořad uvedli v premiéře:

Cesta za správným směrem

Vzdělávací představení pro žáky 5. a 6. tříd základních škol je koncipované nejen jako vyprávění Kryštofa Kolumba o objevu nového kontinentu, ale také výklad o orientaci podle hvězd a Slunce. Součástí představení je ukázka souhvězdí jižní oblohy a výklad o moderních způsobech navigace pomoci GPS. Autorem scénáře i režisérem byl Jan Píšala. Premiéra 24. března 2009, představení mělo 28 repríz pro 3 022 žáků (108 žáků na pořad).

Virtuální návštěvníci

Astronomie – jako věda o vesmíru – je obecně velmi atraktivní. S rozvojem počítačových aplikací a vědeckých vizualizací nejrůznějších přírodních jevů se přitom vzdělávání v těchto oborech neživé přírody stává názornější, snadnější a efektivnější. Prezentace výsledků vědeckých astronomických studií se pak v prostředí Internetu přirozeně očekává.

Do kategorie „virtuální návštěvníci" spadají všichni uživatelé Internetu, pro které tvoříme nejrůznější audiovizuální díla – záznamy přednášek, speciální pořady s astronomickou tématikou, resp. publikace volně přístupné na Internetu. Cílem je „lákat" potenciální návštěvníky Hvězdárny a planetária Brno a upozornit je na jedinečnost naší organizace. Současně se tak naplňuje náš veřejnoprávní charakter – jsme dostupní nejen v místě sídla, ale i pro ty nejodlehlejší zájemce o astronomické vzdělávání. Naše internetové produkty také aktivně nabízíme základním a středním školám po celé Moravě a v přilehlých krajích Čech i Slovenska. Tvorba těchto elektronických děl přitom ze strany Hvězdárny a planetária Brno vyžaduje jenom minimální investice – materiální i lidské, zpravidla se totiž jedná o součást přípravy rozsáhlejších pořadů.

O úspěchu těchto produktů svědčí jejich „virtuální život". Záznamy některých odborných přednášek zhlédlo až stokrát více lidí než bylo fyzických návštěvníků, najdeme je v populární databázi youtube.com, výměnou za patřičný reklamní prostor jsou využívány také dalšími subjekty – iDnes.cz, astro.cz, astronomie.cz apod. V této zprávě o činnosti přitom uvádíme pouze výčet nejdůležitějších internetových aktivit, počty virtuálních návštěvníků ve statistických přehledech jinak nefigurují.

Astronomická mapa České republiky

Na internetových stránkách http://mapa.hvezdarna.cz byla v roce 2006 zprovozněna „Astronomická mapa České republiky", ve které jsou vyznačeny všechny hvězdárny a planetária zřízené krajskými či obecními úřady, soukromé pozorovatelny (pokud k tomu majitelé dali souhlas), zaniklé observatoře, výjimečné sluneční hodiny, místa pádů meteoritů, pamětní desky astronomů, vysoké školy, na kterých lze studovat astronomii, muzea, kde se můžete setkat s meteority či vltavíny, orloje a další astronomické zajímavosti (spojené s pevným stanovištěm). V roce 2009 jsme pokračovali v průběžném aktualizování databáze (zajišťoval Jiří Dušek).

Astronomické předpovědi

„Astronomické předpovědi" o dění na brněnském nebi i na Hvězdárně a planetáriu Brno zdarma poskytujeme sdělovacím prostředkům – a ty je intenzivně využívají. Redaktoři brněnských deníků a rozhlasových stanic v nich najdou informace o východu/západu Slunce nad Brnem, vycho-

du/západu a fázi Měsíce, vč. grafického zpracování, dva až tři odstavce textu o zajímavém dění na brněnském nebi a informace o pořadech naší organizace s krátkou anotací. Zprávy, které pravidelně připravuje Jindřich Žižka, rozesíláme v noci, vždy s předstihem 48 hodin, e-mailem a jako službu veřejnosti zcela zdarma. Novinkou roku 2009 je tzv. RSS aplikace, díky které lze „Astronomické předpovědi" implementovat do jiných www stránek (např. http://www.astronomie.cz) či sociální sítě Facebook.

Dálkové astronomické vzdělávání

Do poloviny roku 2009 jsme široké veřejnosti nabízeli astronomický kurz „Váš průvodce vesmírem" (autor Zdeněk Pokorný), který poskytoval možnost studia astronomie dálkovou formou. Jeho součástí byla jednoduchá pozorování kosmických objektů, řešení praktických pozorovacích úloh i početní teoretické příklady. Všichni účastníci měli možnost konzultovat zadané problémy s odbornými pracovníky hvězdárny a své získané znalosti si mohli ověřit složením závěrečné zkoušky. Pro malý zájem byl kurz postupně utlumen a v budoucnu jej nahradí nový systém dálkového vzdělávání, na jehož přípravu získala Hvězdárna a planetárium Brno grant v rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost Jihomoravského kraje.

Nový projekt „Internetový kurz základů astronomie" vystihne aktuální trendy v přírodovědném vzdělávání, jeho cílem bude poskytnout ucelený přehled základů astronomie, který vychází z moderního způsobu poznávání světa. Připravovaný e-learningový projekt bude zaměřen na žáky a studenty starší 13 let, kteří si osvojili základy matematiky a fyziky. Klíčovou aktivitou bude tvorba dvoustupňového, na sebe navazujícího a logicky provázaného kurzu pro internet (mobilní telefon a „off-line"), jehož součástí se stanou pozorování kosmických objektů, řešení praktických i teoretických úloh, vč. mezioborových vztahů. Inovativní je možnost konzultace nastalých problémů se školenými astronomy a možnost ukončit kurz zkouškou před atestační komisí. Do projektu jsme zahrnuli také workshopy pro pedagogy, kteří mohou vytvořené materiály implementovat do výuky.

Projekt „Internetový kurz základů astronomie" zdůrazňuje návaznost přírodovědných předmětů na praktické aplikace a nové poznatky v této oblasti. Je zaměřen na vzdělávací oblasti „Člověk a příroda", „Matematika a její aplikace" a „Informační a komunikační technologie". V rámci podporovaných aktivit se věnuje podpoře pracovníků škol zapojených do inovace školních vzdělávacích plánů, zavádění vyučovacích metod s důrazem na mezipředmětové vztahy a rozvoj klíčových kompetencí, podpoře výuky a využívání ICT v mimoškolní výuce, a rozvoji znalostí žáků pro udržitelný rozvoj.

Fenomén Kraví hora

V rámci tohoto projektu se od roku 2006 z různých úhlů „díváme" na Kraví horu, kde stojí Hvězdárna a planetárium Brno. Tuto část města představujeme očima geologa, historika, botanika, archeologa, urbanisty a mnoha dalších specialistů. Cílem projektu je nejen upozornit na zajímavou minulost a současnost území Kraví hory, ale také u občanů města Brna zvýšit povědomí o naší organizaci. Projekt, který je k dispozici na www stránkách http://kravihora.hvezdarna.cz, v roce 2009 doznal pouze kosmetických změn.

Krátké audiovizuální pořady – datafony

Tzv. datafony většinou vznikají jako vedlejší produkty při tvorbě výpravných představení nebo se váží na sledované nebeské úkazy, neobvyklé události v oblasti kosmického výzkumu či velké astronomické objevy. Jedná se o audiovizuální pásma v délce do 15 minut, primárně šířená na Internetu jako součást našich www stránek. V roce 2009 byly vytvořeny tyto krátké audiovizuální pořady:

Nekonečný výlet
Autor Jiří Dušek. Pořad sestavený pro „Brněnskou muzejní noc 2009“ 16. května 2009 navštívil oba „konce“ viditelného vesmíru.

RESTART/Přírodovědné exploratorium
Autor Jiří Dušek. Pořad věnovaný realizaci projektu „Přírodovědné exploratorium“ měl premiéru na akci „Rojení kosmonautů“ dne 7. října 2009.

Tajemství hvězdy Betlémské (prosinec 2009)
Autor Jiří Dušek. Pořad věnovaný největší vánoční „záhadě“ byl prezentován na „Vánočním koncertě“, na akci „Vánoce na brněnské radnici“ a stal se i součástí vysílání iDnes TV. Jeho vznik podpořila Česká astronomická společnost.

Zatmění Měsíce 31. prosince 2009
Autor Pavel Gabzdyl. Pořad věnovaný částečnému zatmění Měsíce 31. prosince 2009. Také on byl součástí vysílání iDnes TV.

Záznamy odborných přednášek

Z většiny odborných přednášek pořádaných na Hvězdárně a planetáriu Brno pořizujeme audio a videozáznamy, které jsou v různých formátech dostupné na našich internetových stránkách (připravuje Irena Vykoupilová a Jaroslav Luner). Zpravidla velmi pečlivě sestavené přednášky se tak dostanou k lidem, kteří se z nejrůznějších důvodů nemohou dostavit přímo na Kraví horu. Současně vzniká unikátní archiv. Statistiky ukazují, že se jedná o velmi oblíbené „pořady“. Například přednášku Jiřího Grygara „Žeň objevů 2008“ zhlédlo na Internetu 1 100 zájemců (fyzicky „jen“ 400 návštěvníků). Výrazný nárůst počtu záznamů odborných přednášek v roce 2009 (celkem 27) přitom souvisí s organizací „Astronomického festivalu 2009“ (viz jiná část zprávy o činnosti), kterého se zúčastnili nejvýznamnější čeští a slovenští astronomové. Konkrétně byly v roce 2009 pořízeny tyto audio a video záznamy:

- Jan Novotný, Z čeho je vesmír?
- Miloslav Druckmüller, Za zatměním Slunce na konec světa
- Tomáš Gráf, Maraton pana Messiera
- Jiří Grygar,Milníky dvacátého století, výzvy století jedenadvacátého
- Jan Palouš, 26. Valné shromáždění IAU a Česká republika v ESO
- Luboš Perek, Úskalí kosmického provozu
- Marcel Grün, Kosmonautika 21. století
- Pavel Suchan, Světelné znečištění – kde jsme a kam kráčíme
- Petr Heinzel, Slunce aktuálně
- Jakub Haloda, Meteority – klíč k řešení otázek vzniku a vývoje Sluneční soustavy

- Pavel Gabzdyl, Proměny planet
- Zdeněk Mikulášek, Vzestup a pád astrofyziky hvězd a dvojhvězd
- Bruno Jungwiert, Proměny galaxií
- Petr Kulhánek, Současná kosmologie a naše experimentální možnosti
- Zdeněk Řehoř, Astronomie zítřka
- Jan Vondrák, Referenční systémy v astronomii a monitorování orientace Země
- Petr Škoda, Virtuální observatoře
- Beseda s Andrew Feustelem
- Leoš Ondra, Vůbec, vesmír a život
- MUDr. František Koukolík, DrSc., Příspěvek k filosofii stupidity
- Mgr. Jakub Haloda, Meteority – cesta do hlubin času
- Prof. RNDr. Jiří Bičák, DrSc., Einstein a Praha
- Olivier Sauzereau, Putování za černým Slunce
- RNDr. Jiří Grygar, CSc., Žeň objevů 2008
- Doc. RNDr. Zdeněk Mikulášek, CSc., Tři zamyšlení na téma hvězdy a my
- Prof. RNDr. Petr Kulhánek, CSc., Velký třesk z pohledu současné fyziky

Odborné skupiny

Kromě tradičních pořadů pro individuální návštěvníky i organizované školní skupiny v sále planetária i v prostorách hvězdárny uvádíme každý rok celou řadu nejrůznějších – zpravidla uzavřenějších – akcí, které jsou zaměřeny na specializované astronomické vzdělávání a které se vymykají standardnímu provozu. Některé byly realizovány ve vlastní režii, jiné ve spolupráci s dalšími partnery (např. Akademie věd České republiky, Amatérská prohlídka oblohy, Brněnské kulturní centrum, Hvězdárna v Úpici, Masarykova univerzita, Moravské zemské muzeum, Spolek přírodovědců Masarykovy univerzity apod.), mnohé zaštítil rektor Masarykovy univerzity prof. PhDr. Petr Fiala, Ph. D. nebo primátor statutárního města Brna pan Roman Onderka. Hlavním kritériem pro hodnocení těchto aktivit tedy nemohou být pouze kvantitativní ukazatelé (např. počet účastníků akcí, množství vydaných výtisků), ale též posouzení účelu, úrovně a efektivity z pohledu Hvězdárny a planetária Brno.

Astronomická expedice 2009

Hvězdárna a planetárium Brno se již tradičně podílela na přípravě a organizaci „Astronomické expedice 2009 – Procestujte Galaxii“, která se konala od 17. července do 2. srpna 2009. Hlavním pořadatelem tohoto projektu byla Hvězdárna v Úpici (na jejím pozemku akce probíhá), dalšími spolupořadateli pak občanské sdružení Amatérská prohlídka oblohy a Východočeská pobočka České astronomické společnosti. „Astronomická expedice“ je v obecném slova smyslu určena všem zájemcům o astronomii a přírodní vědy ve věku od 15 do 25 let a lze ji bezesporu označit za letní školu astronomie, jež nemá na území České republiky co do velikosti a provedení obdoby.

Již 51. ročníku se zúčastnilo 65 studentů středních i vysokých škol, kteří v průběhu šestnácti dnů získali potřebné praktické i teoretické znalosti z astronomie, jež jim umožní pokračovat v samostatné pozorovací činnosti i po skončení celé akce. Z účastníků této akce se každoročně rekrutují nejen noví studenti přírodovědných oborů Masarykovy univerzity, ale také mladí spolupracovníci naší organizace – demonstrátoři zajišťující veřejná pozorování Slunce a hvězdné oblohy pro veřejnost. Většina účastníků „Astronomické expedice“ se přitom vrací opakovaně, čímž dochází k prohlubování jejich znalostí a praktických zkušeností. Za Hvězdárnu a planetárium Brno se akce v roce 2009 aktivně zúčastnil Jan Píšala a Pavel Karas, při zahájení a zakončení pak byla navštívena i Jiřím Duškem.

Astronomický festival 2009

Od čtvrtka 10. září do neděle 13. září 2009 proběhl v prostorách Hvězdárny a planetária Brno prestižní „Astronomický festival 2009“. Astronomové z celé České republiky i Slovenska se během něj pokusili stručně shrnout aktuální stav nejrůznějších astronomických oborů, definovat jejich hlavní problémy a nastínit trendy nejbližší budoucnosti (organizoval Jiří Dušek, Zdeněk Mikulášek, Miloslav

Zejda). Z většiny odborných přednášek byly pořízeny audiovizuální záznamy, které jsou volně k dispozici na www stránkách http://www.hvezdarna.cz. Nad akcí převzal záštitu primátor statutárního města Brna pan Roman Onderka, finančně ji podpořilo Ministerstvo kultury České republiky (prostřednictvím Sdružení hvězdáren a planetárií). Konkrétně byl realizován následující program (zvané přednášky jsou zvýrazněny):

čtvrtek 10. září 2009
slavnostní zahájení Astronomického festivalu 2009
Jiří Grygar, Milníky dvacátého století, výzvy století jedenadvacátého

pátek 11. září 2009
Jan Palouš, 26. Valné shromáždění IAU a Česká republika v ESO
Luboš Perek, Úskalí kosmického provozu
Marcel Grün, Kosmonautika 21. století
Pavel Suchan, Světelné znečištění – kde jsme a kam kráčíme
Petr Heinzel, Slunce aktuálně
Jakub Haloda, Meteority – klíč k řešení otázek vzniku a vývoje Sluneční soustavy
Pavel Gabzdyl, Proměny planet
panelová diskuze na téma „Hvězdárny a planetária v pohybu“ (J. Dušek, T. Gráf)
předpremiéra pořadu v sále velkého planetária „Pod vlivem Měsíce“

sobota 12. září 2009
prezentace výrobců a dovozců astronomické techniky
Zdeněk Mikulášek, Vzestup a pád astrofyziky hvězd a dvojhvězd
Bruno Jungwiert, Proměny galaxií
Petr Kulhánek, Současná kosmologie a naše experimentální možnosti
panelová diskuse na téma „Amatéři a profesionálové“

neděle 13. září
Zdeněk Řehoř, Astronomie zítřka
Jan Vondrák, Referenční systémy v astronomii a monitorování orientace Země
Petr Škoda, Virtuální observatoře
návštěva netradiční pamětihodnosti města Brna – kostnice pod kostelem sv. Jakuba

Demonstrátorská sekce

Členové „Demonstrátorské sekce“ (vedoucí Pavel Karas) zajišťují veřejná pozorování hvězdné oblohy i Slunce a také pořady v malém planetáriu, jež jsou alternativou pro případ nepříznivého počasí. Podíl tzv. demonstrátorů na zabezpečení provozu Hvězdárny a planetária Brno je rozhodující, navíc poskytují výpomoc na řadě dalších akcí. Zpravidla se jedná o absolventy astronomických kurzů (např. „Astronomické expedice“ či „Kurzu pro začínající pozorovatele“) a studenty Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity, kteří složí teoretickou a praktickou zkoušku před odbornou komisí (vedoucí sekce, ředitel, vedoucí oddělení hvězdárna, vedoucí oddělení planetárium).

Další vzdělávání demonstrátorů probíhalo formou účasti na astronomických přednáškách pro veřejnost, odborných seminářích, příp. vlastním podílem na vzdělávacích akcích pro individuální návštěvníky. Na sklonku roku 2009 měla „Demonstrátorská sekce“ 19 demonstrátorů, kteří se sešli na 10 organizačních schůzích. Konkrétně se jedná o tyto členy:

- Aleš Dvořáček
- Zbyněk Češka

- Zbyněk Fědor
- Petr Horálek
- Zdeněk Janák
- Richard Jánov
- Ivo Křikava
- Matúš Kocka
- Stanislav Kováč
- Jan Máchal
- Barbora Mikulecká
- Aleš Plichta
- Jana Poledniková
- Tereza Strublová
- Lenka Strýhalová
- Adam Šugl
- Karel Trutnovský
- Ondrej Urban
- Radek Žemlička

Fyzikální cirkus – Přistání na Venuši

Dne 25. dubna 2009 se za účasti prvního evropského kosmonauta Vladimíra Remka odehrál třetí ročník soutěže středoškolských a vysokoškolských týmů v experimentální fyzice „Fyzikální cirkus 2009 – Přistání na Venuši“. Soutěže se zúčastnilo rekordní počet 28 týmů z 16 měst z celé České republiky: Brno (16 týmů), Praha (2 týmy), Zábřeh (2 týmy), a po jednom týmu Ivančice, Jindřichův Hradec, Lipník nad Bečvou, Nymburk, Opava, Ostrava, Třebíč a Vsetín.

Soutěžilo se ve dvou disciplínách. Studentské týmy musely zkonstruovat raketu z PET lahve poháněnou vodou a stlačeným vzduchem, která byla schopná vynést co nejvýše do vzduchu křepelčí vajíčko („kosmonauta“) a bezpečně přistát zpátky na zemi, aniž by se vajíčko rozbilo. Hodnotila se doba letu a bezpečné přistání. Druhou disciplínou byla stavba vozítka poháněného pastičkou na myši. Úkolem bylo bezpečně a co nejrychleji dopravit na vozítku křepelčí vajíčko („kosmonauta“) na vzdálenost tří metrů.

Již při pátém startu vodní rakety padl rekord „Fyzikálního cirkusu“ v délce letu rakety v kategorii středoškolských týmů. Tým „Crashmans“ studentů SPŠ a VOŠ technická v Brně dokázal udržet raketu ve vzduchu 29,15 vteřiny. Diváci mohli sledovat i dva nejdelší lety rakety v dosavadní historii Fyzikálního cirkusu. O ty se zasloužil pětičlenný tým „Úchyláci s. r. o.“ studentů Fakulty strojního inženýrství Vysokého učení technického v Brně. Při dvou startech se obě rakety tohoto týmu vždy po 50 vteřinách ztratily z dohledu diváků i časoměřičů a vydaly se do ulic a zahrad za Kraví horu. Po dlouhém hledání se podařilo nalézt pouze jednu raketu.

Výkony hodnotila devítičlenná odborná porota ve složení Lucie Kanioková a Petra Kučerová (Jihomoravské inovační centrum), Eva Janouškovcová (Centrum pro transfer technologií Masarykovy univerzity), Vladimír Remek (Evropský parlament), Antonio Castro (European Space Agency), Milan Halousek (Česká kosmická kancelář), Zdeněk Mikulášek (Ústav fyziky a teoretické astrofyziky Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity), Jiří Zablatzký (Letecký ústav Fakulty strojního inženýrství Vysokého učení technického v Brně) a hostitel Jiří Dušek (Hvězdárna a planetárium Mikuláše Koperníka v Brně). Za Hvězdárnu a planetárium Brno akci organizačně zajišťoval Jan Píšala.

Konkrétně byly v roce 2009 uděleny následující ceny:

Cena České kosmické kanceláře pro školu s největším počtem soutěžních týmů
SPŠ a VOŠ technická, Sokolská, Brno postavila celkem 8 týmů

Cena poroty za nejnápaditější a nejviditelnější fanklub
tým „Bombarďáci“, Gymnázium Lipník nad Bečvou

Cena poroty pro dívčí tým
tým „Bratz“, SPŠ a VOŠ technická, Sokolská, Brno

Cena poroty za nejpevnější nervy
Helena Paschkeová, tým „JCMM“, Gymnázium Řečkovice, Brno (jediný člen týmu)

Cena poroty za nejlepší poster
tým „Rypáci“, Gymnázium Zábřeh

Cena poroty za design rakety
tým „42 Team“, Gymnázium Třebíč
tým „Clever Heads“, SPŠ a VOŠ technická, Sokolská, Brno
tým „Sokoláci“, SPŠ a VOŠ technická, Sokolská, Brno

Cena poroty za design vozítka
tým „Traktoristi“, Gymnázium Voděradská, Praha
tým „GraMly“, Gymnázium Matyáše Lercha, Brno
tým „Kinesis“, SPŠ a VOŠ technická, Sokolská, Brno

Cena poroty za umělecký dojem
tým „Bombarďáci“, Gymnázium Lipník nad Bečvou
tým „Kofola team“, Gymnázium Ostrava-Zábřeh
tým „Spacemen s.r.o.“, Masarykovo gymnázium, Vsetín

Cena poroty za nejvyšší let
tým „Český Sputnik“, Gymnázium Matyáše Lercha, Brno

Cena Vladimíra Remka za nejdelší a nejdramatičtější let
tým „Úchyláci s.r.o.“, Fakulta strojního inženýrství, Vysoké učení technické v Brně

Cena za nejdelší bezpečný let rakety, kategorie studentů středních škol
1. místo: tým „Crashmans“, SPŠ a VOŠ technická, Sokolská, Brno
2. místo: tým „Bombarďáci“, Gymnázium Lipník nad Bečvou
3. místo: tým „LoLo“, SPŠ Na Proseku, Praha

Cena za nejdelší bezpečný let rakety, kategorie studentů vysokých škol
1. místo: tým „Don´t panic, Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity, Brno

Cena za nejrychlejší bezpečné vozítko, kategorie studentů středních škol
1. místo: tým „Bombarďáci“, Gymnázium Lipník nad Bečvou
2. místo: tým „Crashmans“, SPŠ a VOŠ technická, Sokolská, Brno
3. místo: W.A.R.P., Gymnázium Zábřeh

Cena za nejrychlejší bezpečné vozítko, kategorie studentů vysokých škol
1. místo: tým „Úchyláci s.r.o.“, Fakulta strojního inženýrství, Vysoké učení technické v Brně

Absolutní vítěz kategorie studentů středních škol
tým „Bombarďáci“, Gymnázium Lipník nad Bečvou
tým „Crashmans“, SPŠ a VOŠ technická, Sokolská, Brno

Absolutní vítěz kategorie studentů vysokých škol
tým „Don´t panic, Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity, Brno

„Fyzikální cirkus 2009 – Přistání na Venuši“ pořádala Hvězdárna a planetárium Brno, Masarykova univerzita, Spolek přírodovědců Masarykovy univerzity v Brně a DIALOG centrum. Záštitu nad soutěží převzali rektor Masarykovy univerzity pan Petr Fiala, primátor statutárního města Brna pan Roman Onderka a ředitel České kosmické kanceláře pan Jan Kolář. Partnery akce bylo Jihomoravské inovační centrum, Česká kosmická kancelář, Teplárny Brno, a. s., Euromedia – Knižní klub, Vesmír s. r. o., nakladatelství Academia, nakladatelství Dokořán, Technické muzeum v Brně, Lanové centrum PROUD, Vysoké učení technické v Brně, DHL Global Forwarding, Jihomoravské centrum pro mezinárodní mobilitu.

Součástí doprovodného programu „Fyzikálního cirkusu 2009“ bylo pozorování Slunce a denní oblohy, přednáška „Venušiny špeky“ Jindřicha Žižky a přednášky Jiřího Zablatzkého a Milana Halouska o novinkách a trendech v českém a evropském letectví a kosmonautice.

GLOBE at Night

Již druhý ročník unikátního projektu „GLOBE at Night“ nabízel možnost zapojit se do jednoduchého pozorování, které pomáhá mapovat světelné znečištění po celém světě a všeobecně popularizuje tuto tématiku. Stačilo kdykoli mezi 16. a 28. březnem 2009 pozorovat souhvězdí Orion a určit, jak slabé hvězdy jsme schopni na obloze pozorovat. Díky propagaci naší instituce, která zajistila překlad a tisk všech nezbytných materiálů, se přímo z České republiky podařilo získat na dvě stě takových odhadů (zajistil Petr Horálek). Celkem se „GLOBE at Night“ zúčastnilo 70 zemí, v nichž bylo provedeno 15 300 měření světelného znečištění.

Kodex tvorby nových pořadů

Počátkem roku 2009 jsme se rozhodli pro instalaci nového řídícího softwaru Wings Platinum velkého planetária, který v kombinaci s novým hardwarem – především pak špičkovým projektorem Barco – poskytuje výrazně stabilnější systém, s řadou nových efektů a navíc s mnohem progresivnějším způsobem tvorby budoucích multivizuálních představení.

Zahájili jsme tak revizi všech vzdělávacích pořadů pro mateřské, základní a střední školy, což považujeme za naprosto klíčový krok, jenž v budoucnosti povede k větší atraktivitě předváděných

projekcí na straně jedné a snížení personální náročnosti provozu na straně druhé. V první fázi bude provedena částečná redukce již uváděných představení, následovaná tvorbou některých nových pořadů tak, abychom pokryli všechna vzdělávací témata a reflektovali rozvíjející se rámcové vzdělávací programy. Ve druhé fázi bude vyrobena nová obrazová složka a provedena kompletní lokalizace pro multidisplejový projekční software. Ke všem vzdělávacím představením budou také připraveny originální pracovní listy pro žáky k prohloubení daných témat i mimo samotnou organizaci. V novém řídícím systému budou také produkována všechna výpravná představení pro veřejnost – s tím, že již stávající nebudou relokalizována. Součástí tohoto dramaturgického kroku je i „kodex" tvorby nových pořadů v sále velkého planetária:

1. Projekční technika není předmětem obdivu, nýbrž zůstává prostředkem, jak něco sdělit návštěvníkům.
2. Nejsme ani kino ani televize, divák si musí odnést nevšední, originální zážitek, proto hlavní role zůstává projekci hvězdné oblohy (byť jako kulisy).
3. Součástí vzdělávacího pořadu musí být moderátor – jeho vystupování klade důraz na aktuálnost a interakci s publikem. Jeho výstup musí mít význam, který je nenahraditelný nahrávkou.
4. Délka vzdělávacích pořadů nesmí přesáhnout 55 minut (z toho nahrávka maximálně 40 minut), pořadů pro veřejnost 65 minut.
5. Základní struktura vzdělávacího pořadu: *úvodní znělka – přivítání moderátorem – automat – orientace na obloze – automat – kvíz či jiná interakce s publikem – automat – rozloučení – závěrečná znělka.*
6. Orientace na obloze je stručná a přehledná: *3 nejjasnější hvězdy, 3 souhvězdí, viditelné planety (pohled malým dalekohledem), přelet velmi jasné družice, event. jevy související s výkladem či mimořádné dění.*
7. Automatické bloky nechť jsou svižné. Držíme se českého, brněnského prostředí (české reálie a fotografie), klademe důraz na běžné jevy známé z každodenního života.
8. Obraz nesmí být statický, ani přeplácaný.
9. Řemeslné zpracování obrazu je dokonalé (ořez obrázků, stejné formáty, vybočování z okrajů zorného pole).
10. Ke každému vzdělávacímu pořadu se tvoří originální pracovní list, ke každému dětskému pořadu originální upoutávka.

Kurz pro začínající pozorovatele

Od 23. září 2008 do 24. března 2009 probíhal na Hvězdárně a planetáriu Brno každý týden „Kurz pro začínající pozorovatele", který byl určen žákům vyšších ročníků základních škol a všech ročníků škol středních. Účastníci se seznámili se základy teoretické a především praktické astronomie. Koncepci kurzu sestavili Pavel Gabzdyl a Jan Píšala. Jednotlivé lekce vedli odborní pracovníci a rovněž externisté. Kurzu se zúčastnilo 9 uchazečů a proběhlo 22 schůzek s průměrnou návštěvností 8 osob na schůzku. Druhý ročník 2009/2010 byl pro malý zájem bohužel zrušen.

Odborná knihovna

Hvězdárna a planetárium Brno vede odbornou knihovnu, čítající v závěru roku 2009 celkem 5 650 svazků knih, 18 697 kusů časopisů a 188 kompaktních disků (CD, DVD) s astronomickou, přírodovědnou a technickou tématikou. Většina literatury je cizojazyčná. Knihovna slouží potřebám pracovníků a spolupracovníků, v omezené míře nabízí své služby také veřejnosti. V roce 2009 se uskuteč-

nilo 194 výpůjček. V plném provozu byl elektronický katalog knih, který je přístupný prostřednictvím Internetu. Starost o odbornou knihovnu má v kompetenci David Koval.

Odborná pozorování

Také v roce 2009 byl aktivně využíván hlavní astronomický dalekohled naší organizace – reflektor o průměru objektivu 40 cm umístěný v pozorovatelně pod odsuvnou střechou. Tento přístroj má přitom hned dvojí roli: V prvé řadě slouží při pozorováních pro veřejnost, následně jej pracovníci či spolupracovníci, zejména studenti Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity, používají k odborným pozorováním pro fotometrické i astrometrické účely.

Studentka Masarykovy univerzity Barbora Mikulecká dalekohled využila k získání dat pro svou bakalářskou práci zaměřenou na profilovou fotometrii planetky (6610) Burwitz. Dále zde probíhala fotometrie kataklyzmických proměnných hvězd, aktivních galaxií, optických protějšků gama záblesků (Rudolf Novák), zákrytových dvojhvězd, low mass binaries a symbiotických systémů (Marek Chrastina).

Odborné publikace

Uvádíme recenzované publikace výsledků odborné práce zveřejněné v roce 2009. Jména pracovníků Hvězdárny a planetária Brno jsou uvedena kurzívou:

- Chrastina, M., Zejda, M., Mikulášek, Z. 2009, Invited Talk, AU FMFI UK, Bratislava, Fotometrické archívy aneb jak archiv uvařit
- Chrastina, M., Zejda, M., Mikulášek, Z. 2009, Talk, 41. konference o výzkumu proměnných hvězd, Praha, Čo s fotometrickými dátami
- Chrastina, M., Zejda, M., Mikulášek, Z. 2009, Talk, workshop, Pedagogical University, Kraków, CCD Photometric archive. MUNI-FITS-Utils
- Chrastina, M. 2009, Invited Talk, AU FMFI UK, Bratislava, Talk, Python. Niet sa čoho báť!
- Chrastina, M., Zejda, M., Mikulášek, Z. 2009, Talk, konferencia o úspechoch stelárnej astronómie, Bezovec, Bošáca, MUNI-FITS-Utils
- Chrastina, M., Zejda, M., Mikulášek, Z. 2009, poster, conference, Binaries - Key to Comprehension of the Universe, June 8-12, 2009, Brno, Czech Republic, MUNI-FITS-Utils
- Kato, Taichi; Imada, Akira; Uemura, Makoto; Nogami, Daisaku; Maehara, Hiroyuki; Ishioka, Ryoko; Baba, Hajime; Matsumoto, Katsura; Iwamatsu, Hidetoshi; Kubota, Kaori; Novák, Rudolf; and 127 coauthors, Survey of Period Variations of Superhumps in SU UMa-Type Dwarf Novae, Publications of the Astronomical Society of Japan, Vol.61, No.SP2, pp.S395-S616
- Soejima, Yuichi; Nogami, Daisaku; Kato, Taichi; Uemura, Makoto; Imada, Akira; Sugiyasu, Kei; Maehara, Hiroyuki; Torii, Ken'ichi; Tanabe, Kenji; Oksanen, Arto; Novák Rudolf; and 8 coauthors, Photometry of Three Superoutbursts of the SU UMa-Type Dwarf Nova, SW Ursae Majoris, Publications of the Astronomical Society of Japan, Vol.61, No.4, pp.659-674
- Maehara, H.; Imada, A.; Kubota, K.; Soejima, Y.; Moritani, Y.; Kato, T.; Nogami, D.; Matsui, R.; Arai, A.; Uemura, M.; Novák R., and 17 coauthors, Photometric Observations of a WZ Sge-type Dwarf Nova V455 Andromedae during the 2007 Superoutburst, The Eighth Pacific Rim Conference on Stellar Astrophysics: A Tribute to Kam-Ching Leung ASP Conference Series, Vol. 404, proceedings of the conference held 5-9 May, 2008, at Merlin Beach Hotel, Phuket, Thai-

land. Edited by B. Soonthornthum, S. Komonjinda, K.S. Cheng, and K.C. Leung San Francisco: Astronomical Society of the Pacific, 2009., p.57

Odborné vzdělávání pracovníků

Hvězdárna a planetárium Brno další vzdělávání zaměstnanců aktivně podporuje, byť jí to přináší řadu organizačních problémů. Tento vstřícný krok považujeme za jednu z mála zaměstnaneckých výhod, které může naše organizace svým pracovníkům nabídnout. V roce 2009 se naši pracovníci zúčastnili těchto seminářů, konferencí a školení:

- Marie Ivanovová absolvovala 22. června 2009 seminář „Změny v pojistném na sociálním zabezpečení" a 23. listopadu 2009 seminář „Obsluha mzdy a platu v roce 2010".
- Všichni pracovníci měli možnost navštívit všechny přednášky „Astronomického festivalu 2009", který probíhal od 10. do 13. září 2009 v prostorách naší organizace.
- Jiří Dušek, Pavel Gabzdyl, Barbora Mikulecká, Jan Píšala a Jindřich Žižka navštívili 4. prosince 2009 „SCICOM 1. českou konferenci o science communication" v plzeňské Techmanii. Cestou na konferenci si také prohlédli nový projekční systém Hvězdárny a planetária hl. m. Prahy.
- Jiří Dušek, Pavel Gabzdyl, Jan Píšala a Jindřich Žižka se 7. prosince 2009 zúčastnili semináře Akademie věd České republiky „Věda v médiích – jak na to?". V dopoledních hodinách také navštívili expozici „Příběh planety Země" v Národním muzeu.
- Jiří Dušek a Pavel Gabzdyl absolvovali ve dnech 14. až 17. prosince 2009 zahraniční služební cestu do Velké Británie, kde navštívili Natural History Museum, Science Museum a Royal Greenwich Observatory.

V roce 2009 také probíhalo následující institucionální vzdělávání pracovníků Hvězdárny a planetária Brno:

- Jan Hollan ukončil postgraduální studium na Vysokém učení technickém, Fakultě stavební, obor Fyzikálně a stavebně materiálové inženýrství se závěrečnou prací „Pasivní domy a zářivé toky energie".
- David Koval pokračuje v magisterském studiu na Masarykově univerzitě, Filozofické fakultě, obor informační studia a knihovnictví.
- Štěpán Ledvinka úspěšně dokončil doktorandské studium na Masarykově univerzitě, Přírodovědecké fakultě, obor didaktika fyziky a astronomie se závěrečnou prací „Mimoškolní astronomické vzdělávání v rámci hvězdáren a planetárií".
- Jan Píšala se připravoval na rigorózní zkoušku na Univerzitě Karlově, Přírodovědecké fakultě.
- Jindřich Žižka úspěšně dokončil magisterské studium na Masarykově univerzitě, Přírodovědecké fakultě, obor teoretická fyzika-astrofyzika se závěrečnou prací „Dynamika drah planetek".

Problematika světelného znečištění a klimatu

Hvězdárna a planetárium Brno se z iniciativy Jana Hollana věnovala osvětě a výzkumu v oboru obnovy nočního prostředí, resp. o zářivých toků energie, globálního oteplování a jeho zmírňování. Důležitým se jeví příspěvek „Hodina a rok pro 350", věnovaný symbolické akci „Hodina Země", stejně jako překlad „Memoranda nositelů Nobelových cen". Protože nemá naše organizace na výzkumnou či osvětovou práci v tomto širokém oboru dostatek pracovníků a finančních prostředků,

zabezpečoval valnou většinu prací Jan Hollan mimo své pracovní povinnosti, ze zdrojů, které nejsou s Hvězdárnou a planetáriem Brno spjaty, a pro jiné než naši organizaci.

Vysokoškolská výuka astronomie

V roce 2009 byla v rámci výuky astronomie navázána intenzivnější spolupráce s Masarykovou univerzitou. Pavel Gabzdyl a Jan Píšala vyučovali v podzimním semestru předmět „Fyzika Sluneční soustavy“, Jiří Dušek vedl v jarním semestru přednášky z „Didaktiky astronomie“. Největší měrou se na vysokoškolské výuce podílel Zdeněk Mikulášek, zástupce vedoucího Ústavu teoretické fyziky a astrofyziky Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity. S hvězdárnou a planetáriem Brno spolupracovali i další pracovníci Masarykovy univerzity. Astronomická výuka je příkladem úzké a pro organizaci velmi užitečné spolupráce s univerzitními pracovišti.

Projekt „Přírodovědné exploratorium“

Hlavní ideou projektu „Přírodovědné exploratorium“ je transformovat Hvězdárnu a planetárium Brno z klasické ryze astronomické instituce v multivizuální centrum, v němž dojde k průniku vědy, umění a vzdělávání. Důraz bude i nadále kladen na popularizaci moderních astronomických poznatků, ale nově také dalších přírodovědných oborů – fyziky, matematiky, geologie, chemie apod. Záměrem je vykročit ze stereotypu, zhodnotit již získané zkušenosti pracovníků, hledat nové, nečekané, opomíjené či překvapivé formy přírodovědného poznávání, stejně jako vytvořit prostor, ve kterém se věda stane vášní nejen těch, kteří ji tvoří, nýbrž všech obyvatel města.

Základní cíl

První klíčovou aktivitou projektu „Přírodovědné exploratorium“ je stavební investice – tj. rekonstrukce a dostavba objektu hvězdárny i planetária tak, aby vytvořily jeden funkční celek. Díky tomu vznikne komplex divácky atraktivních, univerzálně využívaných prostor s řadou audiovizuálních prvků a moderní astronomickou technikou. Počítáme také se zvýšením efektivity a hospodárnosti celého provozu a neméně důležité bude i obohacení veřejného prostoru parku Kraví hory.

Druhou klíčovou aktivitou projektu „Přírodovědné exploratorium“ je rozšíření charakteru a programového zaměření provozu celé organizace. Návštěvníci – od nejmenších dětí, přes školní výpravy až po širokou veřejnost, nebudou jenom pasivními diváky, nýbrž aktivními spoluúčastníky a spolutvůrci nabízených aktivit. K tomu poslouží digitální expozice, moderní dalekohledy, interaktivní výstavy i kvalitní návštěvnické zázemí, speciální vysokoškolské pracoviště, kamenná zahrada s unikátními geologickými vzorky, pozorovatelny s výhledem na město atd. Cíle projektu „Přírodovědné exploratorium“ lze shrnout do několika základních bodů:

- Názorný a atraktivní, ale přitom seriózní a uvěřitelný program.
- Důraz na interakci s návštěvníky – s pomocí školeného moderátora i důmyslných exponátů.
- Multioborovost – astronomie předváděná v souvislostech s ostatními přírodovědnými obory a v každodenním životě.
- Ekonomická a personální nenáročnost provozu.
- Možnost neustálé obměny.
- Synergické propojení Hvězdárny a planetária Brno s akademickým, univerzitním, kulturním i soukromým sektorem, stejně jako s magistrátem města Brna.
- Širokospektrální zaměření na „většinového“ návštěvníka i na odbornou veřejnost.
- Udržení „dechu“ v konkurenci s Moravským zemským muzeem a chystaným „Moravian Science Center Brno“, stejně jako nabídkou virtuálních aktivit v prostředí Internetu.
- Změna a sjednocení vizuální prezentace organizace.

Výše stavební investice se odhaduje na 80 milionů Kč, náklady na vnitřní expozici 3 miliony Kč, náklady na realizaci stavby 2,5 milionu Kč. Celkové náklady na projekt dosahují výše 85,7 milionu Kč, z toho 65 milionu Kč přichází z fondů EU a 21 milionů vkládá statutární město Brno, ovšem bez započtení vkladu samotné organizace. Projekt „Přírodovědné exploratorium" byl zařazen do Integrovaného plánu rozvoje města Brna II: Zvýšení kvality poskytovaných služeb pro veřejnost a rozšíření občanské vybavenosti města, oblasti podpory: Rozvoj volnočasových aktivit celoměstského významu, aktivity: Technické zhodnocení kulturně vzdělávacích zařízení celoměstského významu s cílem zlepšení kvality služeb.

Přípravná skupina projektu

Projekt „Přírodovědné exploratorium", především pak první, stavební fázi, kromě zástupců Hvězdárny a planetária Brno realizují projektanti z architektonické kanceláře Rudiš-Rudiš s. r. o. a investor statutární město Brno, zastoupený především Ing. arch. Dagmar Kabeláčovou, z Odboru investičního, Mgr. Radkem Řeřichou z Odboru implementace evropských projektů a Eleni Manosoglu z Odboru kultury magistrátu města Brna.

Na prvním setkání 27. dubna 2009 byla ředitelem ustavena také neformální přípravná skupina pro realizaci druhé fáze projektu „Přírodovědné exploratorium". Ta sestává z těchto pracovníků Hvězdárny a planetária Brno:

- Jana Britzmannová
- Jiří Dušek
- Michal Dvorský
- Pavel Gabzdyl
- Marie Ivanovová
- David Koval
- Zuzana Kuljovská
- Jaroslav Luner
- Barbora Mikulecká
- Jan Píšala
- Hana Šimšová
- Jindřich Žižka

Přípravná skupina na svých nepravidelných setkáních diskutovala otázky ukončení provozu Hvězdárny a planetária Brno, faktickou podobu i způsoby realizace budoucího provozu, dramaturgii a strategii obměny stávajících, resp. přípravu budoucích multivizuálních představení. Výsledkem je průběžně doplňovaný materiál „Přírodovědné exploratorium – programová náplň", který slouží jako rukověť všech zvažovaných proměn. Formou informativních zápisů byly závěry z jednání přípravné skupiny dostupné všem pracovníkům Hvězdárny a planetária Brno. V roce 2009 se uskutečnilo celkem 7 takových porad.

Popis aktuální podoby a realizace projektu

Komplexní soubor řady všech navzájem provázaných aktivit lze nejsnadněji popsat dle rozmístění v budoucí budově Hvězdárny a planetária Brno:

Vstupní hala
propojí budovy hvězdárny a planetária do jednoho funkčního celku. Návštěvník se zde setká s nezbytným zázemím – pokladnou, prodejnou astronomického zboží, místem pro občerstvení, šatnou i toaletami. Vstupní halou projdou všichni návštěvníci organizace. Součástí vstupní haly bude prostor pro výstavy, může však sloužit jako netradiční přednáškový sál či pro jiné nestandardní, například společenské akce. Součástí vstupní haly bude zatemnění oken tak, abychom v nočních hodinách minimalizovali světelné znečištění.

Exploratorium
je klíčová část dostavby a rekonstrukce, která vytvoří nový programový prostor. Prostředkem se stane speciální interaktivní expozice v suterénu budovy, tzv. exploratorium, ve které návštěvníci získají možnost „osahat si" skutečné exponáty (např. vzorky meteoritů či simulátory fyzikálních jevů apod.), do výstavy zasáhnout (volit si témata) a pátrat po odpovědích na „věčné otázky". Expozice Exploratoria poslouží k náplni času stráveného v celém komplexu hvězdárny a planetária nebo v době čekání na některý z programů v sále velkého planetária, současně bude školním výpravám i veřejnosti nabízena v podobě prohlídky moderované školeným lektorem. Počítáme také s variantou v anglickém a německém jazyce, školní výpravy při návštěvě expozice obdrží speciální pracovní listy.

Sál velkého planetária
nebude rekonstrukcí a dostavbou prakticky dotčen. Toto období ale poslouží k plnému rozvinutí nově instalovaného řídícího systému a celkových projekčních možností.

Odpočinkové chodby
nabídnou klidový prostor k odpočinku návštěvníků – s unikátním výhledem na město Brno (východní chodba), resp. zeleň parku Kraví hory (západní chodba). Prostory budou využívány také ke krátkodobým výstavám, které nemusí mít přímo astronomický (přírodovědný) charakter. Předpokládáme, že odpočinkové chodby budou k dispozici především školním výpravám (možnost občerstvení, svačiny) a veřejnosti docházející na pořady ve velkém planetáriu. Součástí tzv. západní chodby bude malé „science café" nabízející občerstvení „kavárenského" typu.

Optický (experimentální) sál
již nyní představuje jedno z nejexponovanějších míst areálu hvězdárny a planetária. Zatímco v případě produkce velkého planetária k popularizaci i výuce využíváme zejména audiovizuální techniku, u vzdělávacích pořadů v optickém (experimentálním) sále klademe důraz na praktické demonstrace popisovaných jevů. Pomůcky pro předváděné experimenty budou v některých případech přímo integrovány do objektu místnosti. Renovace upraví dispoziční řešení sálu a umožní rozvoj jiných typů „show".

Interaktivní chodba
nabídne prostor pro interaktivní výstavy postavené na názorných vizualizacích a prezentované pomocí pětice dotykových LCD monitorů. Expozice bude provozována v komentované i nekomentované podobě. Nedílnou součástí bude pasáž věnovaná světelnému znečištění, návštěvníci získají informace o tom, jak svítit nejen lépe, ale také účinněji. Součástí interaktivní chodby bude také prostor pro zrakově handicapované návštěvníky.

Malé planetárium
je jednou z nejstarších částí organizace, přesto se jedná o zařízení, které je v každodenním provozu. Hlavním cílem je vyřešit problémy spojené s odvětráváním a klimatizací, čímž se prostor malého planetária stane pro návštěvníky ještě komfortnější. Malé planetárium bude v ještě větší míře využíváno pro speciální vzdělávací pořady zaměřené například na nebeské souřadnice či navigaci na obloze, navíc umožní rozšířit naši programovou nabídku směrem k individuálním návštěvníkům či malým skupinkám s možností bezprostředního, neformálního kontaktu.

Pozorovatelny a pochůzná střecha
slouží především pro veřejná pozorování večerní oblohy a pro odborná pozorování našich pracovníků, resp. spolupracovníků. Hlavním cílem je renovovat stávající astronomické přístroje, resp. je doplnit několika novými zařízeními.

V prostorách určených veřejnosti bude zrekonstruován velký čočkový dalekohled, který doplní nový velký zrcadlový dalekohled s počítačovou navigací. V odborné pozorovatelně bude instalován dalekohled, který bude po technologické stránce plně vyhovovat náročnému astronomickému pozorování. Obě pozorovatelny bude spojovat nová pochůzná střecha, která bude vybavena bezpečnostním nočním osvětlením a speciálními dalekohledy pro tělesně handicapované návštěvníky.

Kopule „7m“
– původně nejstarší a jediná část brněnské hvězdárny z roku 1954 – není součástí stavební investice projektu „Přírodovědné exploratorium“. Projde však nezávislou renovací, jejíž hlavním cílem bude vytvořit „historické“ pracoviště, kde budeme jak formou, tak obsahem přivádět diváky do „minulosti“. Dalekohledy – samozřejmě funkční, budou uchovány ve stavu, v jakém se nacházely před několika desetiletími. Ty doplní další „historické“ přístroje a expozice věnované nejstarším pozorováním bez dalekohledu, či nejjednoduššími dalekohledy.

Realizace v roce 2009

Na realizaci projektu „Přírodovědné exploratorium“ se podílí statutární město Brno zastoupené Odborem investičním magistrátu města Brna, Odborem implementace evropských projektů a Odborem kultury, dále pracovníci architektonické kanceláře Rudiš-Rudiš architekti, s.r.o. a pod vedením ředitele Jiřího Duška přípravná skupina pracovníků Hvězdárny a planetária Brno. V roce 2009 se konkrétně odehrály následující klíčové aktivity:

2. února 2009
Na tiskové besedě za účasti prvního náměstka primátora statutárního města Brna pana Daniela Rychnovského byl veřejnosti představen projekt „Přírodovědné exploratorium“. Současně byly zprovozněny speciální www stránky http://dostavba.hvezdarna.cz, na kterých veřejnost průběžně informujeme o stavu projektu.

duben 2009
Architektonická kancelář Rudiš-Rudiš architekti, s.r.o. ve spolupráci s magistrátem města Brna a pracovníky Hvězdárny a planetária Brno začala sestavovat podklady pro územní řízení a stavební povolení.

19. května 2009
Zastupitelstvo města Brna schválilo výjimku z vyhlášky 15/2007 o ochraně zeleně ve městě Brně.

červen 2009
Byla vypracována studie programové náplně rekonstruované a rozšířené budovy hvězdárny a planetária, vč. ekonomického rozboru jejího provozu, která se od té doby systematicky rozšiřuje a upřesňuje.

23. června 2009
Rada města Brna a Zastupitelstvo města Brna schválilo „Projekt Přírodovědné exploratorium – návrh rozpočtového opatření, změna parametrů – Posouzení projektu“, čímž byla fakticky zahájena realizace dostavby a přestavby naší organizace.

7. července 2009
Podána žádost o vydání územního rozhodnutí.

10. srpna 2009
Stavebním úřadem Brno–střed bylo vydáno kladné územní rozhodnutí.

16. září 2009
Občanské sdružení Nesehnutí podalo odvolání vůči vydanému územnímu rozhodnutí. V nesouhlasném stanovisku zástupce tohoto sdružení poukazoval na nejasnosti s výjimkou z vyhlášky 15/2007 o ochraně zeleně ve městě Brně, v předcházejících jednáních napadal i dle jeho názoru neefektivní nakládání s energiemi.

7. října 2009
Za účasti 16 kosmonautů ze Spojených států amerických, Ruské federace, Bulharska, Polska, Slovenska a Jižní Koreje byl položen základní kámen „Přírodovědného exploratoria“. Při této příležitosti byla ve foyer velkého planetária připravena výstava „RESTART/Přírodovědné exploratorium“ seznamující veřejnost s našimi záměry.

16. prosince 2009
Odbor územního a stavebního řízení magistrátu města Brna zamítnul námitky občanského sdružení Nesehnutí v plném rozsahu. Proti tomuto rozhodnutí již není odvolání a vydané územní rozhodnutí vstoupilo v platnost 2. ledna 2010.

Z výše uvedeného je zřejmé, že projekt „Přírodovědné exploratorium“ je pro budoucnost Hvězdárny a planetária Brno naprosto klíčový. V každodenním chodu organizace se totiž stane stejně zásadním předělem, jakým v minulosti bylo otevření nejstarší kopule (rok 1954), resp. malého planetária (rok 1959) a velkého planetária (rok 1991). De facto se jedná o přípravu a zprovoznění zcela nové organizace – transformací neprojde pouze programové zaměření, ale i personální obsazení či celkový styl práce.

Projekt „Digitarium“

Hlavním cílem projektu „Digitarium“ je získat pro město Brno unikátní audiovizuální atrakci, která se stane vyhledávaným cílem zájemců o inteligentní zábavu a poučení. Bude určena všem věkovým kategoriím – od nejmenších dětí až po širokou veřejnost, smyslem nebude poučovat, nýbrž inspirovat a předvést, že přírodní vědy jsou pro lidstvo nejen zajímavé, ale velmi důležité.

Popis současného stavu

Projekční přístroj planetária (typ „Spacemaster“), který byl firmou Carl Zeiss Jena vyroben v roce 1978, představuje tzv. opto-mechanický systém, jenž pomocí jednoduchých mechanických zařízení (výkonné žárovky, optické projektory s nejrůznějšími stínítky, mechanické převody) promítá na kopuli o průměru 17,5 metru devět tisíc hvězd, dvacet mlhovin i hvězdokup a řadu těles Sluneční soustavy. Zařízení vývojově pochází z počátku sedmdesátých let 20. století, takže jej časem doplnila celá řada modernějších datových projektorů. Stejně tak došlo k nahrazení původního analogového řídicího systému efektivnějším systémem počítačovým, jenž ovládá nejen samotný projektor hvězd, ale také všechny další efekty, stejně jako audio, video a světelný systém. V důsledku těchto konstrukčních změn můžeme nabízet hned tři varianty provozu sálu velkého planetária: tzv. „moderovaný“ pořad manuálně ovládaný operátorem, „automatický“ pořad s detailně naprogramovaným scénářem, resp. „kombinaci“ obou předcházejících režimů.

Přesto všechno ale technické řešení audiovizuálního systému sálu velkého planetária naráží na zásadní omezení. Mechanické části projektoru jsou již nyní výrazně opotřebovány a tak se systém v každodenním provozu udržuje pouze s vypětím všech sil. Řada komponent je dávno za hranicí životnosti, jejich náhrada od původního výrobce Carl Zeiss Jena nepřichází v úvahu (buď se již nevyrábějí, nebo je jejich cena extrémně vysoká), takže jsme nuceni jejich výměnu obcházet „trvalými provizorii“. V nevyhovujícím stavu je i projekční kopule, která nebyla před více než třiceti lety konstruována k projekci výkonnými světelnými projektory, a která v průběhu desetiletí „přirozeně“ zestárla. Navíc systém opto-mechanické projekce, byť je doplněn moderními projektory, již neumožňuje výraznější rozvoj autorských schopností jednotlivých odborných pracovníků – hrozí tedy jejich „vyhoření“.

Instalace digitálního planetária

Po dvaceti letech provozu opto-mechanického systému „Spacemaster“ firmy Carl Zeiss Jena je tedy zřejmé, že nastává nevyhnutelný okamžik náhrady tohoto zařízení. Efektivním řešením je doplnění stávajícího zařízení tzv. digitálním planetáriem. V prostředí naší instituce se jedná o osm speciálních datových projektorů řízených desítkou výkonných počítačů (doplněných počítači pro renderová-

ní animací a zálohami), s kompletním softwarem, audiovizuálním systémem a světelným parkem. Takový systém, dnes standardně nabízený několika renomovanými firmami, umožňuje projekci „vektorové grafiky“ – hvězd, planet, či jiných předprogramovaných vesmírných objektů, „klíčování“ libovolných statických i video záběrů, stejně jako celooblohových animací.

Naopak velkou výhodou je variabilita, stabilita a efektivnost celého systému. Digitální planetárium umožňuje vizualizaci prakticky všech myslitelných astronomických jevů. Nic lepšího jednoduše neexistuje. Analýzy ukazují, že provoz i rozvoj takového zařízení může být v silách odborných pracovníků Hvězdárny a planetária Brno – bez nutnosti navyšovat počet zaměstnanců nebo jiné provozní náklady. Náročné grafické práce mohou zajistit externí společnosti. Navíc je pravděpodobné, že vytvořené pořady nabídneme na mezinárodním trhu, takže se nám vložené prostředky vrátí.

Předpokládané výsledky projektu „Digitarium“:

- Přeměna sálu velkého planetária na unikátní audiovizuální centrum s maximálně variabilním použitím.
- Produkce vzdělávacích pořadů bude odpovídat nejmodernějším trendům v přírodovědném vzdělávání v dostatečně atraktivní podobě pro současného diváka.
- Výrazný nárůst kvality a flexibility projekce vědeckých vizualizací – nejen astronomických, nýbrž i z jiných oblastí přírodovědného výzkumu.
- Užší spolupráce s ostatními kulturními, vzdělávacími i vědeckými organizacemi, zapojení studentů uměleckých škol do tvorby pořadů.
- Výrazná změna tvorby vzdělávacích, populárně vědeckých i kulturních pořadů uváděných pod umělou oblohu Hvězdárny a planetária M. Koperníka v Brně.
- Celkem 70 až 100 tisíc návštěvníků ročně – jak žáků mateřských, základních, středních i vysokých škol, tak i diváků z řad veřejnosti.
- Dojde k nevyhnutelné náhradě zastaralého systému, který je v provozu již dvě desetiletí.
- Bude kompletně dokončena přeměna Hvězdárny a planetária M. Koperníka v Brně a nadále bude stoupat kvalita veřejného prostoru Kraví hory.
- Projekt je výjimečný – podobná projekce není v České republice instalována, v přilehlých státech se s ní setkáme pouze ve Vídni.
- Projekt má evropský aspekt – samozřejmostí budou vícejazyčné a multikulturní pořady.
- Projekt je udržitelný – finanční a personální náročnost provozu Hvězdárny a planetária M. Koperníka v Brně vzroste jenom mírně, navýšení energií, event. personální náročnosti se pokryje vlastními výnosy organizace. Zařízení bude v provozu více než 15 let.
- Projekt je z principu určen široké veřejnosti, vč. dojíždějících turistů.
- Náklady – v současných cenách 25 milionů Kč (resp. 1 milion euro) na pořízení projekčního systému, 10 milionů Kč nová projekční plocha a 2 miliony Kč stavební úpravy.
- Časová náročnost – od podpisu smlouvy po instalaci 6 až 9 měsíců.

Realizace v roce 2009

Pořízení systému digitálního planetária představuje nutný krok v horizontu roku 2013. Výhodou je, že se cena i kvalita projekční techniky, stejně jako softwarové možnosti počítačové techniky

rychle zlepšují. Je tedy pravděpodobné, že za 5 let získáme za stejnou cenu mnohem výkonnější systém. Konkrétně jsme v roce 2009 pro realizaci projektu „Digitarium“ podnikli následující kroky:

- průběžné monitorování odborné literatury;
- předváděcí akce firmy Sky-Skan, Europe GmbH v sále velkého planetária (projekční systém i softwarové aplikace);
- návštěva Hvězdárny a planetária hl. m. Prahy s nově instalovaným systémem Sky-Skan Definiti;
- návštěva Peter Harrison Planetarium v Royal Greenwich Observatory v Londýně.

Public relations a marketing

Hvězdárna a planetárium Brno sice nebyla založena za účelem zisku, celková ekonomika a efektivnost našeho provozu však nesmí být v žádném případě jakkoli podceňována. U všech našich produkcí se proto snažíme pečlivě zvažovat náklady i výnosy – u „neastronomických“ pořadů musí být hospodaření ziskové, u astronomických projektů se spokojujeme se ztrátami na úrovni ekonomické soběstačnosti.

Pod pojmem „public relations“ rozumíme aktivity jak pro zaujmutí potenciálních návštěvníků, tak pro podporu „dobré pověsti“ naší organizace a budování korektních vztahů s veřejností, partnery i zřizovatelem. Jedná se o dlouhodobou, cílevědomou činnost, která mimo jiné poskytuje informace o našich aktivitách směrem k veřejnosti a zároveň zprostředkovává tak důležitou zpětnou vazbu. Vedení Hvězdárny a planetária Brno současně monitoruje a analyzuje potřeby a přání návštěvníků, plánuje všechny tvůrčí počiny s důrazem na jejich kvalitu i atraktivitu a samozřejmě celkovou propagaci. Všechny tyto klíčové aktivity má v kompetenci Dramaturgická rada pod vedením ředitele.

Jsme nejmenší kulturní organizací města Brna, takže jsou naše marketingové projekty omezovány finančními a personálními mantinely a my proto musíme všechny investice do této klíčové sféry pečlivě zvažovat. Hvězdárna a planetárium Brno je přitom neustále vystavena více či méně rostoucí konkurenci podobně zaměřených organizací (nejen) na území města Brna i elektronických médií. Tomuto – ve svém důsledku prospěšnému – tlaku čelíme nejrůznějšími způsoby, především pak sázkou na tzv. minireklamu, označovanou též jako guerilla marketing.

Dobře si uvědomujeme dlouhodobou hodnotu našich návštěvníků, takže se jim snažíme nabízet různé naše služby (produkty) zcela zdarma. V reálu spoléháme na ekonomicky výhodnou a ve spektru našich potenciálních návštěvníků stále účinnější internetovou reklamu v kombinaci atraktivních www stránek, volně distribuovaných audiovizuálních záznamů přednášek i krátkých video pořadů, komunitní sítě v prostředí Facebook a sdílení astronomických informací. Svým způsobem takto upevňujeme vztahy s každým našim zákazníkem – pokud například rozesíláme upozornění na vzdělávací pořady pro školy, pak samozřejmě s vlastnoručním podpisem ředitele.

Do marketingové koncepce zapadá i tvorba a realizace nových, originálních pořadů, stejně jako cílená propagace i kvalifikovaní a vstřícní pracovníci. Snažíme se zavádět „maličkosti“, které zvyšují naši atraktivitu. Mezi takové drobnosti patří originální záložky pro děti, sklenička po premiéře, perník k vánočnímu koncertu apod. Se zřetele nespouštíme ani seriózní a precizní vystupování jednotlivých zaměstnanců, stejně jako kultivaci prostředí Hvězdárny a planetária Brno. Ve foyer velkého planetária např. provozujeme automat s občerstvením a s teplými nápoji za prakticky nákladové ceny.

Současně ale nezapomínáme na klasickou reklamu – například na efektivní „city-light“ vitríny, které jsme získali prostřednictvím Marketingové rady města Brna, a mediální partnerství

s hromadnými sdělovacími prostředky (např. Brněnský deník – Rovnost, Český rozhlas Brno, Česká televize Brno). Některé premiéry výpravných představení pod umělou oblohou velkého planetária pojímáme jako výjimečnou společenskou událost a snažíme se zviditelnit na řadě kulturních akcí v rámci města Brna. Abychom podtrhli význam pozitivního přístupu k návštěvníkům, rozhodli jsme se na sklonku roku 2009 zavést kontrolní „mystery shopping“.

Corporate Identity a Sensory Branding

Jednou z našich nejcennějších komodit je důsledně a dlouhodobě budovaná úspěšná značka – v našem případě spojení „brněnská hvězdárna“, event. „brněnské planetárium“. V roce 2009 jsme podnikli první kroky pro zavedení skutečně kompletní, jednoznačné vizuální prezentace naší organizace (tzv. corporate identity) – tiskových materiálů, orientačního systému apod. V této souvislosti se také snažíme změnit název organizace ze současného „Hvězdárna a planetárium Mikuláše Koperníka v Brně, příspěvková organizace“ na „Hvězdárna a planetárium Brno, příspěvková organizace“. Nepraktické pojmenování po významném polském astronomovi nemá žádné historické odůvodnění – Mikuláš Koperník nikdy Brno nenavštívil a nemá s jihomoravskou metropolí jakoukoli souvislost. K oběma krokům se ale odhodláme až v době realizace stavební investice projektu „Přírodovědné exploratorium“. V budoucím provozu také předpokládáme spojení vizuální prezentace s dalšími smysly (tzv. Sensory Branding) – emociální zájem o naši organizaci podpoříme audiosystémy „space music“ apod.

Dramaturgická rada

Dramaturgickou radu Hvězdárny a planetária Brno tvoří ředitel, jeho stálý zástupce a současně vedoucí oddělení planetárium (Pavel Gabzdyl) a vedoucí oddělení hvězdárna (Jan Píšala). Tato rada projednává výběr a způsob přípravy všech multivizuálních představení ve velkém planetáriu, populárně-vědeckých přednášek pro veřejnost, výstav a periodických i neperiodických publikací, u nichž je organizace pořadatelem (vydavatelem) nebo spolupořadatelem (spoluvydavatelem). Rada také připravuje konkrétní programovou skladbu na nejbližší období včetně způsobu propagace.

Dramaturgická rada, kterou lze považovat za strategicky nejdůležitější orgán naší organizace, se v roce 2009 sešla celkem desetkrát. Z jednání byl pokaždé pořízen zápis přístupný všem pracovníkům na vnitřním serveru organizace http://server.hvezdarna.cz. Ke konci roku 2009 byl znám rozsah všech připravovaných akcí v první polovině roku 2010.

Externí přednášky pro veřejnost

Odborní pracovníci Hvězdárny a planetária Brno se mimo své běžné pracovní povinnosti a na úkor volného času věnovali odborné přednáškové činnosti mimo „domovskou půdu“. Protože však vystupovali pod „hlavičkou“ naši organizace, uvádíme na tomto místě výčet jejich vystoupení (nikoli úplný):

2. dubna 2009
Zdeněk Mikulášek, Hvězdy a my, Lidová hvězdárna v Prostějově

17. září 2009
Jiří Dušek, Astronomické vzdělávání, konference Aeduca 2009 Olomouc

23. až 25. října 2009
Pavel Gabzdyl, Kámen a led, Hvězdárna Valašské Meziříčí
Jan Píšala, Plynní a ledoví obři, Hvězdárna Valašské Meziříčí

4. listopadu 2009
Zdeněk Mikulášek, Hvězdy a my, Hvězdárna a planetárium v Českých Budějovicích

18. listopadu 2009
Zdeněk Mikulášek, Hvězdy a my, Hvězdárna a planetárium Plzeň

26. listopadu 2009
Jan Píšala, Dobrodružná chemie, Hvězdárna a planetárium v Českých Budějovicích

Facebook

V roce 2009 je zprovoznili speciální informační kanál v rámci sociální sítě „Facebook“, která představuje rozsáhlý webový systém sloužící ke sdílení multimediálních dat, udržování vztahů mezi uživateli a také k zábavě. Se svými více než 350 miliony registrovanými zájemci je jednou z největších společenských sítí na světě.

Po několika týdnech testovacího provozu se síť „Facebook“ ukázala jako ideální kanál pro jednoduchou komunikaci naší organizace s jistým segmentem potenciálních návštěvníků i zájemců o astronomii v obecném slova smyslu. Toto prudce se rozvíjející prostředí využíváme k vystavování fotografií z našich akcí, upoutávek na vytvářené pořady či šíření pozvánek, každý den jej také doplňujeme „Astronomickými předpověďmi“. Navíc máme bezprostřední odezvu mezi přihlášenými uživateli (kvalita příspěvků se pohybovala kolem 22). Stránky v síti „Facebook“ jsme zřídili 3. srpna 2009 a do konce roku 2009 získaly celkem 350 fanoušků. O náplň této komunitní sítě se stará Jiří Dušek a Pavel Gabzdyl.

http://www.hvezdarna.cz

Oficiální internetové stránky Hvězdárny a planetária Brno http://www.hvezdarna.cz i nadále rozšiřovaly obsah – jejich prostřednictvím se totiž snažíme poskytnout maximální informační servis všem návštěvníkům (stávajícím i budoucím). Na www stránkách zveřejňujeme video a audio záznamy astronomických přednášek pro veřejnost, ukázky z nových představení v sále velkého planetária, informace o dění na denní i noční obloze, komentáře k nejrůznějším astronomickým událostem apod. Potenciální návštěvníci zde nalezli on-line přehled aktuálně uváděných pořadů (včetně anotace) a pedagogové velmi flexibilní rezervační systém vzdělávacích pořadů.

O tom, že se jedná o velmi podstatný zdroj informací jak pro individuální návštěvníky tak pro organizované skupiny, svědčí vytíženost našich www stránek: V průměru se na ně v roce 2009 denně dívalo 944 návštěvníků (od jejich spuštění 23. září 2004 to bylo přes 1 000 000 návštěv), přičemž rekord

drží 10. únor 2009 s 1 431 unikátními návštěvníky a 16. prosinec 2009 s 17 767 „reloady“. Internetové stránky používali uživatelé z celého světa – v drtivé většině samozřejmě z České republiky, tradiční byli také čtenáři ze Slovenska, ale zavítali k nám i z Austrálie, Kanady, Japonska, Vietnamu či Americké Samoa. O provoz www stránek se stará Pavel Karas.

Hvězdný posel

Zpravodaj „Hvězdný posel“ je určen všem zájemcům o dění na Hvězdárně a planetáriu Brno, chystaných premiérách i zajímavostech z astronomie a kosmonautiky. Každý takový zpravodaj navíc otevíral úvodník ředitele. „Hvězdný posel“ vychází jednou měsíčně a je rozesílán pomocí Internetu zdarma všem zájemcům, kteří o odběr projeví zájem – v roce 2009 se počet abonentů pohyboval kolem 800. „Hvězdný posel“ je významný zdroj informací také pro novináře a zpravodaje brněnských sdělovacích prostředků. Pravidelně jej sestavuje Jiří Dušek.

Individuální návštěvníci

Pro segment individuálních návštěvníků a jim určených pořadů, které považujeme za „vlajkovou loď“ naší dramaturgické tvorby, se jako klíčové jeví www stránky Hvězdárny a planetária Brno a „Astronomické předpovědi“. Neméně důležitým je tištěný, graficky jednoduchý programový leták, ve kterém informujeme o našich aktivitách vůči veřejnosti (sestavoval Jindřich Žižka). Ten v roce 2009 vyšel 11krát v průměrném nákladu 800 kusů. Stejný úkol má elektronický zpravodaj „Hvězdný posel“. Pro potřeby hromadných sdělovacích prostředků jsme vydávali speciální tiskové zprávy (27 zpráv pro 87 odběratelů), 5krát byly vylepeny plakáty formátu A2 se stěžejními akcemi pro veřejnost, a také jsme využili 20 city-light vitrín nabídnutých Marketingovou radou magistrátu města Brna (10 ks pro pořad „Saturn“, 10 ks „Pod vlivem Měsíce“). Na některé premiéry a unikátní akce jsme rozesílali speciální pozvánky.

Náš program pravidelně a zdarma otiskovaly regionální přílohy celostátních novin Brněnský deník – Rovnost, MF Dnes a Lidové noviny, spolupracovali jsme s magazínem 21. století, Brno Bussines, Brněnský Metropolitan, Muni.cz a dalšími. Program za úplatu zveřejňovala periodika Kult.cz a KAM. Samozřejmostí byla bezprostřední spolupráce s Českou televizí, Českým rozhlasem, TV Prima a kabelovou televizí Brněnská televize. U vybraných, takříkajíc prestižních akcí, se nám dokonce podařila domluvit exkluzivní mediální spolupráce. Komunikaci s veřejností má v kompetenci Jiří Dušek, Pavel Gabzdyl a Jan Píšala. Výlep plakátů zajišťoval Jaroslav Luner, přípravu reklamních šotů do sálu velkého planetária Jindřich Žižka.

Mateřské, základní a střední školy

V rámci větší flexibility i přehlednosti v objednávání vzdělávacích pořadů, které jsou takříkajíc „tažným koněm“ naší dramaturgické tvorby, provozujeme internetový objednávkový systém, jenž pedagogům nabízí rezervaci v kteroukoli denní nebo noční dobu, bez telefonátu nebo osobní návštěvy. Současně slouží k potvrzení předchozích objednávek. Elektronický systém využívá přibližně

60 procent všech vyučujících. Zvolené řešení navíc umožňuje se zadanými informacemi dále pracovat – jedním z výstupů je neustále aktualizovaný přehled uváděných představení, s možností vypsat si jejich stručnou anotaci. Všichni zaměstnanci také dostávají e-mailem každodenní přehled představení a všech objednávek apod., systém je nezávisle zálohován hned na několika místech.

V roce 2009 byl sestaven, vytištěn a distribuován přehled vzdělávacích pořadů, který byl rozeslán na 1 400 škol v oblasti jižní i střední Moravy. Také jsme několikrát prostřednictvím e-mailové korespondence školským zařízením na Moravě a v přilehlých krajích Čech i Slovenska nabídli doplňky k výuce přírodovědných předmětů (samozřejmě zcela zdarma) s dodatkem, aby vyučující uvažovali o přímé návštěvě organizace. Je pravděpodobné, že zvýšený zájem o školní pořady byl podmíněn právě novými formami propagace. Rovněž jsme aktuální informace o akcích pro školy zveřejňovali prostřednictvím Školského zpravodaje.

Počátkem roku 2009 jsme se stali akreditovanou institucí k provádění vzdělávacích programů dle zákona č. 563/2004 Sb. o pedagogických pracovnících. Coby zpětná vazba mezi organizací a pedagogy sloužily speciální dotazníky, ve kterých pedagogové hodnotili úroveň našich pořadů, vystupování personálu i celkový dojem z prostředí naší organizace. Na veškeré výtky se snažíme operativně reagovat a neustále vylepšovat náš každodenní provoz. Komunikaci s pedagogy měla v kompetenci Jitka Petrželová.

Merchandising

Pro podporu „dobrého pocitu“ z návštěvy Hvězdárny a planetária Brno se k některým představením snažíme připravit drobné dárkové předměty, které se buď rozdávají zdarma (např. kartičky pro nejmenší diváky), nebo za drobnou úplatu. Konkrétně jsme v roce 2009 vydali:

- vystřihovánka foukací rakety (raketoplánu) Saturn;
- omalovánka draka a záložka do knihy k pořadu pro děti „Není drak jako drak“;
- hra pro děti a dospělé k pořadu pro děti „Hledá se Polárka“;
- tričko „Fyzikální cirkus 2009 – přistání na Venuši“ pro účastníky stejnojmenné soutěže;
- tričko „Astronom“ pro pracovníky a spolupracovníky účastnící se „Brněnské muzejní noci 2009“;
- pracovní list k pořadu „Zvířata a hvězdy“ pro akci „Toulky Brnem s krokodýlem“;
- pozvánky na premiéry pořadů Saturn, Pod vlivem Měsíce;
- pozvánka na setkání s A. Feustelem;
- pozvánka na položení základního kamene Přírodovědného exploratoria;
- pozvánka na „Vánoční koncert“;
- PF 2010 „Quaere et invenies“.

Mezinárodní rok astronomie

Rok 2009 byl Valným shromážděním OSN vyhlášen „Mezinárodním rokem astronomie“ při příležitosti 400. výročí prvního astronomického pozorování pomocí dalekohledu, které provedl Gali-

leo Galilei. Jednalo se o celosvětovou připomínku astronomie a jejího přispění k rozvoji společnosti a kultury, se silným důrazem na vzdělávání a zapojení veřejnosti. Do této prestižní akce se samozřejmě aktivně zapojila i Hvězdárna a planetárium Brno. Konkrétně se jednalo o následující aktivity:

- český překlad titulků pro DVD „Vesmírné oči“;
- exteriérová výstava „Vesmír – dobrodružství objevů“ na Malinovského náměstí v centru Brna;
- interiérová výstava „400 let od Galilea“ ve foyer organizace;
- návštěva A. Feustela „Kosmické písně kosmické“;
- Astronomický festival 2009 – jeden z pilotních projektů českých akcí Mezinárodního roku astronomie;
- Galileovské noci – 22. až 24. října 2009;
- příprava a internetová distribuce pořadu „Tajemství hvězdy Betlémské – Jak to možná (taky) bylo…“;
- příprava letáku k částečnému zatmění Měsíce 31. prosince 2009.

Projekt „Brněnská kamenná zahrada“

Cílem tohoto projektu je vytvořit exteriérovou expozici v podobě „geoparku“ sestávajícího z velkoobjemových vzorků hornin z nejbližšího regionu a zařazených do časových, geologických, přírodovědných i astronomických souvislostí města Brna od doby před 700 miliony roky do současnosti. Tato kamenná zahrada bude formou „naučné ministezky“ instalována na prostranství svěřeném do užívání organizace, bezprostředně souvisejícím s budovou Hvězdárny a planetária Brno. V reálu se bude jednat o velké bloky hornin rozmístěné na ploše přibližně 640 m^2 (130 m^2 zpevněné plochy expozice, 120 m^2 pochůzkové plochy a 390 m^2 zatravněné plochy) s jednoduchými informačními panely. Okolní zpevněné plochy budou navozovat dojem pochůzné mapy města Brna. Hmotnost jednoho horninového vzorku bude cca 2 tuny a bude vybírán s ohledem na jeho využití pro geologickou expozici (stupeň zvětrání, tvar a rozměry). Na každém vzorku, jehož stav to dovolí, bude proveden leštěný nábrus o ploše přibližně 400 cm^2. Vzorky doplní hmatové značky pro slabozraké a nevidomé.

V roce 2009 byla sestavena první studie proveditelnosti, ve které byly identifikovány následující horninové vzorky budoucí expozice (organizovala Zuzana Kuljovská):

- amfibolit brněnského masivu;
- granodiorit brněnského masivu;
- „moldanubická rula“ (bítešská ortorula) ;
- bazální klastika devonu;
- hádsko-říčský vápenec;
- vilémovický vápenec;
- devonský vápenec;
- kulmský slepenec;
- kulmská droba;
- jurský vápenec;
- terciérní pískovec.

Podpora občanských sdružení

Hvězdárna a planetárium Brno spolupracovala s některými občanskými sdruženími, které se zabývají astronomickou činností. Obvykle se jednalo o přípravu didaktických a metodických materiálů, sloužících širší veřejnosti (tedy nejen členům konkrétního občanského sdružení), event. jsme umožnili konání některé z akcí sdružení ve svých prostorách (pokud tím nebyl narušen běžný provoz pro individuální návštěvníky a školní skupiny).

Amatérská prohlídka oblohy

Občanské sdružení „Amatérská prohlídka oblohy" tvoří stovka zájemců o astronomii – pozorovatelů objektů hvězdného nebe. O víkendu 20. až 22. listopadu 2009 se na Hvězdárně a planetáriu Brno uskutečnilo tradiční podzimní setkání, tentokráte pod jménem „APO v Brně 2009", kterého se zúčastnilo přibližně pět desítek zájemců z České republiky, Slovenska a Polska. Na semináři vystoupil Petr Scheirich (Astronomický ústav Akademie věd České republiky), Martin Rybář (CERN), Jan Píšala (Hvězdárna a planetárium Brno) a uskupení „Úžasné divadlo fyziky".

Česká astronomická společnost

Česká astronomická společnost je občanské sdružení odborných a vědeckých pracovníků v astronomii, amatérských astronomů a zájemců o astronomii z řad veřejnosti. Dbá o rozvoj astronomie v českých zemích a vytváří pojítko mezi profesionálními a amatérskými astronomy. Je kolektivním členem Evropské astronomické společnosti a spolupracuje se zahraničními astronomickými společnostmi. Hvězdárna a planetárium Brno spolupracovala s Českou astronomickou společností na realizaci řady aktivit pořádaných v rámci „Mezinárodního roku astronomie".

Dětská tisková kancelář

V roce 2009 se naše organizace podílela na realizaci projektu „Expedice Mars 2009", který si klade za cíl popularizovat kosmický výzkum. Soutěž je určena dětem od 10 do 17 let (ročníky 1992 – 1999), záštitu nad ní převzal Vladimír Remek. Její finále bylo naplánováno na počátek roku 2010.

Populární publikace

Naši pracovníci jsou autory řady populárně-vědeckých astronomických publikací, vydávaných nejrůznějšími českými vydavatelstvími. Tato díla autoři připravovali ve svém volném čase, jejich spojení s Hvězdárnou a planetáriem Brno však bylo více než evidentní. V roce 2009 byly vydány tyto dvě astronomické publikace:

- Jiří Dušek, Pavel Gabzdyl, Lexikon vesmíru, b4u publishing, ISBN 978-80-87222-07-2;
- Jitka Petrželová, ABC hvězdáře, Aventinum, ISBN 978-80-7442-001-6.

Někteří naši pracovníci, ať již v rámci své pracovní povinnosti, vyplývající z koncepce reklamní a propagační činnosti či mimo ni, také spolupracovali se sdělovacími prostředky při informování a komentování zajímavých astronomických událostí. Např. Jiří Dušek a Jan Píšala připravovali rubriku ve vědecké příloze „Lidových novin", Jan Píšala spolupracoval s časopisem „Příroda", Pavel Gabzdyl s měsíčníkem „Astropis".

Poradní sbor ředitele

Od počátku roku 2009 probíhá diskuze nad ustavením neformálního poradního sboru ředitele, ve kterém by byly zástupci odborné i ekonomické veřejnosti, stejně jako statutárního města Brna a Odboru kultury magistrátu města Brna. Jeho cílem by bylo vyjadřovat se k činnosti Hvězdárny a

planetária Brno, zaujímat stanoviska k výsledkům organizace, posuzovat návrhy dramaturgického i finančního plánu, rozbory hospodaření příspěvkové organizace či doporučovat změny v organizačním uspořádání příspěvkové organizace. S ohledem na průtahy kolem realizace projektu „Přírodovědné exploratorium“ ale nebyl tento neformální orgán dosud zřízen.

Reprezentace Hvězdárny a planetária Brno

O dobré jméno naší organizace se zasloužili také ti pracovníci, kteří příkladně vykonávají své funkce v nejrůznějších profesních a zájmových sdruženích, majících vztah k astronomii. Vesměs se jedná o funkce čestné:

Akademie věd České republiky
Jiří Dušek byl členem Rady pro popularizaci vědy Akademie věd České republiky.

Amatérská prohlídka oblohy
Jiří Dušek, Pavel Gabzdyl a Jan Píšala byli členy této největší české organizace sdružující aktivní pozorovatele.

International Planetarium Society
Jiří Dušek byl členem International Planetarium Society, která sdružuje významná planetária z celého světa.

Mezinárodní astronomická unie
Zdeněk Mikulášek byl členem Mezinárodní astronomické unie sdružující profesionální astronomy z celého světa.

Rada časopisu National Geographic Česko
Jiří Dušek byl členem vědecké rady National Geographic Česko.

Sdružení hvězdáren a planetárií
Občanské sdružení „Sdružení hvězdáren a planetárií“ seskupuje všechny významné hvězdárny a planetária v České republice. Hvězdárna a planetárium Brno je jeho členem od založení v roce 1991. V období mezi sněmy je nejvyšším výkonným orgánem „Rada Sdružení hvězdáren a planetárií“, která se schází několikrát do roka a je např. partnerem pro jednání s Ministerstvem kultury České republiky. V roce 2009 naši organizaci zastupoval Jiří Dušek, který byl zvolen předsedou tohoto sdružení.

Vědecké rady
Zdeněk Mikulášek byl členem komise pro atestaci vědeckých pracovníků Astronomického ústavu Akademie věd České republiky v Ondřejově, členem atestační komise Astronomického ústavu Slovenské akademie věd v Tatranské Lomnici a členem habilitační komise na Univerzitě J. P. Šafárika v Košicích. Dále byl a je členem Rady Centra teoretické astrofyziky, členem redakčního kruhu slovenského populárně-vědeckého časopisu Kozmos, statutárním členem Českého národního komitétu IAU a členem Evropské astronomické unie, garantem studia astrofyziky na ÚTFA, zástupcem ředitele ÚTFA, vedoucím oddělení astrofyziky tamtéž. Je spoluřešitelem doktorského grantu GAČR, Fyzika Slunce, hvězd a hvězdných systémů, 205/08/H0005, členem řešitelského týmu dalších grantů GAČR a GAAV, dále byl řešitelem 5 projektů mobility Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy. Neméně významnou práci vykonal jako člen komise výběrového dotačního řízení v programu „Zájmové kulturní mimoumělecké aktivity“ Ministerstva kultury České republiky.

Spolupráce s dalšími organizacemi

V roce 2009 jsme nadále rozvíjeli aktivní spolupráci s nejrůznějšími institucemi stejného, ale i zcela rozdílného zaměření. Z brněnských organizací lze jmenovat Brněnské kulturní centrum (např. spolupráce na „Festivalu vědy“), Filharmonii Brno (koncert „Planety v pohybu“), Knihovnu Jiřího

Mahena v Brně (koordinace aktivit o jarních prázdninách, „Brněnské muzejní noci“, „Toulkách Brnem s krokodýlem“), Moravské zemské muzeum (příprava společných vzdělávacích akcí), Národní divadlo Brno (exteriérová výstava „Vesmír – dobrodružství objevů“), Sdružení jihomoravských pracovišť Akademie věd České republiky (akce „Příběh kapky“ či „Týden vědy a techniky“), Zoologická zahrada města Brna (příprava pořadu pro děti, „Toulky Brnem s krokodýlem“) či Spolek přírodovědců Masarykovy univerzity (soutěž „Fyzikální cirkus 2009 – Přistání na Venuši“).

S Regionální rozvojovou agenturou Jižní Moravy jsme v úzkém kontaktu při přípravě ambiciózního projektu „Moravian Science Center Brno“, s nímž koordinujeme přípravu jak jejich, tak našeho vzdělávacího centra (ředitel Hvězdárny a planetária Brno je členem Pracovní skupiny pro koncepci a obsahovou náplň „Moravian Science Center Brno“).

V roce 2009 jsme také spolupracovali s řadou mimobrněnských sdružení – např. Společností pro meziplanetární hmotu, Amatérskou prohlídkou oblohy, Českou astronomickou společností, Dětskou tiskovou agenturou či Sdružením hvězdáren a planetárií. Ostatně podpora takových iniciativ je přímo povinností pro naši organizaci.

Do budoucna velmi perspektivní se pro nás stalo navázání spolupráce se soukromými subjekty, například ALTA, a s., ČEZ, a. s., Snip & Co., s. r. o., Student Agency nebo Teplárny Brno, a. s. Ty se podílely nejen na konkrétních akcích (např. „Fyzikální cirkus 2009“, „Rojení kosmonautů“ či „Vánoce na brněnské radnici“), ale také na formování celkového mediálního obrazu organizace.

Činnost ekonomicko-správní

Podmínky pro bezproblémový průběh všech akcí Hvězdárny a planetária Brno zabezpečují techničtí, organizační a ekonomičtí pracovníci. Jejich činnost je stejně důležitá jako činnost odborných zaměstnanců, obě skupiny koexistují ve vzájemně prospěšné symbióze. Hvězdárna a planetárium Brno má dvoustupňové řízení:

- V čele organizace je Radou města Brna jmenovaný ředitel, který ustavuje stálého zástupce.
- Všichni pracovníci jsou rozděleni do čtyř oddělení, v jejichž čele jsou vedoucí:

  oddělení planetárium;
  oddělení hvězdárna;
  technické oddělení;
  a oddělení ekonomicko-správní.

- Bezpečnostní referent a interní auditor jsou přímo podřízeni řediteli.

Pro zajištění chodu Hvězdárny a planetária Brno byly v roce 2009 organizovány porady dramaturgické rady (ve složení ředitel, vedoucí oddělení hvězdárna, vedoucí oddělení planetárium), porady vedení (ve složení ředitel, vedoucí oddělení hvězdárna, vedoucí oddělení planetárium, vedoucí technického oddělení a vedoucí ekonomicko-správního oddělení) a pracovní porady (všichni pracovníci). S dohodnutými závěry byli zaměstnanci seznamováni mj. prostřednictvím písemných zápisů. Kromě průběžného monitorování věcné i formální úrovně všech aktivit byli pracovníci podrobeni také pololetnímu hodnocení vykonané práce. Na pracovních poradách a na pololetních hodnoceních práce měl každý zaměstnanec příležitost s ředitelem diskutovat nejrůznější problémy, stížnosti i upozornění na zlepšení chodu organizace.

Pracovníci Hvězdárny a planetária Brno

V průběhu roku 2009 byli v pracovním poměru s úvazkem větším než 0,25 (včetně) tito pracovníci – dle rozdělení do jednotlivých oddělení a v abecedním pořadí:

Ředitel:

Mgr. Jiří Dušek, Ph. D.

Oddělení hvězdárna:

Mgr. Jan Píšala (vedoucí oddělení)

RNDr. Petr Hájek (dlouhodobě uvolněný k výkonu veřejné funkce)

RNDr. Jan Hollan, Ph .D. (od 1. ledna 2009 úvazek 1,0)

Bc. David Koval

Barbora Mikulecká (od 21. září 2009 úvazek 0,25)

Bc. Rudolf Novák (do 15. ledna 2009)

Mgr. Jindřich Žižka

Oddělení planetárium:

Mgr. Pavel Gabzdyl (vedoucí oddělení a stálý zástupce ředitele)

Radka Kučerová (do 31. května 2009)

Mgr. Štěpán Ledvinka (do 10. května 2009)

Mgr. Zuzana Kuljovká (úvazek 0,25, od 1. července 2009 úvazek 0,75)

Ing. Jaroslav Luner

doc. RNDr. Zdeněk Mikulášek, CSc. (úvazek 0,25)

Mgr. Jitka Petrželová (úvazek 0,6)

Mgr. Irena Vykoupilová

Technické oddělení:

Michal Dvorský (vedoucí oddělení)

Ing. Luboš Chylík (od 6. dubna 2009 úvazek 0,25)

Mgr. Pavel Karas (do 31. ledna 2009 úvazek 0,4)

Ing. Jaroslav Medek

Martin Quitta (od 2. února 2009 úvazek 0,25)

Jiří Severin (do 31. prosince 2009 úvazek 0,5)

Ekonomické a správní oddělení:

Ing. Hana Šimšová (vedoucí oddělení, úvazek 0,5)

Jana Britzmannová

Marie Ivanovová

Mgr. Zuzana Kuljovská (do 30. června 2009 úvazek 0,5)

Patricie Pakostová

Libuše Pešková (do 31. prosince 2009)

Eva Skalníková

Bezpečnostní preventista (přímo podřízen řediteli):

Mgr. Štěpán Ledvinka (do 10. května 2009 úvazek 0,2)

Mgr. Jan Píšala (od 11. května 2009 úvazek 0,2)

Interní auditorka (přímo podřízena řediteli):

Iva Štefanová (úvazek 0,25)

Pracovnice Iva Mališová a Kateřina Stávková jsou dlouhodobě na rodičovské dovolené. Hvězdárna a planetárium Brno dále spolupracuje se členy „Demonstrátorské sekce" a některými dalšími smluvními spolupracovníky (obsluha šatny, výpomoc při prodeji vstupenek, brigádníci).

Statistický přehled struktury a počtu zaměstnanců (přepočtený stav)

	stav k 1. 1. 2009	průměrná roční hrubá mzda v roce 2008 v Kč	změny v roce 2009	stav k 31. 12. 2009	průměrná roční hrubá mzda v roce 2009 v Kč	průměrná tarifní třída k 31. 12. 2009
vysokoškolští pracovníci	12,4	299 344,-	-1,70	10,70	324 536,-	11,1
středoškolští pracovníci	7,25	224 477,-	-0,50	6,75	236 272,-	8,8
provozní pracovníci	1,5	141 745,-	0,00	1,5	149 995,-	4,5
celkem	**21,15**	**257 773,-**	**-2,20**	**18,95**	**279 472,-**	

Bezpečnost práce

V roce 2009 nedošlo na Hvězdárně a planetáriu Brno k žádnému pracovnímu úrazu ani jiné mimořádné události. Oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, stejně jako požární ochrany, byla v organizaci věnována soustavná pozornost a všechny úkoly vyplývající z příslušných zákonů, nařízení a dalších předpisů byly průběžně plněny. Odborný dohled zajišťovala firma BOZPOservis, zdravotní péči Quatromedica, s. r. o. Funkci bezpečnostního preventisty vykonával do 10. května 2009 Štěpán Ledvinka, poté jej nahradil Jan Píšala. Konkrétně byly v roce 2009 uskutečněny tyto kontroly bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci:

- 9. března 2009 byla dokončena revize ručního nářadí, prodlužovacích kabelů, přenosných elektrických spotřebičů a pracovních strojů.
- 14. dubna 2009 – komplexní kontrola požární ochrany.

- 5. srpna 2009 – revize hasicích přístrojů.
- 24. září 2009 – kontrolní prohlídka rozvodu plynu, plynové kotelny, plynové přípojky a tlakové nádoby.
- 2. listopadu 2009 – školení a odborná příprava členů preventivní požární hlídky, školení a odborná příprava preventisty požární ochrany, školení osob o bezpečnosti a zdraví při práci, školení osob o požární ochraně, školení preventisty bezpečnosti práce, vstupní školení osob v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.
- V průběhu roku 2009 prošli všichni noví pracovníci preventivní zdravotní prohlídkou.
- Tři pracovníci využili nabízeného preventivního očkování proti chřipce.

http://server.hvezdarna.cz

K zajištění všeobecné informovanosti všech pracovníků Hvězdárny a planetária slouží speciální stránky provozované na http://server.hvezdarna.cz. Zaměstnanci zde najdou scénáře všech uváděných představení, zápisy z jednání Dramaturgické rady, porad vedení i schůzí přípravné skupiny projektu „Přírodovědné exploratorium“. Uvedeny zde jsou i všechny aktuální směrnice ředitele, cenové výměry a další strategické dokumenty.

Organizace práce

V roce 2009 byly dle požadavků zřizovatele sestavovány pravidelně požadované materiály, např. čtvrtletní rozbory, finanční plán, plán činnosti, plán čerpání fondu investic atd. Průběžně také byly aktualizovány informace v obchodním a živnostenském rejstříku, vypracovány a inovovány byly i následující vnitropodnikové směrnice:

- Zpráva o činnosti Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně, příspěvkové organizace v roce 2008;
- Vnitřní předpis 6.2 o používání osobních mobilních telefonů pro pracovní účely a o používání firemního mobilního telefonu pro osobní potřeby;
- Směrnice č. 6.7 o vedení účetnictví a hospodaření s majetkem;
- Směrnice č. 7.3 o pracovní době a jejím vykazování;
- Vnitřní předpis 1/2010 o používání počítačů a počítačové sítě Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně, příspěvkové organizace (vstoupil v platnost 15. ledna 2010);
- Příkaz ředitele 1/2009 o úklidu prostor Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně, příspěvkové organizace;
- Příkaz ředitele 2/2009 k provedení inventarizace;
- Příkaz ředitele 3/2009 o zastupování.

Porady vedení

Přibližně jednou měsíčně se uskutečnily porady vedení (ve složení ředitel, zástupce ředitele, vedoucí oddělení hvězdárna, planetárium, ekonomicko-správní a technické), na kterých se projednávaly koncepční a provozní otázky týkající se aktuálních problémů Hvězdárny a planetária Brno. Závěry porad sloužily řediteli ke kvalifikovanému posouzení a vyřešení konkrétního problému.

Z porad byl v důvodných případech pořizován informativní zápis dostupný všem zaměstnancům na vnitřním serveru http://server.hvezdarna.cz.

Pracovní porady

V roce 2009 se každé první pondělí v měsíci (s výjimkou hlavních školních prázdnin) uskutečnily pracovní porady, na kterých byli všichni pracovníci informováni o strategických plánech, nových vnitropodnikových řádech a směrnicích, o činnosti a hospodaření i dalších závažných skutečnostech. Pracovníci zde měli také možnost podávat návrhy a vyjádřit se k libovolnému problému, který se vztahoval k činnosti Hvězdárny a planetária Brno. Dne 26. června 2009 se konala mimořádná pracovní porada – v souvislosti s realizací projektu „Přírodovědné exploratorium".

Periodická hodnocení pracovníků

K posouzení pracovních výkonů všech zaměstnanců Hvězdárny a planetária Brno slouží vnitropodnikový dokument „Katalog základních činností", který kvantifikuje pracovní výkony většiny pracovníků (např. postupy při tvorbě pořadů v planetáriu, při jejich prezentaci, výkon dozorčí činnosti apod.). Katalog nezahrnuje veškeré činnosti pracovníků – to u vysoce kvalifikované tvůrčí práce ani není možné. Totéž platí o případech, jež jsou z povahy věci individuální (např. sebevzdělávání, interakce s návštěvníky mimo vypsané služby apod.). Při pravidelných hodnoceních pracovníka Hvězdárny a planetária Brno ředitelem (za přítomnosti vedoucího oddělení) se v roce 2009 posuzovaly výsledky práce za období říjen 2008 – březen 2009, resp. duben 2009 – září 2009. Při téže příležitosti mohl pracovník vznášet připomínky i návrhy k provozu organizace a uvést své plány do budoucna. Z jednání byl ve všech případech pořizován písemný záznam, závěry, které formuloval ředitel, byly pro pracovníka i organizaci závazné. Posuzování výkonnosti dle „Katalogu základních činností" nemusí být zcela ideální, několikaletá praxe však ukázala, že se alespoň pokouší objektivně posuzovat pracovní vytížení jednotlivých zaměstnanců a účinně tak zvyšuje efektivitu práce.

Technická činnost

Klíčovou technickou inovací roku 2009 byl přechod řídícího systému přístroje velkého planetária na audiovizuální multi zobrazovací produkční a prezentační systém Wings Platinum firmy AV Stumpfl. Naše nová představení v sále velkého planetária tak mohou vznikat jednoduchým vkládáním jednotlivých mediálních objektů (statické obrazy, zvuk, video či text) na časovou osu. Ovládat můžeme také projekční přístroj planetária, světelné rampy a další přídavná zařízení. Během editace se všechny mediální prvky synchronizují, ukládání dat probíhá v reálném čase a bez datových ztrát.

Důsledkem této instalace (lokalizaci provedl Michal Dvorský, Pavel Gabzdyl a Pavel Karas) je efektivnější projekční systém, který dává našim multivizuální představením v sále velkého planetária novou dimenzi. Nová aranžmá mají podobu plně animovaných představení, nikoli jen pozvolna prolínajících se statických záběrů. V kombinaci s HD projektorem firmy Barco, který zprostředkuje lepší rozlišení a věrnější barevné podání všech stávajících i budoucích multivizuálních představení,

jsme zřejmě dosáhli technických limitů našich projekčních možností. Zvolená řešení jsou přitom maximálně standardizována tak, aby se optimalizovaly provozní náklady a snížily personální nároky na obsluhu jednotlivých představení. Zkrátila se také doba zkoušek nových pořadů přímo v sále velkého planetária – z týdnů a dnů na pouhé hodiny.

Kromě této zásadní technické změny jsme v roce 2009 vlastními silami realizovali následující technické práce:

- Zahájení částečné rekonstrukce kopule o průměru 7 metrů, nejstarší části Hvězdárny a planetária Brno. Cílem je vytvořit „historické“ pracoviště (avšak s kvalitními přístroji), kde budeme jak formou, tak obsahem přivádět návštěvníky do „minulosti“.
- Úplné zprovoznění celooblohové, přehlídkové CCD kamery.
- Vyklizení a renovace tzv. klubovny sloužící především našim spolupracovníkům.
- Nákup a instalace slunečního dalekohledu LUNT LS60TC Hα/B600 (60/600 mm) k pozorování dynamických jevů ve sluneční fotosféře (protuberance, erupce, filamenty, sluneční skvrny).
- Nákup a instalace dalekohledu CPC-800 XLT GPS (konstrukce schmidt-cassegrain 203/2032 mm) s novými antireflexními úpravami XLT na robustní vidlicové azimutální montáži s rozšířenou základnou a celkově vyšší stabilitou. Součástí montáže je automatizovaný naváděcí systém SkyAlign s databází více než 40 000 objektů. Dalekohled je vybaven systémem GPS pro snadné ustavení.
- Nákup a instalace dalekohledu Nexstar 6SE (konstrukce schmidt-cassegrain 150/1500 mm) na automatizované naváděné polovidlicové azimutální montáži s databází 40 000 objektů a systémem SkyAlign.
- Reklamace Hα dalekohledu výrobce Comes Trading s.r.o. – Astrotechnika (jednatel B. Reichmann).

Údržbu a drobné opravy prostor budovy hvězdárny i planetária, vč. většiny instalovaných zařízení, jsme zabezpečovali vlastními silami (Jaroslav Medek, Jiří Severin) podle okamžité potřeby, na některé speciální práce (nátěry) jsme také využili externí dodavatele. Nákup optiky a její provoz měl v kompetenci vedoucí oddělení hvězdárna Jan Píšala.

Rozbor hospodaření

Naše činnost byla v roce 2009 zajištěna příspěvkem na provoz od zřizovatele – statutárního města Brna ve výši 8 464 000,- Kč (vč. 40 tisíc Kč dotace Jihomoravského kraje na projekt „Muzejní noc 2009 pod hvězdami“). Náklady v roce 2009 dosáhly celkové výše 11 292 700,- Kč, výnosy činily 12 289 700,- Kč, z toho vlastní výnosy organizace (bez dotace na provoz) 3 825 700,- Kč. Výše nákladů představuje 97,9 procenta upraveného plánu k 31. prosinci 2009 (dále jen „upraveného plánu“), výše výnosů činí 102,7 procenta upraveného plánu. Hvězdárna a planetárium Brno tak dosáhla kladného hospodářského výsledku 997 000,- Kč. Koeficient soběstačnosti (poměr vlastních výnosů a celkových nákladů) v roce 2009 činil 33,88 procenta (o 2,19 % více než v roce 2008).

Plnění finančního plánu v roce 2009 výrazně ovlivnila příprava realizace projektu „Přírodovědné exploratorium“, během které mělo od podzimu 2009 dojít k úplnému uzavření provozu Hvězdárny a planetária Brno. Jako prevence event. potíží proto byla zavedena nejrůznější úsporná opatření, která vedla k tvorbě finanční rezervy právě pro konec roku 2009.

Realizace projektu však byla – nečekaně a vnějšími, námi nezaviněnými okolnostmi – přesunuta na rok 2010. Na první pohled vysoký kladný hospodářský výsledek roku 2009 byl tedy vytvořen uměle – finanční prostředky původně vyčleněné na odstupné pro pracovníky, jejichž pracovní pozice měly být zrušeny, na zrušené technické úpravy i nákup investic, stejně jako již zamluvené skladové prostory, nebyly oproti plánu vyčerpány a stanou se tak součástí rezervního fondu i fondu odměn, který jistě bezezbytku vyčerpáme v roce 2010, event. 2011.

Globální ekonomický rozbor hospodaření v roce 2009

	skutečnost roku 2009 (v tis. Kč)	**procent z celku**	**upravený plán roku 2009 (v tis. Kč)**	**procent plnění**	**skutečnost roku 2008 (v tis. Kč)**	**poměr 2009/2008**
osobní náklady	7 681,2	68,0	8 279,0	92,8	7 726,03	99,4
ostatní náklady	3 611,5	32,0	3 690,0	97,9	3 975, 95	90,8
náklady celkem	**11 292,7**	**100,0**	**11 969,0**	**94,3**	**11 701,98**	**96,5**
vlastní výnosy	3 825,7	31,1	3 505,0	109,1	3 708,31	103,2
provozní dotace	8 464,0	68,9	8 464,0	100,0	8 114,00	104,3
výnosy celkem	**12 289,7**	**100,0**	**11 969,0**	**102,7**	**11 822,31**	**104,0**
hospodářský výsledek	**997,0**		**0,0**		**120,33**	

Vícezdrojové financování

V posledních letech se pokoušíme zajistit provoz naší organizace i z jiných zdrojů. Konkrétně jsme se v roce 2009 realizovali následující projekty:

- Muzejní noc 2009 pod hvězdami – dotace 40 000,- Kč, vyhlašovatel Jihomoravský kraj, zcela využito;
- Astronomický festival 2009 – dotace 38 000,- Kč (snížena oproti původní žádosti o 10 000,- Kč) – vyhlašovatel Ministerstvo kultury, dotační program zájmové kulturní–mimoumělecké aktivity, podávalo Sdružení hvězdáren a planetárií ve spolupráci s Hvězdárnou a planetáriem Mikuláše Koperníka v Brně, p. o., zcela využito;
- Internetový kurz základů astronomie – dotace 1 668 748,- Kč, operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost. Projekt byl v plném rozsahu schválen orgány Jihomoravského kraje a bude realizován v letech 2010 až 2012;
- Sky on-line – Modern trends in scientific education – dotace 98 000,- euro, Lifelong Learning Program – Leonardo da Vinci, předkládaný prostřednictvím společnosti EC-Employment Consulting s.r.o., žádost neuspěla.

Rozbor nákladů

Náklady na činnost Hvězdárny a planetária Brno dosáhly v roce 2009 částky 11 292 700,- Kč, což představuje 94,3 % upraveného plánu a 96,5 % roku 2008. Ke snížení došlo v položce „osobní náklady“ (o 0,6 % v porovnání s rokem v roce 2008), a v položce „ostatní náklady“ (o 9,2 % v porovnání s rokem 2008) – to vše díky restrukturalizaci pracovního fondu a v důsledku zavedení úsporných opatření z důvodu plánované (a nakonec odložené) rekonstrukce a dostavby Hvězdárny a planetária v Brně v rámci projektu „Přírodovědné exploratorium“. Poměr „osobní náklady“/„ostatní náklady“ v roce 2009 činil 2,13 (1,94 v roce 2008).

Struktura nákladu v roce 2009

č. ú.	název účtové položky	skutečnost roku 2009 (v tis. Kč)	procent z celk. nákladů	procent z celku roku 2009	upravený plán 2009 (v tis. Kč)	procent z plánu	skutečnost roku 2008 (v tis. Kč)	poměr 2009/2008
521	mzdové náklady	5 737,6	74,7	50,8	6 120,0	93,8	5 604,4	102,4
524	zákonné sociální pojištění	1 790,1	23,3	15,9	1 990,0	90,0	1 947,7	91,9
527	zákonné sociální náklady	153,5	2,0	1,4	169,0	90,8	174,0	88,2
52	**osobní náklady**	**7 681,2**	**100,0**	**68,0**	**8 279,0**	**92,8**	**7 726,0**	**99,4**
501	spotřeba materiálu	521,9	14,5	4,6	528,0	98,8	572,4	91,2
502	spotřeba energie	622,6	17,2	5,5	700,0	88,9	567,4	109,7
504	prodané zboží	598,8	16,6	5,3	600,0	99,8	586,1	102,2
511	opravy a udržování	43,3	1,2	0,4	100,0	43,3	401,4	10,8
512	cestovné	51,3	1,4	0,5	54,0	95,0	12,7	405,5
513	reprezentace	26,5	0,7	0,2	30,0	88,3	10,8	244,7
518	ostatní služby	946,9	26,2	8,4	878,0	107,8	786,6	120,4
549	ostatní náklady	28,1	0,8	0,2	30,0	93,7	42,4	66,3
551	odpisy	772,1	21,4	6,8	770,0	100,3	989,3	78,0
552	ZC prodaného majetku	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	0,0
	ostatní náklady	**3 611,5**	**100,0**	**32,0**	**3 690,0**	**97,9**	**3 975,9**	**90,8**
	náklady celkem	**11 292,7**			**11 969,0**	**94,3**	**11 702,0**	**96,5**

Struktura osobních nákladů (č. ú. 52)

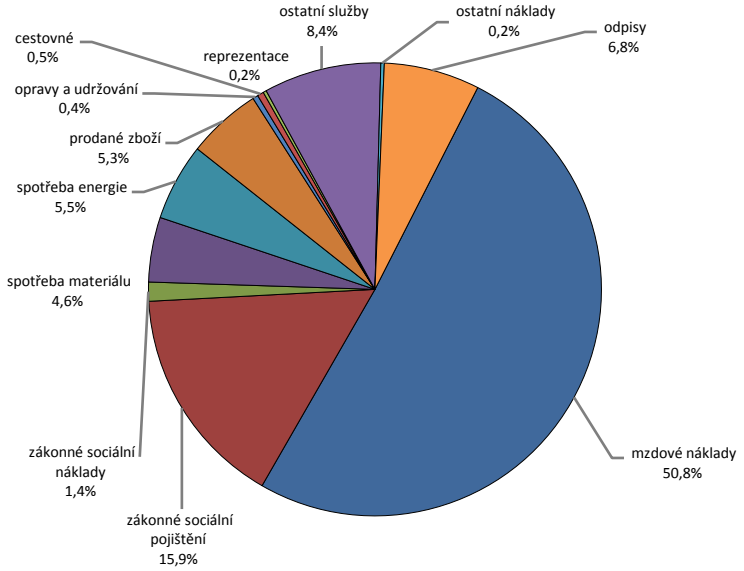
č. pú.	název podúčtu	náklady v roce 2009 (v tis. Kč)	procent z ú. 52	procent z celk. nákladů	náklady v roce 2008 (v tis. Kč)	poměr 2009/2008
521 1	mzdy	5 455,3	71,0	48,3	5 426,1	100,5
521 2	ostatní osobní náklady	282,3	3,7	2,5	178,3	158,3
524 1	zákonné sociální pojištění – sociální	1 291,8	16,8	11,4	1 445,6	89,4
524 2	zákonné sociální pojištění – zdravotní	498,3	6,5	4,4	502,1	99,2
527 1-4	zákonné sociální náklady	153,5	2,0	1,4	174,0	88,2
52	**celkem**	**7 681,2**	**100,0**	**68,0**	**7 726,0**	**99,4**
	náklady celkem	**11 292,7**				

Největší nákladovou položku v roce 2009 představovaly „osobní náklady“ (68 % veškerých nákladů), konkrétně na ně bylo vynaloženo 7 681 200,- Kč (92,8 % upraveného plánu a 99,4 % výše roku 2009).

„Mzdy“ – podúčet 521 1 – výše skutečně vyplacených mezd v roce 2009 činila 5 455 300,- Kč, což představuje nárůst o 0,5 % oproti mzdám vyplaceným v roce 2008 (5 426 100,- Kč).

Z celkových 5 455 300,- Kč vyplacených na mzdy připadlo 4 459 500,- Kč (tj. 81,7 %) na nárokové součásti (tarifní mzdy, příplatky za vedení, příplatky za soboty, neděle a státní svátky, náhrady mezd), 383 800,- Kč na osobní příplatky (7,0 %) a 612 000,- Kč na odměny (11,3 %). Vzhledem k předchozímu roku se zvýšil podíl proměnlivých složek mzdy o 1,0 %.

Průměrná hrubá roční mzda pracovníka Hvězdárny a planetária Brno v roce 2009 činila 279 472,- Kč (257 773,- Kč v roce 2008, nárůst o 9,4 %). V průměru jsme zaměstnávali 19,52 pracovníka. Průměrná hrubá měsíční mzda (roční mzda rozpočítaná na 12 platů) činila 23 289,- Kč. Oproti roku 2008 (21 481,- Kč) vzrostla o 1 808,- Kč, avšak jenom proto, že stávající pracovníci nad rámec svých běžných povinností prozatímně zastupovali odešlé zaměstnance (pracovní fond klesl z 21,35 úvazků k 1. lednu 2009 na 18,95 úvazků ke 31. prosinci 2009). S ohledem na blížící se realizaci projektu „Přírodovědné exploratorium“ přitom nebylo výhodné za tyto pracovníky hledat adekvátní náhradu.



Struktura nákladů Hvězdárny a planetária Brno v roce 2009.

„Ostatní osobní náklady“ – podúčet 521 2 – představují náklady na odměny tzv. demonstrátorům, kteří zajišťují pravidelná veřejná pozorování Slunce a večerní oblohy, event. náklady na další externí spolupracovníky. Celkově bylo v roce 2009 na

„ostatní osobní náklady“ vynaloženo 282 300,- Kč (178 300,- Kč v roce 2008). V porovnání s rokem 2008 došlo u této položky k navýšení o 58,3 procenta (v důsledku již zmiňované kompenzace za postupně odcházející pracovníky v souvislosti s přípravou projektu „Přírodovědné exploratorium“).

„Zákonné sociální náklady“ – účet 527 – zahrnuje povinný příděl do FKSP: v roce 2009 činil 102 400,- Kč, pojištění odpovědnosti organizace 15 700,- Kč, náklady na závodní preventivní zdravotní péči 5 400,- Kč a příspěvek na závodní stravování 30 000,- Kč.

Ostatní náklady

„Ostatní náklady“ Hvězdárny a planetária Brno v roce 2009 činily 3 611 500,- Kč a tvořily 32 % veškerých nákladů. Jejich podíl na celkových nákladech se oproti roku 2008 snížil o 2 %. Ostatní náklady organizace jsou vzhledem k upravenému plánu o 2,1 % nižší (o 9,2% nižší vzhledem k roku 2008).

„Spotřeba materiálu“ – účet 501 – v roce 2009 vynaloženo celkem 521 900,- Kč, což představovalo 4,6 % nákladů organizace a 14,5 % ostatních nákladů. Tato položka zahrnuje širokou škálu nejrůznějšího materiálu nezbytného na údržbu majetku, tvorbu nových představení, tvorbu a pořizování pracovních listů ke vzdělávacím pořadů, provoz kopírky a tiskáren, úklid apod., stejně jako k rozšiřování odborné knihovny a inventáře. Největší položky představovala obnova inventáře veřejně přístupných prostor a přístrojů organizace, dále pak materiál na tvorbu multivizuálních pořadů a výstav.

Struktura spotřeby (č. ú. 501)

č. pú.	název podúčtu	náklady v roce 2009 (v tis. Kč)	procent z ú. 501	procent z ostat. nákladů	náklady v roce 2008 (v tis. Kč)
0	materiál na opravy a údržbu	48,9	9,4	1,4	83,8
1	přístroje a inventář	133,8	25,6	3,7	285,5
2	materiál na propagaci	75,5	14,5	2,1	51,0
3	materiál na výstavy a pořady	133,5	3,7	3,7	38,6
4	kancelářské potřeby	16,0	3,1	0,4	38,8
5	foto, kazety, CD, diskety	2,1	0,4	0,1	1,6
6	knihy, časopisy	24,5	4,7	0,7	32,1
7	úklid	19,6	3,8	0,5	21,3
8	ostatní režijní materiál	40,0	7,7	1,1	19,7
9	Muzejní noc 2009	28,0	5,4	0,8	0,0
501	**celkem spotřeba materiálu**	**521,9**	**100,0**	**14,5**	**572,4**
	ostatní náklady	**3 611,5**			

„Spotřeba energie“ – účet 502 – zahrnuje náklady na zemní plyn, který sloužil k vytápění budov Hvězdárny a planetária Brno, na elektrický proud, který byl využíván k osvětlení a pohonu elektrických zařízení, a dále náklady na vodné a stočné.

Spotřeba energie (č. ú. 502)

č. pú.	název podúčtu	náklady v roce 2009 (v tis. Kč)	procent z ú. 502	procent z ostat. nákladů	náklady v roce 2008 (v tis. Kč)
1	plyn Brno	421,2	67,7	11,7	390,0
2	el. proud Brno	186,8	30,0	5,2	146,7
3	voda Brno	14,6	2,3	0,4	34,1
502	**celkem spotřeba energie**	**622,6**	**100,0**	**17,2**	**567,4**
	ostatní náklady	**3 611,5**			

Náklady na spotřebovanou energii v roce 2009 představovaly 5,5 % celkových nákladů a 17,2 % ostatních nákladů. Za spotřebovanou energii zaplatila Hvězdárna a planetárium Brno v roce 2009 celkem 622 600,- Kč, tedy o 11,1 % méně než bylo plánováno a o 9,7 % více než v roce 2008. Důvodem navýšení oproti roku 2008 bylo zvýšení cen energií ze strany dodavatelů.

„Prodané zboží“ – účet 504 – dokumentuje hodnotu prodaných astronomických publikací a pomůcek, které jsou součástí služeb poskytovaných návštěvníkům a které jsou významným, i když doplňkovým finanční zdrojem. Tato nákladová položka dosáhla v roce 2009 výše 598 800,- Kč, tj. 99,8 % upraveného plánu (102,2 % v porovnání s rokem 2008).

„Opravy a udržování“ – účet 511 – obsahuje náklady na běžné opravy a údržbu budovy a přístrojů. Na opravy a udržování bylo v roce 2009 vynaloženo 43 300,- Kč, tj. 43,3 % plánované částky. S ohledem na připravovanou rekonstrukci Hvězdárny a planetária Brno jsme se zaměřili pouze na havarijní situace a nutné každoroční revize přístrojů a plynové kotelny.

Čerpání prostředků na opravy a údržbu v roce 2009 (č. ú. 511)

511 1 – oprava a udržování budov	
čištění odpadů	3 570 Kč
revize kotelny, plynovodu a TNS	2 187 Kč
Celkem	**5 757 Kč**
511 2 – oprava a udržování přístrojů	
oprava a údržba kopírovacího stroje	9 906 Kč
revize přenosných elektrospotřebičů	23 695 Kč
revize a oprava hasících přístrojů	3 963 Kč
Celkem	**37 564 Kč**

„Cestovné“ – účet 512 – dosáhl v roce 2009 výše 51 300,- Kč, tj. 95,0 % upraveného plánu a 405,5 % nákladů v roce 2008. Vzhledem k výši absolutní částky je nárůst této položky nepodstatný. Vznikl v důsledku aktivnější komunikace se spřízněnými organizacemi nejen na území České republiky, ale především čtyřdenní zahraniční pracovní cesty dvou vedoucích pracovníků do Natural History Museum a Royal Greenwich Observatory v Londýně.

„Reprezentace“ – účet 513 – náklady v této oblasti dosáhly výše 26 500,- Kč, tj. 88,3 % upraveného plánu a 244,7 % nákladů v roce 2008. Opět, vzhledem k výši absolutní částky je nárůst této položky nepodstatný a souvisí s narůstající atraktivitou akcí pro veřejnost i pořádáním několika prestižních setkání (Astronomický festival 2009, Rojení kosmonautů apod.).

„Ostatní služby“ – účet 518 – na tomto účtu jsou vedeny platby za služby zajišťované jinými organizacemi. V roce 2009 dosáhly náklady na ostatní služby výše 946 900,- Kč, tj. 8,4 % celkových nákladů organizace a 26,2 % ostatních nákladů.

Náklady ostatních služeb (č. ú. 518)

č. pú.	název podúčtu	náklady v roce 2009 (v tis. Kč)	procent z účtu 518	procent z ostatních nákladů	náklady v roce 2008 (v tis. Kč)
0	tisk publikací	0,0	0,0	0,0	0,0
1	telefon, internet Brno	209,9	22,2	5,8	201,4
2	poplatky	112,1	11,1	3,1	68,4
3	propagace	244,1	25,8	6,8	180,9
4	náklady na pořady, výstavy	235,0	24,8	6,5	241,1
6	poštovné	34,8	3,7	1,0	33,9
7	software	88,5	9,3	2,5	13,2
8	ostatní	10,5	1,1	0,3	38,0
9	Muzejní noc 2009 pod hvězdami	12,0	1,3	0,3	9,8
518	**celkem ostatní služby**	**946,9**	**100,0**	**26,2**	**786,6**
	ostatní náklady	**3 611,5**			

V porovnání s upraveným plánem na rok 2009 došlo u „nákladů ostatních služeb“ k nárůstu o 7,8 %, vzhledem k roku 2008 je částka dokonce vyšší o 20,4 %. Značný vzrůst vykazuje podúčet „propagace“, která je však jedním z hlavních prostředků, jak udržet a zvyšovat návštěvnost na představeních pořádaných naší organizací. Tento podúčet obsahuje především přípravu, tisk a výlep plakátů, inzerci v kulturních časopisech. Ostatní položky dosahují v roce 2009 zhruba stejné výše jako v roce 2008. Velkou položkou je podúčet „náklady na pořady a výstavy“, což jsou náklady na autorské honoráře, vyplácené především za odborné přednášky pro veřejnost a činnosti spojené s tvorbou nových představení (opět v přímé úměře s vysokým počtem návštěvníků). Vysoké částky dosahuje také podúčet „telefon a Internet Brno,“ což jsou hlavní zdroje informací, komunikace s veřejností a formy propagace.

„Ostatní náklady“ – účet 549 – obsahuje bankovní poplatky, náklady na pojištění, na modernizaci majetku a jiné drobné výdaje. V roce 2009 dosáhla tato položka výše 28 100,- Kč, tj. 93,7 % upraveného plánu a 66,3 % výše roku 2008.

„Odpisy“ – účet 551 – dosáhly v roce 2009 výše 772 100,- Kč, což je 100,3 % upraveného plánu a 78,0 % nákladů roku 2008. Výši této položky v roce 2008 ovlivnila zůstatková cena vyřazených a zlikvidovaných 203 ks sedadel ze sálu velkého planetária, která činila 251 000,- Kč.

Rozbor výnosů

Celkové výnosy Hvězdárny a planetária Brno v roce 2009 dosáhly výše 12 289 700,- Kč, čímž převýšily náklady na činnost organizace o 997 000,- Kč. Upravený plán výnosů na rok 2009 byl překročen o 2,7 % a oproti roku 2008 došlo ke zvýšení o 4,0 %. V této souvislosti je nezbytné zopakovat, že na první pohled vysoký kladný hospodářský výsledek roku 2009 byl vytvořen díky nečekanému odkladu realizace projektu „Přírodovědné exploratorium“

Struktura výnosů v roce 2009

č. ú.	název účetní položky	skutečnost roku 2009 (v tis. Kč)	procent z celk. nákladů	procent z celku roku 2009	Uprav. plán roku 2009 (v tis. Kč)	procent z plánu	skutečnost roku 2008 (v tis. Kč)	poměr 2009/2008
602	tržby z prodeje služeb	2 846,7	74,4	23,2	2 700,0	105,4	2 815,5	**101,1**
604	tržby za prodané zboží	737,4	19,3	6,0	705,0	104,6	739,6	**99,7**
644	úroky	0,3	0,0	0,0	1,0	30,00	0,4	**71,4**
649	jiné ostatní výnosy	241,3	6,3	2,0	99,0	0,0	132,8	**181,8**
651	tržby z prodeje majetku	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	**0,0**
	vlastní výnosy celkem	**3 825,7**	**100,0**	**31,1**	**3 505,0**	**109,1**	**3 708,3**	**103,2**
691	provozní dotace	8 464,0		68,9	8 464,0	100,0	8 114,0	**104,3**
	výnosy celkem	**12 289,7**		**100,0**	**11 969,0**	**102,7**	**11 822,3**	**104,0**

Provozní dotace

Nejvýznamnější část celkových výnosů Hvězdárny a planetária Brno (68,9 %) představuje provozní dotace ve výši 8 464 000,- Kč, kterou organizaci přidělil zřizovatel – tj. statutární město Brno. Její navýšení vzhledem k roku 2008 o 4,3 % (350 000,- Kč) pokrylo úhradu rostoucích mzdových nákladů ve výši 310 000,- Kč a dotaci z Jihomoravského kraje na realizaci projektu „Muzejní noc 2009 pod hvězdami“ ve výši 40 000,- Kč.

Je zřejmé, že bez provozní dotace zřizovatele není činnost Hvězdárny a planetária Brno vůbec myslitelná. Statutární město Brno, které dokáže naši instituci se značným vlivem regionálním, celostátním i mezinárodním financovat, tím vlastně prokazuje svůj důraz na rozvoj kultury i ekonomickou sílu.

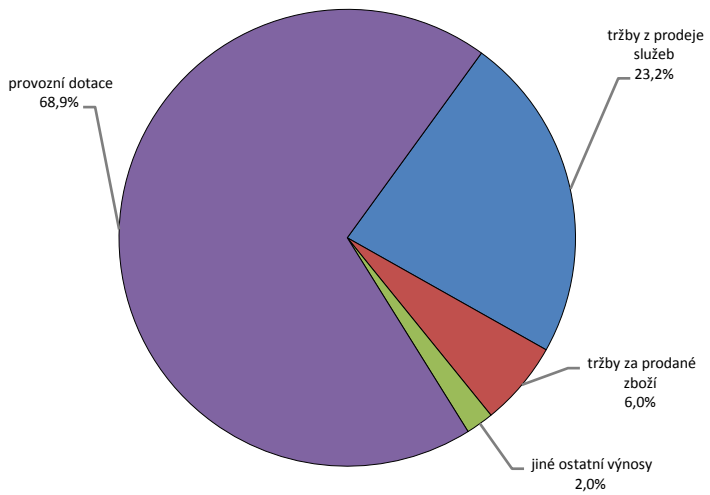
Vlastní výnosy

Vlastní výnosy Hvězdárny a planetária Brno (tj. výnosy po odečtení provozní dotace) dosáhly v roce 2009 výše 3 825 700,- Kč, což představuje 109,1 % upraveného plánu (o 3,2 % vyšší v porovnání s rokem 2008) a tvořily 31,1 % z celkových výnosů.

„Tržby za vstupné“ – účet 602 – za vstupné jsme v roce 2009 utržili celkem 2 846 700,- Kč, což je 105,7 % upraveného plánu a o 1,1 % více než v roce 2008. Navýšení lze připsat především na vrub velmi dobré návštěvnosti.

„Tržby za prodávané zboží“ – účet 604 – na Hvězdárně a planetáriu Brno vlastními silami prodáváme astronomické knihy a časopisy, pohlednice, astronomický metodický materiál, astronomické pomůcky a také tiskoviny úzce související s uváděnými pořady. Náklady na zakoupení nebo pořízení tohoto prodaného zboží jsou vedeny na účtu 504.

Pohyb zboží je sledován na účtu 132 – „zboží na skladě“. Část zboží je používána na propagaci a popularizaci naší činnosti. V roce 2009 dosáhly tržby z prodeje zboží výše 737 400,- Kč, tj. 104,6 % upraveného plánu a 99,7 % roku 2008. Hrubý zisk z prodeje zboží dosáhl 138 600,- Kč (23,1 % nákupní ceny) a byl použit na zajištění provozu organizace.



Struktura výnosů Hvězdárny a planetária Brno v roce 2009.
Patrná je dominantní role provozní dotace od zřizovatele – statutárního města Brna, současně však stoupá i naše ekonomická soběstačnost.

„Zásoby zboží na skladě“ – účet 132 – činily k 31. prosinci 2009 celkem 634 300,- Kč (k 31. prosinci 2008 to bylo 772 100,- Kč).

„Úroky“ – účet 644 – dosáhl výše 300,- Kč, tj. 71,4 % výše roku 2008.

„Jiné ostatní výnosy“ – účet 649 – zahrnuje ostatní výnosy z hlavní činnosti (tržby za poskytování astronomických informací, poplatky za semináře, konference a astronomické kurzy a další drobné příjmy) a příjmy z vedlejší hospodářské činnosti (krátkodobé užívání majetku jinými subjekty, reklamu a propagaci atd). V roce 2009 dosáhly ostatní výnosy Hvězdárny a planetária Brno z hlavní činnosti výše 41 000,- Kč, z vedlejší činnosti 200 300,- Kč. Celkem tedy 241 300,- Kč, tj. o 81,8 % více než v roce 2008.

Majetek organizace

Příkazní smlouvou ze dne 20. května 1994 byl zřizovatelem – statutárním městem Brnem – organizaci svěřen nemovitý majetek a smlouvou o výpůjčce ze dne 9. srpna 1994 movitý majetek, ke kterému měla dříve organizace právo hospodaření. Dne 27. prosince 1996 byl Hvězdárně a planetáriu Brno prostřednictvím protokolu oficiálně předán nemovitý i movitý majetek města Brna a svěřen do užívání. K 10. červnu 2008 došlo k deliminaci našeho detašovaného pracoviště „Hvězdárny ve Vyškově“ a veškerý tamní nemovitý i movitý majetek byl předán statutárnímu městu Brnu, Odboru správy budov magistrátu města Brna.

Finanční majetek Hvězdárny a planetária Brno

č. ú.	název účtu	stav k 1. 1. 2009 (v Kč)	stav k 31. 12. 2009 (v Kč)
241	běžný účet	943 471,47	2 540 119,50
243	běžný účet fondu kulturních a soc. potřeb	227 721,57	179 108,29
261	pokladna	90 183,00	66 749,00
263 1	ceniny – stravenky	11 400,00	24 540,00
263 2	ceniny – známky	4 597,00	1 118,00
	celkem	**1 277 373,04**	**2 811 634,79**

Stav pohledávek Hvězdárny a planetária Brno

č. ú.	název účtu	stav k 1. 1. 2009 (v Kč)	stav k 31. 12. 2009 (v Kč)
311	odběratelé	3 500,00	6 000,00
314	poskytnuté provozní zálohy	325 452,00	406 951,00
335 0	pohledávky za zaměstnanci – půjčky FKSP	39 518,00	22 718,00
381	náklady příštích období	25 749,01	29 177,03
388	dohadné účty aktivní	4 839,00	5 363,00
	pohledávky celkem	**399 058,01**	**470 209,03**

Stav závazků Hvězdárny a planetária Brno

účet	název účtu	stav k 1. 1. 2009 (v Kč)	stav k 31. 12. 2009 (v Kč)
321	dodavatelé	9 913,68	16 150,08
325	ostatní závazky	14 587,00	13 835,00
331	zaměstnanci	500 330,00	491 616,00
336	zúčtování s institucemi soc. zabezpečení	318 011,00	291 601,00
342	ostatní přímé daně	88 883,00	89 462,00
379	jiné závazky	3 396,00	3 096,00
383	výdaje příštích období	0,00	41 222,22
384	výnosy příštích období	2 997,00	0,00
389	dohadné účty pasivní	461 501,60	424 295,00
	závazky celkem	**1 399 619,28**	**1 371 277,30**

Dlouhodobý majetek Hvězdárny a planetária Brno

V kategorii dlouhodobého majetku jsou evidovány k 31. prosinci 2009:

- pozemky v pořizovací ceně 1 692 000,- Kč;
- budovy a stavby v pořizovací ceně 13 305 000,- Kč;
- samostatné movité věci a soubory movitých věcí v pořizovací ceně 14 346 000,- Kč;
- drobný dlouhodobý hmotný majetek v pořizovací ceně za 1 516 000,- Kč;
- drobný dlouhodobý nehmotný majetek v pořizovací ceně 205 000,- Kč.

Fondy Hvězdárny a planetária Brno

název fondu	stav k 1. 1. 2009 (v Kč)	zdroje v roce 2009 (v Kč)	použití v roce 2009 (v Kč)	stav k 31. 12. 2009 (v Kč)
fond odměn	86 713,00	1 000,00	0,00	87 713,00
fond kulturních a sociálních potřeb	263 501,57	102 425,00	183 703,28	182 223,29
rezervní fond	344 061,03	119 328,26	0,00	463 389,29
investiční fond	238 696,21	772 192,00	246 219,00	764 669,21
Celkem	**932 971,81**	**994 945,26**	**429 922,28**	**1 497 994,79**

Všechny fondy jsou k 31. prosinci 2009 finančně kryty, jak vyplývá z rozvahy.

„Fond odměn“ nebyl v roce 2009 čerpán.

Prostředky „fondu kulturních a sociálních potřeb“ byly ve shodě s vyhláškou č. 114/2002 Sb., o fondu kulturních a sociálních potřeb poskytnuty jako příspěvek na závodní stravování zaměstnanců (122 000,- Kč), na penzijní připojištění zaměstnanců (37 000,- Kč), na rekreaci, sportovní a kulturní vyžití zaměstnanců a jejich dětí (19 000,- Kč), očkování (2 000,- Kč) a na dary (4 000,- Kč).

„Rezervní fond“ nebyl v roce 2009 čerpán.

Zdrojem „fondu investic“ byly odpisy hmotného investičního majetku ve výši 772 192,- Kč. Prostředky z fondu investic posloužily k modernizaci počítačové sítě a pozorovací techniky pro veřejná pozorování.

Využití fondu investic

„Fond investic“ byl v roce 2009 naší organizaci použit k pořízení následujícího movitého majetku v celkové výši 246 219,- Kč:

- Modernizace počítačové sítě ve výši 129 479,- Kč;
- Modernizace pozorovací techniky pro veřejná pozorování ve výši 116 740,- Kč.

Kontrolní činnost

Vnitřní kontrolní systém ve smyslu ustanovení zákona č. 320/2001 Sb. (části čtvrté) o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů a usnesení Rady města Brna 3/156 konané dne 25. dubna 2002 byl v organizaci zaveden dne 15. prosince 2002 směrnicí o vnitřním kontrolním systému č. 3. 2.

Na základě hodnocení řídicí kontroly i interního auditu byl vnitřní kontrolní systém v roce 2009 zhodnocen jako dostatečně účinný a více než přiměřený vzhledem k obvyklým částkám, o něž se v organizaci jedná, a bylo konstatováno, že současný systém zajišťuje hospodárný, efektivní a účelný výkon činnosti.

Harmonogram plánu činnosti interního auditu v roce 2009 zahrnoval 5 auditů, které také byly uskutečněny. Jednotlivé audity se týkaly:

- provádění inventarizace majetku;
- prověření účinnosti vnitřního kontrolního systému;
- dodržování podmínek pro zadávání veřejných zakázek;
- čerpání z fondu reprodukce;
- dodržování pravidel pro vyřazování a likvidaci movitého svěřeného majetku.

V průběhu roku 2009 nebylo zjištěno žádné pochybení v hospodaření organizace a u všech finančních operací byla provedena předběžná a následná kontrola dle § 26 a 27 zákona č. 320/2001 Sb.

Inventarizace

Řádná inventarizace majetku a závazků organizace byla provedena ke dni 31. prosince 2009. Nebyly zjištěny žádné inventarizační rozdíly.

Slovo závěrem

Na závěr této „Zprávy o činnosti Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně, příspěvkové organizace za rok 2009“ si opět dovolím několik osobních postřehů. Na prvním místě je třeba zdůraznit, že skvělé výsledky roku 2009 jsou výsledkem kvalitně odvedené práce většiny pracovnic a pracovníků naší organizace. Neméně důležitá však byla také podpora našich partnerů – ať již z jiných akademických, vědeckých či kulturních pracovišť, tak i z řad pracovníků magistrátu města Brna a nejvyšších představitelů statutárního města Brna.

Konkrétně je nezbytné poděkovat Mgr. Jitce Petrželové, která vypracovala všechny statistické části této zprávy o činnosti, a ing. Haně Šimšové, jež je autorkou ekonomického přehledu. Velkou oporou v řešení koncepčních záležitostí i každodenního provozu mi pak byli mí nejbližší spolupracovníci Michal Dvorský, Mgr. Pavel Gabzdyl a Mgr. Jan Píšala.

Rok 2009 byl Mezinárodním rokem astronomie. Nejen, že jsme při té příležitosti veřejnosti předváděli úžasnou podobu vesmíru kolem nás, ale podařilo se nám výrazně pokročit v realizaci ambiciózního projektu „Přírodovědné exploratorium“. Projektu, který se stane realitou právě v roce 2010. Držte nám proto palce!

Mgr. Jiří Dušek, Ph.D.

ředitel Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně, příspěvkové organizace

V Brně dne 22. února 2010