

Koncepce rozvoje příspěvkové organizace Hvězdárna a Planetárium hl. m. Prahy na období let 2018 – 2025



Zpracoval a předkládá: Ing. Jan Šifner, 20. 6. 2017

jako součást přihlášky do výběrového řízení na funkci ředitele HaP

Dr. Grant: Mám teorii, že existují dva druhy chlapců. Jedni chtějí být astronomové, a druzí chtějí být kosmonauti. Astronomové budou studovat tyto úžasné věci z dálky, v naprostém bezpečí.

Erik: Ale pak se nikdy nedostanou do vesmíru.

Dr. Grant: Přesně tak. Jde o rozdíl mezi představami a skutečností. Umět se jich dotknout.

Jurský park III

„My čekáme všichni něco ohromného, velikého, něco, co bije do očí, co podněcuje naši fantazii. Co se zdá nepatrným a je nepatrné, to nás neláká. V našich účelech vždy fantazie hraje velkou roli, ač nám zkušenost ukázala, že těch velikánských účelů ani není.“

T. G. Masaryk

OBSAH

Klíčové cíle koncepce rozvoje HaP pro období 2018–2025.....	6
<i>Hlavní úkoly Hvězdárny a planetária hl. m. Prahy v letech 2017 – 2025</i>	7
<i>Mise</i>	9
<i>Vize</i>	9
1. ANALÝZA STAVU HVĚZDÁRNY A PLANETÁRIA HL. M. PRAHY V ROCE 2017.....	11
1.1. Východiska a poslání Hvězdárny a planetária hl. m. Prahy	11
1.2 Návštěvníci	12
1.3 Technologie	14
1.4 Pracovníci	15
1.5 Ekonomika	16
1.6 Zajištění činností, outsourcing.....	17
1.7 Vztahy s veřejností	17
1.8 Vnější vlivy	17
SILNÉ A SLABÉ STRÁNKY HaP (SWOT analýza)	19
2. HLAVNÍ STRATEGICKÉ CÍLE KONCEPCE ROZVOJE HaP v letech 2018 – 2025	20
2.1 Identifikace prioritních oblastí pro období 2018 – 2025.....	20
2.1.1. Nabídka pro návštěvníky	21
2.1.1.1 Produkovat vlastní pořady pro všechny kategorie návštěvníků.....	21
2.1.1.2 Nabízet zážitky pro všechny kategorie návštěvníků.....	22
2.1.1.3 Organizovat dlouhodobé i krátkodobé kurzy a kroužky.....	23
2.1.1.4 Nabízet dlouhodobé projekty podporující multidisciplinární zapojení žáků a studentů do vesmírného výzkumu, například „Vesmírné stavby“ nebo „Návrat na Měsíc“	23
2.1.1.5 Poskytnout širší podporu k pořadům (zejména v Planetáriu) - ke školním pořadům vytvořit pracovní listy pro učitele i žáky jako přidanou hodnotu, připravit k vybraným programům jazykové mutace.....	23
2.1.1.6 Rozšířit výstavní prostory Planetária změnou dispozičního uspořádání.....	23
2.1.1.7 Vybudovat přídatné služby pro návštěvníky – občerstvení na ŠH a v PL.....	24
2.1.1.8 V okolí našich středisek umístit vhodné exponáty, které by lákaly k návštěvě – venkovní experimenty z optiky, akustiky a mechaniky, modely kosmických sond, tematická dětská hřiště, zodolněné demonstrační přístroje	24
2.1.2 Oblast spolupráce.....	24
2.1.2.1 Pokračovat ve spolupráci na republikové i celosvětové úrovni, spolupracovat s profesními a zájmovými organizacemi v ČR i v zahraničí, využívat a nadále budovat síť osobních kontaktů s odborníky	24

2.1.2.2 Spolupracovat s kulturními centry zastupitelských úřadů	25
2.1.2.3 Spolupracovat se školami, školskými úřady a vysokými školami	25
2.1.2.4 Spolupracovat a poskytovat pomoc podobně zaměřeným organizacím, spolupracovat s příspěvkovými organizacemi HMP.....	25
2.1.2.5 Spolupracovat s fanouškovskými organizacemi tematicky zaměřenými na vesmír (Kontinuum, Czech Garrison 501st Legion...)	25
2.1.2.6 Spolupracovat při realizaci multižánrových projektů.....	25
2.1.3 Technická vybavenost	26
2.1.3.1 Udržovat technické vybavení HaP v provozuschopném stavu, řádně spravovat svěřený majetek.....	26
2.1.3.2 Investiční rozvoj.....	26
2.1.3.3 Navrhované významné investiční akce	26
2.1.3.4 Rozvoj materiálního zabezpečení a infrastruktury.....	29
2.1.3.5 Ekologie a udržitelný rozvoj:	29
2.1.4 Zvýšení efektivity financování	29
2.1.4.1 Základní principy financování.....	29
2.1.4.2 Doplňková činnost.....	29
2.1.4.3 Sponzoring, veřejné sbírky, granty	30
2.1.5 Management řízení	30
2.1.5.1 Systém zabezpečení kvality	30
2.1.5.2 Strategicky orientované řízení.....	30
2.1.5.3 Využití lidských zdrojů	30
2.1.5.4 Zúčelnění, sjednocení a optimalizace Public Relations	33
2.1.5.5 Převedení většiny agendy z papírové do elektronické podoby.....	33
2.2 Návaznost na předchozí činnost HaP	33
2.2.1 Cílový stav instituce	33
2.2.2 Nemovitý i movitý majetek	34
2.3 Návaznost na Konceptci kulturní politiky hl. m. Prahy 2017 - 2021	34
3 KLÍČOVÉ CÍLE KONCEPCE ROZVOJE HAP A ZPŮSOBY JEJICH DOSAŽENÍ PRO OBDOBÍ 2018–2025	37
3. 1 Cíl 1: Kvalita a tvorba programů pro návštěvníky (kvalita a kvantita programů; strategie tvorby)	37
3. 2 Cíl 2: Rozvoj strategie zážitků v HaP	38
3. 3 Cíl 3: Zlepšení prezentace HaP směrem k veřejnosti.....	39
3. 4 Cíl 4: Rozvoj spolupráce, mezinárodní spolupráce, věda a výzkum	40
3. 5 Cíl 5: Řízení lidských zdrojů jako jeden z hlavních nástrojů.....	41

3. 6 Cíl 6: Řízení instituce a její kontrola.....	41
3. 7 Cíl 7: Naplňování koncepce kulturní politiky hl. m. Prahy 2017-2021.....	42
4 EKONOMICKÁ NÁROČNOST KONCEPCE	43
4.1 Rozpočet – hlavní činnost.....	43
4.2 Rozpočet – doplňková činnost	44
4.3 Plán významných investičních akcí v období 2018 - 2025.....	45
4.4 Rezervní fond, Fond odměn a FKSP.....	46
5 ALTERNATIVNÍ VESMÍR.....	47
ZÁVĚR	49
PODĚKOVÁNÍ.....	49
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY, VYOBRAZENÍ, GRAFŮ A TABULEK.....	50
CITOVANÁ LITERATURA.....	50
DALŠÍ POUŽITÁ LITERATURA	50
SEZNAM VYOBRAZENÍ.....	51
SEZNAM TABULEK	52
SEZNAM GRAFŮ.....	52
Příloha č 1. NÁVRH DRAMATURGICKÉHO PLÁNU HVĚZDÁRNY A PLANETÁRIA HL. M. PRAHY PRO ROK 2018.....	53
PŘÍLOHA Č 2. PŘEHLED VÝZNAMNÝCH UDÁLOSTÍ A VÝROČÍ V ASTRONOMII A KOSMONAUTICE V ROCE 2018.....	60
PŘÍLOHA Č 3. PŘEHLED VÝZNAMNÝCH UDÁLOSTÍ A VÝROČÍ V ASTRONOMII A KOSMONAUTICE V LETECH 2019 – 2025.....	64
PŘÍLOHA Č 4. ROZŠÍŘENÍ VÝSTAVNÍHO PROSTORU V PLANETÁRIU PRAHA – ARCHITEKTONICKÁ STUDIE	69
PŘÍLOHA Č 5. ORGANIZAČNÍ SCHÉMA HaP PLATNÉ OD 1. 1. 2018 - NÁVRH	72

Klíčové cíle koncepce rozvoje HaP pro období 2018–2025

Podrobně popsané včetně způsobů jejich dosažení naleznete v části 3

Cíl 1: Kvalita a tvorba programů pro návštěvníky (kvalita a kvantita programů; strategie tvorby)

Cíl 2: Rozvoj strategie zážitků v HaP

Cíl 3: Zlepšení prezentace HaP směrem k veřejnosti

Cíl 4: Rozvoj spolupráce, mezinárodní spolupráce, věda a výzkum

Cíl 5: Řízení lidských zdrojů jako jeden z hlavních nástrojů

Cíl 6: Řízení instituce a její kontrola

Cíl 7: Naplňování Koncepce kulturní politiky hl. m. Prahy 2017-2021

Hlavní úkoly Hvězdárny a planetária hl. m. Prahy v letech 2017 – 2025

Podrobně popsane naleznete v časti 2

Identifikace prioritních oblastí pro období 2018 – 2025

- Seznamovat širokou veřejnost s astronomií a příbuznými přírodními a technickými vědami
- Pomáhat při rozvoji zájmu dětí a mládeže o tzv. STEM předměty a obecně o technické předměty. Nadále zajišťovat astronomické vzdělávání dětí a mládeže, včetně EVVO.
- Podporovat zájem o vesmír formou soutěží, dlouhodobé projekty k širšímu zapojení žáků a studentů do vesmírného výzkumu.
- Expandovat do prostoru – umísťovat vhodné exponáty v okolí našich objektů, tak aby přirozeným způsobem motivovaly k návštěvě
- Reagovat na aktuální události v astronomii a kosmonautice, rozvíjet schopnost operativně reagovat
- Působit jako seriózní instituce, poskytující věrohodné a relevantní informace.
- Spolupracovat s podobně zaměřenými organizacemi, školami (včetně VŠ), fandomy, průmyslovými podniky a úřady doma i v zahraničí
- Zachovat si výsadní postavení mezi ostatními hvězdárnami a planetárii v České republice a důstojně reprezentovat Prahu i ČR v zahraničí.
- Být organickou částí pražské kultury. V rámci možností se podílet na vhodných technických a uměleckých projektech.
- Pokračovat a rozšiřovat práci na vědeckých projektech
- Udržovat a rozvíjet technické vybavení.
- Personální politika a strategické řízení
- Vícezdrojové financování, získání strategického partnera (partnery)
- Strategie kontinuity a udržitelného růstu

Oblast popularizační a odborná:

- 1) seznamovat širokou veřejnost s astronomií a příbuznými přírodními a technickými vědami.
- 2) podporovat zájem zejména dětí a mládeže o astronomii, kosmonautiku a příbuzné obory
- 3) rozvíjet vlastní programovou tvorbu ve všech třech střediscích
- 4) reagovat na aktuální události v astronomii a kosmonautice, rozvíjet schopnost operativně reagovat
- 5) využívat variantních pořadů (návštěvníci hlasují o průběhu) a modulární koncepce některých pořadů (snadná výměna zastaralých částí)
- 6) organizovat kurzy a kroužky pro všechny věkové kategorie
- 7) expandovat mimo objekty, v prostoru instalovat vhodné astronomicko fyzikální objekty, které by motivovaly k dalšímu poznání přírody a vesmíru
- 8) "Vesmírné stavby" jako atraktivní platforma pro zapojení žáků a studentů do kosmického programu
- 9) spolupracovat s fandomy zaměřenými na vesmír

Více na straně 21

Oblast technického rozvoje:

- 1) rozšířit výstavní prostory v Planetáriu Praha
- 2) realizovat generální opravu dalekohledu Koenig v hlavní kopuli Štefánikovy hvězdárny
- 3) zajistit celoročně sjízdnou obslužnou komunikaci pro Hvězdárnu Ďáblice
- 4) modernizovat projekční techniku na obou hvězdárnách, coelostat – historické přístroje!!!

Více na straně 26

Ekologie:

- 1) nahradit plynový kotel v Planetáriu plynovou mikroturbínou
- 2) prověřit možnosti využití odpadního tepla z projekčních systémů v Planetáriu
- 3) využívat sluneční energii jako zdroj elektrické energie

Více na straně 29

Personální oblast:

- 1) přejít z prosté personální agendy k aktivnímu řízení lidských zdrojů
- 2) stabilizovat personální situaci a oddělit provozní a odborné činnosti
- 3) jednoznačně vymezit kompetence pracovníků a důsledně trvat na plnění úkolů
- 4) odstranit historickou dualitu činností na hvězdárnách a v planetáriu
- 5) zlepšit pracovní podmínky

Více na straně 30

Ekonomická oblast:

- 1) udržet poměr mezi neinvestičním příspěvkem a příjmy
- 2) rozvinout vícezdrojové financování
- 3) zajistit prostředky na generální opravu dalekohledu Koenig – náklady odhadovány na 30 mil. Kč

Více na straně 29

Oblast řízení a managementu:

- 1) při zachování jedinečnosti všech tří středisek sjednotit strategii rozvoje organizace jako celku
- 2) zvýšit transparentnost všech procesů v HaP
- 3) výrazně postoupit v elektronizaci agend organizace
- 4) posílit roli PR v širokém smyslu

Více na straně 30

Mise

„Účelem Hvězdárny a planetária hl. m. Prahy, p. o., jako kulturně osvětové organizace přírodovědného charakteru, je seznamování široké veřejnosti s astronomií a příbuznými přírodními a technickými vědami a provádění odborné a výzkumné činnosti v oborech svého působení a to na pracovištích: Štefánikova hvězdárna, Planetárium Praha a Hvězdárna v Ďáblicích.“¹

Je největší organizací svého druhu v České republice. Ročně navštíví všechna střediska Hvězdárny a planetária hl. m. Prahy téměř 140 tisíc návštěvníků.

Díky promyšlené strategii a podpoře zřizovatele si udržela svoje postavení jedné z nejvýznamnější a nejlépe vybavené instituce svého druhu v ČR. Od roku 2014 je Planetárium Praha vybaveno unikátním digitálním planetáriem Skyskan Definiti 8K. Takové systémy jsou jen tři v Evropě a jedenáct na celém světě.

Planetárium disponuje uceleným systémem pořadů, který pokrývá zájmy všech věkových kategorií. Unikátní jsou zejména astronomické pohádky pro nejmenší a pořady pro školy. V současné době máme k dispozici přes 40 pořadů, všechny byly vytvořeny v naší instituci.

Na obou hvězdárnách probíhá kromě provozu pro veřejnost také odborná pozorovací činnost. Robotický dalekohled MARK na Štefánikově hvězdárně je využíván mimo jiné také pro hledání planet mimo sluneční soustavu. Na hvězdárně v Ďáblicích probíhá rozsáhlý projekt pozorování zákrytů těles sluneční soustavy.

Vize

- ❖ Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy bude organickou součástí pražské kultury.*
- ❖ Pro jednotlivé věkové skupiny budou využívány adekvátních komunikačních prostředků při současné garanci odborné úrovně vzdělávacích aktivit.*
- ❖ Chceme se odlišit od primárně volnočasových institucí typu IQ park, které se prezentují jako "inteligentní zábava".*
- ❖ Poskytováním informací o vesmíru a postavení Země v něm rozvíjet kreativní schopnosti jednotlivců a duchovně obohacovat celou společnost - pochopení různorodosti vesmíru pomáhá utvářet smysl pro toleranci a porozumění.*
- ❖ Vlastní programová tvorba bude základem činnosti Hvězdárny a planetária*
- ❖ Pomáhat při rozvoji zájmu dětí a mládeže o tzv. STEM předměty a obecně o technické předměty. Nadále zajišťovat astronomické vzdělávání dětí a mládeže. Vybrat a rozpracovat perspektivní a atraktivní téma (například stavby ve vesmíru) a na jeho základě dlouhodobě připravovat aktivity pro děti a mládež*
- ❖ Organizovat nejen dlouhodobé, ale i krátkodobé, úžeji zaměřené kurzy – například námořní navigace nebo amatérské dalekohledy v praxi*
- ❖ Zvýšit schopnost reagovat na aktuální poznatky a informace o vesmíru*
- ❖ Posílit roli PR v širokém smyslu, zefektivnit činnost.*
- ❖ Expandovat do vnějšího prostoru objektů Hvězdárny a planetária, nabídnout náhodným kolemjdoucím atraktivní venkovní modely-exponáty a motivovat je k návštěvě.*

¹ Zřizovací listina Hvězdárny a planetária hl.m. Prahy ze dne 30.1.2017

- ❖ *Spolupracovat s vysokými a středními školami, školskými úřady a podobně zaměřenými organizacemi. Spolupracovat se zahraničními institucemi a profesními organizacemi. Spolupracovat s fanouškovskými organizacemi, které jsou tematicky propojeny s vesmírem*
- ❖ *Zachovat a rozvíjet odborné programy a vědecké projekty jako prostředek profesního vzdělávání pracovníků HaP*
- ❖ *Spolupracovat na kulturních, audio a vizuálních projektech, ve kterých může být s úspěchem využito planetárium*
- ❖ *Postupná modernizace a plynulý rozvoj všech středisek. Místo velkých skoků udržitelný rozvoj. Důraz na ekologické aspekty a využití obnovitelných zdrojů*
- ❖ *Přejít z prosté personální agendy k aktivnímu řízení lidských zdrojů, stabilizovat personální situaci a oddělit provozní a odborné činnosti, jednoznačně vymezit kompetence pracovníků a důsledně trvat na plnění úkolů*
- ❖ *Při zachování jedinečnosti všech tří středisek sjednotit strategii rozvoje organizace ve všech směrech jako celku, zlepšit řízení, zvýšit transparentnost všech procesů v HaP, výrazně postoupit v elektronizaci agend organizace*

1. ANALÝZA STAVU HVĚZDÁRNY A PLANETÁRIA HL. M. PRAHY V ROCE 2017

Hvězdárna a Planetárium hl. m. Prahy (dále jen HaP) je největší organizací svého druhu v České republice. Díky promyšlené strategii a podpoře zřizovatele si dlouhodobě udržuje postavení jedné z nejvýznamnějších a nejlépe vybavených institucí svého druhu v ČR.

HaP je příspěvkovou organizací, jejím zřizovatelem je Hlavní město Praha. Hlavní úkoly HaP vyplývají ze zřizovací listiny.

Zřizovací listina:

1. Účelem organizace, jako kulturně osvětové organizace přírodovědného charakteru, je seznamování široké veřejnosti s astronomií a příbuznými přírodními a technickými vědami a provádění odborné a výzkumné činnosti v oborech svého působení a to na pracovištích:

Štefánikova hvězdárna, Planetárium Praha a Hvězdárna Ďáblice.

2. Předmětem činnosti organizace je:

- a) Pořádání odborných a populárních přednášek, seminářů, konferencí, diskusních pořadů, filmových představení, audiovizuálních programů, exkurzí a obdobných osvětových akcí,
- b) umožnění pozorování astronomických jevů na obloze široké veřejnosti, předvádění těchto jevů audiovizuálními aparaturami velkého planetária,
- c) zřizování "Astrobusu" prostřednictvím moderních technických prostředků,
- d) poskytování metodické a odborné pomoci hvězdárnám, planetáriím, zájmovým kroužkům i amatérům v oblasti svého působení,
- e) provádění výzkumné činnosti v oblasti svého působení,
- f) vydávání a prodej neperiodických tiskovin, publikací a předmětů týkajících se předmětu činnosti organizace,
- g) provádění údržby a oprav zařízení a přístrojů, zejména dalekohledů a aparatur projekčního planetária, nezbytných pro činnost organizace,
- h) propagace činností souvisejících s plněním předmětu činnosti organizace.²

1.1. Východiska a poslání Hvězdárny a planetária hl. m. Prahy

Popularizační činnost:

Hlavním úkolem HaP je seznamování široké veřejnosti s astronomií a příbuznými přírodními a technickými vědami. Formy se ale liší nejen v závislosti na věku návštěvníků – činnost HaP pokrývá předškolní děti, první i druhý stupeň ZŠ, střední školy, rodiny s dětmi i dospělé – ale také na tom, zda probíhá na hvězdárnách nebo v planetáriu. Zatímco na hvězdárnách je primárním prostředkem vizuální pozorování oblohy dalekohledy, v planetáriu je prostředkem pro poznání tajů vesmíru projekce planetária.

Odborná a výzkumná činnost:

S činností HaP bezprostředně souvisí provádění odborné a výzkumné činnosti, především jako prostředku zvyšování zájmu a motivace pracovníků organizace a sekundárně je využíváno i k popularizačním účelům. V minulosti se pracovníci HaP podíleli na vývoji senzorů pro sondu Cassini. V současné době na obou hvězdárnách probíhají pozorování zákrytů a na Štefánikově hvězdárně je robotický dalekohled MARK využíván pro detekování extrasolárních planet.

Spolupráce:

HaP poskytuje odbornou a konzultační činnost dalším hvězdárnám a planetáriím. Spolupracuje například s Hvězdárnou a planetáriem v Českých Budějovicích, Planetáriem gymnázia v Chebu nebo Hvězdárnou a planetáriem v Hlohovci.

HaP je mezinárodně uznávanou institucí. Někteří pracovníci Planetária jsou členy IPS (Mezinárodní organizace planetárií) a v minulosti byli členy i jejích vrcholných orgánů, kolegové z hvězdáren jsou členy

² Zřizovací listina Hvězdárny a planetária hl. m. Prahy ze dne 30. 1. 2017

IOTA/ES nebo se účastní mezinárodních univerzitních projektů. Planetárium Praha v posledním roce pracovně navštívili delegace i jednotlivci z Japonska, Koreje, Ruska, Mongolska a USA. Kolegové z obou hvězdáren získali uznání v zahraničí za odbornou činnost: pozorování zákrytů, pozorování proměnných hvězd nebo teoretické práce z oblasti tranzitujících exoplanet a proměnných hvězd a výzkum malých těles sluneční soustavy.

Uspořádání:

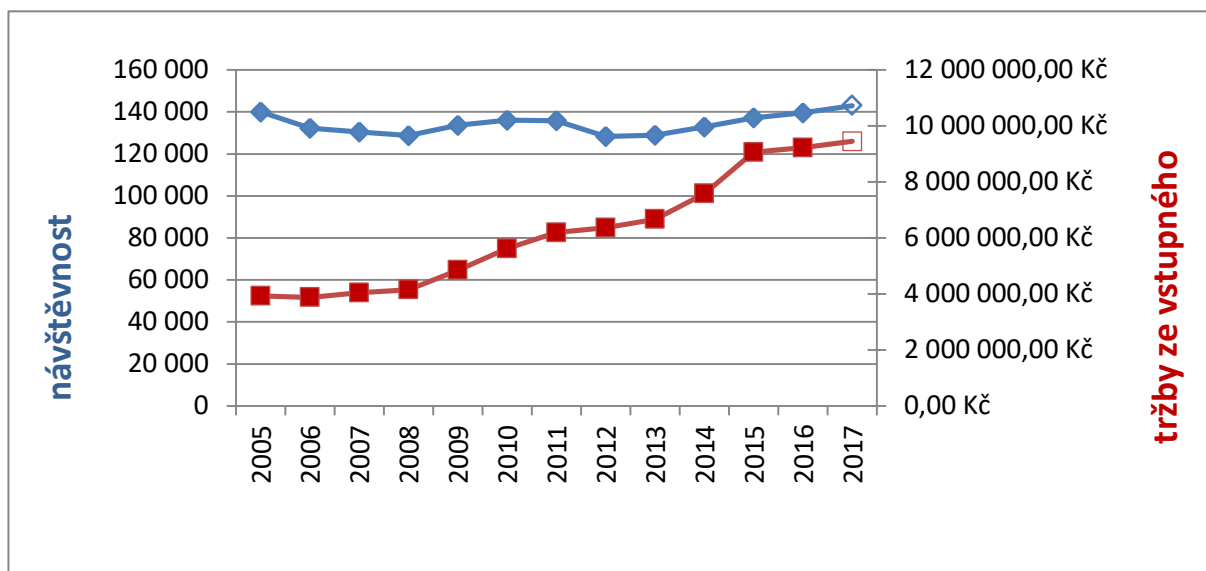
HaP využívá pro svoji činnost tři budovy: Planetárium Praha, Štefánikovu hvězdárnu a Hvězdárnu Ďáblice. Toto uspořádání, které ve světě není zcela běžné, je dáno historickým vývojem. Organizačně je zachováno dělení podle objektů. Středisková struktura umožňuje přizpůsobit podmínky provozu specifikům jednotlivých objektů. Je sice pravda, že jak na hvězdárnách, tak i v Planetáriu je hlavním cílem propagace astronomie a příbuzných přírodních a technických věd, ale jsou k tomu využívány zcela odlišné prostředky. Spojení hvězdáren a Planetária je v podstatě historická záležitost z doby před 40 lety, kdy rozdíly nebyly tak markantní. Zatím co na hvězdárnách je hlavním prostředkem vizuální pozorování dalekohledy, v Planetáriu je hlavním prostředkem poznání model vesmíru realizovaný pomocí projekčního planetária. Na druhou stranu právě toto propojení subjektů využívajících odlišné technické prostředky obohacuje celkově činnost HaP.

1.2 Návštěvníci

„Všechna střediska Hvězdárny a planetária hl. m. Prahy navštívilo v roce 2016 přes 139,5 tisíce osob, oproti roku 2015 to představuje absolutní nárůst o 2 337 osob. Na obou hvězdárnách byl celkový nárůst přes 4 300 návštěvníků, v Planetáriu došlo k mírnému poklesu. Drobné výkyvy v návštěvnosti jednotlivých středisek jsou obvyklé a nepředstavují vážnější riziko. Pokles počtu návštěvníků Planetária souvisí s jistou nasyceností, která byla dána především zprovozněním nového projekčního systému v roce 2014 a oslavami 55 let Planetária v roce 2015. Ve druhé polovině roku se podařilo tento nepříznivý trend zvrátit, ale rekordní tržby a návštěvnost z roku 2015 nebyly dosaženy.

Pokračuje trend vývoje struktury návštěvníků, který započal už v roce 2013. Zatím co počet školních výprav klesá, narůstá podíl veřejnosti.

Nejvíce osob navštívilo Planetárium – 94 021 (67,74 %); na Štefánikovu hvězdárnu se přišlo podívat 41 112 návštěvníků (29,47 %) a hvězdárnu v Ďáblicích navštívilo 4 375 osob (3,14 %). Zhruba 43 % návštěvníků tvořily organizované školní skupiny, zbytek individuální návštěvníci.“³



Graf 1: Vývoj návštěvnosti a tržeb ze vstupného v letech 2005-2017 (2017 odhad na základě výsledků leden – květen)

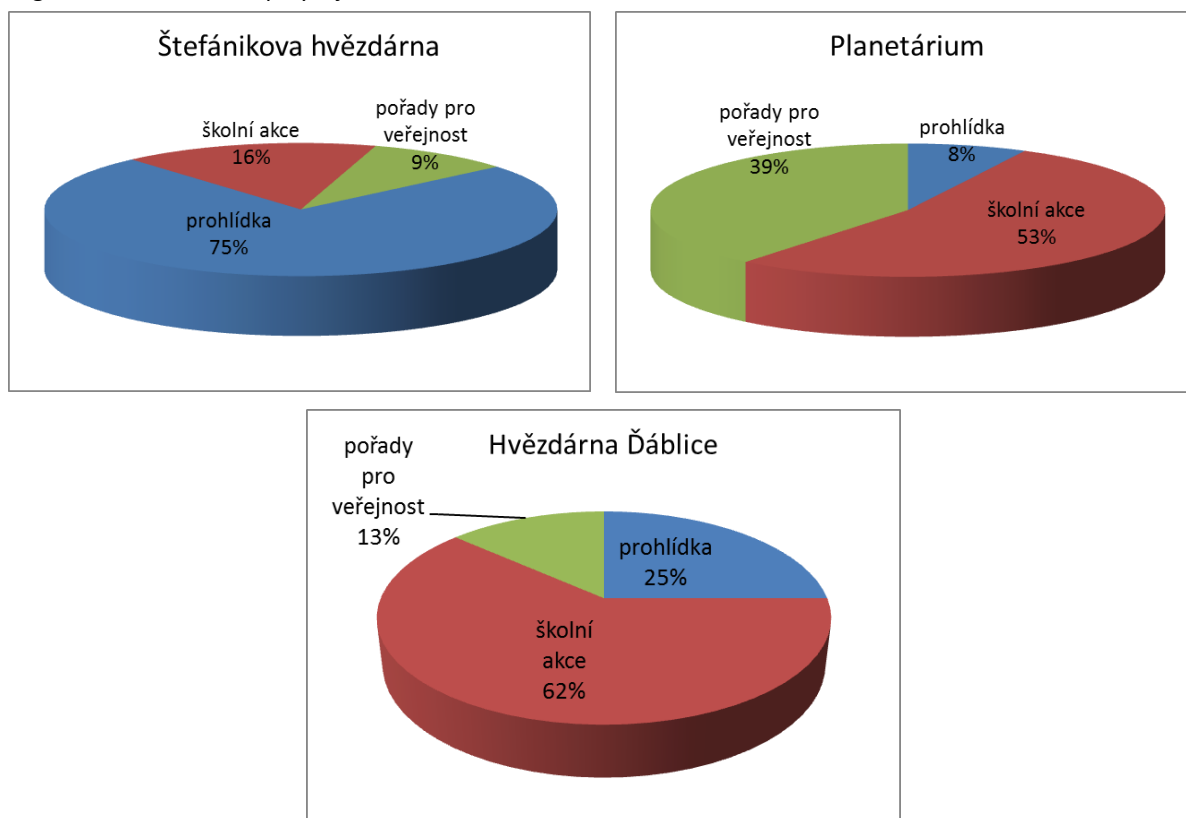
Střediska HaP navštíví v rámci školních pořadů ročně přes 60 tisíc žáků a studentů a tisíce dalších navštíví pořady pro veřejnost. Pro návštěvníky s hlubším zájmem jsou připraveny astronomické kroužky a kurzy. Ceny

³ Výroční zpráva a rozbor hospodaření HaP za rok 2016

vstupného zejména na školní představení byly udržovány především díky pochopení zřizovatele na minimální možné úrovni tak, aby byla umožněna návštěva planetária i dětem ze sociálně slabších rodin.

Celkově je vstupné koncipováno tak, aby všechna střediska HaP mohla navštívit většina zájemců o tematiku vesmíru a kosmických letů. Výrazné zvyšování vstupného by s ohledem na ekonomickou situaci bylo kontraproduktivní, zejména v případě škol, které tvoří největší procento návštěvníků.

Na následujících grafech je dobře vidět odlišnost jednotlivých středisek z hlediska skladby návštěvníků. Zatímco zhruba polovinu návštěvníků Planetária tvoří organizované školní skupiny a druhou polovinu individuální návštěvníci, na Štefánikově hvězdárně je více jak 80 % individuálních návštěvníků a jen 20 % tvoří organizované školní skupiny. Zcela opačná situace je na Hvězdárně Ďáblice, kde přes 60 % návštěvníků tvoří organizované školní skupiny a jen 40 % individuální návštěvníci.



Graf 2: Poměr návštěvníků z řad veřejnosti a školních exkurzí v roce 2016 v jednotlivých střediscích

Handicapovaní občané:

HaP dlouhodobě věnuje, v souladu se strategií hlavního města Prahy, pozornost handicapovaným občanům. Planetárium Praha má systém bezbariérového pohybu ve veřejně přístupných prostorách. Podobně je na tom Štefánikova hvězdárna, s výjimkou pozorovacích kopulí. Bezbariérové astronomické pozorování bylo uvedeno do provozu v roce 2016 na hvězdárně Ďáblice. Toto zařízení je evropský unikát a za prvního půl roku provozu hvězdárnu navštívilo přes 50 handicapovaných občanů

Bezbariérové vstupy do objektů nejsou zcela samoobslužné a vyžadují pomoc zaměstnanců HaP. Tato skutečnost koresponduje s provozem objektů. Část prostor je volně přístupná, do dalších je vstup možný pouze v doprovodu lektora. Ten samozřejmě v případě potřeby poskytne handicapovanému potřebnou pomoc.



Obrázek 1: Bezbariérové astronomické pozorování – Hvězdárna Ďáblice

1.3 Technologie

HaP vždy představovalo technickou a technologickou špičku a to nejen z hlediska ČR. Zejména Planetárium bylo mnohdy inspirací pro podobné zahraniční instituce.

Planetárium Praha:

V současné době má Planetárium k dispozici dva promítací sály. V sále Cosmorama se promítá na kopuli o průměru 23 m buď digitálním planetáriem Skyskan Definiti 8K nebo původním optickomechanickým planetáriem Cosmorama. Zejména Skyskan Definiti 8K je v současné době to nejlepší, co lze na trhu digitálních planetárií získat. V sále Starvid je ploché širokouhlé plátno, na které promítá projekční systém Skyskan Definiti 4K F. Ve vstupní hale je instalována stálá astronomická expozice. Tato výstava s interaktivními exponáty je průběžně doplňována.



Obrázek 2: Sál Starvid



Obrázek 3: Sál Cosmorama



Obrázek 4: Foyer – výstavní prostor Planetária

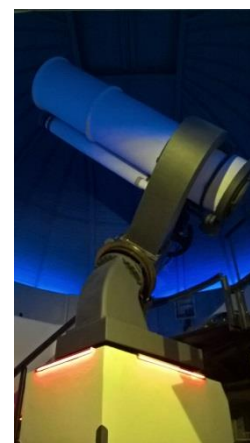
Štefánikova hvězdárna:

Na Štefánikově hvězdárně jsou čtyři pozorovatelný, dvě jsou využívány pro veřejnost, další dvě slouží pro odborná pozorování a pro veřejnost jsou zpřístupňovány pouze při mimořádných příležitostech. Ve východní kopuli je instalován unikátní robotický dalekohled MARK, který je využíván mimo jiné pro odbornou činnost v oblasti výzkumu extrasolárních planet. V hlavní kopuli je historický dalekohled Köenig, který i přes svoje stáří patří ke špičkovým přístrojům. V roce 2017 byl doplněn novým chromosférickým dalekohledem. Na hvězdárně je dále přednáškový sál a astronomická výstava umístěná především v chodbě v prvním patře, která byla v první polovině roku 2017 celkově modernizována. V přízemí je potom výstavní sál s interaktivními velkoplošnými panely a muzeum meteorů.



Obrázek 5: Interiér hlavní kopule Štefánikovy Hvězdárny

Obrázek 6: Stálá astronomická výstava



Obrázek 7: Dalekohled ve východní kopuli Hvězdárny Ďáblice

Hvězdárna Ďáblice:

Hvězdárna Ďáblice je nejmenším objektem HaP, má dvě pozorovací kopule, přednáškový sál a chodbu s výstavkou. Východní kopule hvězdárny je vybavena unikátní dalekohledovou montáží, tzv. coudé systémem, který nese zrcadlový dalekohled o průměru 40 cm a čočkový dalekohled o průměru 15 cm. Specifické vlastnosti coudé systému umožnily v roce 2016 realizovat evropsky unikátní projekt bezbariérového astronomického pozorování.

Údržba:

Každodenní provoz vyžaduje pravidelnou běžnou údržbu, při které je třeba okamžitě řešit drobné závady a poškození zejména exponátů. Tato údržba je v kompetenci vedoucích středisek a vykonávají jí pověřeni pracovníci. Zatímco v Planetáriu probíhá údržba bez problémů, na obou hvězdárnách byla v minulých letech v některých směrech podceňena.

Všechny tři objekty ve správě HaP jsou přes svoje stáří v dobrém stavebně - technickém stavu. Štefánikova hvězdárna je památkově chráněným objektem, Planetárium Praha se nachází v ochranné zóně městské památkové rezervace. Oba objekty jsou navíc umístěny v parku 1. kategorie. Ďáblická hvězdárna se nachází na okraji Prahy a ani po 60 letech provozu nemá celoročně sjízdnou obslužnou komunikaci.

Ekologie:

Ve všech objektech jsou prostory pro návštěvníky klimatizovány. Teplo popřípadě chlad jsou získávány tepelnými čerpadly, v Planetáriu je navíc ještě plynová kotelna. Jediný plně zateplený objekt je Hvězdárna Ďáblice, ostatní objekty jsou zateplené částečně. V případě Planetária a Štefánikovy hvězdárny chybí úplné plášťové zateplení, které by ale vzhledem k charakteru objektů bylo složité a podle provedených analýz by nepřineslo očekávaný efekt.

Ve všech třech objektech je instalováno úsporné LED osvětlení. Kromě snížení nákladů na údržbu umožnilo snížit spotřebu elektrické energie o 20%.

1.4 Pracovníci

HaP zajišťuje činnost ve třech střediscích nepřetržitě včetně sobot, nedělí a svátků. Pro veřejnost je otevřeno celoročně, minimálně šest dnů v týdnu, sedmý je většinou vyhrazen na nutnou údržbu přístrojů a techniky, ale v poslední době je v Planetáriu uvolňován alespoň pro dopolední školní představení. Dalším charakteristickým rysem je, že otevírací doba hvězdáren zasahuje do nočních hodin. Pro zajištění provozu je část pracovníků zaměstnávána na dohody o pracovní činnosti. Tito pracovníci zajišťují pořadatelskou službu v Planetáriu a demonstrátorské služby na hvězdárnách. HaP kromě vlastního provozu a údržby zajišťuje také přípravu pořadů a přednášek.

Struktura:

U pracovníků HaP existuje vysoká sounáležitost s institucí, většina z nich (60%) je v HaP zaměstnána deset a více let. To je dáno specifickým oborem činnosti HaP. Více jak 55% pracovníků v PP má vysokoškolské vzdělání, řada z nich je ve svém oboru uznávanými odborníky. Výhodou pracovníků, pro které je jejich zaměstnání současně koníčkem, jsou vysoké odborné znalosti včetně nadprůměrné počítačové gramotnosti a dalších dovedností nutných pro práci v HaP.

Tabulka 1: Struktura pracovníků podle vzdělání, věku a doby zaměstnání v HaP (přepočtené osoby) v jednotlivých střediscích (HĎ – Hvězdárna Ďáblice, PL – Planetárium Praha, ŠH – Štefánikova hvězdárna, ředitel – útvar ředitele)

Středisko	Přepočtené osoby					
	pracovníků	z toho VŠ	mladších 30	starších 50	pracují < 5let	pracují >10let
HĎ	2,8	0,8	0	2,5	0	2,5
PL	17,6	11,5	3	9,5	5	10,5
ŠH	10,6	5,3	0,9	2,6	3,4	5,5
Ředitel	4,1	2	0	2,1	0	2,1
Celkem	35,1	17,8	3,9	16,7	8,4	20,6

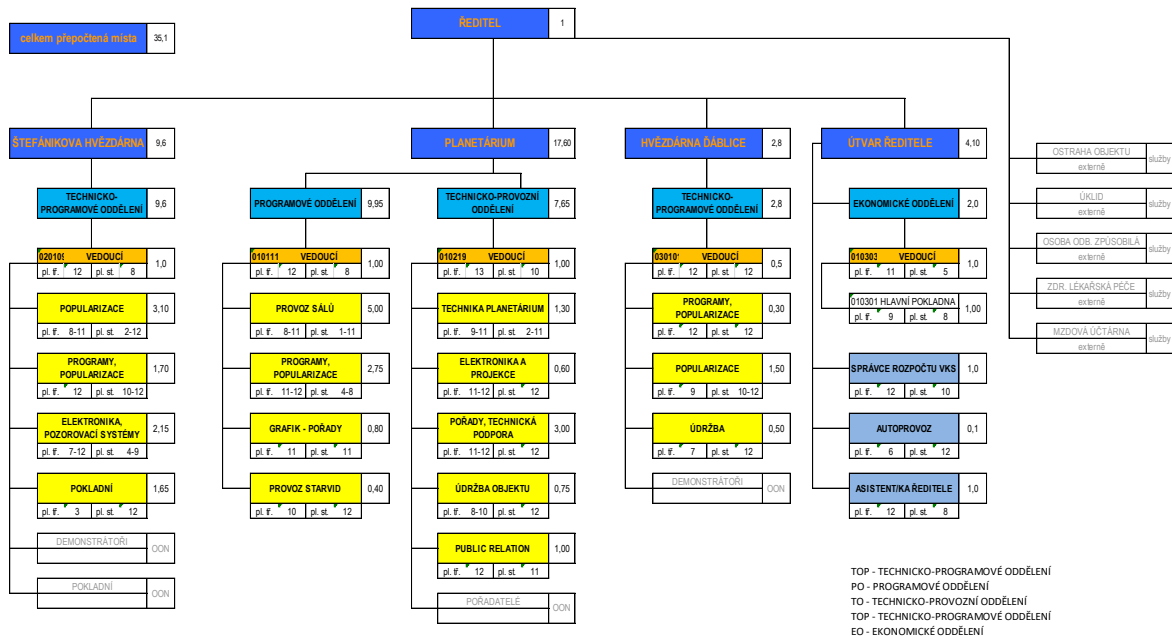
Platy:

Průměrná mzda za rok 2016 činila 31 976 Kč, což je sice nad průměrem v ČR (27 589 Kč - celý rok 2016), ale o téměř 5 000 méně, než je průměrná mzda v Praze (36 584 Kč – celý rok 2017). Této průměrné mzdy bylo ovšem dosaženo díky dlouhodobým nemocem některých pracovníků, nenaplněným tabulkovým stavům a schváleným mimořádným odměnám z fondu odměn. Plánovaná průměrná mzda v roce 2017 je 27 500 Kč.

Organizační schéma, stav:

Dlouhodobě se nedaří doplnit stav zejména mladými odborníky. Pro provoz modernizovaných projekčních systémů, pro přípravu a programování nových pořadů a pro lektorskou činnost potřebuje organizace vysoce kvalifikované pracovníky, které je nutné alespoň částečně přiměřeně zaplatit. Jen a pouze z ekonomických důvodů hrozí jejich odchod na sice ne tak zajímavé, zato lépe placené pozice u jiných zaměstnavatelů. Současná personální práce v HaP nedosahuje potřebné úrovně, nedochází zde k řízení lidských zdrojů, ale jde pouze o personální agendu. Z 35 přepočtených míst je dlouhodobě obsazeno méně než 30.

Hvězdárna a planetárium hl.m. Prahy, p.o. - organizační schéma platné od 1.1.2017



Graf 3: Organizační schéma platné od 1. 1. 2017

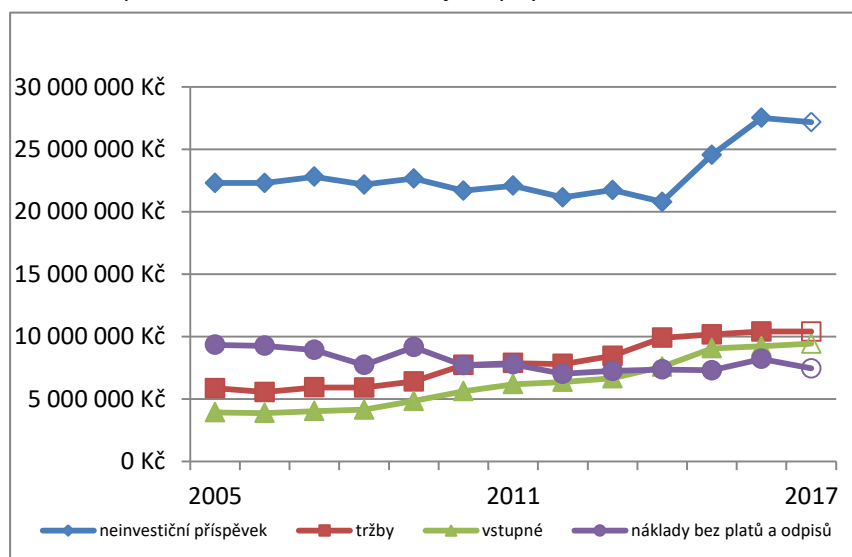
1.5 Ekonomika

Rozpočet, výkonové ukazatele:

HaP dlouhodobě plní výkonové ukazatele a úkoly stanovené zřizovatelem. Poměr mezi tržbami a neinvestičním příspěvkem se dlouhodobě pohybuje kolem 0,4, což výrazně převyšuje hodnoty běžné pro obdobné instituce. Je třeba si uvědomit, že rozpočet HaP v sobě také zahrnuje odpisy, které v současné době představují přes 12 milionů Kč. Neinvestiční příspěvek tak pokrývá větší část mzdových prostředků. Na provozní náklady si musí HaP vydělat.

Z hlediska hodnocení HaP veřejností i zřizovatelem jsou hlavními ukazateli nejen jeho hospodaření, ale také technologická vyspělost a schopnost zprostředkovat očekávaný zážitek. Hlavními výkonovými ukazateli jsou potom návštěvnost a tržby.

Rozpočet hvězdárny a planetária hl. m. Prahy je vyrovnaný a uložené úkoly se daří plnit. Neinvestiční příspěvek v posledních dvou letech narostl



Graf 4: Vývoj hlavních ekonomických ukazatelů

z 21 098 tis. Kč v roce 2015 na 27 184 v roce 2017. Tímto navýšením zřizovatel především kompenzoval nárůst odpisů v souvislosti s dokončením velkých investičních akcí a zákonné navýšení tarifních platů.

Financování:

HaP je příspěvkovou organizací, hlavním zdrojem příjmů je v současné době neinvestiční příspěvek zřizovatele. Dalším zdrojem jsou tržby ze vstupného, které tvoří zhruba 38% neinvestičního příspěvku. Posledním zdrojem je doplňková činnost HaP (1,8 % neinvestičního příspěvku). Tvoří ji především prodej publikací a předmětů s astronomickou tematikou ve všech střediscích a komerční prezentace v Planetáriu Praha.

	2015		2016		2017 (odhad)	
	tis. Kč	% neinv. p.	tis. Kč	% neinv. p.	tis. Kč	% neinv. p.
Neinv. přísp.	24554		27514,8		27184,7	
Tržby	10173	41%	10405,45	38%	10405,45	38%
Odpisy	11220	46%	12392,87	45%	11951	44%
Osobní nákl.	16163	66%	17308,79	63%	18175,45	67%
Prov. nákl.	7344		8218,6		7463,7	

Graf 5: Vývoje neinvestičního příspěvku v letech 2015 – 2017, procentní vyjádření tržeb, odpisů a osobních nákladů ve vztahu k neinvestičnímu příspěvku v jednotlivých letech

Tržby z prodeje publikací a předmětů jsou více méně konstantní. Tržby za komerční prezentace jsou velmi úzce svázány s celkovou ekonomickou situací. Počet prezentací je v Planetáriu administrativně omezen, aby nedocházelo k výraznému narušování provozu pro veřejnost.

1.6 Zajištění činností, outsourcing

Většina specializovaných činností včetně specializované údržby je zajišťována vlastními silami. Vzhledem k unikátnosti zařízení a činností je to efektivnější a umožňuje reagovat v co nejkratším čase.

HaP využívá outsourcing v následujících oblastech: zpracování mezd, PO a BOZP, zdravotně lékařská péče, právní služby a agenda rozsáhlejších veřejných zakázek.

1.7 Vztahy s veřejností

Celá oblast Public Relations je jednou z nejslabších stránek HaP. Na jednu stranu vysoké nasazení všech pracovníků a snaha vyjít vstříc při osobním kontaktu s návštěvníky a na druhou stranu naprostá absence koncepce PR, zejména k zajištění publicity a propagace organizace jako takové. Jednotlivá střediska si zajišťují vlastní PR nekoordinovaně a často dochází k nežádoucímu soupeření. HaP se na venek neprojevuje jako jeden celek, nemá například jednotný korporátní styl atd. Každé středisko má vlastní WWW stránky, které sice jsou propojeny, ale vizuálně jsou zcela odlišné.

Cílové skupiny návštěvníků HaP jsou rodiny s dětmi, dospělí zájemci o astronomii a kosmonautiku a organizované skupiny školní mládeže. Na Štefánikově hvězdárně tvoří významnou skupinu zahraniční turisté.

1.8 Vnější vlivy

Nelze nějakým zásadním způsobem ovlivnit, je třeba je pečlivě sledovat a reagovat tak, aby následky pro HaP byly minimální nebo pokud je to možné, je využít ku prospěchu HaP.

Politická a ekonomická situace:

HaP plní svoje úkoly a její činnost a existence není naštěstí politicky zpochybňována, podmínky pro činnost má HaP příznivé. Podpora ze strany zřizovatele je vysoká.

Mnohem horší situace je ve vztahu příspěvkových organizací a právního systému – když pomineme historické snahy o změnu statutu příspěvkových organizací (veřejnoprávní organizace v kultuře), musíme se každoročně vyrovnávat s přívalem nových zákonů a co hůř s jejich častými změnami. Ať už jde o zákon o veřejných zakázkách, zákon o registru smluv, nařízení EU o GDPR, zákon o kybernetické bezpečnosti. Ze strany HaP musí být věnována velká pozornost sledování aktuálního stavu a jsou vynakládány nemalé částky na zajištění technických požadavků.

Činnost HaP se zaměřuje z větší části na školní mládež a rodiny s dětmi – obě tyto skupiny reagují velmi citlivě na výkyvy v ekonomické situaci, která se potom přenáší i do výsledků HaP. Nejinak je tomu s firmami, které využívají prostory HaP ke komerčním prezentacím.

Bezpečnostní situace:

Je třeba si uvědomit, že například v Planetáriu může být v jednom okamžiku 400 dětí. To je důvodem, proč v řadě podobně velkých planetárií v Evropě i v Americe jsou instalovány detekční rámy a objekty mají profesionální ochranu. Na druhou stranu je Česká republika a Praha relativně bezpečná – jakákoliv změna tohoto stavu může mít fatální důsledky na provoz HaP.

Interakce s dalšími aktivitami ve městě:

Světelné znečištění, zhoršující se podmínky pro pozorování je jenom malá část negativních vlivů, se kterými se HaP musí vypořádávat. V poslední době se jako provozně kritické ukazují různé masové sportovní a jiné aktivity, pořádané ve Stromovce a v jejím okolí. V jejich důsledku je zásadním způsobem ztížen vstup do Planetária, což má negativní dopad na návštěvnost objektu.

Nové technologie:

Prožíváme masivní boom všech možných technologií – 3D projekce, holografické projekce a systémy pro virtuální realitu. Pokud bude i nadále HaP využívat a rozvíjet prostředky, které má k dispozici, 3D ani virtuální realita ji bezprostředně neohrožuje – stejně jako divadlo nezahynulo s rozvojem filmu a kina nezmizela s nástupem televize.

SILNÉ A SLABÉ STRÁNKY HaP (SWOT analýza)

<p>Silné stránky</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jedinečnost v oblasti • Příběh a zážitek • Tradice a kontinuita (ŠH 89 let, HĎ 61 let, PL 57 let) • Vlastní programová tvorba • Špičkové technické vybavení • Vysoká kvalifikace, servisní autorizace pracovníků • Image seriózní instituce • Loajalita pracovníků k HaP 	<p>Slabé stránky</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nejsou jednoznačně definovány strategické cíle pro konkrétní období • Prostorová a ochranná omezení jednotlivých objektů • Chybějící řízení lidských zdrojů, věkový průměr v některých střediscích • Neschopnost získávat a udržet nové pracovníky • Nedostatečná spolupráce a provázanost mezi jednotlivými středisky • Nedokončená elektronizace agend, chybějící Data Management System • Velmi slabé PR • Absence jednotného vizuálního stylu • Chybí systémové a motivační nástroje • Neexistuje silná a srozumitelná vizuální identita HaP ani strategie vnitřní a vnější komunikace • Nežádoucí vnitro institucionální konkurence v oblasti programové nabídky
<p>Příležitosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zájem o vesmír ve světle nových objevů a projektů • Mediální zájem o události v astronomii a kosmonautice • Mezinárodní spolupráce, využití osobních kontaktů • Multižánrové projekty, využití unikátních technických systémů • Podpora ze strany zřizovatele • Financování ze strany zřizovatele postačuje na běžný provoz • Astronomická historie Prahy • Praha jako kulturní metropole 	<p>Hrozby</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technologické a módní tlaky • Externí vlivy ohrožující činnost organizace (světelné znečištění, hudební produkce, dopravní omezení) • Bezpečnostní situace v Praze • Nedostatečné nebo nekontinuální financování • Konkurence projektů, které se snaží uplatnit ve stejném segmentu (mobilní planetárium, malá science centra) • Postupné vytlačování astronomie, technických věd a nauky o Zemi ze školních rámcových plánů • Klimatické změny, „extrémní“ počasí

2. HLAVNÍ STRATEGICKÉ CÍLE KONCEPCE ROZVOJE HaP v letech 2018 – 2025

2.1 Identifikace prioritních oblastí pro období 2018 – 2025

- Seznamovat širokou veřejnost s astronomií a příbuznými přírodními a technickými vědami.
- Pomáhat při rozvoji zájmu dětí a mládeže o tzv. STEM předměty a obecně o technické předměty. Nadále zajišťovat astronomické vzdělávání dětí a mládeže, včetně EVVO.
- Podporovat zájem o vesmír formou soutěží, dlouhodobé projekty k širšímu zapojení žáků a studentů do vesmírného výzkumu.
- Expandovat do prostoru – umísťovat vhodné exponáty v okolí našich objektů, tak aby přirozeným způsobem motivovaly k návštěvě
- Reagovat na aktuální události v astronomii a kosmonautice, rozvíjet schopnost operativně reagovat
- Působit jako seriózní instituce, poskytující věrohodné a relevantní informace.
- Spolupracovat s podobně zaměřenými organizacemi, školami (včetně VŠ), fandomy, průmyslovými podniky a úřady doma i v zahraničí
- Zachovat si výsadní postavení mezi ostatními hvězdárnami a planetárii v České republice a důstojně reprezentovat Prahu i ČR v zahraničí.
- Být organickou částí pražské kultury. V rámci možností se podílet na vhodných technických a uměleckých projektech.
- Udržovat a rozvíjet technické vybavení.
- Personální politika a strategické řízení
- Vícezdrojové financování, získání strategického partnera (partnery)
- Strategie kontinuity a udržitelného růstu

K dosažení těchto cílů je třeba zejména:

- **v oblasti nabídky pro návštěvníky:**
 - Produkovat vlastní pořady pro všechny kategorie návštěvníků u témat, pro které je to výhodné využívat modulární koncepce, plně využívat možnosti digitálního planetária a externích fulldomových animací. Využívat interaktivní představení jako atraktivní alternativu ke standardním pořadům
 - Nabízet zážitky pro všechny kategorie návštěvníků
 - Organizovat dlouhodobé i krátkodobé kurzy a kroužky, kromě základních nabídnout i atraktivní témata jako námořní navigace nebo navigace pro přežití.
 - Nabízet dlouhodobé projekty podporující multidisciplinární zapojení žáků a studentů do vesmírného výzkumu, například „Vesmírné stavby“ nebo „Návrat na Měsíc“
 - Poskytnout širší podporu k pořadům (zejména v Planetáriu) - ke školním pořadům vytvořit pracovní listy pro učitele i žáky jako přidanou hodnotu, připravit k vybraným programům jazykové mutace
 - Rozšířit výstavní prostory Planetária změnou dispozičního uspořádání
 - Rozvíjet další služby pro návštěvníky, vybudovat důstojné občerstvení pro návštěvníky Planetária
 - Vyřešit úpravu střední části Štefánikovy hvězdárny (úpravy knihovny na přednáškový sál, recepce pro návštěvníky v prostoru stávajícího služebního vchodu)
 - V okolí všech středisek umístit vhodné exponáty, které by lákaly k návštěvě – venkovní experimenty z optiky, akustiky a mechaniky, modely kosmických sond, tematická dětská hřiště, zodolněné demonstrační přístroje
- **v oblasti spolupráce:**
 - Pokračovat ve spolupráci na republikové i celosvětové úrovni, spolupracovat s profesními a zájmovými organizacemi v ČR i v zahraničí, využívat a nadále budovat síť osobních kontaktů s odborníky
 - Spolupracovat s profesními a zájmovými organizacemi v ČR i v zahraničí
 - Spolupracovat s kulturními centry zastupitelských úřadů
 - Spolupracovat se školami, školskými úřady a vysokými školami
 - Spolupracovat a poskytovat pomoc podobně zaměřeným organizacím
 - Spolupracovat s fanouškovskými organizacemi tematicky zaměřenými na vesmír (Kontinuum, Czech Garrison 501st Legion...)

- Spolupracovat při realizaci multižánrových projektů
- **v oblasti technického vybavení:**
 - V rámci možností rozvíjet a udržovat vybavení HaP na špičkové úrovni.
 - Investiční rozvoj jako prostředek zkvalitňování služeb pro návštěvníky
 - Rozšíření výstavního prostoru v Planetáriu.
 - Zajistit prostředky a následnou rekonstrukci historického dalekohledu Koenig v hlavní kopuli Štefánikovy hvězdárny (alespoň část prostředků formou veřejné sbírky)
 - Modernizace projekčních systémů na Štefánikově hvězdárně a na hvězdárně Ďáblice na rozlišení 4K
 - Modernizace třetí kopule na Hvězdárně Ďáblice pro účely odborných pozorování
 - Celoročně sjížděná obslužná komunikace pro Hvězdárnu Ďáblice
 - Provozní budova pro Štefánikovu hvězdárnu
 - Občerstvení (kavárna) pro návštěvníky Planetária
 - Klimatizace kanceláří v Planetáriu Praha
 - Přesunutí hlavního vchodu Štefánikovy hvězdárny do centrální části
 - Rozvoj materiálního zabezpečení a infrastruktury
- **v oblasti ekologie a udržitelného rozvoje:**
 - Průběžně vyhledávat možné úspory
 - V Planetáriu instalovat plynovou mikroturbínu místo stávajících klasických plynových kotlů, pokusit se využít odpadní teplo z projekčních systémů
 - Instalovat a využívat obnovitelné zdroje (solární panely) pro provoz budov
 - Pořídit služební vozidlo typu plug-in hybrid (ideálně třídy Mitsubishi Outlander PHEV) – které by bylo využitelné jak pro ekologickou přepravu po Praze tak i pro expediční výjezdy.
- **v ekonomické oblasti:**
 - Zvýšit efektivitu financování
 - Vícezdrojové financování: neinvestiční příspěvek zřizovatele, tržby z hlavní činnosti, doplňková činnost, sponzoring, veřejné sbírky, granty.
- **Personální oblast:**
 - Přejít z prosté personální agendy k aktivnímu řízení lidských zdrojů
 - Stabilizovat personální situaci a oddělit provozní a odborné činnosti
 - Jednoznačně vymezit kompetence pracovníků a důsledně trvat na plnění úkolů
 - Odstranit historickou dualitu činností na hvězdárnách a v Planetáriu
- **v oblasti managementu organizace**
 - Vybudovat a využívat systém zabezpečení kvality
 - Vytvořit systém strategicky orientovaného řízení
 - Vytvořit funkční systém public relations
 - Partnerství jako prostředek prezentace záměrů HaP
 - Převést většinu agendy z papírové do elektronické podoby, aplikovat požadavky GDPR (nařízení EU na ochranu osobních údajů) a zákona 181/2014 Sb. (o kybernetické bezpečnosti)

2.1.1. Nabídka pro návštěvníky

2.1.1.1 *Produkovat vlastní pořady pro všechny kategorie návštěvníků.*

U témat, pro která je to výhodné využívat modulární koncepcí, plně využívat možností digitálního planetária a externích fulldomových animací. Využívat interaktivní představení jako atraktivní alternativu ke standardním pořadům

Vlastní pořady a přednášky i individuální přístup k návštěvníkům dělají z HaP to, čím je. S ohledem na prezentační prostředky je třeba rozlišovat mezi Planetáriem a hvězdárnami.

Základem programové nabídky HaP budou populárně naučné programy od astronomických pohádek přes programy pro školy, pro rodiny s dětmi až pro dospělé zájemce. Na hvězdárnách bude prioritou astronomické pozorování. Populárně naučné pořady budou doplňovat odborné přednášky, besedy i show s

tekutým dusíkem a suchým ledem. Další nedílnou součástí nabídky budou kroužky a kurzy – dlouhodobé i krátkodobé.

Hvězdárny:

Na hvězdárnách bude samozřejmě i do budoucna klíčové pozorování jevů na obloze a výklad k nim, dále pak komentované prohlídky výstav a přístrojového vybavení a až jako třetí projekce pořadů. Vzhledem k počtu návštěvníků by se nemělo jednat o klasické projekce filmů nebo ozvučených prezentací. Cílem jsou interaktivní programy, které by měly přimět návštěvníka k zamyšlení nad prezentovanými informacemi. Informace z kteréhokoliv oboru lidské činnosti si je možné dnes ihned jak vzniknou vyhledat na internetu. Posláním našich prezentací je zapojení těchto informací do celkového kontextu. To samozřejmě klade značné nároky na odborné znalosti i prezentační dovednosti lektora.

Planetárium:

V Planetáriu do budoucna musí zůstat nejdůležitější projekce hvězd a vesmíru projekčními aparaturami planetária. Řada digitálních planetárií přebírá pořady připravované specializovanými firmami a fungují jako kina. Jedním z málo zmiňovaných, ale významných důvodů je to, že některé digitální systémy nemají dostatečné rozlišení pro projekci hvězd. Řada planetárií, zejména v USA a Japonsku, kde boom digitálních planetárií začal dříve, se vrací ke své původní funkci. Pokud chce Planetárium návštěvníky oslovovat i do budoucna, nemůže spoléhat na koupené nebo půjčené „filmy“, ale musí zachovat a dále rozvíjet vlastní tvorbu. To samozřejmě nevylučuje využití programů jiných produkcí, vždy ale musí být posuzována jejich kvalita a odborná správnost. Cílem v budoucím období bude především produkce fulldomových programů, jejichž základem budou projekční schopnosti digitálního planetária doplněné fulldomovými animacemi a dalším obrazovým materiálem.

Fulldome projekcí se rozumí sférická projekce, tedy 360 stupňů kolem diváků v hledišti v horizontálním směru a 180 stupňů ve směru vertikálním. Unikátnost a „revolučnost“ tohoto média spočívá v tom, že na rozdíl od „klasických“ médií (kresba, fotografie, film nebo televize) nesleduje divák obraz ohraničený „rámem“, ale obrazová informace je všude kolem něj. Není tedy možné používat shodné obrazové prostředky jako u předchozích médií. „Fulldome poskytuje naprosto jedinečně působivé vzdělávací prostředí.“⁴ Fulldomová projekce je velmi efektivním výukovým prostředkem. Díky svému sociálnímu aspektu je dokonce vhodnější než různé druhy virtuální nebo rozšířené reality.

Cílem i do budoucna musí být „reálná realita“ – tedy prezentace skutečností v souladu s přírodní realitou a ne způsobem většiny filmových studií.

Důležité je také plné využití technických možností Planetária, včetně využití hlasovacího zařízení v sedadlech, které umožní realizovat variantní pořady dříve známé pod názvem kinoautomat. To, že dáme návštěvníkům možnost ovlivňovat průběh pořadu, zvýší pochopitelně jeho atraktivitu.

Společně:

Ve vhodných případech využívat modulární koncepci pořadů, která umožní snadno udržovat pořad aktuální – nové objevy přicházejí někdy velmi rychle a neočekávaně. Může dojít k průlomovému objevu nebo naopak k neočekávaným technickým komplikacím během mise – náhrada příslušné části pořadu umožní prodloužit jeho životní cyklus a udržet ho aktuální.

I nadále budou oslovováni rodiče s dětmi, dospělí a mládež i předškolní a školní skupiny. V posledních letech byl kladen důraz zejména na populárně naučné programy, to bude zachováno. Experimentálně budou veřejnosti nabídnuty také tematické odborné přednášky, ideálně za účasti externích, nebo zahraničních odborníků. (viz spolupráce)

2.1.1.2 Nabízet zážitky pro všechny kategorie návštěvníků

Zážitky jsou to, co mnohé lidi motivuje k návštěvě instituce. Je na nich založeno celé turistické odvětví – takzvaná zážitková turistika. Zážitky, které může HaP nabídnout jsou odlišné od běžně nabízených, právě v tom tkví jejich velký potenciál. Lze je rozdělit do pěti skupin:

a) Individuální astronomické pozorování – umožňuje jednotlivcům nebo malým skupinám zájemců strávit v doprovodu zkušeného lektora nerušeně vymezený čas u velkého dalekohledu na hvězdárně a pozorovat objekty dle vlastního výběru.

b) Astronomické pozorování v přírodě – výjezdy tzv. Astrobusu – na dětské tábory, školy v přírodě i na soukromé akce je možné objednat výjezd pracovníků hvězdárny s mobilní pozorovací technikou.

c) Romantika pod hvězdami Planetária je nový typ programů, který by měl být zařazen do naší nabídky v následujícím období – projekce hvězd a vesmírných objektů za doprovodu hudby.

⁴ Daniel Neafus, průkopník fulldome pořadů

d) Interaktivní výstava „Oblast 51“ v suterénních prostorách Planetária - setkání s mimozemským životem v Planetáriu.

e) Narozeniny v Planetáriu (na hvězdárně) – po dokončení kavárny bude možné uspokojovat i požadavky na uspořádání oslav pro děti v prostorách Planetária nebo hvězdárny. Zkušenosti z experimentálně realizovaných akcí ukazují, že je pro podobné akce nutné definovat poměrně přesná pravidla, aby nedocházelo k narušování běžného provozu pro návštěvníky.

f) Specifickou kategorií zážitků jsou svatební obřady pod hvězdnou oblohou Planetária. Obřady, které proběhly v minulosti, ukázaly, že je o ně zájem a mohou se stát trvalou součástí nabídky.



Obrázek 8: Svatba pod hvězdami

2.1.1.3 Organizovat dlouhodobé i krátkodobé kurzy a kroužky

Současná nabídka kurzů a kroužků bude zachována a rozšířena. Kurzy a kroužky probíhají ve všech střediscích. Jsou organizovány v průběhu školního roku a rozděleny do několika stupňů: astroškolička pro předškoláky a prvňáčky, astronomický kroužek na hvězdárně v Ďáblicích pro žáky prvního stupně ZŠ, astronomický kroužek na Štefánikově hvězdárně pro žáky druhého stupně ZŠ a astronomický kurz pro studenty a dospělé v Planetáriu a na Štefánikově hvězdárně.

V příštím období bude nabídka rozšířena i o krátkodobé kurzy, které v ní dosud chyběly. Budou zaměřeny na témata atraktivní pro různé zájmové skupiny. Půjde například o „Námořní navigace podle hvězd“, „Orientace podle hvězd pro přežití v divočině“, „Astronomická fotografie“ nebo o další vybraná témata z astronomie a kosmonautiky.

2.1.1.4 Nabízet dlouhodobé projekty podporující multidisciplinární zapojení žáků a studentů do vesmírného výzkumu, například „Vesmírné stavby“ nebo „Návrat na Měsíc“

Snahou je poskytnout zájemcům o výzkum vesmíru a dát možnost uplatnit nabyté znalosti při praktické činnosti. Vybraná témata jsou dostatečně široká a podporují v široké míře interdisciplinární přesah. Lze také předpokládat, že půjde o mediálně lákavá témata.

Model bude podobný jako při činnosti studentské skupiny pro kosmonautiku, která byla velmi úspěšná v osmdesátých letech minulého století. Projekt nebude mít pevný organizační rámec, bude probíhat plynule několik let, členové skupiny se budou průběžně obměňovat, starší členové budou postupně předávat informace těm mladším.

2.1.1.5 Poskytnout širší podporu k pořadům (zejména v Planetáriu) - ke školním pořadům vytvořit pracovní listy pro učitele i žáky jako přidanou hodnotu, připravit k vybraným programům jazykové mutace

Motivovat zájem učitelů o návštěvu HaP nabídkou kvalitních doplňujících materiálů k výuce, které budou využívány v hodinách před návštěvou HaP nebo k prověření a upevnění znalostí žáků, které získali při návštěvě HaP. Další možností je nabídka nezávislých her a aktivit, které by mohli učitelé využít při výuce.

Urychleně se musí rozšířit portfolio pořadů, které jsou k dispozici v jazykových mutacích. V poslední době roste počet zájemců o jazykové mutace – zatímco počet cizinců, kteří jsou v Praze krátkodobě, zůstává zhruba stejný, roste počet těch, kteří v Praze žijí a střediska HaP navštěvují pravidelně. To se týká zejména Planetária, kde je instalován systém, který umožňuje až 4 jazykové mutace.

Vzhledem k tomu, že Štefánikovu hvězdárnu v letních měsících navštíví velké množství turistů, je třeba vybavit promítací sál systémem, který umožní jazykové mutace pořadů a současně klást důraz na jazykovou vybavenost demonstrátorů.

2.1.1.6 Rozšířit výstavní prostory Planetária změnou dispozičního uspořádání

Planetárium se dlouhodobě potýká s nedostatkem výstavních prostor. Foyer, ve kterém je instalována stálá astronomická výstava, je zaplněno na maximum, zejména s ohledem na to, že současně slouží jako shromažďovací prostor pro návštěvníky do jednotlivých sálů. Proto je nezbytně nutné získat nové prostory.

S oddělením krizového řízení odboru Kanceláře ředitele Magistrátu byl předběžně dohodnut souhlas s civilním využitím krytů CO₂, které se nacházejí v suterénu Planetária. Po menších stavebních úpravách by tak Planetárium získalo přes 150 m² výstavní plochy, což je více než polovina plochy foyeru.

Do těchto prostor by měla být umístěna interaktivní expozice o mimozemském životě, která by měla srovnávat představy běžných lidí s dostupnými vědeckými fakty. Taková expozice bude unikátní nejen v ČR a současně zvýší konkurenceschopnost HaP vzhledem k ostatním podobným institucím.

2.1.1.7 Vybudovat přídatné služby pro návštěvníky – občerstvení na ŠH a v PL

Občerstvení typu kavárna je naprosto běžnou součástí institucí podobných HaP. Absence kavárny nebo jiného druhu občerstvení pro návštěvníky Planetária a Štefánikovy hvězdárny je značným handicapem. Jednoznačně je třeba dokončit kavárnu u Keplera na Štefánikově hvězdárně a vybudovat podobné občerstvení (kavárna u Koperníka) v Planetáriu. Součástí obou kaváren bude i příprava studených pokrmů. Aby byla zajištěna jejich ekonomická rentabilita, jsou koncipovány tak, aby jejich hosty nebyli pouze návštěvníci hvězdárny nebo Planetária.

Realizace kavárny na Štefánikově hvězdárně probíhá.



Obrázek 9: Architektonický návrh kavárny u Keplera

2.1.1.8 V okolí našich středisek umístit vhodné exponáty, které by lákaly k návštěvě – venkovní experimenty z optiky, akustiky a mechaniky, modely kosmických sond, tematická dětská hřiště, zodolněné demonstrační přístroje

Venkovní exponáty jsou u podobných institucí v zahraničí zcela běžné. Motivují kolemjdoucí k návštěvě instituce. Velmi vhodným prostorem je pozemek kolem hvězdárny Ďáblice, který získala HaP do dlouhodobé zápůjčky v roce 2016. V současné době tam připravujeme instalaci venkovního heliografu – pokud se osvědčí, mohlo by být podobné zařízení instalováno i v Růžovém sadu na Petříně a před Planetáriem.

V průběhu období by mělo být instalováno do okolí Ďáblické hvězdárny nejméně pět dalších exponátů.

S výhodou by se dala využít i plocha před Planetáriem ovšem umístění exponátů se nemusí omezovat jen na bezprostřední okolí objektů. Model sluneční soustavy umístěný podél zamýšlené cyklostezky z Roztok k Ďáblické hvězdárně by mohl být dostatečně atraktivní a motivovat k návštěvě hvězdárny. Pokud bychom využili jako model Slunce západní kopuli hvězdárny o průměru 5 metrů, bylo by

možné dobře zobrazit i poměry velikostí těles.



Obrázek 10: Různé možnosti venkovních exponátů (ilustrační obrázky) – heliograf (přístroj), fyzikální pokusy z optiky, dětské hřiště s kosmonautickou tematikou, planetární stezka (sloupek s planetou Merkur)

Chtěli bychom se vrátit i k myšlence astronomických tramvají, kterou se nepodařilo realizovat v roce 2014. Tramvajové soupravy Dopravního podniku hl. m. Prahy by byly pojmenovány po jednotlivých souhvězdích, z venku by byly velkoplošné polepy s grafikou příslušného souhvězdí, uvnitř potom informace k objektům v souhvězdí a další zajímavosti. Určitě by se jednalo o světový unikát.

2.1.2 Oblast spolupráce

2.1.2.1 Pokračovat ve spolupráci na republikové i celosvětové úrovni, spolupracovat s profesními a zájmovými organizacemi v ČR i v zahraničí, využívat a nadále budovat síť osobních kontaktů s odborníky

Je nutné dále rozvíjet partnerství s podobně zaměřenými institucemi v České republice i v zahraničí. V rámci České republiky existují dvě zájmové organizace – historicky starší Asociace hvězdáren a planetárií ČR

(původně Sdružení hvězdáren a planetárií) a nově vzniklá Česká asociace science center. Samozřejmě budou udržovány kontakty s Českou astronomickou společností.

HaP se zaměří na již existující kontakty s podobně zaměřenými subjekty, zejména hvězdárnami a planetárii, dále pak se školami a samozřejmě s příspěvkovými organizacemi, jejichž zřizovatelem je hl. m. Praha. Za velmi důležité pokládám také udržování a rozvíjení osobních kontaktů pracovníků HaP s kolegy z jiných institucí.

Z mezinárodního hlediska je pro HaP důležité členství v International Planetarium Society a Digital Sky Academy. Mimořádně významná je mezinárodní spolupráce v rámci pozorovacích programů ať už v rámci pozorování zákrytů hvězd planetkami, pozorování proměnných hvězd nebo hledání planet mimo sluneční soustavu. Důležité jsou i kontakty s jednotlivými planetárii v Německu, Belgii, USA, Rusku a Japonsku.

Osobní kontakty na univerzitách, v organizacích zabývajících se kosmickým výzkumem a ve firmách produkujících zařízení pro kosmický výzkum jsou v mezinárodním měřítku ještě důležitější.

2.1.2.2 Spolupracovat s kulturními centry zastupitelských úřadů

V roce 2014 se podařilo navázat spolupráci s japonským kulturním střediskem v rámci projektu Hayabusa. HaP spolupracuje s Americkým centrem při Velvyslanectví USA v ČR a s Ruským kulturním a informačním střediskem. Tuto spolupráci je třeba udržovat a rozvíjet. Prostřednictvím kulturních center se daří realizovat návštěvy kosmonautů a odborníků na výzkum vesmíru v HaP, získávat exponáty pro krátkodobé výstavy i zajišťovat práva k projekcím filmů.

2.1.2.3 Spolupracovat se školami, školskými úřady a vysokými školami

Kontakty s učiteli umožňují přizpůsobovat obsah pořadů jejich požadavkům. Pořádání seminářů umožňuje HaP seznamovat učitele s aktuální nabídkou programů a motivovat je k návštěvě některého ze školních programů. Zkušenosti posledních let ukázaly, jak je významná spolupráce se školskými úřady, které mají prostředky jak dále motivovat školy k návštěvě HaP.

Spolupráce s vysokými školami probíhá tam, kde je to oboustranně výhodné. V rámci této spolupráce jsou zadávány ročníkové, bakalářské i diplomové práce a pracovníci HaP jsou jejich vedoucími nebo konzultanty. Do budoucna je třeba pokusit se získat studenty pro práci v HaP – v minulosti se tato strategie osvědčila a řada těchto studentů byla potom v HaP zaměstnána delší dobu.

2.1.2.4 Spolupracovat a poskytovat pomoc podobně zaměřeným organizacím, spolupracovat s příspěvkovými organizacemi HMP

HaP dlouhodobě spolupracuje s Hvězdárnou a planetáriem v Českých Budějovicích a Planetáriem při gymnáziu v Chebu. Tato spolupráce má v HaP dlouhodobou tradici a je naplněním jednoho z úkolů, daných zřizovací listinou. Pokud o to bude zájem, HaP bude i nadále poskytovat konzultační služby.

I nadále budeme spolupracovat s blízkými příspěvkovými organizacemi zřízenými HMP. HaP může navázat na společné akce s Městskou knihovnou, ZOO Praha, Botanickou zahradou nebo Galerií hlavního města Prahy. Spolupráce může mít i značně neobvyklé formy – v roce 2017 byla v rámci cvičení posádek rychlé záchranné služby „Pražská 155“ jedna z úloh realizována v podzemních prostorách Planetária.

2.1.2.5 Spolupracovat s fanouškovskými organizacemi tematicky zaměřenými na vesmír (Kontinuum, Czech Garrison 501st Legion...)

Tento druh spolupráce se úspěšně rozvíjí. Tyto skupiny mají poměrně širokou členskou základnu a jejich členové se zajímají o vše, co souvisí s vesmírem. Spolupráce s nimi je vzájemně výhodná, protože HaP může nabídnout zajímavá témata a prostory, tyto skupiny jsou pak schopny zajistit širokou publicitu na sociálních sítích. Přítomnost jejich kostýmovaných členů na akcích HaP ozvláštňuje naše akce a je návštěvníky přijímána pozitivně



Obrázek 11: Kosmická móda a Starcon 2017

2.1.2.6 Spolupracovat při realizaci multižánrových projektů

Projekční systém Planetária s full domovou projekcí se přímo nabízí k realizaci uměleckých projektů. HaP bude i nadále podporovat takové projekty s výhradou, že nesmí narušovat plnění základních povinností organizace. Nabídka takových projektů je velká, ve většině se ale

ukáže, že se jedná o nepřipravené záměry nebo o záměry, které jsou pro realizaci v Planetáriu nevhodné. K realizaci vhodné jsou jeden až dva projekty ročně. Výjimečnost takových projektů zvyšuje zájem o HaP.

V minulosti byly velmi úspěšné multimediální koncerty Biosphere v rámci festivalu Spectaculare, v současné době jednáme o projektu „The tip of the tongue“, který vznikl v planetáriích v Bruselu a Berlíně a je široce podporován EU. Na jeho uvedení v ČR by se mělo podílet divadlo Archa.

2.1.3 Technická vybavenost

2.1.3.1 Udržovat technické vybavení HaP v provozuschopném stavu, řádně spravovat svěřený majetek

Vzhledem ke složitosti a technologické náročnosti vyživaných systémů je třeba věnovat zvýšenou pozornost jejich údržbě. Údržbu a provoz našich zařízení budou i nadále zajišťovat především naši pracovníci. Outsourcing v tomto případě, vzhledem k unikátnosti technologií, není efektivní.

Díky způsobu financování, kdy je v rámci neinvestičního příspěvku poskytována zřizovatelem část prostředků na opravy a udržování, je možné technické vybavení udržovat ve velmi dobrém technickém stavu. To zaručuje dlouhodobou plnou provozuschopnost všech zařízení a zajišťuje, že návštěvník odchází spokojen. Systém, který praktikují některé jiné organizace, kdy je zařízení využíváno bez údržby „až na doraz“ a následně nahrazeno novým je neekonomický, nesystémový a neseriózní vůči návštěvníkům.

V příštím období je třeba údržbu optimalizovat. Zpracovat kontrolní seznamy pro jednotlivá zařízení tak, aby bylo zaručeno, že všechny servisní úkony jsou prováděny ve stanovených časech a nedocházelo k duplicitním činnostem.

Projekční technika je jedním ze stěžejních prezentačních prostředků – cílem ve sledovaném období bude především udržení provozuschopného stavu planetárií (digitálních i optickomechanických) v Planetáriu. Bude probíhat preventivní údržba a samozřejmě výměna spotřebního materiálu ve výrobcem stanovených intervalech. To samé platí i pro projekční systémy na obou hvězdárnách, ať už před nebo po jejich modernizaci na rozlišení 4K.

Pozorovací technika je dalším prezentačním prostředkem. Pokud jde o stacionární dalekohledy, bude nutná zásadní údržba dalekohledů v hlavní a západní kopuli Štefánikovy hvězdárny. Dále je samozřejmě potřeba počítat s běžnou údržbou, speciální údržbou optických prvků a výměnou částí s omezenou životností – zejména filtrů pro pozorování Slunce.

2.1.3.2 Investiční rozvoj

Základním cílem investičního rozvoje je zkvalitnění služeb pro návštěvníky. Tedy zejména zkvalitňování technického vybavení, rozvoj výstavních expozic zejména s důrazem na interaktivitu a v neposlední řadě pak investice do budov a jejich vybavení.

HaP se dlouhodobě potýká s nedostatkem výstavních prostor a absencí rozsáhlejšího zázemí pro návštěvníky. Vzhledem k umístění budov nelze očekávat výrazné stavební rozšiřování. Jedinou cestou je optimalizace využití prostor v jednotlivých objektech. V Planetáriu půjde především o využití suterénních prostor pro další výstavní prostory. Na Štefánikově hvězdárně je třeba optimalizovat využití prostor ve východní části přízemí (na východ od hlavní kopule, která rozděluje hvězdárnu na dvě části a má nejpřísnější památkovou ochranu), bývalé knihovny hvězdárny a dílny. Zejména prostory dílny jsou vzhledem k prováděným činnostem značně naddimenzované a slouží spíše jako skladiště. V souladu se strategií pro minulé období probíhá přeměna dílny na kavárnu pro návštěvníky hvězdárny i Petřína.

HaP plní v současné době vlastní fond investic ročními odpisy ve výši 12 mil. Kč. To umožňuje realizovat plánované investiční akce s minimálním příspěvkem zřizovatele – v minulých letech v průměru do 25% celkových ročních investičních nákladů.

2.1.3.3 Navrhované významné investiční akce

Navrhované významné investiční akce vycházejí z předpokladu, že v roce 2017 budou podle plánu dokončeny: Modernizace výstavních panelů na Štefánikově hvězdárně (nová náplň a dotykové monitory), modernizace interiéru západní kopule (podlaha, obložení stěn) a kavárna v prostorách bývalé dílny Štefánikovy hvězdárny. Pokud by došlo k neočekávanému skluzu, budou tyto akce dokončovány ještě v roce 2018.

Mezi nevýznamnější investiční akce pro období 2018 – 2025 jsem zařadil:

- **Rozšíření výstavního prostoru v Planetáriu.**

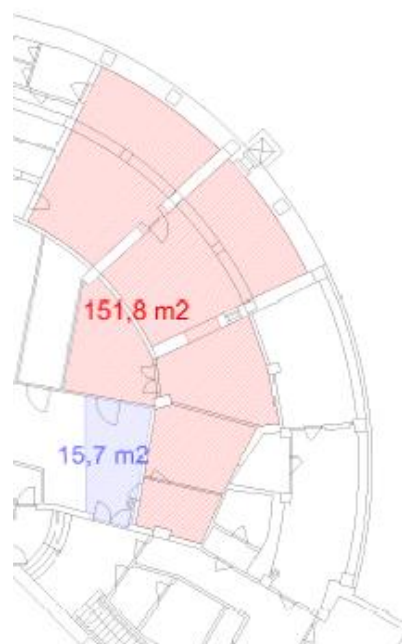
Pokud dojde ke schválení této investiční akce, bude stěžejní pro rok 2018. Planetárium se dlouhodobě potýká s nedostatkem výstavních prostor. Foyer, ve kterém je instalována stálá astronomická výstava, je

zaplněn na maximum, zejména s ohledem na to, že současně slouží jako shromažďovací prostor pro návštěvníky do jednotlivých sálů. Proto je nezbytně nutné získat nové prostory.

S oddělením krizového řízení odboru Kanceláře ředitele Magistrátu byl předběžně dohodnut souhlas s civilním využitím krytů CO, které se nacházejí v suterénu Planetária. Po menších stavebních úpravách by tak planetárium získalo přes 150m² výstavní plochy, což je více než polovina plochy foyeru.

Do těchto prostor by měla být umístěna interaktivní expozice o mimozemském životě, která by měla srovnávat představy běžných lidí s dostupnými vědeckými fakty. Domníváme se, že taková expozice by byla unikátní nejen v ČR a výrazně by zvýšila konkurenceschopnost Hvězdárny a planetária hl. m. Prahy. (Architektonický návrh viz příloha 4)

Obrázek 12: Návrh civilního využití východního krytu CO v Planetáriu – rozšíření výstavních prostor



- **Rekonstrukce historického dalekohledu Köenig v hlavní kopuli Štefánikovy hvězdárny**

Dvojitý astrograf Carl Zeiss (zakoupený pro Štefánikovu hvězdárnu za tehdejších 80 000 korun z pozůstalosti vídeňského astronoma Rudolfa Königa – odtud název Köenig) je umístěn v hlavní kopuli hvězdárny. Tento čočkový dalekohled se dvěma původními tubusy s optikou 18 a 20 cm, posléze doplněným chromosférickým dalekohledem (15 cm) je umístěný na raritní Mariánské montáži. Vzhledem k tomu, že montáž a jeden z objektivů (18 cm) byly vyrobeny roku 1905, jedná se z technického hlediska o naprostý unikát nemající na světě obdoby. Jediný další zachovaný přístroj této série (Urania-Sternwarte, Zurich) byl restaurován roku 2006, kdy jako vzor posloužil právě (tehdy jediný funkční) dalekohled v hlavní kopuli ŠH. Přístroj slouží především veřejnosti pro pozorování Slunce, Měsíce a planet. Kompletní servisní ani technická dokumentace dalekohledů není k dispozici.

Přístroj je v provozu v průměru 8 hodin denně a ročně ho využije bezmála 40 000 návštěvníků. S dalekohledem se navíc během provozu často manipuluje při najíždění na další pozorované objekty. To vše pro dalekohled představuje naprosto extrémní zátěž především po mechanické stránce, na kterou nebyl projektován.⁵ Navíc byl dalekohled těžce poškozen v květnu 1945. To vše vede k požadavku na profesionální rekonstrukci přístroje.

Původní záměr rekonstruovat dalekohled vlastními silami s využitím subdodávek se ukázal jako nereálný, pokud chceme zachovat historickou hodnotu přístroje. Musí být proveden firmou, která má s rekonstrukcí velkých historických dalekohledů zkušenost. Podle našich informací přišla rekonstrukce dalekohledu ve Švýcarsku přibližně na částku 1 mil. €, s podobnou cenou je třeba počítat i v našem případě. Naším záměrem je pokusit se získat část peněz z veřejné sbírky (jedná se historický unikát), část formou grantu a zbytek doplnit prostředky organizace, popřípadě zřizovatele.



Obrázek 13: Dalekohled Köenig (dvojitý astrograf Carl Zeiss)

- **Modernizace projekčních systémů na Štefánikově hvězdárně a na Hvězdárně Ďáblice na rozlišení 4K**

Promítací sály na obou hvězdárnách jsou vybaveny projekční technikou starou 5 a více let. Vzhledem k rozvoji, které projekční systémy prodělaly v posledních letech je nutná jejich modernizace. Cílový stav je rozlišení 4k s dostatečným jasem a barevným kontrastem tak, aby bylo možné v sálech promítat pořady, prezentace i filmy. Současně s projekčními systémy bude třeba obměnit stávající počítačové systémy pro prezentace, které nevyhovují z hlediska výkonu i ovládání.

⁵ Zpráva k záměru rekonstrukce dalekohledu Köenig z roku 2016

- **Modernizace třetí kopule na hvězdárně Ďáblice pro účely odborných pozorování**

Třetí kopule byla vybudována v roce 1974 a nikdy nebyla osazena dalekohledem. Vlastní kopule o průměru 3m vykazuje vady při pohybu. Reálně přicházejí v úvahu dvě možnosti. První je nahradit původní 3m kopuli standardní kopulí o průměru 5m za současného zvýšení věže tak, aby byla nad úrovní okolních stromů a vybavit jí podobným přístrojem jako je ve východní kopuli Štefánikovy hvězdárny. Druhá je demontovat otočnou kopuli a nahradit jí odsuvnou střechou a instalovat tam coelostat Zeiss, který je nevyužitý v Planetáriu. Tubusem potom propojit coelostat s východní kopulí hvězdárny.

- **Celoročně sjízdná obslužná komunikace pro Hvězdárnu Ďáblice**

Od roku 2016 je na Hvězdárně Ďáblice v provozu unikátní systém bezbariérového astronomického pozorování. Stávající cyklostezka, která má být podle názoru představitelů MČ Praha Ďáblice používána pro dopravní obsluhu hvězdárny je z mnoha důvodů pro tento účel nevhodná. Hvězdárna potřebuje především celoročně sjízdnou (udržovatelnou) komunikaci s odstavnou plochou navázanou na systém bezbariérového pohybu.

- **Vyřešení centrální části přízemí Štefánikovy hvězdárny (od hlavní kopule po knihovnu včetně)**

Poslední část hvězdárny, která neprošla rekonstrukcí. V současné době je v této části umístěn vchod pro zaměstnance, sklad pozorovací a kancelářské techniky, dvě kanceláře a knihovna. Vzhledem k provoznímu vytížení hlavního sálu hvězdárny vznikl požadavek na přestavění knihovny na učebnu. To by bylo výhodné zejména pro kurzy a kroužky. Využití knihovny pro tento účel brání neutěšený stav sousedících prostor.

Při jejich rekonstrukci představuje největší problém přísná památková ochrana objektu. Návrh předpokládá zachování současného dispozičního stavu, pouze budou opraveny omítky, rozvody technologií, které procházejí místem, budou sjednoceny na jednu technologickou lávku. Všechny prostory budou vyklizeny. V místě služebního vchodu vznikne recepce se šatnou pro návštěvníky. Kanceláře budou sloužit jako zázemí pro učebnu, která bude zřízena v místě knihovny.

Podmínkou pro realizaci tohoto záměru je získání nových technických prostor viz následující bod.

- **Provozní budova pro Štefánikovu hvězdárnu**

Od roku 2005 se plocha prostor přístupných využívaných návštěvníky zvětšila téměř dvojnásobně. Naopak zázemí se stejným způsobem zmenšilo. Proto navrhuji nahradit stávající dřevěnou kůlnu ve východní části hvězdárny nahradit přízemní nízkoenergetickou přízemní dřevostavbou, ve které by byla umístěna redukovaná mechanická dílna, sklad materiálů a mobilní pozorovací techniky a garáž pro služební vozidlo. Současně by byla zrekultivována východní část pozemku hvězdárny.

Tato úprava by umožnila uvolnit skladové prostory ve střední části hvězdárny, upravit průchod do knihovny a využít jí jako další přednáškový sál.



Obrázek 14: Provozní budova pro Štefánikovu hvězdárnu – místo stávající kůlny

- **Občerstvení (kavárna) pro návštěvníky Planetária**

Absence kavárny nebo jiného druhu občerstvení pro návštěvníky Planetária je značným handicapem. Předpokládáme zřídit v prostorách Planetária kavárnu s přípravnou studených pokrmů. Ta by měla vzniknout v místě bývalé učebny a multimediálního centra. Tím by měl vzniknout dostatečný prostor s kapacitou kolem 40 míst. Tato část nachází uvnitř placeného prostoru Planetária. Proto navrhujeme postavit na západním ochozu dřevěnou konstrukci, jejíž podlaha by byla v úrovni podlahy foyeru a fungovala by jako venkovní terasa kavárny. Součástí venkovní části by byly i toalety a bezbariérový přístup. To by umožnilo obsluhovat i návštěvníky Stromovky bez nutnosti jejich vstupu do placeného prostoru Planetária což by zvýšilo rentabilitu občerstvení.

- **Klimatizace kanceláří v Planetáriu Praha**

Instalace centrálního tepelného čerpadla pro vytápění a chlazení kanceláří v Planetáriu a s tím souvisejících výměníků sníží náklady na energie v zimních měsících a výrazně zlepší pracovní podmínky v létě, kdy se teplota v některých kancelářích blíží 30° C.

2.1.3.4 Rozvoj materiálního zabezpečení a infrastruktury

Pro HaP je klíčová především výpočetní technika – pracovní stanice, servery, datová úložiště a počítačové sítě. HaP dlouhodobě věnuje pozornost technickému stavu prostředků, proto v této oblasti lze očekávat spíše dílčí investice směřující k obměně zastarávajících nebo nevyhovujících komponent.

Z hlediska IT v období 2018 – 2025 půjde především o větší propojení jednotlivých středisek s cílem efektivního využití zdrojů a zajištění ochrany dat. Bude třeba zajistit zálohování dat zejména na Štefánikově hvězdárně a na Hvězdárně Ďáblice. Bude třeba dopracovat interní i externí postupy elektronické komunikace.

Zatímco výpočetní technika je v HaP na poměrně dobré úrovni (zejména díky tomu, že je využívána především pro odborné činnosti a až následně pro kancelářské činnosti), v budoucím období bude třeba obměnit přes polovinu nábytku v kancelářích. Vybavení řady pracovišť nebylo vyměněno i 40 let a je v některých případech na hranici životnosti.

V roce 2016 bylo pořízeno nové užitkové vozidlo VW transporter four motion pro expediční výjezdy a účely Astrobusu. Druhé vozidlo UAZ Patriot je z roku 2008 a je na hranici životnosti. V horizontu nejdéle tří let bude muset být nahrazeno novým. Protože se v posledních letech změnil požadavky na vozidla využívaná HaP, vhodnou variantou bude vozidlo typu plug-in hybrid (ideálně třídy Mitsubishi Outlander PHEV) – který by byl využitelný jak pro ekologickou přepravu po Praze, tak i pro expediční výjezdy.

Budou prováděny nejen vynucené opravy, ale stejně jako v minulých letech i preventivní údržba a opravy. Je třeba samozřejmě počítat i s plněním zákonných revizí a kontrol zařízení HaP.

2.1.3.5 Ekologie a udržitelný rozvoj:

V HaP je ekologii a udržitelnému rozvoji věnována dlouhodobě pozornost. I nadále budou průběžně vyhledávány možné úspory. Ukazuje se, že některé standardní postupy (plášťové zateplení) nepřinášejí v podmínkách HaP kýžený efekt, proto je třeba hledat jiné cesty, jak přispět k ochraně životního prostředí. Jednou z možností je například v Planetáriu instalovat plynovou mikroturbínu o elektrickém výkonu 15 – 25kW místo jednoho plynového kotle. Ta by mohla pokrývat klidovou elektrickou spotřebu objektu a současně zásobovat objekt teplem.

Další možností je pokusit se využít odpadní teplo z projekčních systémů nebo instalovat a využívat obnovitelné zdroje (solární panely) pro provoz budov.

2.1.4 Zvýšení efektivity financování

2.1.4.1 Základní principy financování

HaP je příspěvkovou organizací zřízenou hlavním městem Prahou. Zřizovatel poskytuje neinvestiční příspěvek a současně reguluje některé rozpočtové položky (prostředky na platy a odpisy). Je zřejmé, že HaP s ohledem na veřejnou povahu služeb nebude nikdy samo financovatelná. V současné době představují tržby HaP 38 % neinvestičního příspěvku. Nejvýznamnější část tržeb představují pochopitelně tržby ze vstupného. Na straně výdajů představují nejvyšší zátěž osobní náklady (67 % neinvestičního příspěvku) a odpisy (44 % neinvestičního příspěvku).

Cílem HaP i zřizovatele je zachovat dostupnost pořadů, pozorování i dalších aktivit pro co nejširší okruh zájemců. Tomu odpovídá i konstrukce vstupného a slev. Pokud nedojde ze strany zřizovatele k zásadní změně, není důvod k razantnímu zvyšování vstupného. Ke zvýšení vstupného bychom sáhli pouze v případě, že by byla poskytována další služba nebo výrazně vyšší kvalita nebo k vyrovnání inflace.

Pokud by vznikl ze strany zřizovatele tlak na snížení neinvestičního příspěvku, je možné řešit tuto záležitost technickým odvodem z fondu investic na účet zřizovatele a navýšením neinvestičního příspěvku o tuto částku. HaP má v současné době roční odpisy kolem 12 mil. Kč a stejný je roční příděl do fondu investic. Tato situace bude trvat nejméně do roku 2020. Z fondu investic by bylo možné každoročně odvést až 3 mil. Kč, ovšem za cenu zpomalení investičního rozvoje organizace. Protože zřizovatel neinvestiční příspěvek v posledních letech spíše navýšoval, je tato úvaha pouze v teoretické rovině a nepředpokládáme její použití. V každém případě by v roce 2025 mělo být ve fondu investic minimálně 25 mil. Kč na předpokládanou modernizaci projektorů systému Skyskan Definiti 8K.

2.1.4.2 Doplnková činnost

Do budoucna nelze spoléhat výhradně na prostředky od zřizovatele nebo na tržby v hlavní činnosti. HaP bude i nadále získávat prostředky do svého rozpočtu doplnkovou činností. Ta představuje především prodej publikací a předmětů nezahrnutých do hlavní činnosti ve všech objektech a pořádání komerčních akcí v prostorách, zejména v Planetáriu. Doplnková činnost musí vždy zůstat doplnkovou činností a nesmí narušovat hlavní činnost. V posledních letech je zisk z doplnkové činnosti po zdanění mezi 300 – 500 tis. Kč. Tento zisk je na základě pokynu zřizovatele rozdělován do fondu odměn a do rezervního fondu.

I nadále bude HaP respektovat to, že hlavní činnost má vyšší prioritu než činnost doplňková. Z výjimečnosti a omezeného počtu akcí bude HaP těžit zejména při stanovení ceny za komerční prezentace.

2.1.4.3 Sponzoring, veřejné sbírky, granty

Budou získáni sponzoři na vybrané atraktivní projekty.

Specifickým projektem je generální oprava dalekohledu Koenig – vzhledem k očekávaným nákladům přes 30 milionů Kč a významu dalekohledu by bylo možné získat alespoň část prostředků veřejnou sbírkou – publicita HaP.

Budou vyhledávány granty využitelné v činnosti HaP.

2.1.5 Management řízení

2.1.5.1 Systém zabezpečení kvality

Pro každou instituci je nesmírně důležitá schopnost zpětné vazby. Jen díky těmto mechanismům a jejich pravidelnému vyhodnocování ukazatelů je instituce informovaná, kde jsou její silné a slabé stránky. Informace je nutné získávat vyhodnocováním vlastních informací, ale také zajistit vhodné srovnání s ostatními podobnými institucemi nejen u nás, ale i, a to zejména, v zahraničí.

Je třeba obnovit činnost programové rady – poradního orgánu ředitele – jejímž hlavní úkolem je posuzování kvality programových a lektorských výstupů a dále pak koordinace aktivit v programové oblasti mezi jednotlivými středisky.

Důsledně trvat na zajištění maximální možné kvality služeb pro návštěvníky. Pravidelně vyhodnocovat činnost pracovníků, kteří jsou v každodenním styku s veřejností – zejména demonstrátorů na hvězdárnách a pořadatelů v Planetáriu. Pravidelně vyhodnocovat podněty přicházející od návštěvníků.

2.1.5.2 Strategicky orientované řízení

HaP bude v období let 2018 - 2025 připravovat nový model strategicky orientovaného řízení, jehož základ vznikne na základě pravidelně aplikovaných SWOT analýz. Pro konkrétní období je třeba definovat strategické cíle, kterých chce HaP dosáhnout. Tyto cíle musí být definovány tak, aby odpovídaly SMART (Stimulating, Measurable, Acceptable, Realistic, Trackable) strategii a byly v souladu se strategií zřizovatele v této oblasti. Současně ovšem musí být zachován prostor pro to, aby HaP mohla pružně reagovat na nové, těžko předvídatelné události a objevy.

Důležitým faktorem celé strategie je podpora kreativity jednotlivce, týmová práce, koncepční řízení a otevřenost k vnějšímu prostředí. Strategicky orientované řízení bude využívat dlouhodobé plánování s jasně definovanou strategickou vizí a jasně stanovenými kompetencemi.

2.1.5.3 Využití lidských zdrojů

„Výzkumy dokazují, že výsledky podniků jsou ze 60 % ovlivňovány věcnými zdroji a ze 40 % lidskými zdroji. Lidské zdroje ohraničují možnosti organizace a stupeň využití. Lidské zdroje jsou tvůrčí – uvádějí do pohybu ostatní věcné zdroje a krom toho dělají i další činnosti. O hospodářském výsledku nerozhoduje jen počet zaměstnanců, ale i znalosti a vědomosti, vzájemná komunikace, mzda, spokojenost v zaměstnání sociální jistoty tedy jejich kvality.“⁶

Národní soustava kvalifikací⁷ nedefinuje přímo požadavky na pracovníka hvězdárny a planetária. Obecná zažitá představa je, že na hvězdárnách a v planetáriích pracují astronomové. Nic není vzdálenější realitě. Naši pracovníci samozřejmě musí mít znalosti z astronomie a příbuzných oborů, ale mnohem důležitější je schopnost znalosti prezentovat přiměřeným a pochopitelným způsobem. Náš pracovník musí být především popularizátor, který sice má odborné znalosti, ale je současně schopen tyto znalosti prezentovat na úrovni, která je přiměřená posluchačům.

Požadavky na pracovníka HaP jsou především tyto:

- Odborné znalosti
- Komunikativnost
- Schopnost prezentace informací způsobem přiměřeným úrovni posluchače
- Schopnost reagovat v nepředvídaných situacích a schopnost improvizace
- Zvládnutí konfliktních situací
- Rychlé a pružné rozhodování na straně jedné, respekt k provozním předpisům na straně druhé
- Zvládnutí složitých technik a vztah k ní

⁶ Řízení lidských zdrojů, Mgr. Gabriela Brauchli

⁷ www.narodnikvalifikace.cz

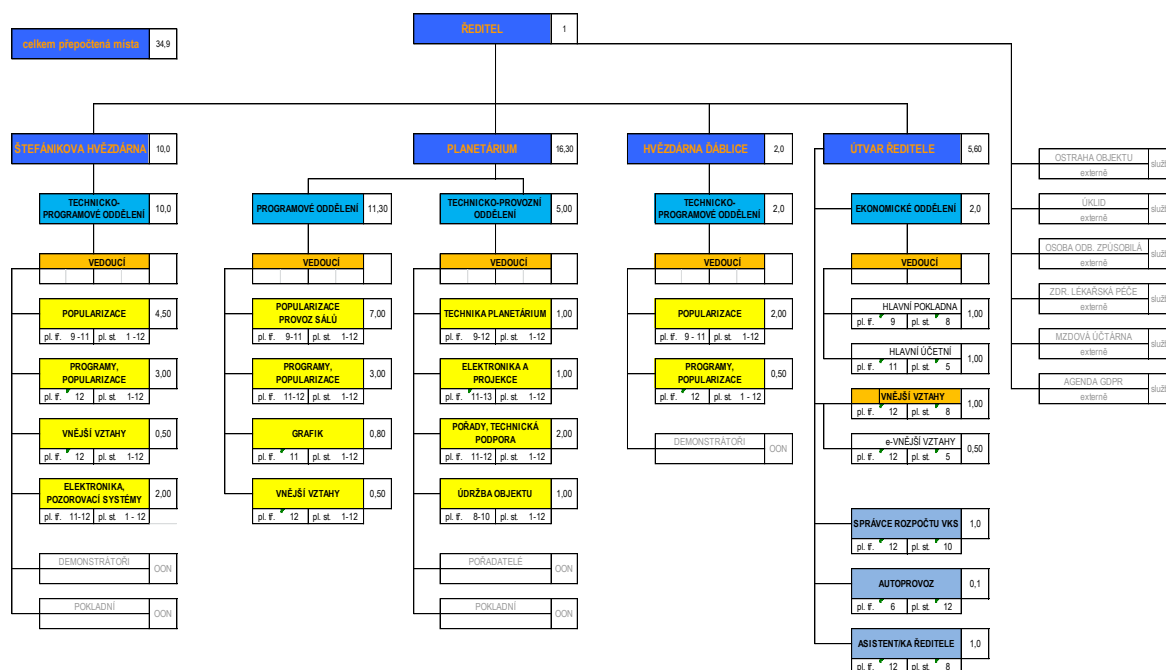
Hvězdárna a planetárium je otevřena celoročně. Planetárium a Štefánikova hvězdárna jsou pro veřejnost v provozu 7 dní v týdnu, 8-12 hodin denně. Tomu v podstatě odpovídá současné organizační schéma 35 přepočtených míst doplněných pracovníky na DPČ a DPP ve funkci pořadatelů respektive demonstrátorů (7 přepočtených míst v Planetáriu, 4 na Štefánikově hvězdárně a 0,5 na hvězdárně Ďáblice). Ostraha objektů, úklid, mzdová agenda a činnosti BOZP a PO jsou outsourcovány. Takto nastavené organizační schéma je dobrým výchozím bodem pro další období, je třeba důsledně naplnit jeho záměry.

Kmenoví zaměstnanci:

Pokud by bylo obsazeno všech 35 přepočtených míst produktivními pracovníky, bylo by možné zvládnout úkoly organizace bez větších problémů. Za situace, kdy minimálně 5 tabulkových míst je neobsazeno, někteří pracovníci zejména v důchodovém věku nejsou dostatečně produktivní a pokud se ještě přidají nemoci a dovolené, je provozní situace jen obtížně řešitelná, respektive provoz pro návštěvníky je zajištěn za každou cenu, ale nezbyvá čas na přípravu pořadů přednášek a dalších aktivit. Proto bude prvořadým úkolem doplnit početní stav na minimálně 33 přepočtených osob, optimálně na 34 přepočtených osob. Tomu ovšem musí předcházet personální audit a to nejen z hlediska tabulkových míst a tabulkových náplní práce, ale také audit schopností a kompetencí jednotlivých pracovníků. Na základě auditu budou definovány požadavky na doplňované pracovníky. Volná místa budou obsazena na základě konkurzu.

Na tomto místě bych rád zdůraznil, že cílem je zachování kontinuity. Cílem není revoluce, ale evoluce. Proto bude primárním cílem doplnění pracovníků. Sekundárním potom optimalizace činností tak, aby v různých střediscích neprobíhaly duplicitně tytéž činnosti.

Hvězdárna a planetárium hl.m. Prahy, p.o. - organizační schéma platné od 1.1.2018



Graf 6: Organizační schéma pro období 2018 – 2025 – návrh, zvětšená verze v příloze 5

V Grafu 6 a příloze 5 je uveden návrh nového organizačního schématu. Cílem je co nejvíce posílit činnosti, které jsou v bezprostředním vztahu k návštěvníkům – počty produkčních, programových a kulturně výchovných pracovníků a pedagogů volného času v jednotlivých střediscích. Dále budou posíleny počty pracovníků, jejichž náplní budou vnější vztahy (PR). Celkem pro tuto činnost bude vyčleněno 2,5 pracovníka, pracovníci na Štefánikově hvězdárně a v Planetáriu budou podřízeni skupině vnějších vztahů v útvaru ředitele. Jedině tak bude možné zajistit potřebnou koordinaci. Činnosti údržby budou soustředěny v Planetáriu, čímž dojde k úsporám pracovních míst. Základní běžnou údržbu budou provádět na hvězdárnách pověřeni pracovníci v rámci rozšířeného popisu práce, složitější činnosti budou řešeny údržbou v Planetáriu nebo outsourcovány. Specializovaná údržba pozorovací techniky je ponechána v kompetenci Štefánikovy hvězdárny. Dále

předpokládám, že vedoucí oddělení budou jmenováni tak jako doposud ze stávajících pracovníků oddělení. Vzhledem k počtu řízených pracovníků je možné řídicí činnost zvládnout v rámci rozšířené pracovní náplně.

Pracovníky „popularizace“ – produkční, programový a kulturně výchovný pracovník vzhledem k charakteru činností obsazovat ve třídách 9 – 11, pracovníky „programy a popularizace“ – pedagog volného času vzhledem k charakteru a významu činností obsazovat ve třídě 12, to samé platí pro pracovníky vnějších vztahů. Ani pro ostatní profese nelze prakticky využít platové třídy 8 a nižší, protože brigádník na DPČ za současné situace má vyšší hodinovou mzdu než zaměstnanec a motivace pro takovou práci je pak velmi nízká.

V rámci povoleného limitu 35 přepočtených pracovníků byly provedeny některé dílčí změny:

1) na Štefánikově hvězdárně byly zrušeny pozice pokladních – ve třídě 3, byť v platovém stupni 12 není reálné místa obsadit. Navrhuji namísto toho posílit pracovníky jejichž úkolem je popularizační činnost a pokladní obsazovat tak jako v Planetáriu pracovníky na DPČ

2) skupina popularizace na Štefánikově hvězdárně byla posílena z 3,1 na 4,5 přepočtené osoby, programy a popularizace z 2,7 na 3,0, naopak specializovaná údržba byla snížena z 2,15 na 2,0.

3) v programovém oddělení Planetária byla posílena popularizace z 5,0 na 7,0.

4) v technickém oddělení Planetária byla zrušena pozice public relation a nepatrně posíleny technické pozice

5) na Hvězdárně Ďáblice byla posílena popularizace o 0,5 a zrušena údržba

6) v útvaru ředitele byla vytvořeno 1,5 pracovní pozice vnějších vztahů.

Ve své koncepci předpokládám, že se všichni pracovníci žlutě vyznačených skupin budou různou měrou podílet na zajištění provozu pro návštěvníky („popularizace“ typicky 75 % fondu pracovní doby, „programy a popularizace“ minimálně 40 % FPD). „Elektronika a pozorovací systémy“ na Štefánikově hvězdárně stejně jako technicko-provozní oddělení Planetária bude zajišťovat technickou podporu během provozu pro veřejnost (50 % FPD).

V průběhu roku 2018 bude potřeba přijmout (přepočtení pracovníci):

Popularizace ŠH	Programy popularizace ŠH	Vnější vztahy ŠH	Popularizace PL	Programy a popularizace PL	Vnější vztahy PL	Popularizace HĎ	Vnější vztahy	CELKEM
1,5	0,4	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	1,5	6,9

Kromě toho v průběhu roku 2017 avizovali ukončení pracovního poměru a odchod do starobního důchodu 1-2 přepočtení pracovníci, které bude třeba nahradit.

Díky změnám v organizačním schématu ovšem dojde k navýšení tarifních platů o 50 tis. Kč/měs. Za rok to bude představovat 600 tis. Kč a dalších 216 tis. Kč na zákonných odvodech. Přesná výše závisí na zařazení nově přijímaných pracovníků do tříd a stupňů. Pokud by došlo k očekávanému navýšení, bude třeba vyjednat se zřizovatelem navýšení přípustného objemu mezd tak, aby zůstala zachována současná průměrná mzda. Jedině tak bude možné zachovat motivační systém odměn. Několik let po sobě nejsou vypláceny plošné odměny, ale HaP využívá systém cílových odměn vypisovaných ke splnění jednotlivých úkolů. Toto navýšení bude pravděpodobně organizace schopna minimálně z 50 % pokrýt restrukturalizací rozpočtu.

Je třeba si uvědomit, že současný systém platových tabulek i přes dílčí úpravy je značně demotivující, zejména pro mladší generaci. Pokud vyjdeme ze stavu, kdy pracovník na dohodu o pracovní činnosti dostává 90Kč/hod (naprosté minimum), potom by při zaměstnání na pracovní smlouvu, průměrném fondu pracovní doby 168 hodin a stejné hodinové sazbě vycházela částka 15 120 Kč. To odpovídá třídě 8 ve stupni 3, tedy po dvou letech praxe (mzdové tabulky platné od 1. 7. 2017). Vzniká tak další tlak na navýšování přípustného objemu mezd, protože je třeba tarifní platy dorovnávat osobním ohodnocením a současně zajišťovat proporční vyváženost mezi jednotlivými pracovníky.

Příspěvková organizace nemá příliš velký prostor pro motivaci pracovníků. Kromě finanční motivace (prémiový řád a z něho vyplývající cílové odměny) je možné využít (ne zneužít) vysokou motivaci většiny pracovníků k práci v HaP (zájem o astronomii, používání jinde nedostupné techniky, výjimečnost HaP). Je třeba dát prostor iniciativě pracovníků, bude zaveden systém vnitřních grantů. Na podzim bude vyhlášen výběr na příští rok a pracovníci mohou podávat svoje náměty. Ty potom posoudí komise jmenovaná ředitelem a doporučí náměty vhodné pro realizaci.

Pro zvýšení spokojenosti pracovníků musí být zavedena zpětná vazba od pracovníka směrem k vedení. K tomu by měl sloužit především systém řízení pracovního výkonu. Každý pracovník by měl minimálně jednou ročně absolvovat plánovací a hodnotící pohovor s nadřízeným. Výstupy, zejména formalizované pracovní hodnocení a sebehodnocení bude využíváno v další personální práci.

Je třeba také zvýšit význam vzdělávání pracovníků. Vzhledem k charakteru HaP se jedná o poměrně složitý problém. Klíčem k jeho úspěšnému zvládnutí jsou odborné projekty, které umožní pracovníkům HaP využívat techniky a seznamování se s nejnovějšími poznatky.

Pracovníci na dohody o pracovní činnosti a provedení práce:

Pracovníci na DPČ a DPP vykonávají funkce pořadatelů respektive demonstrátorů. S nimi se setkává každý návštěvník, a proto je třeba věnovat jejich výběru a výchově velkou pozornost.

Demonstrátoři na hvězdárnách jsou vybíráni z řad absolventů astronomického kurzu. Jako demonstrátoři hvězdárny dostávají šanci pracovat s pozorovací technikou a předávat svoje znalosti návštěvníkům. Pro demonstrátory jsou pravidelně pořádány odborné přednášky, tak aby se prohlubovaly jejich znalosti.

Pořadatelskou službu v Planetáriu primárně neposkytuje návštěvníkům výklad, do budoucna je ale třeba zajistit, aby pořadatelé byli schopni podat výklad k vystaveným exponátům a přiměřeně reagovat na běžné dotazy návštěvníků. Znalost programů Planetária by měla být samozřejmostí.

Vzdělávání obou skupin je prioritou, limitujícím faktorem jsou časové možnosti.

Outsourcing:

HaP bude i nadále outsourcovat ostrahu objektů, úklid, mzdovou agendu a činnosti BOZP a PO a agendu GDPR. Další rozšiřování outsourcovaných činností není v tuto chvíli vzhledem k charakteru práce vhodné, protože by nepřineslo žádné úspory. V minulosti byla agenturně řešena například pořadatelská služba v Planetáriu, ale ukázalo se, že je výhodnější, když můžeme personálně pracovat s vlastními pracovníky.

2.1.5.4 Zúčelnění, sjednocení a optimalizace Public Relations

Co nejdříve je třeba vytvořit jednotný korporátní styl a zajistit jeho implementaci. Sjednotit webové stránky organizace. Zajistit důsledné dodržování definovaných pravidel, zejména při vystupování pracovníků HaP v médiích.

I nadále je třeba využívat mediálně prezentovaných událostí, objevů i historických výročí k propagaci činnosti HaP. Současně je třeba ve vlastním programu vyhledávat, popřípadě vytvářet události, které budou mediálně zajímavé. Vždy je ale nutné mít na paměti seriózní obraz HaP.

Je třeba rozšířit spolupráci s tiskovým odborem Magistrátu a využívat jeho kanály k propagaci činnosti organizace.

Spolupráce s podobně zaměřenými institucemi je velmi významnou formou pro získávání návštěvníků. Od nejjednodušších forem – výměny propagačních materiálů – až po společné akce. Vždy je ale třeba dodržovat principy výhodnosti pro HaP.

Budou uzavírána mediální partnerství s lokálními nebo celostátními médii za účelem prezentace organizace.

2.1.5.5 Převedení většiny agendy z papírové do elektronické podoby

Omezit tvorbu papírových dokumentů, zejména s ohledem na ochranu životního prostředí.

Důsledně trvat na využívání elektronické spisové služby, evidenci elektronických dokumentů a jejich správné archivaci.

Dokončit digitalizaci archivu HaP – zejména výkresů a plánů.

Využívat plně možnosti elektronické fakturace a elektronické komunikace se zřizovatelem.

2.2 Návaznost na předchozí činnost HaP

Předložená koncepce rozvoje v mnoha ohledech navazuje na předchozí činnost HaP, která byla zřizovatelem kladně hodnocena. Proto budou změny vyplývající z předložené koncepce implementovány postupně tak, aby byly eliminovány případné krátkodobé negativní dopady na návštěvníky.

2.2.1 Cílový stav instituce

Po naplnění cílového stavu popsaného v dokumentu bude HaP zejména:

- přátelská a komunikativní instituce, která v podmínkách globalizující se společnosti 21. století plně využívá vesmír a znalosti o něm ke kulturně-vzdělávací kultivaci společnosti
- všestranně seriózní instituce, poskytující relevantní, ověřené a fyzikálně správné informace
- statutárně stabilizovaná instituce veřejné služby, horizontálně strukturovaná, která své pracovníky motivuje a veřejnost dokáže zaujmout pestrou programovou nabídkou

- ekonomicky stabilizovaná instituce s vícezdrojovým financováním, která hospodárně využívá příspěvek zřizovatele zvláště na řádnou péči o majetek zřizovatele, tj. budovy a technické vybavení, a efektivně využívá vlastního příjmového potenciálu
- respektovaná instituce, která na domácí i mezinárodní scéně platí za spolehlivého, rovnocenného a inspirativního partnera s programem s interdisciplinárním přesahem
- největší a nejvýznamnější instituce svého druhu v České republice plnící roli republikového metodického centra pro ostatní hvězdárny a planetária a odbornou veřejnost

2.2.2 Nemovitý i movitý majetek

- Zajistit maximálně efektivní údržbu všech klíčových systémů (vybavení Planetária, dalekohledy na hvězdárnách, výstavní expozice ve všech střediscích)
- Udržovat svěřené objekty a jejich technologie v přiměřeném stavu
- Rozšířit výstavní prostory v Planetáriu o nejméně 150m² výstavní plochy
- Udržovat a rozvíjet technologie zprostředkávající handicapovaným spoluobčanům zážitky, které nabízejí objekty HaP

2.3 Návaznost na Konceptci kulturní politiky hl. m. Prahy 2017 - 2021⁸

Krátce před odevzdáním Konceptce rozvoje příspěvkové organizace Hvězdárna a Planetárium byla schválena Konceptce kulturní politiky hl. m. Prahy 2017 – 2021. Předložená konceptce sice nehovoří přímo o Hvězdárně a planetáriu hl. m. Prahy, ale úzce se jí dotýká jako příspěvkové organizace zřízené Hlavním městem Prahou. A nejen z tohoto pohledu, HaP se dlouhodobě profiluje a je to zdůrazněno i v této mnou předkládané konceptci jako součást kultury Prahy. Občas se sice objevují diskuze, zda HaP patří spíše pod kulturu nebo spíše pod školství, ale jednoznačně prohlašuji, že se pokládáme za součást kultury města. Sice specifickou, ale nedílnou. Ostatně potvrzují to i zkušenosti z měst, která jsou v konceptci kulturní politiky předkládána jako vzorová.

HaP svoji hlavní činností dotváří kulturní obraz metropole. Naplňuje svojí podstatou cíle definované v konceptci kulturní politiky města.

Hned v preambuli konceptce kulturní politiky se říká „Obraz Prahy ve světě je rovněž založen na obrazech minulosti“. Praha je ve světě také právě a právem spojována s astronomií – ať už jde o éru Rudolfské astronomie nebo o astronomii 20. století. V tom je jedna z velkých příležitostí pro HaP. V minulosti byly ne zcela využity příležitosti ke spolupráci se zahraničními partnery (zejména z Dánska a Německa) stejně jako se Správou pražského hradu nebo muzea v Benátkách nad Jizerou. Tyto kontakty bude nyní vhodné obnovit.

Dalším kritériem je kritérium excelence. Projekční systém pražského planetária představuje i po třech letech od jeho instalování světovou špičku. Na Štefánikově hvězdárně je instalován a v provozu jeden ze dvou posledních Zeissových dvojíých astrografů. Na hvězdárně Ďáblice je světově ojedinělý systém bezbariérového astronomického pozorování.

Zejména unikátní projekční systém pražského Planetária je vhodný pro realizaci unikátních uměleckých projektů. Z našeho pohledu je důležitá unikátnost projektu. Na jednu stranu je realizace takového projektu nesmírně náročná, na druhou stranu právě výjimečnost zaručuje jeho dostatečný dopad.

V této souvislosti je třeba říct, že by se HaP neměla (a nesmí) stát servisní organizací pro realizaci různých uměleckých záměrů. HaP musí vždy vystupovat jako suverénní instituce. Naším cílem je realizovat 2 – 3 unikátní projekty ročně. Tento počet je technicky



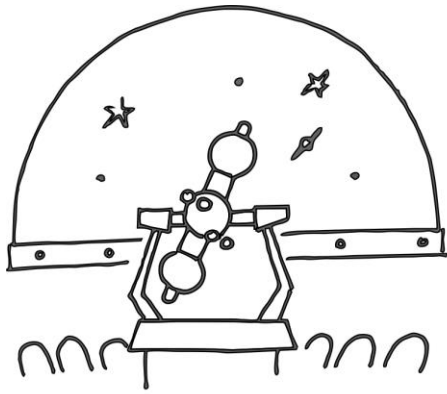
Obrázek 15: Biosphere 2015 – unikátní koncert ambientní hudby s animovaným vizuálním doprovodem

⁸ Konceptce kulturní politiky hl. m. Prahy 2017 – 2021, Příloha č. 1 k usnesení Rady HMP č. 1217 ze dne 30. 5. 2017

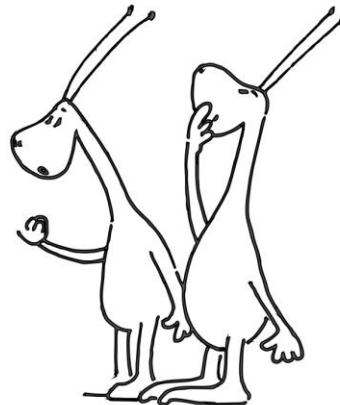
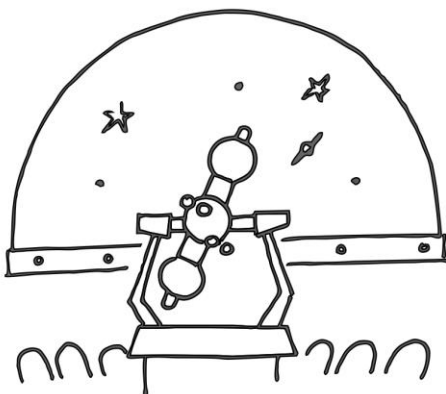
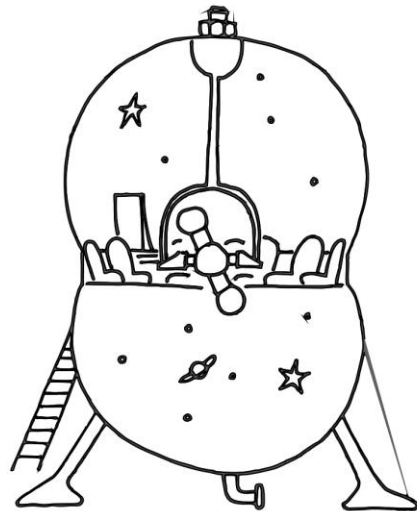
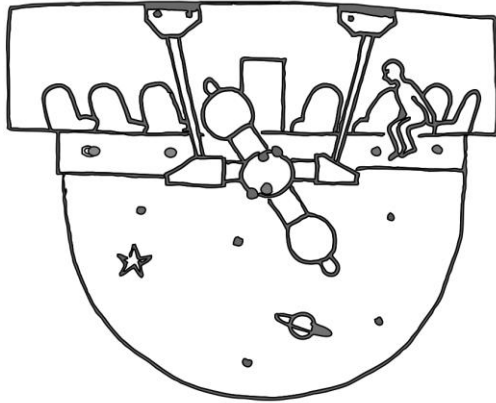
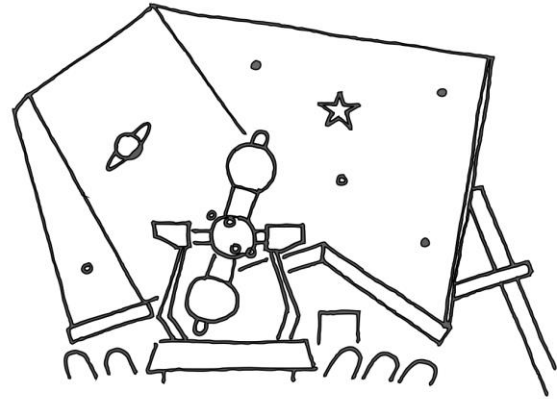
zvládnutelný s ohledem na hlavní úkoly uložené zřizovací listinou a současně zaručuje dostatečnou exkluzivitu. Další podmínkou je ekonomická vyváženost projektu, kdy HaP nemůže vystupovat v roli sponzora. Za strany HaP musí být vynaložené náklady pokryty příjmy.

Planetárium se zapojuje do plnění Koncepce kulturní politiky hl. m. Prahy jako místo vybavené unikátními prostředky pro vizuální a akustické performance. Je možné si představit komplexní projekt jako Biosphere 2015 a 2017, nebo jenom prostou recitaci nebo hudbu pod hvězdnou klenbou. V současné době vyjednáváme například o projektu „The tip of the tongue“, který vznikl v planetáriích v Bruselu a Berlíně a je široce podporován EU. Na jeho uvedení v ČR by se mělo podílet divadlo Archa.

Další příležitost zapojení HaP do plnění koncepce kulturní politiky města je expanze z budov do venkovního prostoru. Umísťování vhodných venkovních fyzikálních exponátů a umísťování vesmírných motivů do veřejného prostoru může nepochybně zaujmout.



Vyzkoušeli jsme skoro všechno....



... abychom se po letech experimentů vrátili k původní koncepci

3 KLÍČOVÉ CÍLE KONCEPCE ROZVOJE HAP A ZPŮSOBY JEJICH DOSAŽENÍ PRO OBDOBÍ 2018–2025

3. 1 Cíl 1: Kvalita a tvorba programů pro návštěvníky (kvalita a kvantita programů; strategie tvorby)

3.1.1 Formulování hlavního cíle

Rozsáhlá vlastní programová tvorba činila HaP výjimečnou mezi ostatními podobnými organizacemi. **Do budoucna není cílem, aby HaP jako „jedno z mnoha“ podobných zařízení nabízela přejatou fuldomovou komerční tvorbu, ale aby byla schopna vyrábět vlastní konkurenceschopné programy.** To se samozřejmě týká nejen Planetária, ale i obou hvězdáren. Je třeba nabízet atraktivní a zajímavé programy pro všechny věkové skupiny. Zejména je potřeba posílit tvorbu pro starší děti, respektive rodiny se staršími dětmi a nabídku pořadů a přednášek pro “znalé” zájemce. Samostatnou kapitolou je posílení interaktivity a to zejména v programech na obou hvězdárnách (sály s menší kapacitou), v Planetáriu pak využívat hlasovací systém na sedadlech pro interaktivní větvení programu.

Astronomické pohádky pro děti - první seznámení s vesmírem. Jsou určeny pro děti od čtyř let. Velký úspěch slaví zejména v Planetáriu, kde v kombinaci s hvězdnou oblohou, jsou pro malé návštěvníky obvykle nezapomenutelným zážitkem.

Vesmír pro děti – základní poznatky o vesmíru pro malé školáky. Tento segment reprezentují zejména programy pro školní skupiny. Je třeba doplnit programy pro rodiny s dětmi, které už odrostly pohádkám, které zatím v nabídce HaP nejsou. To je velká chyba, protože se ukazuje, že v této skupině je o takové programy velký zájem.

Vesmír pro starší děti a dospělé – všechno co potřebujete znát o vesmíru. Sem spadají jednak programy pro školní skupiny, jednak programy pro veřejnost. Programy pro veřejnost mohou být využívány jako doplňkové programy k učivu. Zpravidla zpracovávají nějaké atraktivní téma (astronomický úkaz nebo událost, mediální záležitost).

Přednášky pro informované zájemce – seriózní a ověřené informace o vesmíru. S využitím vlastních pracovníků a externistů.

Interaktivní show – demonstrace zajímavých jevů z vesmíru a fyzikálního světa. Experimenty s kapalným dusíkem a suchým ledem, vakuem nebo elektřinou.

3.1.2 Strategie

Podporovat vlastní programovou tvorbu, tak aby vznikalo nejméně 8 nových pořadů ročně (pět v Planetáriu, dva na Štefánikově hvězdárně a jeden na hvězdárně Ďáblice). Prostřednictvím programové rady – poradního orgánu ředitele - **koordinovat programovou tvorbu** tak, aby nedocházelo k výrobě tematicky podobných pořadů v různých střediscích a zejména zajistit, aby nedocházelo k možné záměně názvů. Pokud se ukáže vhodnost stejných pořadů pro různá střediska, tak vyrábět pouze jeden pořad ve dvou verzích. Důsledně **dbát na dramaturgickou stránku programů**, protože ta se ukazuje jako nejslabší článek programů, které máme k dispozici.

3.1.2.1 Planetárium

Pro full dome systém vyvíjet programy s plným využitím možností digitálního planetária v kombinaci se statickými obrazy ve vysokém rozlišení a fulldomovými animacemi. Není ekonomicky únosné a ani vhodné snažit se za každou cenu o plně animované programy. Naopak lze s výhodou využít kombinace vhodných reálných záběrů z kosmických sond, záběrů pořízených speciálními zařízeními pro full dome reálné video, klasických fotografií a kreseb a možností digitálního planetária. Plně využívat možností zvukového systému sálu.

Pro sál s plochým plátnem důsledně vybírat témata, ve kterých není bezprostředně nutné fulldome projekce, taková ve kterých může být zpracování na klasické plátno výhodou. To jsou zejména programy s přírodovědnou nebo geografickou tematikou, programy zpracovávající pasáže z kosmologie a fyzikální teorie stavby a vývoje vesmíru. Pro přípravu těchto programů využívat možností digitálního planetária i klasických postupů známých z filmové a televizní tvorby.

Tematicky dodržovat stávající typové rozdělení programů, posílit tvorbu pro rodiny se staršími dětmi a obnovit přednášky a programy pro informované zájemce.

3.1.2.2 Hvězdárny

V programové tvorbě se zaměřit především na to, co je hvězdárnám přirozené – tedy pozorování oblohy dalekohledy. Programy by měly vhodným způsobem doplňovat prováděná astronomická pozorování,

popřípadě motivovat návštěvníky programů k návštěvě astronomického pozorování. S výhodou využít menší kapacity sálů pro více interaktivní prezentace a workshopy.

3.1.2.3 Společně

Jak Planetárium, tak obě hvězdárny mají v nabízených tématech dostatečný potenciál a není nutné se za každou cenu snažit do programů prosadit nové multimediální technologie, holografickou projekci, virtuální nebo rozšířenou realitu. Důraz by měl být kladen především na porozumění tématu a rozvoj fantazie. To bohužel většina moderních technologií spíše popírá.

3.1.3 Nástroje pro dosažení cíle

Programová rada jako poradní orgán ředitele koordinuje programovou tvorbu v HaP.

Roční dramaturgický plán obsahuje kapitolu popisující očekávanou programovou tvorbu v průběhu roku. Ta vychází především z očekávaných událostí v kosmonautice a astronomii s ohledem na jejich význam a očekávaný mediální dopad.

Motivovat pracovníky HaP k programové tvorbě a využívat jejich popularizačních schopností a zkušeností. Do tvorby programů zapojit externí dramaturgy tak, aby byla posílena dramaturgie jednotlivých programů. Důsledně dbát na to, aby texty měly přímou návaznost na vizuální složku. Dbát na to, aby zpracování problematiky bylo korektní a odborně správné.

Spolupracovat s profesionálními zvukovými studii na tvorbě zvukového doprovodu k programům. I nadále využívat toho, že řada významných herců a dabérů je ochotna propůjčit svůj hlas programům HaP.

Požítovat stavební bloky fulldomových pořadů (fuldomové ztvárnění určitých konkrétních jevů) a ty pak následně využívat ve více programech.

I přes jednoznačnou preferenci využití spolupráce se zvukovými a grafickými studii (počítačové animace) zachovat a rozvíjet schopnost pracovníků HaP provádět dílčí činnosti v těchto oblastech.

3.1.4 Indikátory

Počet vytvořených programů za rok.

Počty návštěvníků, kteří navštívili jednotlivé pořady.

Tematické pokrytí.

3.1.5 Termín dosažení cíle

Vytvoření funkční dramaturgické rady (T + 2 měsíce).

Výsledky budou vyhodnocovány ročně v průběhu celého období.

3. 2 Cíl 2: Rozvoj strategie zážitků v HaP

3.2.1 Formulování hlavního cíle

Zážitky jsou to, co mnohé lidi motivuje k návštěvě instituce. Je na nich založeno celé turistické odvětví – takzvaná zážitková turistika. Zážitky, které může HaP nabídnout jsou odlišné od běžně nabízených, právě v tom tkví jejich velký potenciál. Lze je rozdělit do čtyř skupin:

a) Individuální astronomické pozorování – umožňuje jednotlivcům nebo malým skupinám zájemců strávit v doprovodu zkušeného lektora nerušeně vymezený čas u velkého dalekohledu na hvězdárně a pozorovat objekty dle vlastního výběru

b) Astronomické pozorování v přírodě – výjezdy tzv. Astrobusu – na dětské tábory, školy v přírodě i na soukromé akce je možné objednat výjezd pracovníků hvězdárny s mobilní pozorovací technikou

c) Romantika pod hvězdami planetária je nový typ programů, který by měl být zařazen do naší nabídky v následujícím období – projekce hvězd a vesmírných objektů za doprovodu hudby

d) Interaktivní výstava „Oblast 51“ v suterénních prostorách planetária - setkání s mimozemským životem v Planetáriu

e) Narozeniny v Planetáriu (na hvězdárně) – po dokončení kaváren bude možné uspokojovat i požadavky na uspořádání oslav pro děti v prostorách Planetária nebo hvězdáren. Zkušenosti z experimentálně realizovaných akcí ukazují, že je pro podobné akce nezbytné definovat poměrně přesná pravidla, aby nedocházelo k narušování běžného provozu pro návštěvníky.

f) Svatební obřady pod hvězdnou oblohou Planetária.

3.2.2 Strategie

Vytvoření týmu odborníků, který bude aktivně pracovat na využívání zážitků v rámci HaP.

Vytvoření strategie využití zážitků v podmínkách HaP a její efektivní využívání. Zejména je třeba mít na zřeteli, že některé zážitky nabízené HaP jsou závislé na vnějších okolnostech – například počasí, roční doba. Mít vždy připravené alternativy.

Příběh jako základ zážitku v HaP

Prezentovat zážitky v rámci propagace HaP (viz Cíl 3).

3.2.3 Nástroje pro dosažení cíle

Zpracování „příběhů“ k nabízeným zážitkům. Vhodně zvolený „příběh“ umocňuje zážitek. Je třeba mít zpracované různé příběhy pro tytéž zážitky.

Důsledně kontrolovat, zda pracovníci HaP tyto „příběhy“ využívají. Průběžně rozšiřovat portfolio příběhů.

Klást důraz na vhodný výběr zážitku s ohledem na věk a znalosti návštěvníků.

3.2.4 Indikátory

Reakce návštěvníků na „příběhy“.

Počet návštěvníků.

Tematické pokrytí.

3.2.5 Termín dosažení cíle

Vytvoření funkční strategie zážitků (T + 6 měsíců).

Výsledky budou vyhodnocovány ročně v průběhu celého období.

3. 3 Cíl 3: Zlepšení prezentace HaP směrem k veřejnosti

3.3.1 Formulování hlavního cíle

Prezentovat HaP jako přátelskou instituci, kde lze získat řadu nových znalostí a zažít nové zážitky. Současně vystupovat jako seriózní instituce, poskytující věrohodné a relevantní informace, kterou stojí za to navštívit více než jednou. Pomáhat při rozvoji zájmu dětí a mládeže o tzv. STEM předměty a obecně o technické předměty. Nadále zajišťovat astronomické vzdělávání dětí a mládeže, včetně EVVO. Odlišit se od primárně volnočasových institucí typu IQ park, které se prezentují jako "inteligentní zábava".

Posílit povědomí veřejnosti o HaP, reprezentovat zřizovatele v oblasti působení HaP.

3.3.2 Strategie

Definování strategie PR HaP pro období 2018 – 2025. Jasně vymezit kompetence a důsledně trvat na jejich dodržování. PR nelze chápat zjednodušeně jako pouhé sdělování stanovisek, jak k tomu svádí současný svět hromadných sdělovacích prostředků. Je třeba rozvinout PR v jejím širším smyslu vztahů s veřejností - dávat o sobě vědět, preventivně zmírňovat možné konflikty, ve svém okolí vytvářet pochopení pro vlastní chování, udržet si důvěru „cílových skupin“.

Je třeba vytvořit jednotný korporátní styl při zajištění dostatečného odlišení objektů.

Sjednotit WWW stránky organizace (vzhled) při zachování jednoznačné identifikace jednotlivých středisek.

Zajistit distribuci informačních materiálů ve všech střediscích.

Využívat k propagaci HaP všechny dostupné prostředky včetně sociálních sítí.

Rozšířit spolupráci s tiskovým odborem zřizovatele a využívat všechny jeho kanály k propagaci činnosti organizace.

Využívat mediálně prezentovaných událostí, objevů i historických výročí k propagaci činnosti HaP. Současně je třeba ve vlastním programu vyhledávat, popřípadě vytvářet události, které budou mediálně zajímavé. Vždy je ale nutné mít na paměti seriózní obraz HaP.

Využívat mediálního partnerství s lokálními nebo celostátními médii jako vítanou možnost prezentace organizace.

Ale vždy mít na zřeteli udržení a rozšiřování důvěry mezi cílovými skupinami.

3.3.3 Nástroje pro dosažení cíle

Strategie PR HaP, koordinace PR jednotlivých středisek.

Mediální partnerství.

Elektronická komunikace – www, sociální sítě.

Personální posílení PR aktivit v rámci HaP.

3.3.4 Indikátory

Mediální výstupy.

Reakce cílových skupin.

3.3.5 Termín dosažení cíle

Vytvoření strategie PR HaP (T + 6 měsíců) a její plnění (průběžně).

Mediální partnerství (průběžně).

3. 4 Cíl 4: Rozvoj spolupráce, mezinárodní spolupráce, věda a výzkum

3.4.1 Formulování hlavního cíle

Pro organizaci našeho typu je důležitý image seriózní instituce, se kterou je vhodné spolupracovat a která má současně co nabídnout. Tím je myšleno zejména to, že HaP je věrohodná, plní svoje závazky a její výstupy jsou nejen zajímavé ale i věrohodné, dokáže oslovit příslušné, dostatečně široké zájmové skupiny.

Cílem je:

- Pokračovat ve spolupráci na republikové i celosvětové úrovni, spolupracovat s profesními a zájmovými organizacemi v ČR i v zahraničí, využívat a nadále budovat síť osobních kontaktů s odborníky
- Spolupracovat s profesními a zájmovými organizacemi v ČR i v zahraničí
- Spolupracovat s kulturními centry zastupitelských úřadů
- Spolupracovat se školami, školskými úřady a vysokými školami
- Spolupracovat a poskytovat pomoc podobně zaměřeným organizacím
- Spolupracovat s fanouškovskými organizacemi tematicky zaměřenými na vesmír
- Spolupracovat při realizaci multižánrových projektů

Je nutné dále rozvíjet partnerství s podobně zaměřenými institucemi v České republice i v zahraničí. V rámci České republiky existují dvě zájmové organizace – historicky starší Asociace hvězdáren a planetárií ČR (původně Sdružení hvězdáren a planetárií) a nově vzniklá Česká asociace science center. Samozřejmě budou udržovány kontakty s Českou astronomickou společností. Zaměřit se na již existující kontakty s podobně zaměřenými subjekty, zejména hvězdárnami a planetárii, dále pak se školami a samozřejmě s příspěvkovými organizacemi, jejichž zřizovatelem je hl. m. Praha.

Za velmi důležité pokládám také udržování a rozvíjení osobních kontaktů pracovníků HaP s kolegy z jiných institucí. Na mezinárodní úrovni je pro HaP důležité členství v International Planetarium Society a Digital Sky Academy. Mimořádně významná je mezinárodní spolupráce v rámci pozorovacích programů ať už v rámci pozorování zákrytů hvězd planetkami, pozorování proměnných hvězd nebo hledání planet mimo sluneční soustavu. Důležité jsou i kontakty s jednotlivými planetárii v Německu, Belgii, USA, Rusku a Japonsku.

HaP bude pokračovat ve spolupráci a dále jí rozvíjet s Japonským kulturním střediskem, s Americkým centrem při Velvyslanectví USA v ČR a s Ruským kulturním a informačním střediskem. Prostřednictvím kulturních center se daří realizovat návštěvy kosmonautů a odborníků na výzkum vesmíru v HaP, získávat exponáty pro krátkodobé výstavy i zajišťovat práva k projekci filmů.

Kontakty s učiteli umožňují přizpůsobovat obsah pořadů jejich požadavkům. Pořádání seminářů umožňuje HaP seznamovat učitele s aktuální nabídkou programů a motivovat je k návštěvě některého ze školních programů.

Spolupráce s vysokými školami probíhá tam, kde je to oboustranně výhodné. V rámci této spolupráce jsou zadávány ročníkové, bakalářské i diplomové práce a pracovníci HaP jsou jejich vedoucími nebo konzultanty. Do budoucna je třeba pokusit se získat studenty pro práci v HaP.

HaP bude pokračovat ve spolupráci s dalšími hvězdárnami a planetárii. Pokud o to bude zájem, HaP bude i nadále poskytovat konzultační služby.

Budeme i nadále spolupracovat s blízkými příspěvkovými organizacemi zřízenými HMP. HaP může navázat na společné akce s Městskou knihovnou, ZOO Praha, Botanickou zahradou nebo Galerií hlavního města Prahy.

Chceme rozvíjet spolupráci s fanouškovskými organizacemi tematicky zaměřenými na vesmír. Tyto skupiny mají poměrně širokou členskou základnu a jejich členové se zajímají o vše, co souvisí s vesmírem.

Spolupráce na realizaci multižánrových projektů je přímým naplňováním Koncepce kulturní politiky města. Projekční systém Planetária s full domovou projekcí se přímo nabízí k realizaci uměleckých projektů. HaP bude i nadále podporovat takové projekty s výhradou, že nesmí narušovat plnění základních povinností organizace.

3.4.2 Strategie

Udržovat a rozvíjet existující partnerství a fungující spolupráci.

Cíleně vyhledávat partnery pro nové projekty.

3.4.3 Nástroje pro dosažení cíle

Členství v profesních organizacích.

Vytvářet a udržovat kontakty se zahraničními odborníky a institucemi.

Aktivně se zapojovat do odborných programů, ve kterých máme co nabídnout.

S pomocí cíleně vybíraných multižánrových projektů vytvářet image organizace.

Aktivně vyhledávat vhodné oblasti spolupráce a nabízet je potenciálním zájemcům.
Nespokojovat se pouze s pasivním členstvím, ale aktivně se účastnit programů, které jsou pro HaP vhodné. To ovšem neznamená účastnit se všeho, ale strategicky vybírat tak, aby rostla prestiž HaP.

3.4.4 Indikátory

Počet zahraničních návštěv, které navštívily HaP za rok.
Počet pořadů, výstav a prezentací se zahraniční účastí za rok.
Počet účastí v mezinárodních projektech za rok.
Počet realizovaných multižánrových projektů za rok.

Je třeba si ovšem uvědomit, že cílem by ve skutečnosti neměla být kvantita, ale kvalita

3.4.5 Termín dosažení cíle

Průběžně v celém období.

3. 5 Cíl 5: Řízení lidských zdrojů jako jeden z hlavních nástrojů

3.5.1 Formulování hlavního cíle

V co největší míře nahradit současnou personální agendu řízením lidských zdrojů. HaP bude dbát u svých pracovníků na maximální profesionalitu s vybudovanou strukturou osobní odpovědnosti. Vytvoří funkční mechanismy motivačního systému v návaznosti na pravidelné vyhodnocování pracovních výsledků, implementuje etický kodex pracovníka HaP. Důležitým faktorem je podpora kreativity jednotlivce, týmová práce a otevřenost k vnějšímu prostředí. Podrobně popsáno v 2.1.5.3.

3.5.2 Strategie

Doplnit plný stav pracovníků dle organizačního schématu.
Motivovat pracovníky HaP.
Zavést systém hodnocení pracovního výkonu a sebehodnocení pracovníků jako prostředek zpětné vazby od pracovníka směrem k vedení.
Posílit roli vzdělávání a roli odborných projektů jako nástroje vzdělávání pracovníků.
Zavést postupně pravidla pro řízení lidských zdrojů HaP do interních norem.
Vyjednat se zřizovatelem navýšení přípustného objemu mezd, vyhledání rezerv na jeho případné navýšení.

3.5.3 Nástroje pro dosažení cíle

Personální audit.
Konkurs jako prostředek získávání nových pracovníků.
Nastavení systému interních norem.
Rozvíjení systému motivačních pobídek a zvýšení průměrné mzdy.
Zavedení hodnotících a plánovacích pohovorů a systému hodnocení.

3.5.4 Indikátory

Plnění počtu pracovníků.
Etický kodex zaměstnance.
Počet hodnotících a plánovacích pohovorů.
Průměrná mzda, osobní ohodnocení, příplatky, odměny.

3.5.5 Termín dosažení cíle

Personální audit (T + 6 měsíců).
Plnění počtu pracovníků (T + 1 rok a dále každý následující rok).
Hodnotící a plánovací pohovory (T + 1 rok a dále každý následující rok).

3. 6 Cíl 6: Řízení instituce a její kontrola

HaP bude fungovat jako transparentně řízená instituce plně využívající nástroje strategicky orientovaného řízení s jasně danou odpovědností za interní a externí procesy.

3.6.1 Formulování hlavního cíle

Je třeba nastavit otevřený systém s jednoznačně přidělenými pravomocemi a odpovědnostmi organizačním jednotkám, vedoucím i řadovým pracovníkům. Cílem je zjednodušit a zprůhlednit rozhodovací procesy. Vytvoří se tak institucionální předpoklady pro efektivní manažerské řízení HaP především s ohledem na rozšíření a zkvalitnění veřejné služby poskytované HaP. Nastavení procesů v organizaci.

3.6.2 Strategie

Aplikace metod procesního řízení.
Zpracování procesních map.

Pravidelně aplikované SWOT analýzy
Revize a aktualizace základních řídicích norem.
Podpora kreativity jednotlivce, týmová práce, koncepční řízení a otevřenost k vnějšímu prostředí.
Omezit tvorbu papírových dokumentů, zejména s ohledem na ochranu životního prostředí.
Důsledně trvat na využívání elektronické spisové služby, evidenci elektronických dokumentů a jejich správné archivaci.
Dokončit digitalizaci archivu HaP – zejména výkresů a plánů.
Využívat plně možnosti elektronické fakturace a elektronické komunikace se zřizovatelem.
Posílení vnitřního kontrolního systému.

3.6.3 Nástroje pro dosažení cíle

Pravidelné porady ředitele.
Definování a pravidelné vyhodnocování ukazatelů.
Pravidelné hodnocení kvality na základě objektivních kritérií.
Zavedení Document management system.
Úprava příslušných interních směrnic.

3.6.4 Indikátory

Funkční organizační řád.
Funkční systém procesního řízení.
Funkční Document management systém.

3.6.5 Termín dosažení cíle

Funkční organizační řád (T + 6 měsíců).
Funkční systém procesního řízení (T + 1 rok).
Funkční Document management system (T + 1 rok).

3.7 Cíl 7: Naplňování koncepce kulturní politiky hl. m. Prahy 2017-2021

3.7.1 Formulování hlavního cíle

Hlavním cílem je naplňování požadavků a kritérií Koncepce kulturní politiky hl. m. Prahy 2017 – 2021. HaP se může uplatnit hned v několika oblastech.

- 1) Praha je ve světě spojována s astronomií – ať už jde o éru Rudolfské astronomie nebo o astronomii 20. století. HaP je přirozeným místem pro prezentaci.
- 2) Unikátní projekční systém pražského Planetária je vhodný pro realizaci uměleckých projektů. Planetrium se zapojí do plnění koncepce kulturní politiky hl. m. Prahy jako místo vybavené unikátními prostředky pro vizuální a akustické performance.
- 3) HaP se bude podílet na kultivaci veřejného prostoru umístováním venkovních fyzikálních exponátů a vesmírných motivů do veřejného prostoru.
- 4) HaP bude spolupracovat s dalšími subjekty na naplňování koncepce kulturní politiky města.

3.7.2 Strategie

Cíleně vyhledávat partnery pro multižánrové projekty.
Spolupracovat s městskými částmi, hlavním městem Prahou, developery a dalšími správci pozemků, využitelných pro realizaci vhodných fyzikálních exponátů.
Spolupodílet se na vytváření kulturního obrazu metropole.

3.7.3 Nástroje pro dosažení cíle

Spolupracovat v této oblasti se zahraničními planetárii, sledovat uvádění projektů.
Spolupracovat s českými tvůrci na vlastních projektech.
Spolupracovat s dalšími subjekty na naplňování koncepce kulturní politiky města.

3.7.4 Indikátory

Kvantitativní a kvalitativní

3.7.5 Termín dosažení cíle

Průběžně v celém období.

4 EKONOMICKÁ NÁROČNOST KONCEPCE

Předložená koncepce nepředpokládá žádné zásadní změny v přístupu k financování HaP ze strany zřizovatele. Příspěvkové organizaci bude nadále poskytován neinvestiční příspěvek ze strany zřizovatele, který bude navyšován pouze v případě zákonného navýšení platových tarifů nebo v případě uložení nových úkolů. To byla alespoň dosud zaběhnutá praxe. Skutečností ovšem je, že výše neinvestičního příspěvku ani jeho případné navyšování je nenárokové. V minulosti došlo několikrát i ke snížení neinvestičního příspěvku v řádu jednotek procent.

4.1 Rozpočet – hlavní činnost

Základní parametry rozpočtu pro rok 2017 byly učeny zřizovatelem následovně: neinvestiční příspěvek 27 184,7 tis. Kč, prostředky na platy 11 550 tis. Kč, odpisy 11 951 tis. Kč a počet přepočtených pracovníků 35. V průběhu roku byl neinvestiční příspěvek navýšen v souvislosti se zákonným navýšením platových tarifů podle nařízení vlády ze dne 31. května 2017, kterým se mění nařízení vlády č. 564/2006 Sb. V podmínkách HaP činí toto navýšení 432 tis. Kč (platové tarify) a 155,6 tis. Kč (zákonné odvody) do konce roku.

Rozpočet pro rok 2018 je sestaven jako vyrovnaný. Předpokládá, že dojde k navýšení neinvestičního příspěvku na 28360,5 tis. Kč (pokrytí zákonného navýšení platových tarifů), plánované tržby vzrostou o 450 tis. Kč ve srovnání se schváleným rozpočtem pro rok 2017 a náklady se zvýší o 1 625,1 tis. Kč. Počet přepočtených pracovníků bude nezměněn.

Pro následující roky (2019 -2025) předpokládám podobně konstruovaný rozpočet. Předpokládám neinvestiční příspěvek ve výši roku 2018 (pokud nedojde k jeho úpravám z titulu zákonných úprav). Odpisy budou pravděpodobně oscilovat kolem 12 mil. Kč (bude dokončeno odepisování některých investičních celků, další budou zařazovány do majetku). Cílem je navýšit prostředky na platy tak, aby je bylo možné využívat pro motivaci pracovníků. K tomu bude využíván primárně fond odměn, případná další navýšení by měly být pokryty navýšením tržeb. Plánované posílení rozpočtu na reklamu bude také realizováno navýšením tržeb.

Tabulka 2: Návrh rozpočtu pro hlavní činnost pro rok 2018 a jeho srovnání s rozpočty roku 2016 a 2017, očekávaná skutečnost k 31. 12. 2017 byla odhadnuta na základě porovnání UR2016, výsledků 2016 a SR2017)

Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy		Upravený rozpočet 2016	Skutečnost k 31.12.2016	Schválený rozpočet 2017	očekávaná skutečnost k 31.12.2017	plán 2018	změny SR2017 plán2018
TRŽBY celkem		7830,0	10405,5	8030,0	10583,5	8480,0	450,0
z toho :	ze vstupného	7000,0	9220,3	7600,0	10010,6	8000,0	400,0
	z prodeje publikací	400,0	527,0	400,0	527,0	450,0	50,0
	ostatní	430,0	658,2	30,0	45,9	30,0	0,0
NÁKLADY celkem		36080,8	37920,2	35728,5	37830,1	37353,5	1625,1
Spotřebované nákupy		2 710,0	3 092,6	2 452,0	2 735,2	2 400,0	-52,0
z toho : spotřební materiál (501)		590,0	1 005,1	200,0	340,7	200,0	0,0
drobný hmotný majetek (501330+558)		200,0	511,9	200,0	511,9	200,0	0,0
spotřeba energie (502)		1 750,0	1 601,2	1 752,0	1 603,0	1 700,0	-52,0
aktivace majetku (506)		-130,0	-305,2				0,0
ostatní (prodej zboží) (504)		300,0	279,6	300,0	279,6	300,0	0,0
Služby		3 737,0	4 951,1	2 942,0	3 866,4	2 960,7	18,7
z toho : výkony spojů (518500-550)		580,0	608,3	580,0	608,3	600,0	20,0
nájem.a služby (u nebyt.prostor)							
úklid (518400)		800,0	790,9	800,0	790,9	800,0	0,0

náklady na leasing						
opravy a udržování (511)	950,0	1 324,7	200,0	278,9	200,7	0,7
cestovné (512)	125,0	107,8	80,0	69,0	80,0	0,0
náklady na reprezentaci (513)	50,0	33,7	50,0	33,7	30,0	-20,0
ostatní (518300-450)	1 232,0	2 085,6	1 232,0	2 085,6	1 250,0	18,0
Osobní náklady	17 033,1	17 308,8	18 175,5	19 103,0	19 690,8	1 515,4
z toho : ostatní osobní náklady (521316-346)	1 755,0	1 746,8	1 800,0	1 791,5	1 828,0	28,0
mzdové náklady (521306)	10 974,4	10 974,2	11 550,0	11 982,0	12 414,0	864,0
zákonné soc.pojištění (524)	3 929,7	4 160,9	4 365,5	4 778,0	4 934,0	568,6
zákonné soc.náklady (FKSP) (527300)	157,0	165,4	231,0	275,5	284,8	53,8
ostatní (521346+525+527400)	217,0	261,6	229,0	276,0	230,0	1,0
Daně a poplatky	9,0	13,6	8,0	12,1	8,0	0,0
(s výjimkou daně z příj.) (538)	9,0	13,6	8,0	12,1	8,0	0,0
Ostatní náklady	199,7	161,3	200,0	161,5	164,0	-36,0
z toho : úroky		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
manka a škody (547)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
odpis nedobytných pohledávek		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
jiné ostatní náklady (549+563)	195,7	159,3	196,0	159,5	160,0	-36,0
srážková daň (591)	4,0	2,0	4,0	2,0	4,0	0,0
Odpisy	12 392,0	12 392,9	11 951,0	11 951,8	12 130,0	179,0
z toho : z budov a staveb (551)	481,5	482,2	429,5	430,1	430,0	0,5
zařízení (551)	11 910,5	11 910,7	11 521,5	11 521,7	11 700,0	178,5
Hospodářský výsledek	-28 250,8	-27 514,8	-27 698,5	-27 246,6	-28 873,5	-1 175,1
Použití fondů						0,0
doplňková činnost	736,0	0,0	513,7	0,0	513,0	-0,7
Neinvestiční příspěvek	27 514,8	27 514,8	27 184,7	27 772,6	28 360,5	1 175,8
Počet pracovníků	35	29	35	35	35	0

Z případného rozpočtového přebytku by v průběhu období měla být odepsána pohledávka za zaměstnancem ve výši cca 1 000 tis. Kč, která byla soudem uznána, ale od roku 2009 je nevyžaditelná.

4.2 Rozpočet – doplňková činnost

Doplňková činnost je významným zdrojem dalších příjmů HaP. Představuje především prodej publikací a předmětů nezahrnutých do hlavní činnosti ve všech objektech a pořádání komerčních akcí zejména v Planetáriu. Doplňková činnost musí vždy zůstat doplňkovou činností a nesmí narušovat hlavní činnost. Zisk z doplňkové činnosti je primárně využíván k pokrytí deficitu rozpočtu hlavní činnosti, případný přebytek je na základě pokynu zřizovatele rozdělován do fondu odměn a do rezervního fondu.

V období 2018 – 2025 budou do doplňkové činnosti zapojeny další významné oblasti. Bude to jednak zisk z provozu kaváren v objektech Štefánikovy hvězdárny a Planetária (bude-li realizována) a jednak to bude zisk z akcí souvisejících s podílem HaP na realizaci Konceptce kulturní politiky města, to se týká zejména multimediálních uměleckých projektů realizovaných v Planetáriu.

Předpokládám, že se v průběhu období 2018 – 2025 zvýší zisk z doplňkové činnosti po zdanění ze současných 300 – 500 tis. Kč na dvojnásobek díky zapojení příjmů z obou kaváren.

I nadále bude ale HaP respektovat to, že hlavní činnost má vyšší prioritu než činnost doplňková. Výjimečnost a omezený počet akcí má příznivý vliv na cenu, za kterou mohou být nabízeny.

4.3 Plán významných investičních akcí v období 2018 - 2025

Základním cílem investičního rozvoje je zkvalitnění služeb pro návštěvníky. Tedy zejména zkvalitňování technického vybavení, rozvoj výstavních expozic s důrazem na interaktivitu a v neposlední řadě pak investice do budov a jejich vybavení. Navrhované akce byly podrobně popsány v části 2.1.3.3., v této části je popsána předpokládaná finanční náročnost a představa o způsobu financování. Konečné rozhodnutí o realizaci akce a způsobu financování je pochopitelně v kompetenci zřizovatele.

- **Rozšíření výstavního prostoru v Planetáriu.**

Prioritní akce pro udržení konkurenceschopnosti HaP. Spočívá ve stavebních úpravách suterénních prostor Planetária a následné instalace výstavních exponátů

Tabulka 3: Rozšíření výstavního prostoru v Planetáriu

(CNA – celkové náklady, FI – fond investic HaP, HMP – prostředky zřizovatele, ostatní – granty, veřejné sbírky ...)

Rok zahájení	Rok dokončení	CNA (tis.Kč)	FI (tis.Kč)	HMP (tis.Kč)	Ostatní (tis.Kč)
2018	2019	7 500	5 000	2 500	0

- **Rekonstrukce historického dalekohledu Koenig v hlavní kopuli Štefánikovy hvězdárny**

Původní záměr rekonstruovat dalekohled vlastními silami s využitím subdodávek se ukázal jako nereálný, pokud chceme zachovat historickou hodnotu přístroje. Rekonstrukce musí být provedena firmou, která má s rekonstrukcí velkých historických dalekohledů zkušenost. Podle našich informací přišla rekonstrukce druhého dalekohledu, který je ve Švýcarsku, přibližně na částku 1 mil. €, s podobnou cenou je třeba počítat i v našem případě. Naším záměrem je pokusit se získat část peněz z veřejné sbírky (jedná se historický unikát), část formou grantu a zbytek doplnit prostředky organizace, popřípadě zřizovatele.

Tabulka 4: Rekonstrukce historického dalekohledu Koenig v hlavní kopuli Štefánikovy hvězdárny

Rok zahájení	Rok dokončení	CNA (tis.Kč)	FI (tis.Kč)	HMP (tis.Kč)	Ostatní (tis.Kč)
2019	2020	30 000	12 000	4 000	14 000

- **Modernizace projekčních systémů na Štefánikově hvězdárně a na Hvězdárně Ďáblice na rozlišení 4K**

Důležitá vylepšení pro návštěvníky, výrazně lepší kvalita projekce.

Tabulka 5: Modernizace projekčních systémů na Štefánikově hvězdárně (ŠH) a na Hvězdárně Ďáblice (HĎ) na rozlišení 4K

Rok zahájení	Rok dokončení	CNA (tis.Kč)	FI (tis.Kč)	HMP (tis.Kč)	Ostatní (tis.Kč)
2018 (ŠH)	2018	150	150	0	0
2018 (HĎ)	2018	150	150	0	0

- **Modernizace třetí kopule na hvězdárně Ďáblice pro účely odborných pozorování**

Snaha o smysluplné využití nevyužívaného objektu, další možností je zbourat.

Tabulka 6: Modernizace třetí kopule na hvězdárně Ďáblice pro účely odborných pozorování

Rok zahájení	Rok dokončení	CNA (tis.Kč)	FI (tis.Kč)	HMP (tis.Kč)	Ostatní (tis.Kč)
2023	2025	3 000	3 000	0	0

- **Celoročně sjízdná obslužná komunikace pro Hvězdárnu Ďáblice**

Hvězdárna potřebuje především celoročně sjízdnou (udržovatelnou) komunikaci s odstavnou plochou navázanou na systém bezbariérového pohybu.

Tabulka 7: Celoročně sjízdná obslužná komunikace pro Hvězdárnu Ďáblice

Rok zahájení	Rok dokončení	CNA (tis.Kč)	FI (tis.Kč)	HMP (tis.Kč)	Ostatní (tis.Kč)
2018	2020	6 000	6 000	0	0

- **Vyřešení centrální části přízemí Štefánikovy hvězdárny (od hlavní kopule po knihovnu včetně)**
Zlepšení podmínek pro návštěvníky hvězdárny.

Tabulka 8: Vyřešení centrální části přízemí Štefánikovy hvězdárny

Rok zahájení	Rok dokončení	CNA (tis.Kč)	FI (tis.Kč)	HMP (tis.Kč)	Ostatní (tis.Kč)
2021	2021	3 500	2 000	1 500	0

- **Provozní budova pro Štefánikovu hvězdárnu**
Důležité pro zajištění provozu Štefánikovy hvězdárny a zlepšení estetického dojmu.

Tabulka 9: Provozní budova pro Štefánikovu hvězdárnu

Rok zahájení	Rok dokončení	CNA (tis.Kč)	FI (tis.Kč)	HMP (tis.Kč)	Ostatní (tis.Kč)
2019	2020	4 500	2 500	1 500	0

- **Občerstvení (kavárna) pro návštěvníky Planetária**
Významné zlepšení komfortu pro návštěvníky Planetária

Tabulka 10: Občerstvení (kavárna) pro návštěvníky Planetária

Rok zahájení	Rok dokončení	CNA (tis.Kč)	FI (tis.Kč)	HMP (tis.Kč)	Ostatní (tis.Kč)
2018	2019	5 000	3 500	1 500	0

- **Klimatizace kanceláří v Planetáriu Praha**
Výrazné zlepšení pracovních podmínek v Planetáriu, úspora energie.

Tabulka 11: Klimatizace kanceláří v Planetáriu Praha

Rok zahájení	Rok dokončení	CNA (tis.Kč)	FI (tis.Kč)	HMP (tis.Kč)	Ostatní (tis.Kč)
2022	2022	2 000	2 000	0	0

Poslední tabulka ukazuje přehledně požadavky na finanční zdroje pro významné investiční akce v jednotlivých letech. K tomu je třeba dodat, že samozřejmě budou v rámci finančních možností prováděny další méně významné investiční akce jako například obměna výpočetní techniky, pořízení specializovaného software nebo pořízení služebního automobilu. Z investičního fondu budou v průběhu období hrazeny významné akce údržby, například oprava fasády objektu Planetarium. Cílovým stavem na konci období je, aby ve fondu investic HaP bylo minimálně 25 000 tis. Kč, což je minimální částka potřebná na upgrade projektorů digitálního planetária Skyskan Definiti, který by měl proběhnout nejpozději v roce 2026.

Tabulka 12: Předpokládané čerpání investičních prostředků na významné akce v letech 2018 -2025

rok	FI (tis.Kč)	HMP (tis.Kč)	Ostatní (tis.Kč)
2018	11 300	4 000	
2019	10 000	3 500	
2020	8 000	2 000	14 000
2021	2 000	0	
2022	2 000	0	
2023	3 000	0	
2024	0	0	
2025	0	0	

4.4 Rezervní fond, Fond odměn a FKSP

Zůstatek rezervního fondu je po finančním vypořádání roku 2016 975 tis. Kč, fondu odměn 1 150 tis. Kč a FKSP 134 tis. Kč. Nepředpokládám primárně zapojení rezervního fondu do financování HaP, z fondu odměn bude čerpáno 300 – 400 tis. Kč ročně pro zvýšení motivace pracovníků, stejná částka do něj bude doplňována. Čerpání FKSP se řídí kolektivní smlouvou a jeho plnění je určeno zákonem.

5 ALTERNATIVNÍ VESMÍR

Paralelní světy (mnohovesmír) je označení teorie – hypotetické formy konkrétní existence vesmíru, ve kterém se nachází vedle "našeho" či jiného referenčního světa alespoň jeden další, relativně samostatný, relativně uzavřený (singulární, schopný relativně samostatného vývoje), relativně rozprostraněný a referenčnímu světu alespoň v něčem podobný (srovnatelný) svět, tedy alespoň někdy ve svém vývoji neprázdný a nelokální paralelní časoprostor vymezený alespoň čtyřmi základními parametry (dimenzemi) včetně času.⁹

S trochou nadsázky jsem si dovilil tento termín použít pro označení situací, které předložená koncepce primárně nepředpokládá, ale za určitých podmínek by mohly nastat (vnější podmínky, rozhodnutí zřizovatele atd...).

1. Změna právní formy

Řadu let je s různou mírou intezity připravována nová právní forma, která by měla nahradit příspěvkové organizace – jde o tzv. veřejnoprávní instituci v kultuře. Kromě toho, že není jasné, zda vůbec nová norma vznikne, není ani jasné, zda se bude na HaP vůbec vztahovat, protože je primárně připravována pro divadla. Pokud by přece jenom došlo k jeho schválení a zřizovatel by rozhodl o aplikaci normy na HaP, dají se vzhledem k tomu, že půjde o zcela novou normu, očekávat problémy s výkladem a implementací této normy.

Některé podobné organizace mají formu obecně prospěšné společnosti. I to je samozřejmě možné. Domnívám se ale, že pro HaP a úkoly, kterými ji pověřuje zřizovatel je zatím stále nevhodnější forma příspěvkové organizace.

2. Rozdělení organizace na několik subjektů

V průběhu let se s různou mírou intenzity objevuje myšlenka rozdělení HaP na dva subjekty: Štefánikovu Hvězdárnu a Planetárium s Hvězdárnou Ďáblice. Těmto myšlenkám nelze upřít určitou logiku s ohledem na rozdílné podmínky pro činnost Štefánikovy hvězdárny a Planetária. Zatímco v Planetáriu a na Hvězdárně Ďáblice tvoří školní výpravy přes 50 % návštěvníků, na Štefánikově hvězdárně je to méně než 20 %. Štefánikova hvězdárna se nachází v turisticky atraktivní lokalitě, zatím co Planetárium i Hvězdárna Ďáblice jsou obtížněji dostupné. V minulosti byly také jako jeden z důvodů uváděny i historické vazby na Českou astronomickou společnost, která stavbu hvězdárny iniciovala a dlouhou dobu spravovala. Rozhodnutí o dalším vývoji je pochopitelně zcela v kompetenci zřizovatele, ale já se domnívám, že pokud by se podařilo prosadit těsnější spolupráci současných středisek HaP, je současné společné uspořádání neefektivnější.

3. Sloučení s jinou organizací

Je to opačný případ, než co byl popsán v předchozím bodě. Ze světa je známo mnoho funkčních případů, kdy je planetárium nebo hvězdárna součástí zábavního parku, muzea nebo zoologické zahrady. Funkčních tehdy, pokud jsou si alespoň částečně tematicky blízké nebo pokud sdílejí stejný objekt. Pražské Planetárium bylo původně součástí PKOJF, v sedmdesátých letech bylo z PKOJF vyčleněno a sloučeno s tehdejší Lidovou hvězdárnou na Petříně. V současné době je HaP samostatnou, funkční a bezproblémovou organizací, její začleňování do jiných organizací nemá praktický význam. Hlavní argument – ekonomické úspory, je totiž přinejmenším diskutabilní.

4. Výrazné omezení rozpočtových prostředků

Na několika místech této koncepce bylo zdůrazněno, že HaP jako příspěvková organizace je zcela závislá na finančních možnostech hl. m. Prahy. Objem svěřených finančních prostředků je otázkou suverénního politického rozhodnutí. V minulosti se Praha chovala k HaP většinou velkoryse a laskavě, jsou ale známy i případy zcela opačné, kdy administrativním rozhodnutím přišla o polovinu svého investičního fondu.

Pokud by došlo ke snížení příspěvku města o 15 %, došlo by ke zpomalení investičního rozvoje, ale činnosti HaP by se to zřejmě nedotklo, snížení o 40 % by už představovalo vážný problém, který by se promítnul do personální oblasti a omezení služeb pro návštěvníky. Pro posouzení dopadu je důležité, zda by se jednalo o snížení trvalé nebo krátkodobé (1-2 roky).

Předložená koncepce rozvoje ovšem také počítá se zvýšením podílu samofinancování, které by přispělo k utlumení dopadů případného snížení příspěvku.

⁹ Wikipedie

5. Zhoršení celkové ekonomické situace

Zkušenosti z posledních dvou krizí ukazují, že mají značný dopad HaP. Jsme totiž závislí na skupinách návštěvníků, na které krize dopadají nejtěživěji – na školních exkurzích a rodinách s dětmi, které jsou na ekonomické propady citlivé. Za krize v letech 2012 -2013 došlo k poklesu počtu návštěvníků o téměř 10 000 osob. Předpokládané dopady, respektive předpokládaný pokles tržeb, lze vyjádřit ekvivalentem snížení příspěvku o 15 %, což se promítne do činnosti HaP, ale základní funkce výrazně neovlivní.

6. Zhoršená bezpečnostní situace

Dopady zhoršené bezpečnostní situace (například hrozba teroristického útoku) budou mnohem větší než dopady zhoršení ekonomické situace. Dá se předpokládat, že se případná teroristická hrozba soustředí na Prahu. I když zřejmě nebude bezprostředně mířit na HaP, bude mít na jeho činnost rozsáhlé dopady. Dojde k výraznému poklesu návštěvníků, protože lidé budou cestovat pouze v těch nejnnutnějších případech, školní exkurze budou z bezpečnostních důvodů zrušeny, Praha bude muset investovat do bezpečnostních opatření, což se projeví ve snížení příspěvku příspěvkovým organizacím. HaP bude muset investovat do bezpečnostních technologií a ochrany (detekční rámy, bezpečnostní služba), což zatíží neúměrně rozpočet. Navíc uspořádání budov neumožňuje instalovat bezpečnostní prvky tak, aby zásadním způsobem neomezovaly provoz.

ZÁVĚR

Doktor Řehák, ředitel Městské knihovny v Praze ve své koncepci rozvoje knihovny na období 2017 – 2022 napsal: „Úspěšnost MKP v následujícím období se bude odvíjet nejen od kvality jejího řízení a práce samé; bude se zásadním způsobem odvíjet i od finančních možností hl. města Prahy a od jeho podpory. Je otázkou suverénního politického rozhodnutí, jaký objem financí město knihovně svěří.“¹⁰ To samé platí i pro Hvězdárnu a planetárium hl. m. Prahy. V uplynulých letech, právě díky podpoře hl. m. Prahy, dosáhla HaP špičkové technické úrovně a je připravena i nadále důstojně plnit úkoly dané zřizovací listinou i ty, které vyplývají z Koncepce kulturní politiky hl. m. Prahy 2017 – 2021.

Jako součást méj Koncepce rozvoje příspěvkové organizace Hvězdárna a Planetárium hl. m. Prahy na období let 2018 – 2025 přikládám tři přílohy – dramaturgický plán organizace na rok 2018, který zachycuje hlavní úkoly HaP směrem k návštěvníkům v roce 2018 a dále pak přehledy významných událostí a výročí v astronomii a kosmonautice v roce 2018 a v letech 2019 -2025, protože v programová tvorba HaP je s těmito událostmi významně propojena. Další ukazuje jednu z možností, jak řešit rozšíření výstavního prostoru a poslední je navrhované organizační schéma HaP.

PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych chtěl poděkovat všem kolegům z HaP i z komunity planetárií, kteří se mnou předkládanou koncepcí probírali a přispěli do ní svými nápady a postřehy.

¹⁰ Koncepce rozvoje Městské knihovny v Praze na období 2017 – 2022, RNDr. Tomáš Řehák

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY, VYOBRAZENÍ, GRAFŮ A TABULEK

CITOVANÁ LITERATURA

- [1, 2] Hlavní město Praha (2017): Zřizovací listina Hvězdárny a planetária hl. m. Prahy ze dne 30. 1. 2017.- Praha, Hlavní město Praha, s. 8. Dostupné také z:
http://kultura.praha.eu/public/54/ae/5f/1922065_537940_HaP_cerven_2014.rtf
- [3] Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy, p.o. (2016): Výroční zpráva a rozbor hospodaření HaP za rok 2016.- Praha, Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy, p.o., s. 101. Dostupné také z:
http://www.planetarium.cz/wp-content/uploads/PDF/vyrocní_zpravy/HaP2016_cele.pdf
- [4] Gráf, T. (2016): Potenciál FD [online] [cit. 2017-05-28].- Dostupné z:
<https://prezi.com/36ywajegaa7n/potencial-fd/>
- [5] Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy, p.o. (2016): Zpráva k záměru rekonstrukce dalekohledu Köenig z roku 2016.- Praha, Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy, p.o., s. 8.
- [6] Brauchli, G. (2016): Řízení lidských zdrojů [online] [cit. 2017-05-14].- Dostupné z:
<http://www.vuchs.cz/OPVpK/dokumenty/Tomsik-RLZ.pdf>
- [7] Národní ústav pro vzdělávání a TŘEXIMA, spol. s r. o. (2006-2014): Národní soustava kvalifikací [online] [cit. 2017-05-02].- Dostupné z: www.narodnikvalifikace.cz
- [8] Zastupitelstvo HMP (2017) Koncepce kulturní politiky hl. m. Prahy 2017 – 2021, Příloha č. 1 k usnesení Rady HMP č. 1217 ze dne 30. 5. 2017 [online] [cit. 2017-06-08].- Dostupné z:
http://www.praha.eu/public/bb/a8/4a/2452784_779961_TiskT_VP_0133_Material_do_vyboru_ZHMP.pdf
- [9] Wikipedie otevřená encyklopedie (2016): Paralelní světy [online] [cit. 2017-06-07].- Dostupné z:
https://cs.wikipedia.org/wiki/Paralelní_světy
- [10] Řehák, T. (2017): Koncepce rozvoje Městské knihovny v Praze na období 2017 – 2022 [online] [cit. 2017-06-04].- Dostupné z:
http://kultura.praha.eu/public/81/9c/1/2372118_735575_Koncepce_T_Rehak_final_13_12_2016_.pdf

DALŠÍ POUŽITÁ LITERATURA

- Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy, p.o. (2015): Výroční zpráva a rozbor hospodaření HaP za rok 2015.- Praha, Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy, p.o., s. 60. Dostupné také z:
http://www.planetarium.cz/wp-content/uploads/PDF/vyrocní_zpravy/HaP2015_podpis.pdf
- Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy, p.o. (2014): Výroční zpráva a rozbor hospodaření HaP za rok 2014.- Praha, Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy, p.o., s. 52. Dostupné také z:
http://www.planetarium.cz/wp-content/uploads/PDF/vyrocní_zpravy/HaP2014_opr.pdf
- Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy, p.o. (2013): Výroční zpráva a rozbor hospodaření HaP za rok 2013.- Praha, Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy, p.o., s. 51. Dostupné také z:
http://www.planetarium.cz/wp-content/uploads/PDF/vyrocní_zpravy/HaP2013_vz.pdf

- Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy, p.o. (2012): Výroční zpráva a rozbor hospodaření HaP za rok 2012.- Praha, Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy, p.o., s. 51. Dostupné také z: http://www.planetarium.cz/wp-content/uploads/PDF/vyrocní_zpravy/HaP2012.pdf
- Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy, p.o. (2011): Výroční zpráva a rozbor hospodaření HaP za rok 2011.- Praha, Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy, p.o., s. 47. Dostupné také z: http://www.planetarium.cz/wp-content/uploads/PDF/vyrocní_zpravy/HaP2011.pdf
- Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy, p.o. (2010): Výroční zpráva a rozbor hospodaření HaP za rok 2010.- Praha, Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy, p.o., s. 52. Dostupné také z: http://www.planetarium.cz/wp-content/uploads/PDF/vyrocní_zpravy/HaP2010.pdf
- Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy, p.o. (2009): Výroční zpráva a rozbor hospodaření HaP za rok 2009.- Praha, Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy, p.o., s. 45. Dostupné také z: http://www.planetarium.cz/wp-content/uploads/PDF/vyrocní_zpravy/HaP2009.pdf
- Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy, p.o. (2008): Výroční zpráva a rozbor hospodaření HaP za rok 2008.- Praha, Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy, p.o., s. 44. Dostupné také z: http://www.planetarium.cz/wp-content/uploads/PDF/vyrocní_zpravy/HaP2008.pdf
- Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy, p.o. (2007): Výroční zpráva a rozbor hospodaření HaP za rok 2007.- Praha, Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy, p.o., s. 45. Dostupné také z: http://www.planetarium.cz/wp-content/uploads/PDF/vyrocní_zpravy/HaP2007.pdf
- Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy, p.o. (2006): Výroční zpráva a rozbor hospodaření HaP za rok 2006.- Praha, Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy, p.o., s. 42. Dostupné také z: http://www.planetarium.cz/wp-content/uploads/PDF/vyrocní_zpravy/HaP06_pub.pdf
- Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy, p.o. (2005): Výroční zpráva a rozbor hospodaření HaP za rok 2005.- Praha, Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy, p.o., s. 39. Dostupné také z: http://www.planetarium.cz/wp-content/uploads/PDF/vyrocní_zpravy/HaP05_pub.pdf
- Hvězdárna a planetárium Brno, příspěvková organizace (2016): Zpráva o činnosti 2016[online] [cit. 2017-05-20].- Dostupné z: http://www.hvezdarna.cz/wp-content/uploads/Zpr%C3%A1va_o_%C4%8Dinnosti_Hv%C4%9Bzd%C3%A1rny_a_planet%C3%A1ria_Brno_za_rok_2016.pdf
- Techmania Science Center, o.p.s. (2016): Výroční zpráva 2016[online] [cit. 2017-05-21].- Dostupné z: http://techmania.cz/wp-content/uploads/2017/05/techmania_VZ2016_online_verze.pdf
- IQLANDIA, o.p.s. (2016): Výroční zpráva 2016[online] [cit. 2017-05-23].- Dostupné z: <http://www.iqlandia.cz/iqlandia2016/media/content/v%C3%BDro%C4%8Dn%C3%AD%20zpr%C3%A1vy/VZ-2016.pdf>

SEZNAM VYOBRAZENÍ

Obrázek 1: Bezbariérové astronomické pozorování – Hvězdárna Ďáblice	13
Obrázek 2: Sál Starvid.....	14
Obrázek 3: Sál Cosmorama.....	14
Obrázek 4: Foyer – výstavní prostor Planetária	14
Obrázek 6: Interiér hlavní kopule Štefánikovy Hvězdárny	14
Obrázek 5: Stálá astronomická výstava.....	14

Obrázek 7: Dalekohled ve východní kopuli Hvězdárny Ďáblice	14
Obrázek 8: Svatba pod hvězdami	23
Obrázek 9: Architektonický návrh kavárny u Keplera	24
Obrázek 10: Různé možnosti venkovních exponátů (ilustrační obrázky) – heliograf (přístroj), fyzikální pokusy z optiky, dětské hřiště s kosmonautickou tematikou, planetární stezka (sloupek s planetou Merkur).....	24
Obrázek 11: Kosmická móda a Starcon 2017	25
Obrázek 12: Návrh civilního využití východního krytu CO v Planetáriu – rozšíření výstavních prostor	27
Obrázek 13: Dalekohled König (dvojitý astrograf Carl Zeiss)	27
Obrázek 14: Provozní budova pro Štefánikovu hvězdárnu – místo stávající kůlny.....	28
Obrázek 15: Biosphere 2015 – unikátní koncert ambientní hudby s animovaným vizuálním doprovodem	34

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Struktura pracovníků podle vzdělání, věku a doby zaměstnání v HaP (přepočtené osoby) v jednotlivých střediscích (HĎ – Hvězdárna Ďáblice, PL – Planetárium Praha, ŠH – Štefánikova hvězdárna, ředitel – útvar ředitele)	15
Tabulka 2: Návrh rozpočtu pro hlavní činnost pro rok 2018 a jeho srovnání s rozpočty roku 2016 a 2017, očekávaná skutečnost k 31. 12. 2017 byla odhadnuta na základě porovnání UR2016, výsledků 2016 a SR2017).....	43
Tabulka 3: Rozšíření výstavního prostoru v Planetáriu	45
Tabulka 4: Rekonstrukce historického dalekohledu König v hlavní kopuli Štefánikovy hvězdárny	45
Tabulka 5: Modernizace projekčních systémů na Štefánikově hvězdárně a na Hvězdárně Ďáblice na rozlišení 4K	45
Tabulka 6: Modernizace třetí kopule na hvězdárně Ďáblice pro účely odborných pozorování.....	45
Tabulka 7: Celoročně sjízdna obslužná komunikace pro Hvězdárnu Ďáblice.....	45
Tabulka 8: Vyřešení centrální části přízemí Štefánikovy hvězdárny	46
Tabulka 9: Provozní budova pro Štefánikovu hvězdárnu	46
Tabulka 10: Občerstvení (kavárna) pro návštěvníky Planetária	46
Tabulka 11: Klimatizace kanceláří v Planetáriu Praha	46
Tabulka 12: Předpokládané čerpání investičních prostředků na významné akce v letech 2018 -2025	46

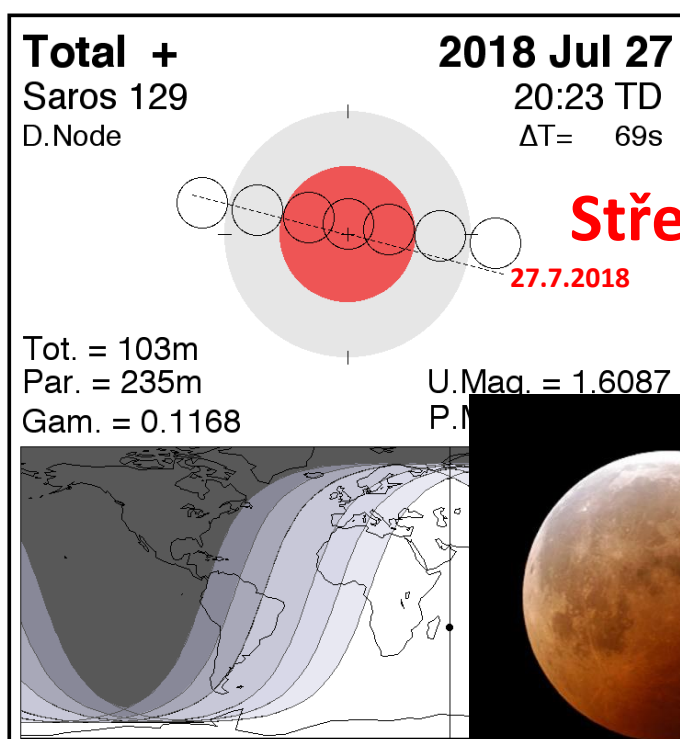
SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Vývoj návštěvnosti a tržeb ze vstupného v letech 2005-2017 (2017 odhad na základě výsledků leden – květen).....	12
Graf 2: Poměr návštěvníků z řad veřejnosti a školních exkurzí v roce 2016 v jednotlivých střediscích	13
Graf 3: Organizační schema platné od 1. 1. 2017	16
Graf 4: Vývoj hlavních ekonomických ukazatelů	16
Graf 5: Vývoje neinvestičního příspěvku v letech 2015 – 2017, procentní vyjádření tržeb, odpisů a osobních nákladů ve vztahu k neinvestičnímu příspěvku v jednotlivých letech.....	17
Graf 6: Organizační schéma pro období 2018 – 2025 – návrh, zvětšená verze v příloze 5.....	31

DRAMATURGICKÝ PLÁN

(Hlavní úkoly organizace v roce 2018)

(verze 12.6.2017)



Středové zatmění Měsíce
První úplné zatmění Měsíce po třech letech



90 let činnosti Štefánikovy hvězdárny

24. 6. 1928 – slavnostní otevření

Hvězdárna a Planetárium hl. m. Prahy v roce 2018

Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy bude v roce 2018 vyvíjet kulturně vzdělávací činnost tak, jak jí ukládá zřizovací listina. Činnost bude realizována ve všech třech střediscích: Štefánikově hvězdárně, Planetáriu Praha a Hvězdárně v Ďáblicích. Aktivita budou úměrně pokrývat všechny oblasti, stanovené zřizovací listinou.

Prioritou je stabilizovat počet návštěvníků a zvýšit počet návštěvníků školních představení. Nástrojem pro zvýšení počtu školáků je výrazné zlepšení PR v této oblasti, aktivní komunikace se školami a spolupráce se školskými úřady.

- V Planetáriu bude připraven nový modulární program „**Teorie vesmíru**“. Bude připraven ve třech verzích pro žáky prvního stupně ZŠ, pro žáky druhého stupně a pro veřejnost.
- Zahájení kampaně „Návrat na Měsíc“ – motivační kampaně pro žáky základních a středních škol
- Ve všech střediscích proběhnou akce k připomenutí 40 výročí letu Vladimíra Remka do vesmíru – dá se očekávat, že půjde o široce medializovanou událost
- Budou probíhat akce připomínající devadesátiletou historii Štefánikovy hvězdárny
- Na Štefánikově hvězdárně si připomeneme 70 výročí smrti Karla Anděla, významného českého selenografa, urna s jeho popelem je uložena v pilíři dalekohledu Koenig na Štefánikově hvězdárně
- Na Hvězdárně Ďáblice bude i nadále v provozu systém bezbariérového astronomického pozorování.

2. března

40. výročí letu Vladimíra Remka do vesmíru

První a jediný československý kosmonaut odstartoval do vesmíru z kosmodromu Bajkonur spolu s Alexejem Gubarevem 2. března 1978 v 15:28 UTC v lodi Sojuz 28. Byla to první mezinárodní posádka v rámci programu Interkosmos i v historii kosmických letů vůbec. Se stanicí Saljut 6 se Sojuz 28 spojil 3. března v 17:06 UTC, po spojení se kosmonauti přivítali se členy dlouhodobé posádky stanice Jurijem Romaněnkem a Georgijem Grečkem. Po splnění programu letu se 10. března Gubarev s Remkem rozloučili s hostiteli, v 10:23 UTC oddělili se Sojuzem 28 od stanice a v 14:45 UTC přistáli v Kazachstánu, asi 135 km severně od Arkalyku. Celková délka Remkova letu činila 190 hodin a 18 minut.



24. června

90. výročí otevření Štefánikovy hvězdárny

Hvězdárna byla budována Českou astronomickou společností od roku 1927 a slavnostně otevřena v 24. června 1928. Pro veřejnost byla, zatím jen s hlavní kopulí, zpřístupněna v květnu 1929. Stavebně byla dokončena ještě o rok později, kdy byly dostavěny zbývající dvě kopule a instalován dvojitý astrograf Carl Zeiss – dalekohled, který dodnes slouží v hlavní kopuli hvězdárny. Od roku 1979 je hvězdárna součástí



příspěvkové organizace Hvězdárna a planetárium hlavního města Prahy.

V roce 2018 proběhnou dva mimořádné úkazy – středové zatmění Měsíce a velká opozice Marsu se Sluncem. K oběma úkazům budou připravena pozorování a mediální výstupy

**27. července 20h 47 min – 28. července 1 h 30 min
úplné zatmění Měsíce**

První úplné zatmění Měsíce pozorovatelné z ČR po 3 letech. Středové zatmění - Měsíc bude procházet geometrickým středem zemského stínu. Měsíc bude proto velmi tmavý, fáze úplného zatmění bude trvat 1 hodinu 44 minut. Další středové zatmění bude u nás pozorovatelné až v červnu roku 2029.

Hned po soumraku se objeví již potměný úplněk nízko nad jihovýchodním obzorem (v Praze vychází ve 20 hodin 47 minut SELČ. V té době již bude ponořen levým dolním okrajem asi 35 procenty svého průměru v zemském stínu. Úplné zatmění začíná jen o tři čtvrtě hodiny později, kdy Měsíc najdeme asi 5.5° nad obzorem. Na obzoru pod Měsícem zrovna vychází Mars.

**27. července velká opozice Marsu se Sluncem
31. července Mars nejbliže k Zemi od roku 2003**

V době zatmění Měsíce najdeme mimořádně jasný Mars (s výraznou naoranžovělou barvou) jen necelých 6° jižně od zrudlého Měsíce! Poprvé si tak veřejnost bude moci na vlastní oči ověřit nesmyslnost každoroční hoaxy o "Marsu o velikosti Měsíce", neboť i při tak velkém přiblížení bude rudá planeta stále přibližně 75x úhlově menší jak Měsíc v úplňku.

Ostatní úkazy: Poměrně dobré podmínky by měly být pro pozorování Perseid a Geminid. V první části roku se k sobě několikrát přiblíží Měsíc a Jupiter, v listopadu dosáhne Venuše největší jasnosti.

Pokud jde o kosmonautiku, budeme si v roce 2018 kromě již zmiňovaného 40. výročí letu Vladimíra Remka také připomínat 55. výročí letu první ženy do vesmíru.

V průběhu roku dojde k několika významným událostem v podobě startů kosmických sond nebo jejich přiletů k cílovým tělesům. Bude však třeba nějakou dobu počkat na první výsledky. Mezi nevýznamnější události bude patřit start James Web Space Telescope plánovaný na říjen a přilet dvou sond k planetkám (v červenci Hyabusa 2 k planetce Ryugu a v srpnu OSIRIS-REx k planetce Bennu). Dvě sondy se budou věnovat výzkumu Měsíce (Chandrayaan-2 - Měsíční orbiter, lander, rover a Chang'e 4 - měsíční lander a rover, přistání na odvrácené straně Měsíce).

V roce 2018 si budeme také připomínat:

4. 1. 1643 se narodil se **sir Isaac Newton**, 375. výročí
britský fyzik, matematik a astronom, autor převratné teorie gravitace.
19. 2. 1473, narodil se Mikoláš Koperník, 545. výročí
24. 5. 1543, zemřel **Mikoláš Koperník**, 475. výročí
polský astronom, matematik, kanovník, a lékař. Autor díla „O oběžích sfér nebeských“, v němž popsal propracovaný heliocentrický systém
17. 3. 1948, zemřel **Karel Anděl**, 70. výročí
významný český selenograf a spoluzakladatel ČAS. Zasloužil se o vybudování Štefánikovy hvězdárny v Praze na Petříně.
23. 6. 1993, zemřel **Zdeněk Kopal**, 25. výročí

český astronom, profesor astronomie a její popularizátor. Spolupracoval s NASA při projektu „Apollo“.

29. 6. 1868, narodil se **George Ellery Hale**, 150. výročí

Zasloužil se o stavbu 102 centimetrového refraktoru na Yerkesově observatoři, který je dodnes největším čočkovým dalekohledem světa. Roku 1904 naplánoval stavbu observatoře na Mount Wilsonu a byl jejím ředitelem. Roku 1928 začal pracovat na stavbě 5 metrového dalekohledu, který dnes pracuje na Mount Palomaru a jehož konstrukce trvala 20 let.

28. 9. 1953, zemřel **Edwin Hubble**, 65. výročí

Jeho práce položila základy moderní kosmologii. Zavedl systém třídění galaxií, známý nyní jako Hubbleova klasifikace. Objevil také vzdalování galaxií, z čehož usoudil, že se vesmír rozpíná. Odvodil vztah, dnes známý jako Hubbleův zákon, který popisuje vztah mezi rychlostí vzdalování galaxií a jejich vzdáleností.

21. 12. 1968, **start Apolla 8**, 50. výročí

první let lidí k Měsíci

v roce 1878, vydány **Písň kosmické**, 140. výročí

PLANETÁRIUM PRAHA

Planetárium bude v roce 2018 otevřeno pro veřejnost celoročně včetně pátků dopoledne. Pro školy budou nabízeny v pracovní dny dopolední termíny a termíny v časných odpoledních hodinách. To bude klást větší nároky na technické pracovníky, protože pravidelná údržba bude muset být prováděna v odpoledních a nočních hodinách.

O školních prázdninách a v době státních svátků bude otvírací doba upravena tak, aby vyhovovala i mimopražským návštěvníkům z řad veřejnosti.

Planetárium Praha jako jedno z největších a nejmodernějších zařízení svého druhu v České republice a planetáriem s největším rozlišením obrazu v Evropě. Kvalitní projekce je důležitá, ale pro udržení dostatečné velké konkurenceschopnosti třeba i nadále posilovat základy, na kterých provoz Planetária stojí:

- Dostatečně široká nabídka atraktivních pořadů pro všechny skupiny návštěvníků
- Moderní a aktuální výstava a prostředí, které ladí s Hi-tech technologiemi
- Prostředí přátelské pro návštěvníky

Programy pro školy

Je nutné více propagovat prvky EVVO a podporu STEM v pořadech Planetária – naše pořady obsahují zmiňované prvky zcela samozřejmě, protože problematika, kterou se HaP zabývá, velmi úzce souvisí s EVVO a podporou STEM.

V sále Cosmorama budou v nabídce pořady od astronomických pohádek pro mateřské školky, přes živé přednášky pro nižší ročníky základních škol a automatizované programy k výuce pro základní a střední školy až po speciální přednášky pro vysoké školy. Bude pokračovat tvorba, převod a modernizace školních pořadů pro projekční systém 8K.

V sále Starvid budou nabízeny především pořady pro školy, které primárně nevyžadují projekci na kopuli. Pro veřejnost budou v jarních a podzimních měsících nabízeny tematické cykly sci-fi filmů a filmů s vesmírnou tematikou. Tento model se osvědčil již v roce 2017.

V sále Starvid budou probíhat interaktivní přednášky jako alternativa k pořadům promítaným v sále Cosmorama. Přednášky z učebny byly přesunuty do sálu Starvid, který je lépe technicky vybaven a poskytuje důstojnější prostředí. Prostor učebny by se v budoucnu měl přeměnit spolu s dalšími prostory na „Kavárnu u Koperníka“, která by měla poskytovat v příjemném prostředí občerstvení pro návštěvníky Planetária i Stromovky.

Audiovizuální programy a přednášky pro veřejnost

Pro veřejnost budou programy uváděny především v sále Cosmorama v pracovní dny v podvečer, o víkendech a během školních prázdnin. Důraz bude kladen na víkendovou programovou nabídku. Ta bude začínat v dopoledních hodinách pohádkou pro menší děti, jednou v měsíci alternující živou přednáškou „Povídání pro zvědavé děti“. V odpoledních hodinách budou následovat dva pořady pro nejširší veřejnost, z nichž vždy alespoň jeden bude věnován pozorování hvězd na

noční obloze. Večer budou následovat emotivně laděné pořady využívající projekčních možností nového systému.

Hlavním úkolem pro rok 2018 bude doplnit alternativu ke školním pořadům pro první stupeň, abychom pokryli zájem rodin s dětmi.

Modulární pořad „**Teorie vesmíru**“ bude připraven ve třech verzích pro žáky prvního stupně ZŠ, pro žáky druhého stupně a pro veřejnost.

- **Teorie vesmíru – co by měl o vesmíru vědět každý školák (2-5 třída ZŠ)**
- **Teorie vesmíru – co by měl o vesmíru vědět každý student (druhý stupeň ZŠ, SŠ)**
- **Teorie vesmíru – co by měl o vesmíru vědět každý pozemšťan (veřejnost se zaměřením na rodiny se staršími dětmi 10+)**

Základní stavební prvky pořadů budou shodné, pořady se budou lišit uspořádáním modulů a mírou podrobnosti výkladu.

V souvislosti s očekávanými událostmi plánujeme připravit programy o hledání extrasolárních planet (vypuštění James Web Space Telescope a TESS), o asteroidech a jejich průzkumu (Hyabusa 2 u planety Ryugu a OSIRIS-REx u planety Benu) a o průzkumu Měsíce (Chandrayaan-2 - Měsíční orbiter, lander, rover a Chang'e 4).

Ve stádiu vyjednávání jsou beseda s Vladimírem Remkem a Ivanem Belou při příležitosti 40. výročí letu Vladimíra Remka a beseda s kosmonautkou při příležitosti 55. výročí letu Valentiny Těreškovové.

Výstava

Stálá výstava ve foyeru Planetária bude průběžně udržována doplňována.

Budou připraveny krátkodobé výstavy k významným událostem (let Vladimíra Remka, výzkum exoplanet, výzkum asteroidů, ženy ve vesmíru)

Nadále budeme pracovat na konceptu rozšíření výstavní plochy o suterénní prostory – výstava „oblast 51 v Planetáriu“ o hledání života ve vesmíru. (vlastní realizace je závislá na schválení akce zřizovatelem a následného vyřešení potřebných náležitostí)

Alternativou v případě odložení realizace výstavy „Oblast 51“ jsou výstavy „Návrat na Měsíc“ nebo kosmické stavby, které by byla instalována na dva měsíce ve foyeru Planetária podobně jako „Kosmická móda“ v roce 2017.

Kurzy a kroužky

Budou pokračovat i cyklické formy vzdělávání, především kurz astronomie. Patří mezi základní tradiční činnosti již po dobu mnoha desítek let a jeho koncepce je postupně modifikována. Kurz má své nezastupitelné místo v systému vzdělávání zejména mládeže. Současně je zdrojem pro výběr budoucích demonstrátorů, příp. pracovníků HaP. Jeho první ročník se koná v Planetáriu, druhý na Štefánikově hvězdárně.

V roce 2018 budou pokusně realizovány nejméně dva jednodenní nebo víkendové kurzy zaměřené na orientaci na noční obloze. Na základě získaných ohlasů bude dále rozvíjena koncepce krátkodobých kurzů.

V první polovině roku bude probíhat příprava kampaně „Návrat na Měsíc“, která by měla být zahájena ve školním roce 2018-2019. Cílem je zvýšit zájem školní mládeže a studentů o kosmonautiku a technické obory. Celá kampaň by měla mít interdisciplinární přesah a umožnit zapojení dětí, které mají zájem o různé obory.

ŠTEFÁNIKOVA HVĚZDÁRNA

Štefánikova hvězdárna bude v roce 2018 otevřena pro veřejnost celoročně mimo pondělí, otevírací doba bude přizpůsobena ročnímu období. Kromě pozorování vesmírných objektů dalekohledy hvězdárny (v noci hvězdné objekty a planety, za dne Slunce a projevy sluneční aktivity), prohlídek přístrojového vybavení a nové stálé výstavy, jsou připravovány přednášky, audiovizuální programy a tematické příležitostné výstavy.

Při příležitosti úplného **zatmění Měsíce** rozšířena otevírací doba hvězdárny a budou připraveny speciální přednášky.

K 90. výročí slavnostního otevření Štefánikovy hvězdárny bude připravena celoroční kampaň, která bude zahájena v červnu 2018 a bude končit v květnu 2019. Kromě speciálních přednášek o historii a vybavení hvězdárny bude připravována kampaň k rekonstrukci dalekohledu Köenig. Cílem je, aby byl dalekohled ve 100 % stavu k 90. výročí jeho instalace na hvězdárně v roce 2020. V této věci je ale nutné postupovat od začátku koordinovaně se zřizovatelem.

Značně rezervovaně se stavíme k nápadu zhasnutí Prahy na oslavu zahájení činnosti hvězdárny. Aby ztemnění mělo význam, muselo by být vypnuto nejenom slavnostní, ale i veřejné osvětlení. To představuje značné bezpečnostní riziko a není jasné, jak by to bylo ze strany veřejnosti přijato pozitivně.

Školní pořady

Klasická nabídka pro školy představuje pořady v přednáškovém sále pro všechny věkové kategorie od mateřských škol po školy střední. Ty jsou podle možností doplňovány pozorováním a prohlídkami přístrojového vybavení. Klasické projekce budou i nadále doplňovány interaktivními prvky. V roce 2017 bylo pořízeno vybavení pro předvádění různých fyzikálních jevů, které je postupně zapojováno do pořadů.

Pro školní exkurze budou připraveny krátké interaktivní moduly pro spodní sál, který je vybaven velkoplošnými dotykovými obrazovkami. Protože systém umožňuje rychle měnit obsah, je možné mít různou náplň pro školy a různou náplň pro veřejnost.

Pořady pro veřejnost

Pro veřejnost by měla být posílena role astronomického pozorování a zvětšena vazba mezi pořady a pozorováním. Vzhledem k tomu, že zejména v letních měsících navštěvuje hvězdárnu velké množství náhodných turistů – cizinců, je třeba v pořadech zvýšit propagaci Prahy a její astronomické historie.

Výstavy

Stálá výstavní expozice prošla v roce 2017 technologickou modernizací – v roce 2018 by měla pokračovat modifikace obsahu nových interaktivních systémů tak, aby byly plně využity jejich možnosti.

To platí i pro spodní výstavní sál, který je vybaven velkoplošnými dotykovými obrazovkami a umožňuje implementovat do krátkodobých výstav interaktivní prvky. Témata krátkodobých výstav budou závislá na aktuálních událostech, pozornost bude věnována především zatmění Měsíce. V letních měsících bude opět instalována exteriérová výstava.

Kurzy a kroužky

Na hvězdárně budou probíhat tradiční kurzy a kroužky, které pokrývají široké věkové spektrum od předškoláků, starších školních dětí až po dospělé. Pokusně budou realizovány nejméně dva jednodenní nebo víkendové kurzy zaměřené na použití a práci s malými astronomickými dalekohledy. Na základě získaných ohlasů bude dále rozvíjena koncepce krátkodobých kurzů.

HVĚZDÁRNA ĎÁBLICE

Popularizační a výuková činnost.

V roce 2018 bude upravena otevírací doba hvězdárny tak, aby lépe vyhovovala potřebám škol i veřejnosti. Bude probíhat modernizace pořadů pro školy a veřejnost tak, aby byly použitelné pro 4K projekční systém. Pro školy jsou připraveny pořady spojené s prohlídkou přístrojového vybavení hvězdárny a za jasného počasí s astronomickým pozorováním (Slunce, Venuše). Při příležitosti úplného zatmění Měsíce rozšířena otevírací doba hvězdárny a budou připraveny speciální přednášky. Plánujeme posílit informační kampaň o možnostech večerního pozorování.

Pro veřejnost nabízí hvězdárna samostatné pořady (živé přednášky) s astronomickou, kosmonautickou a přírodovědně cestopisnou tematikou a filmové večery. Hvězdárna bude nabízet běžné i individuální astronomické pozorování včetně unikátního systému bezbariérového astronomického pozorování.

SPOLEČNÉ AKTIVITY

Odborná činnost

Budou probíhat práce pozorování podle schválených pozorovacích a odborných projektů. Čtvrtletně budou předkládány zprávy o dosažených výsledcích. Půjde zejména o pozorovací program na modernizovaném robotickém dalekohledu MARK a dále potom o standardní pozorování zákrytů hvězd Měsícem, planetkami, příp. transneptunickými tělesy. Napozorované výsledky budou předávány do mezinárodních databází k dalšímu vyhodnocení.

Odborná informační, konzultační a poradenská činnost

Jednotlivá pracoviště budou i nadále průběžně poskytovat zájemcům i organizacím informace z astronomie, kosmonautiky, geografie a věd příbuzných, pracovníci technického oddělení pak zejména konzultace k problematice konstrukce a stavby astronomických přístrojů.

Odborné konference a mezinárodní spolupráce

Naše organizace bude pokračovat v dlouholeté spolupráci s vědeckými pracovišti, s nimiž má společný výzkumný program a dále zejména v kontaktech se zahraničními institucemi a organizacemi stejného zaměření. Pracovníci Planetária Praha se v rámci prohlubování znalostí o digitálním planetáriu budou účastnit aktivit DSA (Digital Sky Academy) a počítáme také s aktivní spoluprací s členy IPS (International Planetarium Society). Vzájemná výměna poznatků se subjekty, které využívají nebo se v krátké době chystají využívat digitální projekční systémy je nezbytná, abychom mohli úspěšně realizovat koncepci dalšího rozvoje všech středisek Hvězdárny a planetária hl. m. Prahy.

PŘEHLED VÝZNAMNÝCH UDÁLOSTÍ A VÝROČÍ V ASTRONOMII A KOSMONAUTICE V ROCE 2018

UDÁLOSTI V ASTRONOMII 2018

- 11. 1. 2018** **Seskupení Měsíce, Marsu a Jupiteru**
Viditelné ve druhé polovině noci. Měsíc 24 dní starý.
- 20. 3. 2018 (17.06 SEČ)** **Jarní rovnodennost**
- 25. 3. 2018** **Přechod na SELČ**
- 3. 4. 2018** **Měsíc a Jupiter blízko u sebe**
Viditelné na ranní obloze v souhvězdí Vah. Měsíc 17 dní starý.
- 30. 4. 2018** **Měsíc a Jupiter blízko u sebe**
Viditelné na ranní obloze v souhvězdí Vah. Měsíc 14 dní starý.
- 21. 6. 2018 (11.57 SELČ)** **Letní slunovrat**
- 23. 6. 2018** **Měsíc a Jupiter blízko u sebe**
Viditelné na večerní obloze v souhvězdí Vah. Měsíc 10 dní starý.
- 13. 7. 2018** **Částečné zatmění Slunce, z ČR nepozorovatelné**
(Antarktida 23 %, Austrálie 6 %, Nový Zéland 5 %)
- 21. 7. 2018** **Měsíc a Jupiter blízko u sebe**
Viditelné na večerní obloze v souhvězdí Vah. Měsíc 8 dní starý.
- 27. 7. 2018** **ZATMĚNÍ MĚSÍCE (MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST - zatmění Měsíce desetiletí)**
První úplné zatmění Měsíce viditelné z ČR po 3 letech, Měsíc bude procházet geometrickým středem zemského stínu, proto bude velmi tmavý. Fáze úplného zatmění bude mít nejdelší možnou délku (1 hodinu 44 minut). Poslední "středové" bylo v ČR pozorovatelné v červnu roku 2011, další se odehraje až v červnu roku 2029
- 27. 7. 2018** **VELKÁ OPOZICE MARSU SE SLUNCEM**
Mars bude dosahovat maximální hvězdné velikosti -2.78 mag. O 4 dny později, 31. července, pak bude Mars od roku 2003 nejbliže k Zemi. Dělit ho od Země bude 0,38496 AU (57,59 milionů km). Úhlový průměr Marsu bude činit 24,31", což umožní tuto planetu pozorovat i v malých dalekohledech jako zřetelný kotouček (a ve větších přístrojích na ní budeme moci pozorovat albedové útvary).
- 11. 8. 2018** **Částečné zatmění Slunce**
- z ČR nepozorovatelné (Rusko 68 %, Kanada 60 %, Grónsko 48 %, Čína 45 %, Norsko 37 %, Mongolsko 36 %)
- 13. 8. 2018** **Perseidy**
Očekává se 80 meteorů za hodinu. Měsíc bude 2 dny starý.

- 23. 9. 2018 (03.44 SELČ) Podzimní rovnodennost**
- 28. 10. 2018 Přechod na SEČ**
- 16. 11. 2018 Měsíc a Mars blízko u sebe**
Viditelné na večerní obloze v souhvězdí Vodnáře. Měsíc 9 dní starý.
- 30. 11. 2018 Venuše dosahuje největší jasnosti**
Viditelná je jako jitřenka, dosahuje jasnosti - 4,7 mag.
- 3. 12. 2018 Měsíc a Venuše blízko u sebe**
Viditelné na ranní obloze v souhvězdí Panny. Měsíc 26 dní starý.
- 13. 12. 2018 Geminidy**
Očekává se 100 meteorů za hodinu. Měsíc bude 7 dní starý.
- 15. 12. 2018 Měsíc a Mars blízko u sebe**
Viditelné na večerní obloze v souhvězdí Vodnáře. Měsíc 8 dní starý.
- 21. 12. 2018 (23.12 SEČ) Zimní slunovrat**

UDÁLOSTI V KOSMONAUTICE 2018

- první čtvrtletí 2018 start Chandrayaan-2**
Měsíční orbiter, lander, rover (<https://en.wikipedia.org/wiki/Chandrayaan-2>)
- březen 2018 start TESS (Transiting Exoplanet Survey Satellite)**
Výzkum exoplanet (https://en.wikipedia.org/wiki/Transiting_Exoplanet_Survey_Satellite)
- duben 2018 start Spektr RG (Spectrum + Röntgen + Gamma)**
Meziplanetární magnetické pole, galaxie, černé díry
(<https://en.wikipedia.org/wiki/Spektr-RG>)
- květen 2018 start InSight**
(Interior Exploration using Seismic Investigations, Geodesy and Heat Transport)
Mars lander - původně start prosinec 2015, pak březen 2016
(<https://en.wikipedia.org/wiki/InSight>)
- říjen 2018 start James Web Space Telescope**
(https://en.wikipedia.org/wiki/James_Webb_Space_Telescope)
- červenec 2018 přilet sondy Hayabusa 2 k planetce Ryugu**
(https://en.wikipedia.org/wiki/Hayabusa_2)
- srpen 2018 přilet sondy OSIRIS-REx k planetce Bennu**
(<https://en.wikipedia.org/wiki/OSIRIS-REx>)
- říjen 2018 start BepiColombo**
Dvě družice na průzkum Merkuru budou startovat najednou:
- Mercury Planetary Orbiter (MPO)
- Mercury Magnetospheric Orbiter (MMO)
(<https://en.wikipedia.org/wiki/BepiColombo>)
- říjen 2018 start SOLO (Solar Orbiter)**
Heliosféra, sluneční vítr, ...
(https://en.wikipedia.org/wiki/Solar_Orbiter)

konec roku 2018

start Chang'e 4

Čínský měsíční lander a rover, přistání na odvrácené straně Měsíce
(https://en.wikipedia.org/wiki/Chang%27e_4)

ASTRONOMICKÁ VÝROČÍ 2018

4. 1. 1643, 375. výročí

narodil se sir Isaac Newton, britský fyzik, matematik a astronom, autor převratné teorie gravitace. Newtonův gravitační zákon byl publikován roku 1687. Newton rovněž formuloval tři pohybové zákony: zákon setrvačnosti, zákon síly a zákon akce a reakce. Roku 1668 sestrojil první reflektor – zrcadlový dalekohled.

17. 1. 1938, 80. výročí

zemřel William Henry Pickering,

15. 2. 1858, 160. výročí

narodil se William Henry Pickering, americký astronom. Patřil k pionýrům astronomické fotografie, pořídil jedny z prvních snímků Marsu (1888) a Měsíce (1900). Jako první pomocí fotografie objevil nový měsíc – byl to Saturnův měsíc Phoebe (1898). Nezávisle na Percivalu Lowellovi v roce 1919 předpověděl existenci planety Pluto.

20. 1. 1573, 445. výročí

narodil se Simon Marius, německý astronom. Jako jeden z prvních začal pozorovat oblohu pomocí dalekohledu, autor názvů měsíců Io, Europa, Ganymedes a Kallisto. Je po něm pojmenován kráter na Měsíci.

6. 2. 1923, 95. výročí

zemřel Edward Emerson Barnard, americký astronom. V mladém věku svým vlastním dalekohledem objevil několik komet. Později roku 1892 na Lickově observatoři objevil pátý Jupiterův měsíc Amalthea. Zabýval se také studiem struktury Mléčné dráhy (objevil tmavá mračna). Roku 1916 objevil v souhvězdí Hadonoše hvězdu s největším vlastním pohybem vůči Slunci.

11. 2. 1868, 150. výročí

zemřel Jean Bernard (někdy Bertrand) Léon Foucault, francouzský fyzik. Zabýval se určením rychlosti světla, společně s Armandem Fizeau pořídili první čistý snímek Slunce. Foucault také zdokonaloval různé astronomické přístroje, v roce vynalezl gyroskop. Foucaultovo kyvadlo se jako jednoduchá a nenáročná demonstrace rotace Země používá dodnes.

19. 2. 1473, 545. výročí

narodil se Mikoláš Koperník

24. 5. 1543, 475. výročí

zemřel Mikoláš Koperník

polský astronom, matematik, kanovník, a lékař. Roku 1543 dal souhlas k tisku svého celoživotního díla „O oběžích sfér nebeských“, v němž přišel s propracovaným heliocentrickým systémem, který dnes nazýváme Koperníkův systém. Základem tohoto systému je proti tehdy zastávaným předpokladům umístění Slunce jako středu celého vesmíru na místo Země (což byla podstata Ptolemaiova systému). Koperník byl o správnosti svého systému naprosto přesvědčen, ale protože takové dílo mohlo být považováno za kacířské, byla k němu připojena předmluva, která Koperníkův systém představuje jako pouhý matematický model a nikoliv jako fyzikální popis reality světa. Nedlouho po svém uveřejnění bylo dílo skutečně prohlášeno za kacířskou a zakázanou literaturu. Tento verdikt byl papežem oficiálně zrušen až ve 20. století.

2. 3. 1978, 40. výročí

start prvního čs. kosmonauta Vladimíra Remka do vesmíru

17. 3. 1948, 70. výročí

zemřel Karel Anděl, významný český selenograf a spoluzakladatel ČAS. Původním povoláním byl učitel, zabýval se však astronomií a hlavně sledováním a mapováním Měsíce. V roce 1926 vyšlo jeho dílo Mappa Selenographica, která patřila ve své době mezi špičková selenografická díla. Člen francouzské akademie věd, zasloužil se i o postavení Štefánikovy hvězdárny v Praze na Petříně. **Urna s jeho popelem je uložena v hlavním pilíři Štefánikovy hvězdárny.**

25. 3. 1538, 480. výročí

narodil se Christopher Clavius, italský matematik, astronom a teolog. Patřil k osmičlenné komisi pro reformu kalendáře, kterou jmenoval papež Řehoř III. (Gregor III.). Clavius mimo jiné navrhl, aby po čtvrtku 4. října 1582 (což bylo 5. 10. 1582 juliánského kalendáře) následoval pátek 15. října 1582 gregoriánského (řehořského) kalendáře. Dále navrhl pravidla pro určení přestupného roku: přestupný rok je takový, který je dělitelný čtyřmi; jestliže je ale rok dělitelný stem, je přestupný pouze v případě, že se dá vydělit zároveň i čtyřmi sty.

24. 4. 1858, 180. výročí

narodil se Max Karl Ernst Ludwig Planck, německý fyzik. Roku 1900 zformuloval Planckův zákon, který popisuje, kolik energie je vyzářeno na různých vlnových délkách absolutně černým tělesem při dané teplotě. Tento zákon se stal základním kamenem kvantové fyziky.

24. 6. 1928, 90. výročí

Slavnostní otevření Štefánikovy hvězdárny na Petříně. Slavnostní otevření Štefánikovy hvězdárny pro členy Společnosti proběhlo dne 24. června 1928. Veřejnosti byla hvězdárna zpřístupněna o rok později v květnu u příležitosti Štefánikových oslav. Stavba byla dokončena až v r. 1930, kdy byly dostavěny i zbývající dvě kopule.

16. 6. 1888, 130. výročí

narodil se Alexandr Alexandrovič Fridman, ruský matematik. Navrhl alternativní vývoj Einsteinovy obecné teorie relativity. Einstein se původně domníval, že se vesmír nemění, ale Fridman našel jiné řešení jeho rovnic – pole, které ukazuje, že se hustota a poloměr vesmíru mohou měnit v čase; jinými slovy, že se vesmír nepřetržitě rozpíná nebo smršťuje.

16. 6. 1963, 55. výročí

let první ženy do vesmíru, Valentina Vladimirovna Těreškovová, loď Vostok 6.

23. 6. 1993, 25. výročí

zemřel Zdeněk Kopal, český astronom, profesor astronomie a její popularizátor. Od roku 1937 působil v zahraničí. Zabýval se studiem dvojhvězd, Měsíce a dalších těles sluneční soustavy. Spolupracoval s NASA při projektu „Apollo“. Autor populárních astronomických knih.

29. 6. 1868, 150. výročí

narodil se George Ellery Hale, americký astronom. Zasloužil se o stavbu 102 centimetrového refraktoru na Yerkesově observatoři, který je dodnes největším čočkovým dalekohledem světa. Roku 1904 naplánoval stavbu observatoře na Mount Wilsonu a do roku 1923 byl jejím ředitelem. Pod jeho vedením zde byly postaveny mohutné sluneční dalekohledy a také 2,5 metrový zrcadlový dalekohled. Roku 1928 začal pracovat na stavbě 5 metrového dalekohledu, který dnes pracuje na Mount Palomaru a jehož konstrukce trvala 20 let.

28. 9. 1953, 65. výročí

zemřel Edwin Hubble, americký astronom. Jeho práce položila základy moderní kosmologii. Zavedl systém třídění galaxií, známý nyní jako Hubblova klasifikace. Objevil také vzdalování galaxií, z čehož usoudil, že se vesmír rozpíná. Odvodil vztah, dnes známý jako Hubblův zákon, který popisuje vztah mezi rychlostí vzdalování galaxií a jejich vzdáleností.

15. 11. 1738, 280. výročí

narodil se sir William Friedrich Wilhelm Herschel, britský astronom německého původu. Roku 1781 objevil planetu Uran, roku 1787 Neptunovy měsíce Titania a Oberon a roku 1789 Saturnovy měsíce Mimas a Enceladus. Zjistil, že většina mlhovin je hvězdnými systémy a sestavil teorii hvězdného vývoje. Předpokládal také, že Mléčná dráha je systém mnoha hvězd.

21. 12. 1968, 50. výročí

start Apollo 8, první let lidí k Měsíci

v roce 1878, 140. výročí

vydány Písně kosmické

PŘEHLED VÝZNAMNÝCH UDÁLOSTÍ A VÝROČÍ V ASTRONOMII A KOSMONAUTICE V LETECH 2019 – 2025

ROK 2019

21. 1. 2019 úplné zatmění Měsíce

Pozorovatelný téměř celý průběh, ráno. Poslední úplné zatmění tohoto desetiletí.

14. 3. 1879, Albert Einstein 140. výročí narození

4. 5. 1919, Milan Rastislav Štefánik 100. výročí úmrtí

Při leteckém neštěstí zahynul, slovenský astronom, generál francouzské armády, letec, diplomat, spoluzakladatel československého státu, ministr vojenství v první vládě ČSR. Na jeho počest byla pojmenována Štefánikova hvězdárna v Praze na Petříně.

květen 1929, 90. výročí

Zahájení provozu otevření Štefánikovy hvězdárny na Petříně pro veřejnost. Slavnostní otevření Štefánikovy hvězdárny pro členy Společnosti proběhlo dne 24. června 1928. Veřejnosti byla hvězdárna zpřístupněna o rok později v květnu u příležitosti Štefánikových oslav. Stavba byla dokončena až v r. 1930, kdy byly dostavěny i zbývající dvě kopule.

2. 7. 2019 úplné zatmění Slunce

Od nás nepozorovatelné ani jako částečné (Tichý oceán, Chile, Argentina)

16. 7. 1969, start Apollo 11 50. Výročí

20. 7. 1969, přistál měsíční modul Eagle na Měsíci (Moře klidu)

Přistání prvních lidí na Měsíci, návrat zpět na Zemi 24. 7. 1969 (délka letu 8d 03h 18m), odebráno 21,7 kg vzorků měsíční horniny, posádka – Neil Alden Armstrong, Edwin Eugene Aldrin, Michael Collins

16. 7. 2019 částečné zatmění Měsíce

Výrazné částečné zatmění, pozorovatelný celý průběh, večer.

7. 8. 1959, start Explorer 6 60. výročí

Pořízeny první snímky Země z vesmíru

10. 8. 1949, zemřel Ludvík Očenášek 70. výročí

Český průkopník raketové techniky. Zabýval se stavbou a vývojem menších raket.

19. 9. 1819, narodil se Jean Bernard (někdy Bertrand) Léon Foucault 200. výročí

Francouzský fyzik zabývající se určením rychlosti světla. Foucault také zdokonaloval různé astronomické přístroje, v roce vynalezl gyroskop. Foucaultovo kyvadlo se jako jednoduchá a nenáročná demonstrace rotace Země používá dodnes.

11. 11. 2019 přechod Merkuru přes Slunce

Pozorovatelná jen první polovinu úkazu Poslední pozorovatelný úkaz v ČR 9. 5. 2016.

V celém průběhu nad českým obzorem proběhne úkaz až 13. listopadu 2032.

14. 11. 1969, start Apollo 12 50. výročí

Druhé přistání lidí na Měsíci, návrat zpět na Zemi 24. 11. 1969 (délka letu 10d 04h 36m), odebráno 34,4 kg vzorků měsíční horniny, posádka – Charles Conrad, Jr., Alan LaVern Bean, Richard Francis Gordon, Jr.

25. 12. 2019, prstencové zatmění Slunce
Od nás neviditelné ani jako částečné (Saudská Arábie, Indie, Sumatra, Borneo)

v průběhu roku 2019, start EXCEDE (Exoplanetary Circumstellar Environments and Disk Explorer)
(https://en.wikipedia.org/wiki/Exoplanetary_Circumstellar_Environments_and_Disk_Explorer)

v průběhu roku 2019, start Exploration Mission 1
(https://en.wikipedia.org/wiki/Exploration_Mission_1)

1609, Galilei použil dalekohled 410. výročí
Galilei použil dalekohled, který si sám sestrojil, k pozorování oblohy. Objevil krátery na Měsíci, fáze Venuše, čtyři největší měsíce planety Jupiter, rozlišil některé hvězdy v mléčné dráze a na Slunci pozoroval sluneční skvrny.

ROK 2020

10. 1. 2020, polostínové zatmění Měsíce
Výrazného polostínového zatmění.

17. 2. 1600, zemřel Giordano Bruno 420. výročí
Italský filozof a astronom. Považoval vesmír za nekonečný prostor plný nespočetných světů podobných Zemi a odmítal představu nehybné sféry hvězd Koperníkova systému. Jeho názory vycházely z filozofických úvah, nebyly podepřeny matematickou stavbou jako u Koperníka ani fyzikálním pohledem jako u Newtona.

11. 4. 1970, start Apollo 13 50. výročí
Pátá pilotovaná výprava k Měsíci, vzhledem k explozi kyslíkových nádrží se plánované přistání na Měsíci neuskutečnilo, 17. 4. 1970 návrat zpět na Zemi (délka letu 5d 22h 54m), posádka - James Arthur Lovell, Jr., Fred Wallace Haise, Jr., John Leonard Swigert, Jr.

25. 4. 1990, vypuštění Hubbleova kosmického dalekohledu 30. výročí
Start raketoplánu Discovery (STS-31). Cílem mise bylo vypuštění Hubbleova kosmického dalekohledu.

5. 6. 2020, polostínové zatmění Měsíce

21. 6. 2020, prstencové zatmění Slunce
V ČR nebude pozorovatelné ani jako částečné (centrální Afrika, jižní Asie, Čína, západní Pacifik)

26. 6. 1730, narodil se Charles Messier 290. výročí
V centru zájmu francouzského astronoma byly komety. Aby omezil možnost záměny komet s jinými objekty, začal si sestavovat katalog hvězdokup, mlhovin a galaxií, které pro něj - v porovnání s kometami - byly jen jakýmsi vesmírným smetím. Messierův katalog se používá dodnes.

21. 7. 1880, narodil se Milan Rastislav Štefánik 140. výročí

1. 9. 1600, zemřel Tadeáš Hájek z Hájku 420. výročí
Český vědec, polyhistor a humanista, astronom, přírodovědec, matematik, geodet, botanik, profesor na univerzitě, překladatel, lékař Maxmiliána II. a Rudolfa II. Jako astronom pozoroval a popsal supernovu z roku 1572, zjistil, že komety jsou dále než Měsíc. Zasloužil se o pozvání Tychona Brahe a Johanna Keplera do Čech.

říjen 2020, start AIDA (Asteroid Impact and Deflection Assessment)
([https://en.wikipedia.org/wiki/AIDA_\(mission\)](https://en.wikipedia.org/wiki/AIDA_(mission)))

9. 10. 1410, poprvé doložen v listině staroměstský Orloj 610. výročí

15. 11. 1630, zemřel Johannes Kepler 390. výročí
(narodil se 27. 12. 1571)

15. 11. 1670, zemřel Jan Amos Komenský 350. výročí

(narodil se 28. 3. 1592)

20. 11. 1960, zahájení provozu Planetária Praha 60. let

14. 12. 2020, úplné zatmění Slunce

V ČR nebude pozorovatelné ani jako částečné (Tichý oceán, Chile, Argentina, Atlantický oceán)

rok 2021

13. 3. 1781, objev planety Uran 240. výročí

Planetu Uran objevil sir William Friedrich Wilhelm Herschel.

12. 4. 1961, start kosmické lodi Vostok 1 60. výročí

Let prvního člověka Jurije Alexejeviče Gagarina do vesmíru na palubě lodi Vostok 1.

14. 5. 1319, narodil se Karel IV. 705. výročí

10. 6. 1901, narodil se Antonín Bečvář 120. výročí

Československý astronom - zakladatel a zároveň první ředitel astronomické observatoře na Skalnatém Plese ve Vysokých Tatrách na Slovensku.

10. 6. 2021, prstencové zatmění Slunce

V ČR viditelné jako částečné 16,9 % (severní Kanada, Grónsko, sv. Rusko)

(<http://astro.ukho.gov.uk/eclipse/0232021/>)

12. 6. 1936, dr. Zdeněk Sekanina 85. výročí narození

Patří k nejvýznamnějším světovým odborníkům ve výzkumu drobných těles sluneční soustavy, a především komet. Podílel se na mezinárodních kampaních sledování komet Halley a Shoemaker-Levy 9 a na projektu kosmické sondy Stardust.

24. 10. 1601, zemřel v Praze Tycho Brahe 420. výročí

(narodil se 14. 12. 1546 - v roce 2021 zároveň 475. výročí narození). Dánský šlechtic a věhlasný astronom. Byl to nejlepší pozorovatel v období před vynálezem dalekohledu. Na ostrově Hven vybudoval první opravdovou astronomickou observatoř Uraniborg.

8. 11. 1656, narodil se Edmund Halley 365. výročí

Britský astronom a matematik předpověděl podle svých výpočtů na základě gravitační teorie I. Newtona návrat komety, která po něm byla později pojmenována Halleyova. Roku 1678 sestavil mapu jižní oblohy. Roku 1716 ukázal, jak může být spočítána vzdálenost Země-Slunce z přechodů Merkuru a Venuše přes sluneční kotouč.

3.11.1956, zahájení provozu Hvězdárny Ďáblice 65. let

4. 12. 2021, úplné zatmění Slunce

V ČR nebude pozorovatelné ani jako částečné (Antarktida)

27. 11. 1571, narodil se Johannes Kepler 450. výročí

rok 2022

8. 1. 1642, zemřel Galileo Galilei 380. výročí

Italský fyzik, matematik a astronom.

8. 1. 1942, narodil se Stephen Hawking 80. výročí

14. 1. 1742, zemřel Edmund Halley 280. výročí

7. 3. 1792, narodil se sir John Frederick William Herschel 230. výročí

Syn Williama Herschela dokončil práci svého otce na katalogizaci severní hvězdné oblohy a rozšířil ji o katalog objektů nacházejících se na jižní hvězdné obloze.

28. 3. 1592, narodil se Jan Amos Komenský 430. výročí

český humanista a pedagog, zakladatel vědecké pedagogiky.

16. 5. 2022, zatmění Měsíce

V ČR pozorovatelné jako částečné, úplná fáze nastává pod obzorem.

4. 8. 1872, narodil se Ludvík Očenášek 150. výročí

Český průkopník raketové techniky se zabýval stavbou a vývojem menších raket.

20. srpna 1977, start Voyager 2 45. výročí

5. září 1977, start Voyager 1 45. výročí

14. 9. 1712, zemřel Giovanni Domenico Cassini 310. výročí

Francouzský astronom italského původu pozoroval tělesa sluneční soustavy, objevil 4 Saturnovy měsíce (r. 1671 Iapetus, r. 1672 Rhea, r. 1684 Tethys a Dione), mezeru v prstencích Saturnu (byla po něm pojmenována).

17. 9. 1857, narodil se Konstantin Eduardovič Ciolkovskij 165. výročí

Ruský raketový průkopník K. E. Ciolkovskij se již v roce 1883 začal zabývat teoretickými základy a otázkou letu do vesmíru.

4. 10. 1957, start Sputnik 1 65. výročí

Start první umělé družice Země.

25. 10. 2022, částečné zatmění Slunce

Z ČR zakryto 42,1 % (Evropa, sv. Afrika, Střední Východ, západní Asie)

(<http://astro.ukho.gov.uk/eclipse/0322022/>)

3. 12. 1867, narodil se František Nušl 155. výročí

Spoluzakladatel a dlouholetý předseda České astronomické společnosti. Významný český matematik byl profesorem na České vysoké škole technické. Jako astronom se stal také v letech 1924 - 1938 ředitelem hvězdárny v Praze. Byl také konstruktérem astronomického přístroje na určování zeměpisných souřadnic.

7. 12. 1972, start Apollo 17 50. výročí

Šesté a zatím poslední přistání lidí na Měsíci, návrat zpět na Zemi 19. 12. 1972 (délka letu 12d 13h 51m), nasbíráno 110,5 kg vzorků měsíční horniny, posádka - Eugene Andrew Cernan, Harrison Hagan Schmitt, Ronald Ellwin Evans

v průběhu roku 2022, JUICE (JUUpiter ICy moons Explorer)

Start první mise ESA k Jupiteru. K Jupiteru dorazí 2030.

(<http://sci.esa.int/juice/>)

rok 2023

4. 1. 1643, narodil se Isaac Newton 380. výročí

17. 2. 1473, narodil se Mikuláš Koperník 560. Výročí

20. 4. 2023, hybridní zatmění Slunce

V ČR nepozorovatelné ani jako částečné (Indický oceán, Indonésie, Austrálie, Papua Nová Guinea, západní Pacifik).

24. 6. 1928, 95. výročí

Slavnostní otevření Štefánikovy hvězdárny na Petříně. Slavnostní otevření Štefánikovy hvězdárny pro členy Společnosti proběhlo dne 24. června 1928. Veřejnosti byla hvězdárna zpřístupněna o rok později v květnu u příležitosti Štefánikových oslav. Stavba byla dokončena až v r. 1930, kdy byly dostavěny i zbývající dvě kopule.

14. 10. 2023, prstencové zatmění Slunce

V ČR nepozorovatelné ani jako částečné (západ USA, centrální Amerika, Kolumbie, Brazílie)

28. 10. 2023, částečné zatmění Měsíce

(<http://astro.ukho.gov.uk/eclipse/1422023/>)

rok 2024

15. 2. 1564, narodil se Galileo Galilei 460. výročí

8. 4. 2024, úplné zatmění Slunce

V ČR nepozorovatelné ani jako částečné (střední Pacifik, Mexiko, USA, Kanada, Severní ledový oceán)

květen 1929, 95. výročí

Zahájení provozu otevření Štefánikovy hvězdárny na Petříně pro veřejnost. Slavnostní otevření Štefánikovy hvězdárny pro členy Společnosti proběhlo dne 24. června 1928. Veřejnosti byla hvězdárna zpřístupněna o rok později v květnu u příležitosti Štefánikových oslav. Stavba byla dokončena až v r. 1930, kdy byly dostavěny i zbývající dvě kopule.

18. 10. 2024, částečné zatmění Měsíce

Bude vidět v časných ranních hodinách v podstatě v celém průběhu.

2. 10. 2024, prstencové zatmění Slunce

V ČR nepozorovatelné ani jako částečné (centrální a jv. Pacifik, Chile, Argentina)

rok 2025

Signály od Voyagerů budeme pravděpodobně schopni zachycovat do roku 2025.

10. 1. 1965, zemřel Antonín Bečvář 60. Výročí

14. 3. 2025, zatmění Měsíce

V ČR pozorovatelné jako částečné, úplná fáze nastává pod obzorem.

29. 3. 2025, částečné zatmění Slunce

V ČR zakryto 19,1 % (sz. Afrika, Evropa, severní Rusko)

(<http://astro.ukho.gov.uk/eclipse/0222025/>)

7. 9. 2025, úplné zatmění Měsíce, při východu Měsíce

Toto poměrně dlouhé úplné zatmění uvidíme po západu Slunce. Měsíc vychází v Praze jen 4 minuty po začátku fáze úplného zatmění a bude tedy poměrně těžké jej za soumraku vyhledat při jeho sníženém jasu na východním obzoru.

20. 11. 1960, zahájení provozu Planetária Praha 65. let

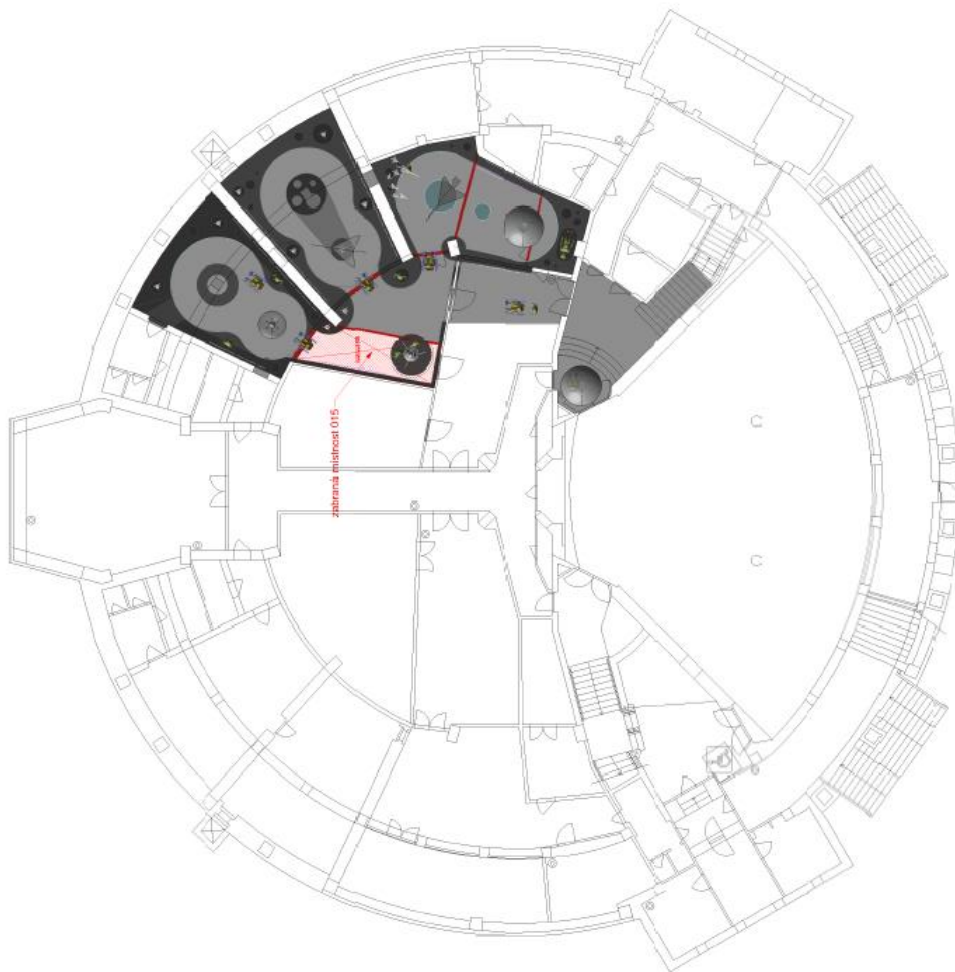
v průběhu roku 2025, start PLATO (PLANetary Transits and Oscillations of stars)

Mise ESA pro hledání extrasolárních planet

(<http://sci.esa.int/plato/42276-summary/>)

ROZŠÍŘENÍ VÝSTAVNÍHO PROSTORU V PLANETÁRIU PRAHA ARCHITEKTONICKÁ STUDIE: STUDIO ULMA 2016





varianta A

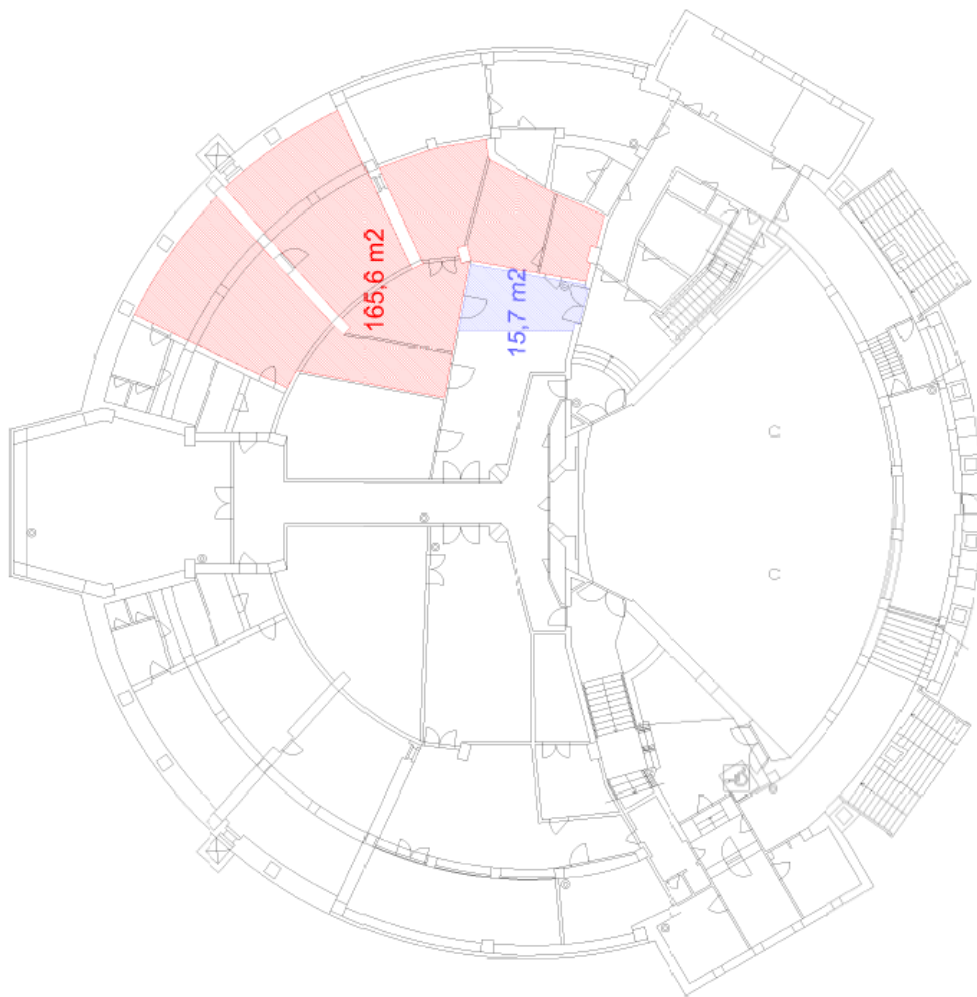
M 1 : 200

PLANETÁRIUM PRAHA - " OBLAST 51"

20. 7. 2016

STUDIO ULMA

■ návrh



varianta A

PLANETÁRIUM PRAHA - " OBLAST 51"

návrh

STUDIO ULMA

M 1 : 200

20. 7. 2016

Hvězdárna a planetárium hl.m. Prahy, p.o. - organizační schéma platné od 1.1.2018

