



**HVĚZDÁRNA  
A PLANETÁRIUM**  
v Hradci Králové

# Zpráva o činnosti za rok 2014



Nové digitální planetárium.

březen 2015

## A. KULTURNÍ ČINNOST

*program návštěvník návštěv. x hod.*

Kulturní a vzdělávací činnost probíhala podle plánu, jemuž také odpovídá následující členění:

- |   |     |       |       |
|---|-----|-------|-------|
| 1. <b>Večerní programy</b> pro nejširší veřejnost, především dospělou, tři večery v týdnu, z toho jeden v sobotu. Začátky v 19 hodin, v dubnu až srpnu ve 20 hodin. Hlavní části programu: prohlídka stálé astronomické a kosmonautické výstavy s interaktivními pomůckami jako modely hvězd, černá díra, apod., přednáška s počítačovou projekcí, odborné filmy, velkoplošná projekce astronomických nebo kosmonautických videozáznamů, projekce umělé oblohy v planetáriu, seznámení se s dalekohledy, příp. prohlídka tematické výstavy. Délka programu průměrně 2 hodiny. Při příznivém počasí (jasná obloha) byla krácena projekce videozáznamů a závěr programu byl prodloužen a věnován praktickému pozorování pomocí dalekohledů. Programy byly obměňovány v závislosti na ročních obdobích a úkazech ve vesmíru a průběžně aktualizovány novými informacemi. | 138 | 1 053 | 2 106 |
| 2. <b>Večerní pozorování</b> pro nejširší veřejnost, především dospělou, tři večery v týdnu, z toho jeden v sobotu. Začátky ve 20:30, v dubnu až srpnu ve 21:30, délka programu 1,5 až 2 hodiny. Při jasné obloze pozorování zajímavých objektů večerní oblohy pomocí dalekohledů doplněné počítačovou ukázkou snímků oblohy získaných z jiných observatoří (včetně kosmických) prostřednictvím internetu a ukázkou vlastních snímků pořízených dalekohledem pomocí CCD astrokamery. Při zhoršení počasí bylo pozorování nahrazeno projekcí umělé oblohy v planetáriu.  | 47  | 201   | 402   |
| 3. <b>Pozorování Slunce</b> pro nejširší veřejnost. Začátky každou sobotu ve 14 hodin, v dubnu až srpnu v 15 hodin, délka programu 1 hodina. Při jasné obloze pozorování slunečních skvrn promítaných dalekohledem, pozorování jevů ve sluneční atmosféře, informace o sluneční aktivitě. Při nepříznivém počasí ukázky ze záznamu z předchozích jasných dní.   | 37  | 409   | 409   |
| 4. <b>Programy pro děti</b> v sobotu odpoledne obsahovaly astronomickou pohádku promítanou v planetáriu počítačovou projekcí, jednoduché seznámení se s hvězdnou oblohou v planetáriu, poznávání souhvězdí a sluneční soustavy hrou s astronomickými kostkami, krátké starší dětské filmy promítané v kinosále videoprojekcí, ukázkou dalekohledů, příp. pozorování okolí pomocí dalekohledu, v případě příznivého počasí pozorování Slunce. Začátek každou sobotu v 15 hodin, v dubnu až srpnu v 16 hodin, délka programu 1,5 až 2 hodiny. Program byl obměňován měsíčně.  | 49  | 1 872 | 3 744 |

program návštěvník návštěv. x hod.

5. **Specializované odborné akce** pro vážné zájemce z řad starší mládeže a dospělých byly pořádány především s ohledem na aktuální astronomické a kosmonautické otázky a zajímavá geografická témata, a to průměrně dvakrát měsíčně (kromě letních prázdnin) formou projekcí, přednášek, besed:

20 480 960

11. 1. *Kosmonautika v roce 2013*, Karel Bejček – HPHK,
25. 1. *Mezi Venuší a Marsem*, Jan Veselý – HPHK,
15. 2. *Blitzkrieg doby ledové*, Vladimír Socha – HPHK,
22. 2. *Vlakem a autobusem po divokém Balkáně*, Jan Marek – Hradec Králové,
8. 3. *Bezpečné koleje*, Vít Javůrek – Hradec Králové,
15. 3. *Uganda 2013*, Petr Horálek – Hvězdárna Úpice,
12. 4. *Řízená termojaderná fúze*, Milan Řípa – ÚFP AV ČR, Praha,
19. 4. *Z Hradce ke hvězdám*, Martin Cholasta – AS HK,
26. 4. *Dračí hřbitovy*, Vladimír Socha – HPHK,
17. 5. *Život ve vesmíru*, Jan Veselý – HPHK,
31. 5. *O prázdninách do pravěku*, Vladimír Socha – HPHK,
14. 6. *Slunovrat*, Lenka Trojanová – HPHK,
20. 9. *Rudá atmosféra*, Jan Veselý – HPHK,
11. 10. *Portugalsko I*, Vanda Boštíková – Hradec Králové,
18. 10. *S hvězdáři na kole pod polynéskou oblohou*, Slávka Chrpová – časopis Cyklistika, Praha,
25. 10. *První popularizátor astronomie*, Petr Komárek – Hvězdárna barona Artura Krause Pardubice,
15. 11. *Portugalsko II*, Vanda Boštíková – Hradec Králové,
22. 11. *Aurora*, Petr Kulhánek – ČVUT Praha,
29. 11. *Od buňky ke galaxiím*, Vladimír Socha – HPHK,
13. 12. *Portugalsko III*, Vanda Boštíková – Hradec Králové.

	<i>program</i>	<i>návštěvník</i>	<i>návšť. x hod.</i>
	510	12 635	26 533
<i>z toho učitelé :</i>	734	1 541	

6. **Programy o Zemi a vesmíru** pro školní mládež názorným způsobem opakovaly a rozšiřovaly školní látku z astronomie a příbuzných oborů pro vzdělávací oblasti *Člověk a jeho svět* *Člověk a příroda* a pro průřezové téma *Environmentální výchova* podle rámcových vzdělávacích programů (předměty: prvouka, přírodověda, přírodopis, zeměpis a fyzika).

V deseti programech pro všechny věkové skupiny žáků a studentů, od mateřských škol po školy vysoké, bylo využíváno řady speciálních pomůcek jako projekčního planetária, počítačové projekce, velkoplošné videoprojekce odborných a výukových filmů, teluria, Foucaultova kyvadla, dalekohledů, stálé astronomické výstavy, tematických výstav, prostorových modelů povrchu Měsíce a Marsu, planetární a galaktické stezky v okolí hvězdárny, multifunkčního sálu vybaveného projekční technikou a demonstračními a herními pomůckami (astronomické kostky) a při jasné obloze pozorování sluneční fotosféry promítané dalekohledem. Délka programů byla nejméně 2 hodiny, obvyklé začátky v pracovních dnech v 8:15, 10:00, 13:00 a ve 14:45 hod.

<i>program a jeho obsah</i>	<i>vhodný pro:</i>	<b>stupeň</b>	vzdělávací oblast průřezové téma <i>předmět</i>
<b>A Poprvé na hvězdárně</b> den a noc, roční období, astronomická pohádka v planetáriu, hry s astronomickými kostkami		<b>1. stupeň</b> <i>1. – 3. roč.</i>	člověk a jeho svět <i>prvouka</i>
<b>B1 Sluneční soustavou</b> Slunce, planety, měsíce, pohyby Země, den a noc, roční období		<b>1. stupeň</b> <i>4. – 5. roč.</i>	člověk a jeho svět <i>přírodověda</i>
<b>B2 Země a její sousedé</b> tvar, velikost a pohyby Země, čas a jeho měření, časová pásma, další tělesa sluneční soustavy – Slunce, planety, měsíce, planety, komety		<b>2. stupeň</b> <i>6. – 7. roč.</i>	člověk a příroda <i>zeměpis</i>
<b>C Světlo</b> zatemnění Slunce a Měsíce a příbuzné optické úkazy jednoduché optické pokusy a optické přístroje		<b>2. stupeň</b> <i>7. – 9. roč.</i>	člověk a příroda <i>fyzika</i>



## D **Přeměny energie v přírodě**

Slunce jako zdroj energie, přeměny energie, energetická rovnováha planety – oteplování Země

**2. stupeň** člověk a příroda  
environment. vých.  
7. - 8. roč. *fyzika, přírodopis*

## E **Vesmír**

vznik hvězd a planet, uspořádání vesmíru – sluneční soustava, galaxie, kupy galaxií, orientace na obloze, souhvězdí

**2. stupeň** člověk a příroda  
8. - 9. roč. *fyzika*

## F **Naše planeta Země**

vznik Země a života na Zemi, stavba zemského nitra, geologické éry a děje, porovnání s jinými tělesy sluneční soustavy

**2. stupeň** člověk a příroda  
9. roč. *přírodopis*

## G **Gravitační zákony**

Keplerovy a Newtonovy zákony, pohyby těles v gravitačním poli, gravitace v přírodních dějích

**gymnázia a lycea**  
člověk a příroda  
10. - 11. roč. *fyzika*

## H **Naše kosmické okolí**

Slunce a sluneční soustava, Galaxie, objekty vzdáleného vesmíru, stavba vesmíru

**střední odborné školy**  
člověk a příroda  
10. - 11. roč. *fyzika*

## I **Astrofyzika**

spektroskopie – základní metoda astrofyziky, termonukleární fúze, hvězdy a jejich vývoj, galaxie, stavba vesmíru, kosmologie

**gymnázia a lycea**  
člověk a příroda  
12. - 13. roč. *fyzika*

## J **Exkurze na hvězdárnu**

novinky z výzkumu vesmíru, souhvězdí v planetáriu, dalekohledy, případně pozorování

**školní i neškolní výlety**  
4. - 13. roč.

V případě zájmu byla k programům B až J přidána komentovaná prohlídka části planetární či galaktické stezky:

## K **Planetární stezka**

procházka částí (2,5 km) modelu sluneční soustavy v měřítku 1 : 1 miliardě v přírodě v okolí hvězdárny s výkladem o sluneční soustavě

4. - 13. roč.

## L **Galaktická stezka**

procházka částí (1,5 – 3 km) zmenšeniny (1 : 180 miliardám) naší Galaxie v okolí hvězdárny s výkladem o Mléčné dráze a ukázkami jejích objektů.

9. - 13. roč.

	<i>program</i>	<i>návštěvník</i>	<i>návšť. x hod.</i>
7. <b>Programy pro organizované skupiny</b> mládeže a dospělých v rámci vzdělávání nebo v rámci cestovního ruchu byly realizovány v pracovních dnech a v sobotu odpoledne a večer na základě předchozí vzájemné domluvy. Obsah programů vycházel z večerních a odpoledních programů pro veřejnost, programů pro školní mládež a přednáškových akcí tak, aby byl respektován zájem návštěvníků a jejich věkové a sociální složení. Zařazovány byly i komentované procházky částmi planetární a galaktické stezky.	38	820	1 722
8. <b>Pozorování významných jevů a další mimořádné akce</b> k astronomickým i jiným významným událostem pořádané mimo běžné návštěvní dny: 14. únor <b>Láska nebeská</b> – valentýnský večer pod hvězdnou oblohou 10. červen <b>Světlušky a Skřivánek A pod planetami</b> – koncert přípravných oddělení Královéhradeckého dětského sboru Jitro, 20. a 21. červen <b>Pohádky a mýty na hvězdné obloze</b> – 2x přednáška (Jan Veselý), mimořádný večerní program v rámci akce <b>Hrajme si i hlavou</b> , 26. září <b>Noc evropských vědců</b> – <i>Blázni a géniové – přednáška (Vladimír Socha),</i> – <i>vědomostní soutěž o atlas hvězdné oblohy</i> – <i>hvězdná obloha v planetáriu, mimořádné pozorování noční oblohy.</i>	7	562	838
9. <b>Tematické výstavy</b> s astronomickým, přírodovědným, případně technickým nebo uměleckým zaměřením doplňující programy hvězdárny: březen – prosinec: <b>Na řadě je Mars</b> (fotografie Rudé planety – připravena ve spolupráci s AV ČR a Americkým centrem v Praze), leden – prosinec: <b>2014 – mezi Venuší a Marsem</b> (nejzajímavější letošní úkazy na obloze), autoři: Lenka Trojanová, Jan Veselý.	367	8 756	4 378

		<i>program</i>	<i>návštěvník</i>	<i>návšř. x hod.</i>
10.	<b>S y s t e m a t i c k é v z d ě l á v á n í</b> vážných zájemců pokračovalo astronomickým kroužkem mládeže pro žáky základních až středních škol. Kroužek se scházel pravidelně ve středu odpoledne, o letních prázdninách se konala mimořádná schůzka – pozorování noční oblohy a meteorického roje Perseid.	35	385	578
11.	<b>A k c e v j i n ý c h m í s t e c h</b>	31	4 268	2 285
24. 1.	<b>Exoplanety</b> – přednáška pro učitele fyziky (Jan Veselý), Biskupské gymnázium Hradec Králové,			
25. 1.	<b>Vznik sluneční soustavy</b> – přednáška pro učitele fyziky (Miroslav Brož), Biskupské gymnázium Hradec Králové,			
únor – březen	<b>Astrofyzika</b> – 3x přednáška (Jan Veselý), Gymnázium J. K. Tyla Hradec Králové,			
4. 4.	<b>Zdeněk Kopal 100 let</b> – večerní pozorování (Martin Cholasta, Lenka Trojanová), Klášterní zahrady v Litomyšli			
5. 4.	<b>Vesmír – výzkum planet, Mars, Curiosity</b> – přednáška (Karel Bejček), CČSH Litomyšl,			
31. 8.	<b>Věda a víra – cesta do velikého vesmíru</b> – přednáška (Karel Bejček), Farnost církve katolické Chlumec nad Cidlinou,			
20. a 21. 6.	<b>Hrajme si i hlavou</b> – pozorování Slunce (M. Cholasta, L. Trojanová, J. Veselý), ve spolupráci s UHK: 2 dopoledne a 2 odpoledne na Tylově nábřeží v Hradci Králové,			
12. a 13. 9.	<b>Výzkum proměnných hvězd</b> , konference – 2x pozorování Slunce a 2x večerní pozorování, 2x přednáška pro veřejnost (M. Cholasta, L. Trojanová), Litomyšl,			
říjen – listopad	<b>Všichni na Mars!</b> – 2x přednáška (Jan Veselý), Smíchovská SPŠ, Praha,			
říjen – prosinec	<b>Gravitace</b> – 3x přednáška (Jan Veselý), Smíchovská SPŠ, Praha,			
listopad – prosinec	<b>Život ve vesmíru</b> – 2x přednáška (Jan Veselý), Smíchovská SPŠ, Praha,			
20.11.	<b>Země jako zázrak</b> – přednáška (Karel Bejček), ZŠ FN Hradec Králové,			
20.11.	<b>Život ve vesmíru</b> – přednáška (Jan Veselý), Zámek Letohrad,			
25.11.	<b>Země jako zázrak</b> – 2x přednáška (Karel Bejček), ZŠ Sever Hradec Králové,			
8.12.	<b>Příroda hradecka</b> – přednáška (Karel Bejček), SŠ hudebních nástrojů Hradec Králové,			
15.12.	<b>Příroda hradecka</b> – přednáška (Karel Bejček), SŠ hudebních nástrojů Hradec Králové,			

12. **Odborná informační, metodická a poradenská pomoc** v oblasti astronomie, kosmonautiky a příbuzných vědních oborů byla poskytována orgánům veřejné správy, hvězdárnám, astronomickým kroužkům, astronomům amatérům i jednotlivcům z nejširší veřejnosti formou odpovědí na telefonické, e-mailové, písemné nebo ústní dotazy, týkající se úkazů na obloze, východů a západů Slunce, časových pásem, souřadnic obcí apod.
13. **Šíření informací** z astronomie a příbuzných vědních oborů bylo realizováno prostřednictvím regionálního i celostátního tisku (LN, MF Dnes), rozhlasu, televize, plakátů, vlastních internetových stránek ( [www.astrohk.cz](http://www.astrohk.cz) ), měsíčního informačního zpravodaje o vesmíru a o programech hvězdárny a planetária pro veřejnost „Měsíčník“ a ve spolupráci s Astronomickou společností v Hradci Králové vydávaného dvouměsíčníku „Povětroň“.
14. **Tvorba a prodej publikací a pomůcek** pro astronomii a kosmonautiku (mapy, kalendáře, ročenky, pohlednice, návody, plakáty apod.) vydávaných jak naší, tak i jinými hvězdárnami. Prodej byl zajišťován pro nejširší veřejnost v návštěvních hodinách a při návštěvách organizovaných skupin, hlavně školních. Ve spolupráci s Astronomickou společností v HK bylo vydáno 5 čísel dvouměsíčníku „Povětroň“. DVD s filmem Astronomické oči (Eyes on the Skies) byl v prodeji jako doplněk výuky školním návštěvám a individuálním návštěvníkům hvězdárny.
15. **Pozorovatelské sekce** se ve spolupráci s Astronomickou společností v Hradci Králové zaměřily kromě tradičních amatérských vizuálních a fotografických pozorování především na fotoelektrická pozorování proměnných hvězd z projektů B.R.N.O. Sekce proměnných hvězd a exoplanet ČAS a MFF UK (fotometrie 151 zákrytových dvojhvězd – 492 okamžiků minim, 8 eruptivních proměnných, pulzujících hvězd a supernov – 1245 měření), aktivních galaktických jader (3 AGN – 389 měření) a malých těles sluneční soustavy (fotometrie (3200) Phaeton – celkem 2,3 h měření) pomocí dalekohledů vybavených CCD astrokamerami (robotického 0,4 m dalekohledu, 0,25 m a 0,1 m dalekohledu).

78

298

830

program návštěvník návštěv. x hod.

**Celkový počet programů a návštěvníků:**

1 358      31 739      44 785

### **K o m e n t á ř k přehledu kulturní činnosti:**

Kulturní činnost ve svém obsahu i úrovni pokračovala v trendu z předchozích let. Průběžně byl zkvalitňován a aktualizován obsah programů, a to využíváním dalších názorných a interaktivních pomůcek a rychlým zařazováním nejnovějších poznatků, získávaných hlavně prostřednictvím internetu, do programů pro školní mládež i nejširší veřejnost. Naše vzdělávací programy vycházely z rámcových vzdělávacích programů pro základní i pro středoškolské vzdělávání, a to především ve vzdělávacích oblastech *Člověk a příroda* a *Člověk a jeho svět*.

Pokračovaly též přednášky na různých místech Královéhradeckého kraje, jež byly připraveny v předchozích letech během realizace projektu NaturTech (proč studovat přírodní a technické obory) v rámci programu „Investice do rozvoje vzdělávání“ operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost sociálního fondu EU řízeného MŠMT, kde nositelem projektu bylo VUT Brno, Hvězdárna a planetárium v Hradci Králové byla partnerem pro Královéhradecký kraj.

Opakovaně proběhlo pozorování Slunce na Tylově nábřeží při akci *Hrajme si i hlavou*, pořádané Univerzitou Hradec Králové ve spolupráci s naší hvězdárnou. V letošním 7. ročníku akce nesla podtitul „pohádková věda“. Kromě pozorování Slunce mohli návštěvníci vyzkoušet i hmatové učebnice astronomie a navštívit doprovodný program na hvězdárně („Pohádky a mýty na hvězdné obloze“).

*Noc evropských vědců* – akce s dlouholetou tradicí – byla tentokrát zpestřena soutěží o soubor map hvězdné oblohy Atlas Coeli Novus 2000,0. Při soutěži byly využity stálé informační a výukové panely v hale i výstava „2014 – mezi Venuší a Marsem“ o zajímavém dění na obloze.

Činnost Hvězdárny a planetária v Hradci Králové byla v posledních dvou letech částečně ovlivněna výstavbou objektu digitálního planetária v těsné blízkosti stávajícího objektu hvězdárny. Stavba digitálního planetária sice probíhala v letech 2013 a 2014 bez přerušení návštěvního provozu, ale z preventivních bezpečnostních důvodů (zvýšený pohyb těžších vozidel na stísněném prostoru) a z důvodu naší omezené personální kapacity, kdy několik pracovníků se intenzivně věnovalo realizaci projektu digitálního planetária, jsme omezili propagaci našich programů (hlavně pro denní dobu využívanou školami). Malý pokles počtu žáků při programech pro školy se sice v prvním roce výstavby (2013) projevil, ale v roce 2014 již nepokračoval, naopak zase mírně stoupl. V roce 2014 byl v porovnání s rokem 2013 menší zájem o večerní programy, naopak větší o dětské programy, programy pro školní mládež a organizované skupiny. Svědčí to o trvalém zájmu veřejnosti i škol o naše kulturně vzdělávací programy.



Příprava na večerní pozorování v září v Klášterních zahradách v Litomyšli.



Účastníci noci evropských vědců v září ve vstupní hale hradecké hvězdárny.

## B. PERSONÁLNÍ OBLAST

1. **Stanovený specifický ukazatel** pro rok 2014:  
průměrný přepočtený počet zaměstnanců : **16**
  
2. **Skutečný přepočtený počet zaměstnanců** za celý rok : **14,5**  
Skutečný fyzický počet zaměstnanců k 31. 12. 2014 : 19  
Stanovený průměrný přepočtený počet zaměstnanců nebyl v roce 2014 zcela naplněn.  
Další čtyři zaměstnanci pracovali vždy několik měsíců v rámci dohod o pracích konaných mimo pracovní poměr (DPČ a DPP). S několika dalšími pracovníky byly uzavírány dohody o provedení práce na jednorázové akce (především přednášky).
  
3. **Struktura zaměstnanců** v pracovním poměru na konci roku 2014 :
  - a) dle vzdělání :

vysokoškolské magisterské a vyšší:	1
vysokoškolské magisterské	10
vysokoškolské bakalářské	3
úplné středoškolské	3
základní	2
  
  - b) dle věku :

20 – 40	6
40 – 50	5
50 – 60	5
60 –	3
  
  - c) dle druhu vykonávané práce :

kulturně osvětová, odborná, programová	11
ekonomicko správní a organizační	4
technické zabezpečení, vývoj a údržba	3
úklid	1
  
  - d) dle zdravotního stavu :

se zdravotním postižením	2
--------------------------	---
  
- Přírůstky a úbytky** zaměstnanců :  
V polovině roku skončil pracovní poměr jednoho zaměstnance (odchod do důchodu) a byli přijati do pracovního poměru 3 pracovníci, technický IT pracovník a 2 x odborný programový pracovník. V závěru roku 2014 skončil pracovní poměr dvou zaměstnanců (důchodců), pracujících na částečný pracovní úvazek na dobu určitou.
  
4. **Průměrná platová třída** : 10  
Průměrný platový stupeň : 8
  
5. **Průměrný měsíční plat** zaměstnance v pracovním poměru v roce 2014 : 24 701,- Kč.

## C. HOSPODAŘENÍ

Hvězdárna a planetárium v Hradci Králové jako příspěvková organizace zřizovaná Královéhradeckým krajem vyvíjí dle své zřizovací listiny veškerou svoji činnost jako činnost hlavní. Z hlediska daňového (pro účely daně z příjmu právnických osob) jsou jednotlivé druhy činností rozlišeny podle toho, zda jsou předmětem daně z příjmu, a to buď ze zákona, jako např. nájemné (odst. 3, § 18, zák. č. 586/1992 Sb.) a úroky z termín. vkladů, nebo, že příjmy jsou u určitého druhu činnosti (odst. 4a a odst. 6, § 18, zák. č. 586/1992 Sb.) vyšší než související náklady, jako např. prodej publikací, pomůcek a občerstvení (zboží).

Z hlediska zdanění proto členíme činnost Hvězdárny a planetária v Hradci Králové na:

- 1) kulturní činnost (vstupné) – příjmy jsou nižší než náklady – nezdaňuje se
- 2) nájemné – zdaňuje se ze zákona
- 3) služby související s pronájmem – příjmy jsou vyšší než náklady – zdaňují se
- 4) prodej souvisejícího zboží – příjmy vyšší než náklady – zdaňuje se
- 5) úroky z termínovaných vkladů – zdaňují se ze zákona.

V tomto členění jsou také uvedeny příjmy a výnosy v následujícím přehledu hospodaření.

### C. 1. Výnosy

Účet	Název	Rozpočet 2014	Skutečnost 2014	Skutečnost 2013	Plnění %	Index 2014/13
<b>60</b>	<b>tržby z vlastních výkonů</b>	<b>1 200 000</b>	<b>1 227 203</b>	<b>1 221 218</b>	<b>102,3</b>	<b>1,00</b>
602	<i>vstupné</i>	680 000	696 710	692 675	102,5	1,01
603	<i>pronájem</i>	150 000	158 932	161 496	106,0	0,98
604	<i>prodej zboží</i>	290 000	293 453	288 524	101,2	1,02
	<i>ostat. služby a výnosy</i>	80 000	78 108	78 523	97,6	0,99
<b>66</b>	<b>ostatní výnosy</b>	<b>10 000</b>	<b>6 921</b>	<b>11 380</b>	<b>69,2</b>	<b>0,61</b>
662	<i>úroky - běžné účty</i>	1 000	588	1 140	58,8	0,52
	<i>úroky - termínované vklady</i>	9 000	6 333	10 240	70,4	0,62
<b>672</b>	<b>výnosy z transferů</b>	<b>7 760 000</b>	<b>7 760 600</b>	<b>6 485 188</b>	<b>100,0</b>	<b>1,20</b>
	<b>výnosy z transferů s odpisy z dotace EU+SR</b>		<b>8 329 182</b>			
	<i>z toho: zřizovatel na provoz</i>	7 188 200	7 188 200	6 100 000	100,0	1,18
	<i>MŠMT (85% z EU) na planetárium</i>	571 800	572 406	385 188	100,1	1,49
	<i>odpisy majetku z dotace EU+SR</i>		568 576			
<b>6</b>	<b>Výnosy celkem</b>	<b>8 970 000</b>	<b>8 994 786</b>	<b>7 717 786</b>	<b>100,3</b>	<b>1,17</b>
	<b>Výnosy celkem včetně odpisů z dotace EU+SR</b>		<b>9 563 306</b>			

**Celkové výnosy** dosahují 100,3 % upraveného schváleného rozpočtu na rok 2014 a jsou o 17 % vyšší proti roku 2013. Podstatnou část navýšení proti předchozímu roku však tvoří zvýšený příspěvek zřizovatele na provoz.

**Výnosy** z vlastní činnosti, především příjmy závislé na návštěvnicích, se i přes omezení provozu podařilo naplnit na 102,3 % schváleného rozpočtu 2014 a v porovnání s rokem 2013 je dokonce vidět nepatrný nárůst o 0,5 %.

**Transfery** – příspěvek zřizovatele na provoz byl v prosinci zvýšen o 200 000 Kč na výdaje spojené s uvedením nového digitálního planetária do provozu a poskytnut ve schválené výši 7 188 200 Kč. Dotace z fondu EU a státního rozpočtu byla poskytnuta zálohově (ex-ante) ve výši 435 000 Kč, k nimž bylo připojeno 141 060 Kč z předchozího roku. Nevyčerpaná část dotace ve výši 3 564 Kč byla na konci 2014 převedena do rezervního fondu (414) k závěrečnému vyúčtování v roce 2015.



## C. 2. Náklady

Účet	Název	Rozpočet 2014	Skutečnost 2014	Skutečnost 2013	Plnění %	Index 2014/13
<b>50</b>	<b>materiálové</b>	<b>928 000</b>	<b>934 147</b>	<b>831 509</b>	<b>100,7</b>	<b>1,12</b>
501	materiál	198 000	255 278	158 748	128,9	1,61
502	energie, plyn	600 000	529 451	489 416	88,2	1,08
	<i>z toho: pohonné hmoty</i>		35 013	35 222		0,99
504	prodané zboží	150 000	149 417	148 123	99,6	1,01
<b>51</b>	<b>služby</b>	<b>1 290 000</b>	<b>1 284 661</b>	<b>1 126 875</b>	<b>99,6</b>	<b>1,14</b>
511	oprava a údržba	90 000	59 711	87 031	66,3	0,69
512	cestovné	20 000	19 155	8 890	95,8	2,15
513	pohoštění a dary	5 000	1 836	2 405	36,7	0,76
518	ostatní služby	1 175 000	1 203 959	1 028 549	102,5	1,17
	<i>z toho: nájemné</i>	840 000	828 024	784 314	98,1	1,06
	<i>vodné, stočné, odpad</i>		41 324	46 178		0,89
	<i>revize</i>		30 983			
	<i>tel., internet, rozhlas, TV,</i>		39 976	44 607		0,90
	<i>poštovné, bankovní poplatky</i>		14 905	17 789		0,84
	<i>propagace</i>		16 448	17 351		0,95
	<i>informační tisky</i>		18 590	24 107		0,77
	<i>software a licence</i>		113 278	30 733		3,69
	<i>ostatní externí služby</i>		100 431	63 470		1,58
<b>52</b>	<b>osobní náklady</b>	<b>6 250 000</b>	<b>6 248 805</b>	<b>5 374 547</b>	<b>99,9</b>	<b>1,16</b>
521	mzdové náklady	4 600 000	4 574 581	3 928 216	99,4	1,16
	platy	4 300 000	4 298 021	3 627 395	99,9	1,18
	OON	300 000	276 560	300 821	92,2	0,92
524	zákon.pojištění (soc. a zdrav.)	1 500 000	1 479 389	1 286 047	98,6	1,15
525+7	zák. soc.náklady (FKSP, obědy...)	150 000	194 835	160 284	129,9	1,22
<b>53</b>	<b>daně a poplatky</b>	<b>2 000</b>	<b>1 412</b>	<b>1 560</b>	<b>70,6</b>	<b>0,91</b>
<b>54</b>	<b>ostatní náklady</b>		<b>0</b>	<b>10 598</b>		<b>0</b>
<b>55</b>	<b>dlouhodobý majetek</b>	<b>500 000</b>	<b>1 090 929</b>	<b>269 721</b>	<b>218,2</b>	<b>4,04</b>
551	odpisy dlouhodobého majetku (z KHK) odpisy dlouhodob. maj. (z dotace EU+SR)	102 300	105 539 568 576	107 112	103,2	0,99
558	náklady na drobný dlouhodobý majetek	397 700	416 814	162 609	104,8	2,56
<b>56</b>	<b>finanční náklady – kurzové ztráty</b>		<b>252</b>	<b>496</b>		<b>1,34</b>
<b>5</b>	<b>Náklady celkem bez odpisů z dotace EU+SR</b>	<b>8 970 000</b>	<b>8 991 630</b>	<b>7 615 306</b>	<b>100,2</b>	<b>1,18</b>
<b>5</b>	<b>Náklady celkem s odpisy z dotace EU+SR</b>		<b>9 560 206</b>			
<b>6-5</b>	<b>Výsledek hospodaření</b>	<b>0</b>	<b>3 100</b>	<b>102 480</b>		

**Celkové náklady** jsou obdobně jako příjmy mírně vyšší (o 0,2 %) oproti schválenému upravenému rozpočtu. Překročení rozpočtované částky je kompenzováno vyššími příjmy. Proti předchozímu roku jsou náklady vyšší o 18 %, což souvisí s přípravou a uvedením digitálního planetária do provozu. Potřebný nárůst je jak ve službách, tak i v materiálových nákladech, ale nejvíce v nákladech osobních (zvýšení počtu pracovníků v druhé polovině roku na 16,0 a částečně i zvýšení tarifních mezd v poslední třetině roku).

**Odpisy** dlouhodobého majetku pořízeného z uznatelných prostředků EU a státního rozpočtu se projevují fiktivním zvýšením jak celkových výnosů, tak i nákladů o 568 576 Kč.

**Výsledek hospodaření** 3 100 Kč je kladný díky zvýšení příspěvku zřizovatele na provoz v závěru roku. Výsledek hospodaření **navrhujeme vypořádat převodem do rezervního fondu** organizace v plné výši.

## I. INVESTIČNÍ VÝSTAVBA

V roce 2014 pokračovala výstavba Digitálního planetária v Hradci Králové s využitím dotace ze strukturálního fondu EU, Operačního programu VaVpI (Výzkum a Vývoj pro Inovace), „Výzvy 1.3. – Popularizace, propagace a medializace vědy a techniky“. Vlastní objekt, jehož stavba byla zahájena v březnu 2013, měl na začátku roku 2014 dokončen již svrchní plášť a stavební práce tak mohly v zimě pokračovat v interiéru. Bylo nutno dokončit především práce v centrálním kruhovém projekčním sálu, a to hlavně jeho nakloněné (19°) stupňovité hlediště s koncentricky zakřivenými řadami sedadel a akustické obložení celého kruhového prostoru včetně jeho klenutého stropu tak, aby v již téměř dokončeném a čistém prostoru mohla být instalována nakloněná kulová projekční plocha (kopule ve tvaru polokoule) o průměru 12 m. Montáž kulové projekční plochy typu „nanoseam“ sestávající z kovové kostry pokryté hliníkovými panely, z akustických důvodů perforovanými, započala v dubnu. Instalovaná kopule, která je pro daný účel jednou z nejdokonalejších ve světě, byla vyrobena americkou firmou Spitz. Pro dosažení optimálních optických vlastností byla z vnitřní strany opatřena bílým nástřikem o odrazivosti 45 %. Teprve po instalaci vnitřní kopule mohlo být v hledišti upevněno 95 originálně vyvinutých čalouněných sedadel s polohovatelnými opěráky pro pohodlné sledování promítaného obrazu, hlavně noční oblohy.

Z důvodu potřeby sladit stavební dokončovací práce s potřebami projekční technologie, bylo nutno posunout některé stavební dokončovací práce a tím i celkový termín dokončení a kolaudace. V březnu byl proto požádán Řídící orgán VaVpI o prodloužení termínu kolaudace z 31. května na 31. červenec 2014. V tomto novém termínu byla pak také stavba dokončena a k tomuto datu byl vydán stavebním úřadem v HK kolaudační souhlas s užíváním jak vlastní budovy, tak i souvisejícího parkoviště a obslužných komunikací.

Souběžně s vlastní stavbou probíhalo od posledního čtvrtletí 2013 výběrové řízení na přístrojové vybavení projekčního sálu a obou interaktivních výstavních expozic. Zakázka byla vyhlášena v listopadu 2013 s termínem odevzdání nabídek 14. 1. 2014. Vzhledem k náročným požadavkům na projekční systém (budované planetárium nebude hybridní, ale plně digitální, bez středového opticko-mechanického projekčního přístroje) a velkému množství výstavních exponátů, byla zadávací dokumentace celé zakázky rozsáhlá. Ze čtyř doručených nabídek žádná nesplnila stanovené požadavky, proto hodnotící komise doporučila výběrové řízení zrušit. Rada Královéhradeckého kraje výběrové řízení zrušila a schválila nové vyhlášení, při neměnnosti zadávacích podmínek, se lhůtou pro podání nabídek 17. 3. 2014. Ze dvou doručených nabídek byla vybrána nabídka společnosti AV Media a.s. na základě nejnižší nabídkové ceny. Nabídka obsahovala dodávku digitálního projekčního systému Powerdome německé firmy Carl Zeiss Jena s pěti speciálními projektory Velvet a 3D softwarem Uniview s tím, že Carl Zeiss provede i vlastní instalaci systému na místě, softwarové oživení a zaškolení obsluhy. Zvukovou část systému a RGBW osvětlení kopule dodá přímo AV Media se svými subdodavateli, stejně jako požadované interaktivní exponáty, z nichž nejnáročnější, robotický dalekohled, vyvine a instaluje česká společnost Projectsoft. AV Media zároveň zajistí pětileté licence tří full dome programů z produkce American Museum of Natural History včetně jejich českého dabingu. Smlouva o dílo byla podepsána 28. 4. 2014 s termínem ukončení dodávky do 7 měsíců od podpisu smlouvy. Přípravné práce pro instalaci speciálního projekčního systému a interaktivních exponátů započaly hned v květnu, intenzivně pak v srpnu po kolaudaci a předání objektu stavební firmou zadavateli – Královéhradeckému kraji. Instalace nejdůležitější části vybavení, tj. vlastního projekčního systému, byla započata v říjnu. Následovalo zaškolování našich pracovníků a v listopadu odstraňování nedostatků a závad a doladění celého systému s předvedením 24. listopadu při kontrolním dnu projektu. V listopadu byla též dokončena instalace všech interaktivních exponátů, dotykových monitorů, prosvětlených a nasvícených výstavních panelů a zbývajících přístrojového vybavení a doplňkového vybavení interiéru. K závěrečnému předání tak mohlo dojít 28. 11. a celý projekt ukončen do stanoveného termínu 30. 11. 2014.

Začátkem prosince byl zahájen zkušební provoz, kterého se účastnily i některé skupiny návštěvníků. V prosinci a v první polovině ledna jsme také všech 27 výstavních panelů naplnili

obsahem (velkoplošné barevné obrazy s doprovodným textem) a stejně tak i 6 počítačů k interaktivním dotykovým monitorům, rozšířili zaškolení lektorů a obsluhy, zprovozнили rezervační systém, připravili programy pro otevření planetária veřejnosti a zahájení rutinního provozu. Slavnostní otevření za účasti premiéra české vlády, hejtmána Královéhradeckého kraje a dalších hostů proběhlo ve čtvrtek 22. ledna 2015. V pátek 23. ledna následovalo zpřístupnění planetária nejširší veřejnosti Dnem otevřených dveří a od soboty 24. ledna již pokračovaly běžné programy pro veřejnost, od pondělí 25. ledna též výukové programy pro školní mládež.

Celá výstavba Digitálního planetária v Hradci Králové proběhla v letech 2013 a 2014 bez přerušení návštěvního provozu stávající Hvězdárny a planetária v Hradci Králové.

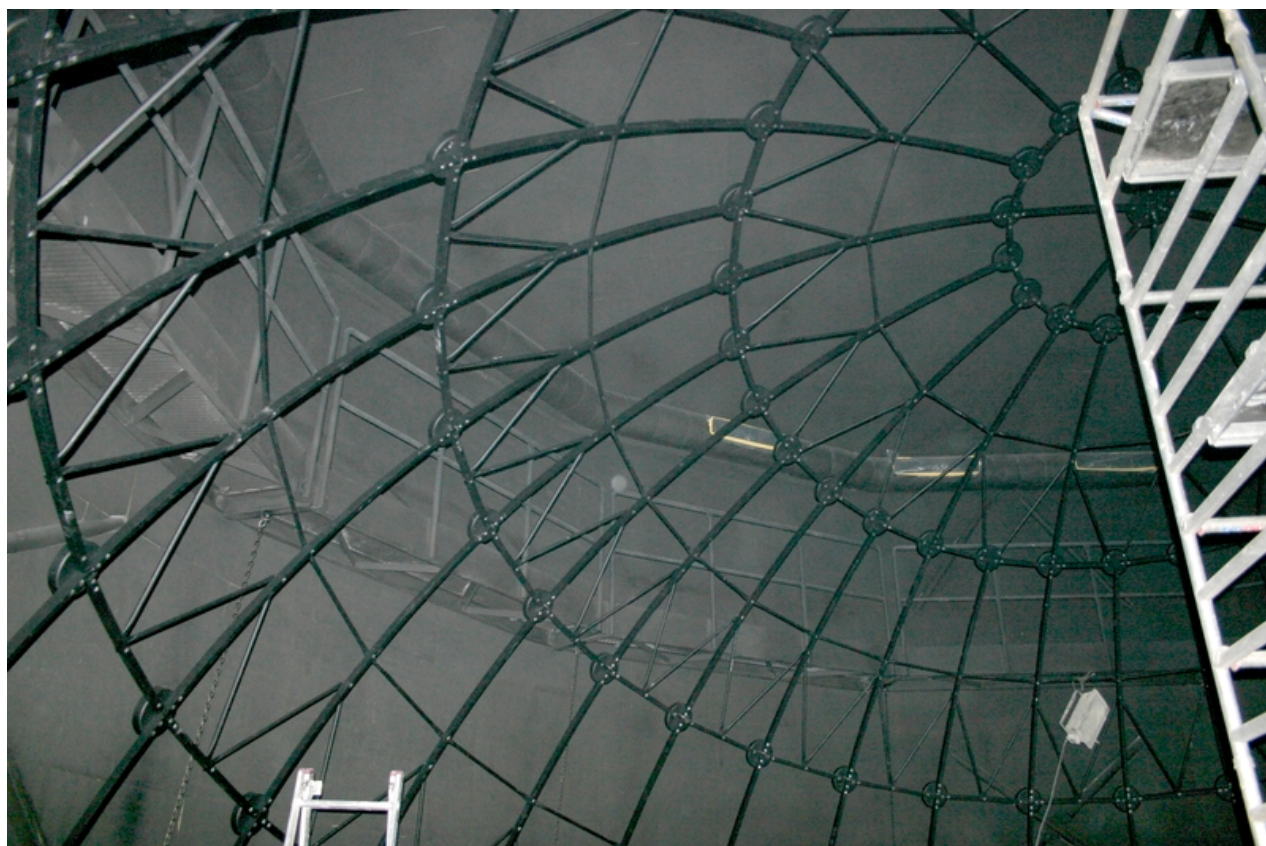


Leden 2014 – druhé nadzemní podlaží – tepelná izolace a kostra vnitřku elipsoidického pláště.





Březen 2014 – dokončovací práce ve foyeru.



Duben 2014 – nosná konstrukce kulové projekční plochy.

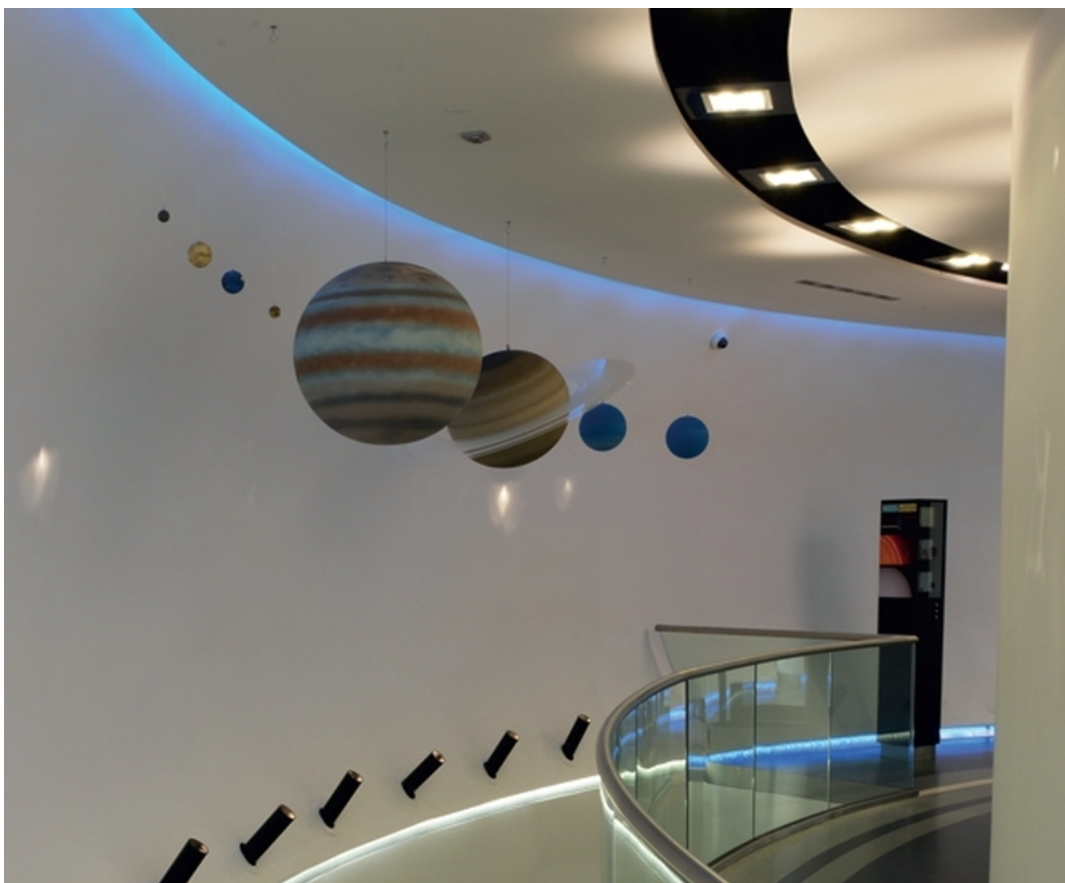




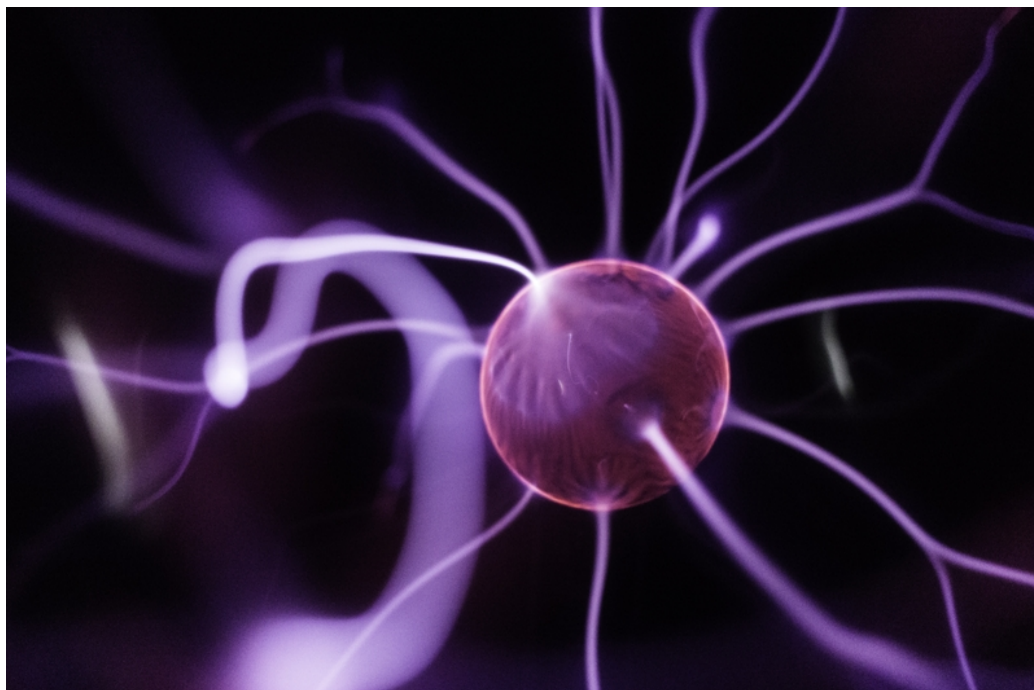
Červen 2014 - Budova planetária měsíc před kolaudací.



Září 2014 – nastavení scénického osvětlení foyeru.



Září 2014 – modely planet sluneční soustavy nad schodištěm.



Říjen 2014 – instalace interaktivních exponátů a projekční technologie.

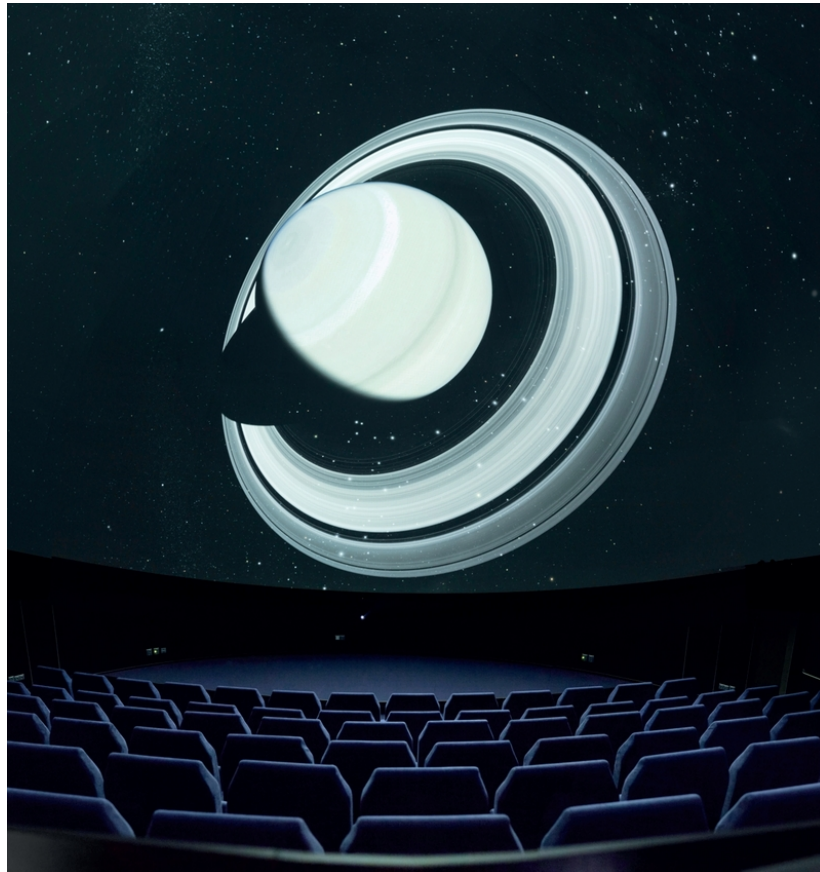




Originální vysoce kontrastní projektory s objektivy pro projekci na sférickou plochu.



Říjen 2014 – instalace projekční technologie, zkušební projekce – podvečerní obloha.



Prostorový obraz Saturnu nad hledištěm planetária.



Listopad 2014 – dokončený objekt planetária s observačními terasami, na severní terase (vlevo) meteorologická stanice, na jižní terase robotický dalekohled ve vlastní kopuli.





Prosinec 2014 – večer před zahájením zkušebního provozu.



## ZÁVĚR

**Plán kulturní činnosti** byl naplněn. Zájem návštěvníků o naše programy měl setrvalý trend. Z důvodu výstavby objektu digitálního planetária byla omezena propagace a od března 2013 do podzimu 2014 mírně omezen počet programů pro školní mládež. Z obou důvodů plyne celkově mírně nižší počet návštěvníků oproti předchozím rokům. Výběr vstupného i výtěžek z prodeje doprovodných publikací je proti roku 2013 o 0,5 % vyšší.

**Investiční výstavba** digitálního planetária s využitím strukturálního fondu EU, Operačního programu VaVpI, pokračovala od počátku roku 2014 již pracemi v interiéru objektu. Pro sladění dokončovacích stavebních prací s potřebami vlastní projekční technologie bylo nutno časově

posunout některé stavební dokončovací práce a tím o dva měsíce i termín kolaudace. Kolaudační souhlas s užíváním jak budovy, tak i souvisejících komunikací, byl vydán stavebním úřadem 31. 7. 2014. Souběžně s vlastní stavbou probíhalo výběrové řízení na přístrojové vybavení projekčního sálu a obou interaktivních výstavních expozic. Bylo ukončeno v dubnu, vybrána byla nabídka společnosti AV Media a.s. na základě nejnižší nabídkové ceny. Dodávka obsahovala digitální projekční systém Powerdome německé firmy Carl Zeiss Jena s pěti speciálními projektory Velvet a 3D softwarem Uniview. Zvukovou část systému a RGBW osvětlení kopule dodala přímo AV Media stejně jako interaktivní exponáty. Instalace veškerého technologického vybavení a vybavení interiéru byly dokončeny v listopadu, závěrečné předání 28. 11. 2014. Celý projekt tak byl ukončen do stanoveného termínu 30. 11. 2014. Začátkem prosince byl zahájen zkušební provoz.

**Výsledek hospodaření** 3 099,82 Kč byl vytvořen úsporou na nákladech, především osobních, při refundaci mezd a sociálních odvodů 0,9 pracovníka po dobu 11 měsíců a 2 pracovníků po dobu 5 měsíců z fondu EU a státního rozpočtu. Výsledek hospodaření navrhujeme vypořádat převodem do rezervního fondu organizace.

**Stanovené závazné ukazatele** rozpočtu organizace na rok 2014:

Příspěvek zřizovatele na provoz byl poskytnut v rozpočtované výši 7 188 200 Kč.

Stanovený odvod 92 100 Kč (z odpisů) z investičního fondu organizace do rozpočtu zřizovatele byl v této výši uskutečněn.

**Stanovené specifické ukazatele** rozpočtu organizace na rok 2014:

- limit mzdových prostředků 4 600 tis. Kč
  - průměrný přepočtený počet zaměstnanců 16
  - limit výdajů na pohoštění a dary 5 tis. Kč
- nebyly překročeny.

V Hradci Králové 20. března 2015

Mgr. Miroslav Krejčí  
ředitel HPHK