

Jakub Rozehnal

**Koncepce rozvoje příspěvkové
organizace Hvězdárna a planetárium hl.
m. Prahy na období 2018 – 2025**

Jen ten, kdo dovede z každé činnosti vytěžit hodnotu a oddává se jí s plným vědomím odpovědnosti, má vnitřní právo, aby si za cíl určil mimořádné jednání. Jen ten, kdo své předsevzetí považuje za něco samozřejmého a nikoli mimořádného a kdo nehodlá přijmout punc hrdinství, ale jen se střízlivým nadšením plnit přijatou povinnost, má schopnost být duchovním dobrodruhem, jak je potřebuje svět.

Albert Schweitzer

Obsah

Předmluva	3
1 Úvod	5
2 Analýza současného stavu	7
2.1 Poslání HaP	7
2.1.1 Výňatek ze zřizovací listiny	7
2.1.2 Hvězdárna ve strategickém plánu hl m. Prahy	8
2.2 Proč mít Hvězdárnu a planetárium?	9
2.2.1 Relevantní výsledky průzkumů z oblasti kultury	11
2.3 PEST analýza	13
2.3.1 Politicko-legislativní faktory	13
2.3.2 Ekonomické faktory	13
2.3.3 Sociálně-kulturní faktory	15
2.3.4 Technologické faktory	15
2.4 Analýza vnitřního prostředí	16
2.4.1 Finance	17
2.4.2 Interní procesy a organizační struktura	20
2.4.3 Lidské zdroje a firemní kultura	21
2.4.4 Zákazníci a služby	22
2.5 Shrnutí – SWOT analýza	24
2.5.1 Silné stránky – Strengths	24
2.5.2 Slabé stránky – Weaknesses	24
2.5.3 Příležitosti – Opportunities	24
2.5.4 Hrozby – Threats	25
3 Kudy dále – nohama na zemi	27
3.1 Stabilizace vnitřního prostředí	27
3.1.1 Jak rozvíjet silné stránky	27
3.1.2 Jak eliminovat slabé stránky	31
3.2 Reakce na vnější prostředí	35
3.2.1 Jak využívat příležitosti	35
3.2.2 Jak reagovat na hrozby	36
4 A co potom – hlavou v oblacích	39
4.1 Space & science park	39
4.2 Družice PRAHA	40
4.3 MARK II	41
Epilog	43
Použité zdroje	43

Předmluva

Je pozoruhodné, jak se vesmír v očích člověka neustále zvětšuje. V dobách, kdy začaly vznikat první civilizace, se celý svět vešel pod nebeskou klenbu, křišťalový poklop chránící naši Zemi před žářem věčného ohně. Ohně, který si v poklopu našel skulinky, aby se jeho záře mohla odrážet od hladiny bezbřehého moře, na němž Země plula.

V dobách, které snad lze nazvat úsvitem lidstva, byla znalost pohybů nebeských těles nesmírně ceněná. Poznání totiž vkládalo do rukou těch, kteří svírali jeho otěže, obrovskou moc. Schopnost nahlédnout do budoucnosti – schopnost předvídat pohyb zářících těles, jež vládly nebi i Zemi – přinášela jejich nositelům respekt i autoritu. V těch dobách byla celá města a království založena na základě pozorování přírodních dějů, které se dodnes odehrávají nad našimi hlavami.

Zapomeňte na chvíli na to, že žijete v rychle se rozpínajícím a miliardy světelných let hlubokém vesmíru, obklopeni vzdálenými galaxiemi, tvořenými stovkami miliard sluncí. Představte si, že nevíte nic o obrovských rozměrech času, který plyne v netečném a nekonečném moři prostoru. Že kráčíte pod starověkou oblohou posetou hvězdami, daleko od městského osvětlení a stranou moderní civilizace. Po čase budete hvězdy cítit tak blízko, že k nim budete chtít vystoupit a dotknout se jich. Začnete se snažit porozumět jejich chování a zjistíte, že cyklické pohyby nebeských těles představují dokonalost, o kterou pouhý smrtelník může jen usilovat. V událostech na nebi objevíte zrcadlení událostí každodenního života. Pravidelné východy Slunce či západy Měsíce vás vybaví představou řádu, pevného sloupu, ke kterému můžete ukotvit své myšlení a svou duši.

Můžeme o tom spekulovat, ale nemůžeme skutečně docenit, do jaké míry bylo myšlení našich předků spjato s vesmírem. Nebe a příroda zasahovaly do všech aspektů starověkých kultur takovou měrou, že pověsti o nebi dodnes nacházíme vpletené do mýtů, náboženství a astrologie.

Ve své nejslavnější knize o proroctví nebes se Klaudios Ptolemaios vyznává: „... při zkoumání spleťtých drah hvězd se mé nohy vznášejí nad Zemí. Sedím za stolem samého Dia, který mne hostí nebeskou ambrózií“.

Byl to však Ptolemaios, který se ve skutečnosti pokusil Diovi jeho řád ukrást. Na Ptolemaiův geocentrický model se lidstvo spoléhalo téměř jeden a půl tisíce let. Lidstvo věřilo patnáctkrát déle Ptolemaiovi než věří Einsteinovi. Astronomie vskutku patří mezi vědy, které formovaly lidstvo od doby, kdy si člověk poprvé uvědomil svou jedinečnost. Kdy si poprvé uvědomil, že je to On, kdo stojí pod hvězdnou oblohou. A snad zásluhou Prozřetelnosti zůstal tento okamžik navždy zapsán univerzálním jazykem přírody, genetickým kódem, do každé buňky našeho těla. Proto bude nebe navždy fascinovat každého člověka, který na něj pohlédne.

Jakub Rozehnal,
Praha, červen 2017

1. Úvod

Má-li být více než jen pouhou vizí konkrétní osoby, musí koncepce rozvoje odrážet současný stav podniku. Musí jasně definovat dlouhodobý cíl, musí postihovat vnější vlivy, které na organizaci mohou působit v pozitivním i negativním smyslu, a musí si být vědoma předností i rizik, která mohou přinášet faktory vnitřní. Proto se na následujících stránkách pokusím poměrně podrobně věnovat analýze současného stavu. Definovat cíle, identifikovat prostředky k jejich dosažení a popsat vnitřní prostředí organizace, tak abychom na závěr mohli posoudit její stabilitu a konkurenceschopnost.¹

Analytická část je obsahem kapitoly 2. V podkapitole 2.1 uvádím obsah základních listin, které jsou pro Hvězdárnu a planetárium a hl. m. Prahu klíčové, tj. výňatek ze *Zřizovací listiny* a dále body *Strategického plánu hl. m. Prahy*, které se činnosti hvězdárny dotýkají.

V podkapitole 2.2 se pokouším definovat základní oblasti, ve kterých by měla Hvězdárna a planetárium působit. Naplnění těchto bodů ke spokojenosti návštěvníků (zákazníků), ale také zaměstnanců a spolupracovníků, je z mého pohledu širším cílem Hvězdárny a planetária. V této části je vlastně shrnuto mé *credo*, tedy to, v co, stran popularizace přírodních věd, *věřím*.

V kapitole 2 dále provádím rozbor vnějších faktorů (podkapitola 2.3) a vnitřních faktorů (podkapitola 2.4), které činnost Hvězdárny a planetária hl. m. Prahy ovlivňují. Důležité poznatky, které z těchto podkapitol vyplývají, shrnuji v podkapitole 2.5 prostřednictvím SWOT analýzy. Z ní poté vychází plány *první etapy* rozvoje, které uvádí kapitola 3. Směr, jakým by se mohla Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy ubírat ve střednědobém a dlouhodobém časovém měřítku, nastiňuje kapitola 4.

Rád bych na tomto místě poděkoval řediteli Městské knihovny v Praze, panu RNDr. Tomášovi Řehákovi, jehož formát „Koncepce rozvoje“ [17] mne v mnohém inspiroval.

Stejně tak bych rád vyjádřil dík svým kolegům, kteří mne při psaní této koncepce podporovali, ať už přímo svými nápady, nebo prací, kterou mi ulehčovali mé povinnosti a dávali mi naději, že tuto koncepci dopíši včas. Doufám, že jim to budu moci oplatit.

¹Pojem „konkurence“ v souvislosti s příspěvkovými organizacemi nebo jinými formami veřejně prospěšných organizací používám nerad, protože je zvykem používat ho v sektoru ziskovém. Konkurenceschopností zde myslím schopnost organizace přežít ve vnějších podmínkách a zejména schopnost se v těchto podmínkách rozvíjet. Existence stagnující nebo dokonce upadající organizace nedává smysl ani v komerčním, ani v neziskovém sektoru.

2. Analýza současného stavu

Tato kapitola si klade za cíl ukotvit Hvězdárnu a planetárium hl. m. Prahy v prostředí kulturně–vzdělávacích institucí a definovat vnější a vnitřní faktory, které její postavení ovlivňují.

Relevantní vztahy a jevy ovlivňující postavení a působení HaP jsou v závěru kapitoly shrnuty prostřednictvím SWOT analýzy, z níž se nadále pokusím vyvodit návrhová opatření jak ve vnitřním prostředí (kapitola 3.1), tak ve vztahu k prostředí vnějšmu (kapitola 3.2).

2.1 Poslání HaP

2.1.1 Výňatek ze zřizovací listiny

Základním dokumentem Hvězdárny a planetária hl. m. Prahy, který přímo definuje její podstatu, je zřizovací listina [26], především pak její Článek VI – Vymezení hlavního účelu a předmětu činnosti organizace:

1. Účelem organizace, jako 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, Hvězdárna Ďáblice.
2. Předmětem činnosti organizace je:
 - (a) Pořádání odborných a populárních přednášek, seminářů, konferencí, diskusních pořadů, filmových představení, audiovizuálních programů, exkursí 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.

2.1.2 Hvězdárna ve strategickém plánu hl. m. Prahy

Strategický plán hl. m. Prahy [18], schválený zastupitelstvem HMP na konci roku 2016, uvádí Hvězdárnu a planetárium hl. m. Prahy jako jednoho z klíčových aktérů rozvíjení *kulturní značky* v oddíle „Prosperující a kreativní metropole“. Z tohoto pohledu se jí dotýkají zejména sekce 2.3.A¹ a 2.3.B² a jejich vybrané body:

- 2.3.A1: Zařadit Prahu mezi evropské kulturní metropole
 - aktivní propojení kultury a školského a vzdělávacího systému
- 2.3.A2: Zapojoovat současnou živou kulturu do standardních komunikačních nástrojů a mezinárodní prezentace města namísto jednosměrné komunikace o fenoménu světového historického dědictví.
 - spolupráce na tvorbě nového obsahu značky města s kulturními subjekty, které mají potenciál programové nabídky pro kulturní turismus
 - zajištění disperse turistů pomocí marketingu a kulturní animace na méně vytížená, ale ekvivalentně zajímavá místa za hranice samotného historického centra
 - vytvoření programových balíčků pro školy – dlouhodobá koncepce seznámení se s hlavním městem a jeho kulturní nabídkou v průběhu školní výuky od mateřské přes základní až po vysoké školství
- 2.3.B1: Podporovat kvalitu činnosti etablovaných pražských kulturních organizací
 - zajištění konkurenceschopnosti a aktuálnosti obsahu programové nabídky institucí prostřednictvím spolupráce institucí s nezávislými trend leadery
 - poskytnutí účelových finančních příspěvků na podporu zpřístupnění kulturní nabídky institucí i nezávislých subjektů zahraničnímu publiku
- 2.3.B2: Koncepčně podporovat vznik tematicky zaměřených kulturních klastrů na území města
 - propojování napříč sektory – zapojování neziskových organizací, podnikatelských subjektů, akademického sektoru a klíčových kulturních institucí do klastru

Z obsahu uvedených bodů vyplývá, že HaP by měla být jednou z klíčových kulturních institucí zapojených do kulturní nabídky metropole, jež je určena jak vlastním obyvatelům, tak také turistům (včetně zahraničních).

Z mého pohledu je současná míra integrace HaP do tohoto rámce významně podceněná, zejména co se týče Planetária Praha. Planetária v dnešní době patří mezi *turisticky atraktivní cíle*, a pražské planetárium by, i v souvislosti s bohatou astronomickou minulostí Prahy, nemělo být výjimkou. Co se týče Štefánikovy

¹Prosperující a kreativní metropole/Kulturní značka/Kreativní metropole

²Prosperující a kreativní metropole/Kulturní značka/Kulturní inovace a instituce

hvězdárny, je její portfolio služeb pro turisty o něco širší. Cizinci tvoří v letních měsících až 3/4 návštěvníků, drtivá většina průvodců hvězdárny hovoří anglicky a velká část z nich ještě dalším jazykem.

Strategický plán hl. m. Prahy bohužel Hvězdárnu a planetárium neuvádí jako jednoho z klíčových partnerů v kapitole 2.4 (Vzdělávání), kam však tato instituce bezesporu patří. Vždyť cíle kapitoly 2.4.D³ „Podporovat celoživotní komplexní a otevřené vzdělávání obyvatel“ s konkrétními body:

- 2.4.D1: Podpořit a rozvíjet další vzdělávání, tak aby si každý v průběhu života po ukončení formálního počátečního vzdělávání mohl doplnit, zvýšit, rozšířit vzdělání podle individuálních potřeb a zájmů a získávat nové vědomosti, znalosti a dovednosti.
- 2.4.D2: Umožnit a podporovat propojení oblasti vzdělávání s oblastmi kultury, sportu a volného času propůjčováním či sdílením prostorových, materiálních a intelektuálních kapacit, konkrétně:
 - využívání institucionálních kapacit i prostorů vzdělávacích, kulturních a vědeckých institucí, včetně městských knihoven, jako center celoživotního vzdělávání
 - vytvoření cílené poptávky a podpůrných mechanismů systematické spolupráce škol a výzkumných organizací, kulturních institucí i sportovních

a cíle kapitoly 2.4.E⁴ „Využít a zúročit potenciál vysokých škol a vědeckých a výzkumných organizací“, zejména pak bod

- 2.4.E2: Aktivně spolupracovat s akademickou obcí, zejména v oblasti vzdělávání a podpory vědy, výzkumu a inovací.

jako by byly Hvězdárně a planetáriu přímo šity na míru!

Hvězdárny a planetária jsou (nebo by alespoň měly být) jedinečnými platformami, na kterých si kulturní zážitek podává ruku se vzděláním, kde se potkávají emoce a inspirace, poznání a fantazie.

2.2 Proč mít Hvězdárnu a planetárium?

Zřizovací listina organizace, viz podkapitola 2.1.1, sice definuje základní náplň činnosti organizace, ovšem ani ona, ani Strategický plán, viz 2.1.2, neodpovídají na základní otázku *smyslu její existence*. Domnívám se, že právě pochopení smyslu existence Hvězdárny a planetária hl. m. Prahy je pro její budoucí rozvoj klíčové, a proto si dovoluji definovat několik oblastí, ve kterých hraje hvězdárny a planetária důležitou roli.

³Prosperující a kreativní metropole/Vzdělávání/Celoživotní vzdělávání

⁴Prosperující a kreativní metropole/Vzdělávání/Potenciál vysokých škol

Chytrá zábava

Motto: *Zábava, ale ne povrchnost!*

Ať už se nám to líbí či nikoli, musíme si přiznat, že většina návštěvníků hvězdárny či planetária nepřichází prvoplánově za vzděláním. Návštěvníci, kteří k nám přicházejí poprvé, přicházejí často za zábavou, případně z čisté zvědavosti. Mohli jít do kina, na koncert, do restaurace. Ale vybrali si hvězdárnu či planetárium a očekávají, že toho nebudou litovat. To, co jim budeme servírovat, je zkrátka musí bavit. Musí cítit stejné napětí jako v kině, musí jim běhat mráz po zádech jako při poslechu fantastické hudby, musí být nasyceni dojmy, musí jim to zkrátka „chutnat“. A až od nás budou odcházet, s úžasem zjistí, že jsme jim chytrě „podstrčili“ i informace, které je obohatily, inspirovaly, které v nich zanechaly dojem, že věda je prostě fajn (a astronomie zvláště).

Synergie

Motto: *Tak jako rudolfínská Praha, je i Hvězdárna a planetárium křižovatkou přírodních věd, studnou poznání, na jejíž hladině se zrcadlí budoucnost.*

Hvězdárna či planetárium není apriori místem pro získávání primárních informací. Od toho zde máme jiné informační zdroje, jakými jsou školy, knihy a knihovny, internet. Ač samozřejmě *musí* tyto informace sdělovat, je hvězdárna ideálně místem, kde si návštěvník může jednotlivé informace zasadit do širšího kontextu, kde jsou mu vyloženy souvislosti, kde má možnost dozvědět se nejen *co* ta která informace znamená, ale také třeba *jak* jsme ji získali. Kde se mu mohou útržky informací z různých vědních oborů spojit v jeden celek. Kde si uvědomí komplexnost celého vesmíru, ale zjistí, že jeho základní principy jsou vlastně docela jednoduché. Kde pochopí, že žádný objev není na první pohled „malý“ nebo „velký“. Že se jedná o dílky obrovské *kosmické skládačky*, které do sebe musejí bezvadně zapadat. A že *objev* může učinit *každý*.

Spolupráce

Motto: *Nejsme nafoukaní. Nemusíte nutně astronomii vystudovat na vysoké škole. Jestli Vás to baví, spolupracujte s námi!*

Lidem, kteří mají o přírodní vědy a zvláště o astronomii zájem, musí mít mít Hvězdárna a planetárium co nabídnout. A co že by to mělo být? Přeci *spolupráci*. Po absolvování astronomického a demonstrátorského minima mají mít nadšenci možnost zdokonalit nejen své astronomické znalosti, ale také komunikační a pedagogické dovednosti.

Progrese

Motto: *Jestli Vás to bude bavit a zajímat, budeme s Vámi pracovat od mateřské školky až do zralého věku.*

Pokud má někdo zájem o fyzikální vědy, na hvězdárně a v planetáriu by měl mít možnost si své znalosti prohloubit. Měli bychom mu ale i třeba pomoci jen najít směr, jakým se má dál vydat. Hvězdárna a planetárium má děti, mládež i dospělé inspirovat, strhnout je ke vědě, vypěstovat v nich lásku k poznání, naučit je základnímu principu vědecké metody. Musíme svou činností pokrývat všechny

věkové kategorie a *vyhledávat talenty*. A to nejen proto, že je to naše poslání, ale proto, že se nám to *vyplatí*.

„Odchov“

Motto: *Jsmo kolébkou budoucích kapacit.*

Dvouletý astronomický kurz pořádaný Hvězdárnou a planetáriem není jen vzdělávací aktivitou. Kolektiv absolventů – demonstrátorů hvězdárny je ze zkušenosti doslova „líhni“ významných osobností vědecké a odborné komunity. Řada bývalých demonstrátorů Štefánikovy hvězdárny dnes patří ke špičkám ve svých oborech, v astronomické vědecké komunitě i mimo ni. Namátkou jmenujme: *Dr. Michael Prouza*, ředitel Fyzikálního ústavu AV ČR, *Prof. Vladimír Karas*, ředitel Astronomického ústavu AV ČR, *Prof. Petr Kulhánek*, prezident sdružení Aldebaran a jeden z předních popularizátorů astronomie, *Prof. Oldřich Semerák*, ředitel Ústavu teoretické fyziky UK, a celá řada dalších. Jen pohled na adresář zaměstnanců Astronomického ústavu AV ČR mne naplňuje nejen hrdoostí nad příslušností k Hvězdárně a planetáriu hl. m. Prahy, ale také vzpomínkami na bývalé demonstrátory či kolegy: *Blažek, Borovička, Ebrová, Ehlerová, Hudcová, Jakubec, Jelínek, Koubský, Pecháček, Suchan, Scheirich, Švanda, ...*

Jistě to nebyla hvězdárna, kdo z nich udělal špičkové odborníky, ale možná to byla hvězdárna, která je k astronomii přitáhla, která je u astronomie udržela, a která je také možná naučila základním komunikačním dovednostem, nebo je alespoň prohloubila.

Osvěta

Motto: *Na stráži proti okultizmu i postmodernizmu.*

Od 90. let minulého století se mezi snad vcelku pragmatickým národem vzedmula vlna pavědeckých praktik, okultních „věd“, astrologického věštění a, což je podle mého názoru stejně špatné, vlna *postmodernizmu*, zasahujícího do vysokých pater politiky a exekutivy, což může časem velmi negativně ovlivnit vztah lidí ke vědě, respektive k vědecké metodě a jejím výsledkům.

Věda

Motto: *Věda na hvězdárnu patří...*

... i přesto, že vědecký výzkum není *primárním* účelem činnosti organizace. Existence odborných a vědeckých projektů, otevřených všem pracovníkům a spolupracovníkům hvězdárny, je však velice důležitá z toho důvodu, že jednak pomáhá zaměstnancům „připoutat“ k podniku (komu se chce odcházet od rozdělané práce?), jednak má svůj význam v plnění role vzdělávací a „odchovné“. V neposlední řadě pak pomáhá budovat image organizace a nabízí spolupráci s prestižními vědeckými a pedagogickými pracovišti.

2.2.1 Relevantní výsledky průzkumů z oblasti kultury

Komplexnější průzkumy mínění obyvatel Prahy ve vztahu ke kultuře a kulturním zařízením byly naposledy realizovány v letech 2004 a 2005, kdy je před plánovanou transformací příspěvkových organizací prováděla pro MHMP agentura STEM.

Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy byla přímo uvedena v otázkách průzkumu „Kulturní zájmy a potřeby obyvatel hlavního města Prahy“ z roku 2004 ([16]).

Z průzkumu sice na první pohled vyplývá pro HaP řada lichotivých výsledků, například že:

- v kategorii „nejznámější kulturní akce či kulturní zařízení“ se Hvězdárna a planetárium umístila na 2. místě (96 % respondentů uvedlo, že ví o existenci této instituce)⁵,
- mezi nejlépe hodnocenými akcemi a zařízeními se HaP s 96 % spokojeností umístila (spolu s NKP Vyšehrad) na 2. místě⁶,

Neradujeme se ale předčasně. Výsledky tohoto průzkumu totiž nelze brát příliš vážně, jak uvidíme vzápětí. Tentýž průzkum totiž uvádí, že:

- „... Také *dvoupětinový* podíl obyvatel, kteří si letos vyšli do některé z hvězdáren či planetária v Praze, odpovídá omezenější skupině návštěvníků, především z řad rodičovské veřejnosti.“

Z tohoto výsledku vyplývá, že respondenti měli zřejmě tendenci silně nadhodnocovat svůj zájem o kulturu⁷. Podle průzkumu by Hvězdárnu a planetárium v roce 2004 navštívilo kolem 400 000 pražanů, zatímco celková návštěvnost HaP činila v roce 2004 přibližně 150 000 návštěvníků, včetně dětí pod 15 let, tuzemských turistů a zahraničních návštěvníků [21], kterých se průzkum netýkal. Ve skutečnosti navštíví HaP každým rokem zhruba každý třináctý pražan starší 15 let a nikoli každý druhý až třetí, jak tvrdí průzkum.

Naopak za relevantní lze považovat zjištění uvedeného průzkumu, podle kterého je struktura návštěvníků HaP málo citlivá na dosažené vzdělání návštěvníků, což podporuje fakt, že astronomie je zkrátka přitažlivou vědou pro všechny, jak jsem spekuloval v úvodu.

Relevantní výsledek by měl být rovněž ten, který se týká věkové struktury návštěvníků. Podle něj patří mezi nejčastější návštěvníky Hvězdárny a planetária hl. m. Prahy lidé ve věku 30 – 44 let (32 % návštěvníků) a lidé ve věku 15 – 29 let (28 % návštěvníků). Naopak nejmenší zastoupení mezi návštěvníky mají lidé nad 60 let (16 % návštěvníků) a lidé ve věku mezi 45 – 59 roky (24 % návštěvníků). Ani toto sdělení však nelze uchopit zcela přímočaře, neboť je třeba si uvědomit, že lidé ve věku 30 – 44 let Hvězdárnu a planetárium zřejmě nenavštěvují jako primární návštěvníci, ale často jako *doprovod dětí*. Na toto je třeba pamatovat a tuto skutečnost, byť zatím statisticky přesně nepodchycenou, implementovat do dramaturgických a koncepčních plánů⁸.

⁵Na prvním místě se umístil festival *Pražské jaro* (akci znalo 98 % respondentů), na 2. místě se společně s HaP umístily *NKP Vyšehrad* a *Muzeum hlavního města Prahy*, které si však zřejmě část respondentů pletla s Národním muzeem [16], na 3. místě skočila Galerie hlavního města Prahy (92 %).

⁶Těsně za hudebním festivalem *Pražském jaro*, který je znám 97 % respondentů

⁷Z mého v tomto ohledu laického pohledu je to snadno pochopitelné, lidé prostě nechtěli před tazatelem vypadat jako „kulturní barbaři“

⁸Navíc je třeba zohlednit skutečnost, že průzkum pochází z roku 2004. Od té doby se významně změnila demografická skladba obyvatel Prahy, viz např. data ČSÚ [6], [8], podle kterých se podíl obyvatel do 15 let věku zvýšil z 12,5 % v roce 2004 na 15 % v roce 2016. Maxima by měla tato věková skupina dosáhnout mezi roky 2019 – 2022, kdy by lidé do 15 let věku měli představovat 17 % obyvatel Prahy [2].

2.3 PEST analýza

Cílem následující podkapitoly je provedení hrubého strategického auditu ve vztahu k vnějšímu prostředí, které může organizaci v krátkodobém a střednědobém výhledu ovlivnit. Tato analýza je rozdělena na rozbor politicko-legislativních, ekonomických, sociálně-kulturních a technologických faktorů.

2.3.1 Politicko-legislativní faktory

Hvězdárna a planetárium jako příspěvková organizace Hl. m. Prahy setrvává, zdá se, v relativně stabilním prostředí pražských kulturních organizací. Pokračování transformace některých příspěvkových organizací, o kterém se uvažovalo po dokončení tzv. první fáze transformace, jež se týkala některých divadel, která byla transformována na obecně prospěšné společnosti, bylo zastaveno. Úmyslně se zde nepouštím do úvah, co by taková transformace přinesla organizaci, jakou je HaP, rád bych zde však poukázal na některé potíže, které současná právní forma HaP přináší.

Jako příspěvková organizace se Hvězdárna a planetárium potýká s klasickými „nešvary“, které do reálného života (nejen) pražských „příspěvkovek“ přináší: i) zákon č. 131/2000 Sb. o hlavním městě Praze, v platném znění, a ii) relativně tuhý legislativní rámec zákona č. 250/2000 Sb. o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů v platném znění. Právě druhý zákon přináší příspěvkovým organizacím relativně velkou byrokratickou zátěž. Ta spočívá mj. v tom, že příspěvkové organizace sice mají právní subjektivitu, ale prakticky nehospodaří se svým vlastním majetkem, což je nutí neustále vykazovat i banální využití přidělených prostředků. Lidově řečeno, pro stromy pak nebývá vidět les.

Vzhledem k tomu, že jsem jako posluchač postgraduálního studia příjemcem x -letých grantů vypsaných Grantovou agenturou UK, dokáži ocenit výrazný rozdíl mezi horečnatým vykazováním vyčerpání přidělených prostředků na závěr každého roku (příspěvková organizace) a každého x -tého roku (grantový systém). „Nutnost“ vyčerpání přidělených prostředků do konce účetního období vede u příspěvkových organizací často k ne hospodárnému vynakládání prostředků. Rezervu, kterou si podnik nechává do poslední chvíle pro případ neočekávaných výdajů, zkrátka na konci roku nestačí efektivně utratit. Domnívám se, že s přidělenými prostředky je zapotřebí při minimalizaci rizik hospodařit kontinuálně a z velké části podle předem připraveného plánu.

Z hlediska HaP je dalším podstatným legislativním omezením zákon 20/1987 Sb. o státní památkové péči v platném znění, neboť Štefánikova hvězdárna byla od roku 1958 vyhlášena kulturní památkou. Z tohoto ohledu je (stavební) rozvoj uvedeného střediska limitován (toto uvádím bez negativního zabarvení) a je třeba s touto skutečností v koncepci rozvoje počítat.

2.3.2 Ekonomické faktory

Hvězdárny a planetária patří obecně (celosvětově) mezi organizace, které si, mají-li plnit poslání v té šíři, jaká je dána zřizovací listinou HaP a body, které jsem uvedl v podkapitole 2.1, nejsou schopny na svou činnost samostatně vydělat. Různé optimalizace (zdrojové, dramaturgické, ...) jistě dokáží poměr vynaložených

a přímo získaných prostředků upravit, HaP je však limitována tou skutečností, že je tvořena třemi různými středisky, což významně navyšuje hranici fixních nákladů.

V roce 2016 činil objem prostředků získaných z hlavní činnosti 10 405 tisíc Kč, naproti tomu celkový objem spotřebovaných prostředků na hlavní činnost činil 37 920 tisíc Kč.

Faktorem, který z hlediska příspěvkových organizací významně ovlivňuje jejich postavení z hlediska konkurenceschopnosti, je míra prostředků přidělených na platy zaměstnanců. Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy disponovala roku 2016 portfoliem 35,0 přepočtených systemizovaných míst, přičemž na platy vyčerpala celkem 10 974 tis. Kč. Odtud plyne průměrná hrubá měsíční mzda ve výši 31 355,– Kč. Když tuto částku srovnáme s průměrným platem v Praze, který roku 2016 činil přibližně 35 200,– Kč [8], zjistíme, že průměrný plat v organizaci vychází při plném stavu na necelých 90 % hrubého měsíčního příjmu v regionu. Ve srovnání se situací v jiných příspěvkových organizacích to nevypadá jako špatné číslo, ovšem podíváme-li se na kvalifikační nároky, jaké jsou na pracovníky hvězdáren a planetárií kladeny, situace se rázem změní.

Průměrná hrubá měsíční mzda byla v organizaci ve skutečnosti v roce 2016 vyšší než uváděná částka, a to „díky“ dlouhodobému podstavu. Skutečný přepočtený stav činil v roce 2016 28,6 zaměstnance, takže průměrná hrubá mzda dosáhla částky 38 371,– Kč, tedy přibližně 9 % nad regionálním průměrem. Tato situace je však z dlouhodobého hlediska neudržitelná, *téměř 18 % podstav* prakticky *nedovoluje rozvoj* podniku a stačí jen na udržování současného stavu.

Výše zaměstnaneckých platů je tedy jedním z hlavních faktorů omezující rozvoj organizace a dále se tomuto problému budu věnovat, neboť prostředkem k dosažení vytyčených cílů je i navýšení počtu pracovníků při zachování alespoň průměrného platu v metropoli.

rok	neinv. přísp.	inv. transfer	čerpaní IF	kumul. inflace	neinv. přísp. (2016)	inv. transfer (2016)	čerpaní IF (2016)
2016	27515	1098	10240	100,0 %	27515	1098	10240
2015	24554	887	4627	100,7 %	24726	893	4659
2014	20791	21450	11427	101,0 %	20999	21665	11541
2013	21728	0	3644	101,4 %	22032	0	3695
2012	21151	9600	2404	102,8 %	21743	9869	2471
2011	22083	6803	8567	106,1 %	23430	7218	9090
2010	21687	537	3086	108,0 %	23422	580	3333
2009	22652	10500	13075	109,5 %	24804	11498	14317
2008	22173	0	2696	110,5 %	24501	0	2979
2007	22798	7084	498	116,8 %	26628	8274	582

Tabulka 2.1: Vývoj neinvestičního příspěvku, investičního transferu zřizovatel (kapitálové výnosy), čerpání investičního fondu v absolutní výši a v cenách roku 2016. *Zdroj: Výroční zpráva HaP za roky 2007 – 2016.*

Vývoj financování hlavní činnosti HaP za posledních 10 let ukazuje tabulka 2.3.2. Aby byly ekonomické ukazatele srovnatelné, je vše přepočteno koeficientem inflace v jednotlivých letech, všechny ceny jsou v ekvivalentech cen roku 2016. Vý-

še neinvestičního příspěvku poskytnutého zřizovatelem měla od roku 2007 vzhledem ke kupní síle organizace sestupnou tendenci, která se obrátila až roku 2015. V roce 2016 se neinvestiční příspěvek dostal mírně nad příspěvek z roku 2007 (v cenách roku 2016). Sestupný trend mezi roky 2007 – 2013 pocítily prakticky všechny příspěvkové organizace financované ze zdrojů hl. m. Prahy, jedná se o důsledek hospodářské recese a snahy o redukci výdajové stránky rozpočtu.

Vysoké investiční transfery od zřizovatele v letech 2009 a 2014 souvisely s pořízením celoooblohových digitálních projekčních systémů do planetária.

2.3.3 Sociálně–kulturní faktory

Mezi základní sociálně–kulturní faktory, které mohou ovlivňovat návštěvnost (a tedy i budoucnost) Hvězdárny a planetária, lze zařadit demografický vývoj, úroveň vzdělávání resp. vzdělanost a v neposlední řadě množství volného času, které budou mít lidé k dispozici.

Z hlediska demografického vývoje poskytují pro Hvězdárnu a planetárium důležitá vodítka výsledky průzkumu shrnuté v kapitole 2.2.1 spolu s odhadem demografické struktury obyvatel Prahy [2], ze kterého vyplývá, že do roku 2025:

1. Mezi pražany ubude počet nejmenších dětí ve věkové kategorii 0 – 5 let,
2. významně přibude dětí ve věku 6 – 15 let,
3. mírně přibude obyvatel ve věku 15 – 29 let,
4. významně ubude obyvatel ve věku 30 – 44 let,
5. významně přibude obyvatel ve věku 45 – 59 let,
6. mírně přibude obyvatel ve věku 60 – 74 let.

Pokud se lze spolehnout na výsledky citovaného průzkumu, nestačí (za předpokladu neměnících se způsobů trávení volného času) nárůst počtu návštěvníků ve věkové kategorii 45 – 59 let vyrovnat úbytek v kategorii 30 – 44 let, což může být však částečně kompenzováno nárůstem počtu dětí ve věku 6 – 15 let, který slibuje i zvýšení relativní návštěvnosti percentilu 30 – 44 let (jinými slovy „přibude rodičů ochotných jít s dětmi na hvězdárnu či do planetária“).

Z hlediska celkové návštěvnosti by však demografický vývoj neměl hrát podstatnou roli, zejména pokud se organizace demografickým změnám přizpůsobí dramaturgickou skladbou a nezanedbá orientaci na tuzemské i zahraniční turisty.

Z hlediska rozložení návštěvnosti podle dosaženého vzdělání je opět situace víceméně stabilní. Obecně lze předpokládat, že vzdělanost obyvatel poroste, ovšem podle průzkumu [16] ovlivňuje úroveň dosaženého vzdělání návštěvu hvězdárny či planetária jen marginálně.

Odhadnout, jak se bude vyvíjet množství volného času, které budou mít lidé k dispozici, je obtížné, je však málo pravděpodobné, že by jeho vývoj v období následujících 6 let významně ovlivnil návštěvnost, tento vývoj je však třeba také sledovat.

2.3.4 Technologické faktory

Rozvíjející technologie na jedné straně umožňuje hvězdárnám a především planetáriím neustále zdokonalovat projekci, umocňovat zážitky či přidávat efekty,

o kterých se nám ještě před pár lety ani nesnilo. Na druhou stranu je tu stále pokračující miniaturizace, která kolem lidí pomáhá vytvářet technologickou bublinu, ze které mají stále menší vůli „vylézat“. Čím dál častěji jsem svědkem toho, že návštěvník, který v dalekohledu vidí jen nezřetelný „mlhavý obláček“, částečně proto, že není zvyklý koukat do dalekohledu a částečně kvůli světle oranžové pražské obloze, vytáhne mobil, spustí Google Sky Map [10], namíří jej stejným směrem, jako míří dalekohled, a prohlédne si objekt na snímku z Hubblova kosmického dalekohledu v takové kvalitě, jakou nelze žádným vizuálním dalekohledem nikdy dosáhnout. Na to zpravidla říkám: „A prohlédl/a byste si ten objekt, kdybychom vám dalekohledem neukázali, kde je? A dozvěděl/a byste se o něm to, co Vám tady o něm řekneme?“.

Na rozvíjející se technologii nelze hledět černobíle. V mnoha směrech může být její rozvoj pro hvězdárnu přínosem, ale, pokud se jí nepřízpůsobíme, skýtá i jistá rizika.

Na tomto místě lze rovněž vzpomenout synergickou roli hvězdárny (kapitola 2.2): každý, kdo na internetu uvidí obrázek *Hubblova hlubokého pole* [11], užasne nad tím množstvím vesmírných objektů, které snímek zachycuje. Řadě lidí ten pohled bude stačit, ale budou tu tací, kteří si přečtou první polovinu popisku, ve které se dozvedí, jak malou část oblohy tento snímek zachycuje – a užasnou podruhé. A ti, kteří mají trpělivost číst dále, užasnou potřetí – to když se dozvedí, že ty hvězdy, které na snímku vidí, nejsou hvězdy – jsou to hvězdné ostrovy, z nichž každý obsahuje stovky miliard hvězd. Ale pokud nebudou aktivně pátrat dále, nedozvedí se to, co jim řekneme na hvězdárně – tam je totiž vybídne k tomu, aby si všimli barvy většiny těch „hvězd“. Jsou totiž červené. To proto, že se od nás vzdalují. A čím rychleji se vzdalují, tím jsou červenější a tím dále jsou.

Ve většině laiků, kteří si Hubblovo hluboké pole prohlédnou na počítači, zanechá tento snímek alespoň krátkou emotivní stopu. Ale ti, kteří se na něj přijdou podívat na hvězdárnu či do planetária, uvidí jeho třetí rozměr. A jistě mezi nimi budou tu a tam tací, kteří se pak na svět budou dívat zkoumavěji, než tak činili dříve...

Ani v pokročilém digitálním věku, uprostřed milionové metropole, není hvězdárna „mrtvou záležitostí“. Bylo by nesmírnou chybou udělat z hvězdárny muzeum poznávání vesmíru jen proto, že se podmínky pro pozorování z centra velkoměst podstatně zhoršily. Takovýto přístup (který bohužel řada institucí podobného typu zvolila), je stejně absurdní, jako bychom chtěli tvrdit, že můžeme vyhodit všechny optické mikroskopy, protože si můžeme vše prohlédnout na internetu na snímcích z mikroskopů elektronových. Technologiím je třeba vycházet vstříc a nikoli se jim bránit.

2.4 Analýza vnitřního prostředí

Strategická analýza vnitřního prostředí organizace by měla popisovat využití i) finančních zdrojů, ii) interních procesů, iii) lidských zdrojů a firemní kultury a iv) vztahu k zákazníkovi a poskytování služeb ve vztahu k optimálnímu dosažení jejích dlouhodobých cílů, viz např. [9].

Pro strategické řízení podniku byla proto vyvinuta řada nástrojů, z nichž některé lze v modifikované verzi použít i pro kontrolu řízení takových organizací, jako je Hvězdárna a planetárium. Vzhledem ke struktuře HaP je důležité, aby

metoda vnitřního řízení umožňovala tlumočit vize i strategické cíle v rámci jednotlivých středisek a aby pomohla pochopit jednotlivým zaměstnancům podniku, jakým způsobem jejich práce ovlivňuje celkovou strategii podniku.

Pro účely analýzy vnitřního prostředí je použita variace na metodu BSC (Balanced Scorecard), viz například [12]. Upravená metoda BSC se v podmínkách příspěvkové organizace může *ve zjednodušené formě* transformovat na zodpovězení čtyř základních otázek, které by měly vytyčit strategii k dosažení definovaného cíle.

2.4.1 Finance

Otázka: Jak rozdělíme přidělené zdroje, abychom dosáhli strategických cílů?

Hlavním zdrojem příjmu organizace je vstupné. Tržby ze vstupného dosáhly v roce 2016 9 220 tis. Kč, tržby za prodané zboží činily v rámci hlavní činnosti organizace 526 tis. Kč. Zdrojem vedlejších příjmů, které v roce 2016 dosáhly po zdanění částky 517 tis. Kč, byly komerční akce, „pronájmy“ prostor planetária pro účely firmenních akcí.

Hvězdárnu a planetárium navštívilo v roce 2016 celkem 139 545 návštěvníků, průměrná cena zakoupené vstupenky tak činila 66 Kč. Pokud podělíme výši neinvestičního příspěvku zřizovatele (viz tabulka v kapitole 2.3.2) počtem návštěvníků, zjistíme, že každá vstupenka byla zřizovatelem dotována částkou přibližně 197 Kč. Koeficient soběstačnosti organizace⁹ činil v roce 2016 přibližně 27 %.

Výše průměrného vstupného je podle mého názoru nízká jak vzhledem k výši vstupného do pražských kulturních organizací (srov. vstupné na Petřínskou rozhlednu a bludiště, Muzeum hl. m. Prahy, ...), tak vzhledem k obdobným srovnatelným organizacím v republice (Brno 90 Kč). Vstupné tedy nabízí potenciál ke zvýšení, v první řadě je však zapotřebí stabilizovat návštěvnost jako takovou, jak uvidíme dále.

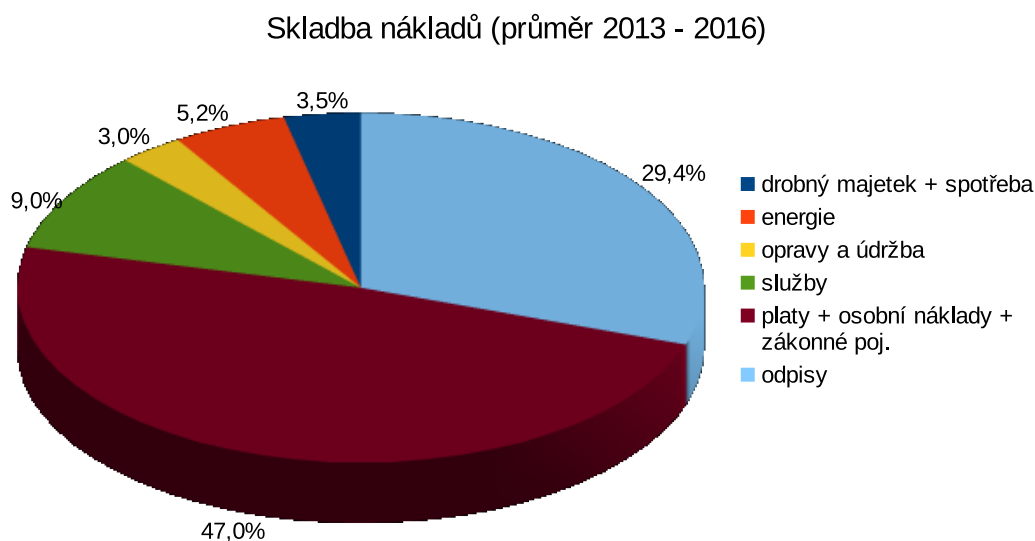
Vývoj financování hlavní činnosti HaP za posledních 10 let dokumentuje graf 2.2. Aby byly ekonomické ukazatele srovnatelné, je vše přepočteno koeficientem inflace v jednotlivých letech, všechny ceny jsou v ekvivalentech cen roku 2016.

Varováním je prakticky konstantní návštěvnost, která v desetiletém období periodicky kolísá mezi 128 000 – 140 000 návštěvníky, ještě větším varováním je však skutečnost, že výše investic ani výše neinvestičního příspěvku se na návštěvnosti prakticky neprojevily! Průměrná návštěvnost v pětiletém období 2007 – 2011 činila 132 770 návštěvníků ročně při průměrných investicích 11 574 tis. Kč ročně. V období 2012 – 2016 byla průměrná roční návštěvnost 133 029 návštěvníků, ale průměrné roční investice se zvedly na 13 226. **Jinými slovy: průměrné navýšení investic o 1,6 milionu Kč ročně přineslo ročně navíc pouhých 259 návštěvníků!** Tento problém je podle mého názoru velmi závažný a dále se mu budu věnovat.

Rozložení celkových nákladů mezi dílčí nákladové položky ukazuje graf na obrázku 2.1, který vychází z rozboru hospodaření organizace za roky 2013 – 2016, uveřejněných jako součást výročních zpráv ([22] – [25]).

Téměř polovina (47 %) nákladů souvisí s platy, ostatními osobními náklady

⁹Tj. vlastní výnosy z hlavní činnosti děleno celkové neinvestiční náklady.



Obrázek 2.1: Průměrná skladba nákladů HaP v letech 2013 – 2016, neočištěno od inflace. Zdroj: *Výroční zprávy 2013 – 2016* [22] — [25].

(v podmínkách HaP zejména dohody o provedení práce a dohody o pracovní činnosti) a z toho vyplývajícími odvody zaměstnavatele na zdravotní a sociální pojištění. Tato položka je víceméně na úrovni mandatorních výdajů a je jen málo flexibilní (její snižování není ani žádoucí). S ohledem na obdobné příspěvkové organizace se jedná o obvyklou část přidělených prostředků.

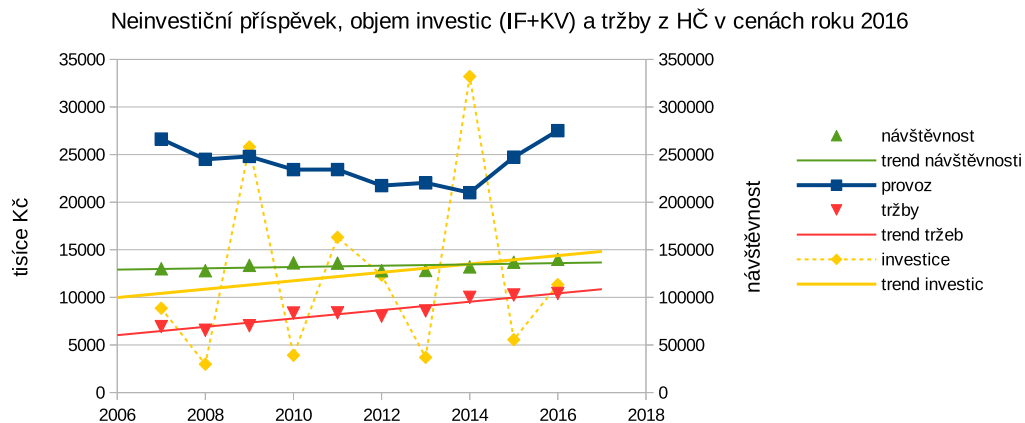
Co naopak může významně omezit flexibilitu operativního rozdělování prostředků v průběhu roku, je výše odpisů (30 % z příspěvku zřizovatele), daná vysokými investicemi z minulých let. To by samo o sobě nemuselo mít negativní důsledky, pokud bychom předpokládali, že prostředky investované do oblastí, které jsou pro podnik zásadní (projekční systémy, modernizace dalekohledů atd.), začnou přinášet nové zákazníky, což se projeví na růstu tržeb a tedy i na navýšení „volných“ prostředků, se kterými lze operativně disponovat.

To však, jak plyne z grafu na obrázku 2.2, není rozhodně případ HaP. Z grafu, který je vzhledem k delšímu časovému rozpětí očištěn o meziroční inflaci, je na první pohled zřejmé, že roční návštěvnost podniku příliš neodráží velikost příspěvku zřizovatele¹⁰, ale ani výši investic v řádu *desítek milionů korun*, což dává zřizovateli velmi negativní signál typu: „Proč investovat prostředky, které lidem (městu) nic nepřinášejí?“.

Je pravdou, že tržby z hlavní činnosti s časem pomalu rostou, srovnání se stagnující návštěvností však odhaluje, že tento rostoucí trend je uměle udržován rostoucí cenou vstupného. Připomeňme, že graf 2.2 uvádí ceny očištěné od inflace, což znamená, že vstupné bylo v rozmezí let 2007 – 2016 navýšeno o 40 % jen proto, aby pomohlo pokrýt náklady způsobené rostoucími investicemi, které nové návštěvníky nepřinesly.

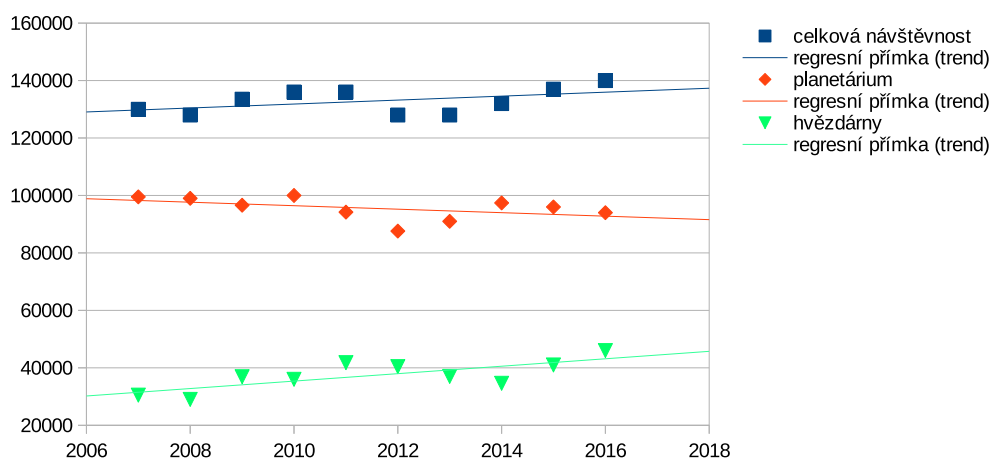
Z hlediska srovnání je o to nepříjemnější skutečnost, že zatímco v období 2006

¹⁰To je svým způsobem z krátkodobého hlediska pozitivní zjištění, ukazuje to, že návštěvníci jsou podniku ochotni ledacos „odpustit“.



Obrázek 2.2: Časový vývoj návštěvnosti (zeleně) a tržeb z hlavní činnosti (červeně) ve srovnání s výší neinvestičního příspěvku (modře) a investic (z vlastního investičního fondu organizace i z transferu od zřizovatele, žlutě). Výše investic i neinvestičního příspěvku se na návštěvnosti organizace prakticky neprojevuje. Zdroj: *Výroční zprávy 2006 – 2016* [22] – [25].

– 2016 planetárium spotřebovalo přes 75 % investičních prostředků, návštěvnost planetária v tomto období postupně klesala, zatímco na hvězdárnách, které spotřebovaly pouhou čtvrtinu investic, rostla, jak je patrné z grafu na obrázku 2.3. Svým způsobem nadbytek prostředků na odpisy, které jsou převáděny do investičního fondu, vede k často neefektivnímu vynakládání peněz na investice, které nejsou pro podnik klíčové, což považuji za jedno z největších úskalí současného managementu.



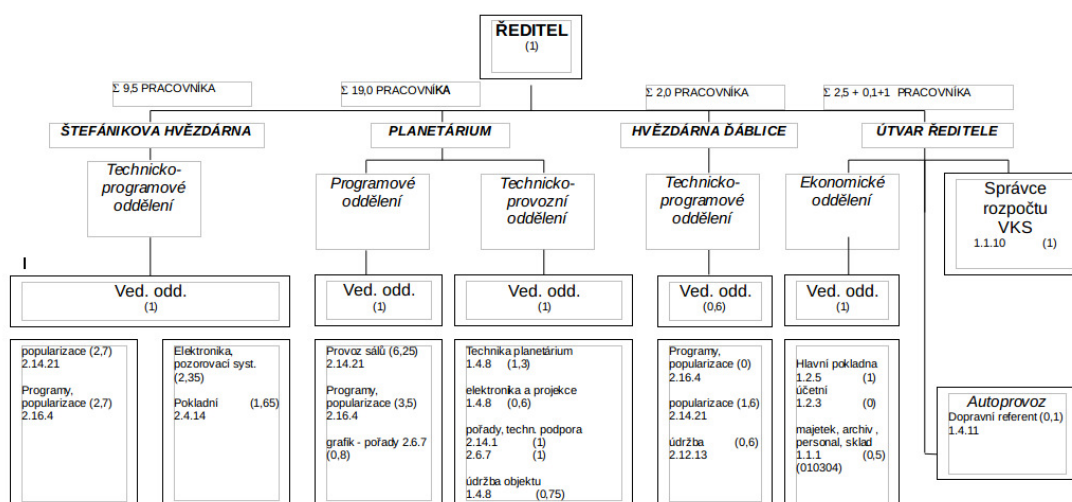
Obrázek 2.3: Vývoj návštěvnosti Hvězdárny a planetária hl. m. Prahy v letech 2007 - 2016. Celková návštěvnost je prakticky konstantní nebo jen mírně stoupá. O něco výrazněji roste návštěvnost hvězdáren, naopak dlouhodobě klesá návštěvnost planetária. Zdroj: *Výroční zprávy 2006 – 2016* [22] – [25].

2.4.2 Interní procesy a organizační struktura

Otázka: Jaké procesy máme nastavit a zdokonalit, abychom šetřili náklady, zvyšovali efektivitu a zlepšovali se?

Z hlediska strategického směřování podniku je jedním z největších úskalí nejednotná představa o jeho funkci a o koncepci jeho rozvoje, která panuje na jednotlivých stupních řízení. Přestože cíl podniku může být obecně dobře znám všem jeho zaměstnancům, k dosažení tohoto cíle může vést řada velmi odlišných cest. Z hlediska efektivity je proto velmi důležité, aby byly všechny organizační jednotky podniku dobře koordinovány a aby byl jeho střední i nižší management dobře informován o vytyčených metodách a cílech. Zejména je důležité uvědomit si fakt, že metoda, kterou jedna organizační jednotka podniku využije k dosažení dílčího cíle, může, je-li použita nekoordinovaně, znesnadnit postup jiné organizační jednotky k jejímu vlastnímu dílčímu cíli, přičemž dosažení dílčích cílů každé z jednotek může být pro podnik jako celek zcela klíčové.

Z tohoto hlediska je velmi nešťastné, že zaměstnanci (ani na nižších stupních řízení na úrovni vedoucích oddělení) nemají k dispozici žádný strategický plán a dokonce ani znalost o přiděleném množství prostředků na daný rok, což jsou dva zcela klíčové vstupy pro správné a efektivní fungování jednotlivých středisek.



Obrázek 2.4: Organizační struktura HaP. Zdroj: HaP 2011.

Samotná organizační struktura podniku je dosti jednoduchá, viz 2.4, pro podnik velikosti HaP je však dostatečná s těmito výhradami:

- V podniku (fakticky) nepůsobí dramaturgická rada. Ta je sice formálně jmenována, ale od roku 2007 nevydala žádné rozhodnutí o skladbě programu, konaných akcích a podobně. Dramaturgické plány se dělají pouze na úrovni jednotlivých středisek, bez znalosti širších souvislostí.
- V podniku zcela chybí personalista, jeho funkci přebírá jeden z pracovníků technického oddělení planetária, který k tomu není vyškolen, navíc se jedná o jednoho z mála pracovníků planetária se základním astronomickým vzděláním.

- Fakt, že vedení organizace je reálně tvořeno jedním pracovníkem (tč. zástupce ředitele), který jediný má komplexní informace o chodu společnosti, je též značným rizikem. Vedení i tak malého podniku musí mít širší základnu, už s ohledem na fakt, že je organizace tvořena třemi prostorově oddělenými středisky.
- Problémem je rovněž kumulování některých pozic, funkce zástupce ředitele se kryje s funkcí vedoucího TO planetária. Nepřítomnost jedné osoby tak například znamená nepřítomnost vedení na dvou stupních řízení zároveň.

Na poslední tři výše uvedené body poukazuje již zpráva z auditu společnosti BNV consulting z roku 2009 [1].

2.4.3 Lidské zdroje a firemní kultura

Otázka: Jak zajistit, aby byli všichni zaměstnanci motivováni ke společné práci vedoucí k daným cílům?

Jak již bylo uvedeno v předchozí podkapitole (2.4.2), je personalistika v gesci pracovníka TO planetária, který na tuto agendu nemá k dispozici dostatek času. Personální činnost je proto omezena na evidenci pracovních smluv.

Co se týče řízení zdrojů a motivace zaměstnanců, uvádí zpráva o auditu z roku 2009 následující: „V organizaci neexistuje efektivní motivační systém zaměstnanců a systém vyhodnocování činnosti zaměstnanců. Mezi vnitřními dokumenty organizace je tzv. *Kariérní řád*, který však neříká nic v oblasti kariérního postupu. Rovněž *Prémiový řád* neobsahuje kritéria odměňování, zadán je pouze úkol a částka za jeho splnění, hodnocení tedy může být považováno za subjektivní.“ [1]. Lze konstatovat, že po osmi letech, které uplynuly od auditu, platí stále totéž.

Z hlediska společného směřování pracovního úsilí je rovněž chybou, že zaměstnanci jednotlivých středisek jsou jen velmi málo informováni o práci svých kolegů v ostatních střediscích. Nově přijímaní zaměstnanci by podle mého názoru měli nejpozději během druhého roku svého působení absolvovat jakési „kolečko“ po ostatních střediscích, kde by byli na čas zapojeni do jim odpovídající práce daného střediska¹¹

Z hlediska motivace zaměstnanců, zjišťování jejich potřeb a plánované pracovní kariéry je také vhodné minimálně jednou za rok se zaměstnancem udělat pohovor na toto téma. Jako vedoucí hvězdárny tak pravidelně činím, rovněž nechávám své kolegy přednést na interním semináři roční zhodnocení své práce, které je určeno všem ostatním.

V kapitole 2.3.2 jsem již stručně pojednal o platových podmínkách v podniku, které jsou vzhledem ke shora daným platovým tabulkám v podstatě určovány vnějšími vlivy.

Z hlediska dlouhodobých cílů je pro podnik klíčové, aby měl k dispozici dostatek kvalifikovaných zaměstnanců. V programové oblasti to nemusejí nutně být přímo astronomové (takových ani není dostatek), ale obecně lidé s přírodovědným vzděláním a nebo (resp. a zároveň) nadšení popularizátoři přírodních věd. Obou kategorií se zejména planetáriu nedostává. Jedním ze zásadních úkolů nového

¹¹Podobné „kolečko“ například obvykle absolvují lékaři v nemocnicích, kteří bez rozdílu své specializace stáží na interním a chirurgickém oddělení.

vedení bude vyřešit tuto nepříznivou situaci a najít prostředky na odpovídající ohodnocení kvalifikovaných pracovníků (tzn. najít jak vnitřní rezervy, například převedením části platových nákladů na OON, tak vnější zdroje).

V neposlední řadě je třeba zamezit situaci, kdy je méně kvalifikovaná práce prováděna pracovníky, kteří jsou (nebo aspoň měli být) vysoce kvalifikovaní. Například prodej publikací musejí vykonávat k tomu určení pokladní či pořadaatelé a nikoli zaměstnanci programových oddělení, kteří se pak nemají čas starat o tvorbu programu, který je alfa a omegou činnosti organizace.¹²

2.4.4 Zákazníci a služby

Otázka: Jak se musíme jevit zákazníkům, abychom je získávali?

Spokojený a tudíž vracející se návštěvník není pro příspěvkové organizace jen klíčovým měřítkem jejich úspěchu, je to samotná *podstata jejich existence*. Tuto premisu musí mít na paměti naprosto každý zaměstnanec, lhostejno, na jaké pracovní pozici. „Vyrábět“ spokojené návštěvníky znamená *mít rád* návštěvníky. Rád bych na tomto místě parafrázoval prohlášení, které jsem si přečetl v již zmínované koncepci rozvoje MKP [17]: „Když člověk pracuje v planetáriu, měl by mít rád astronomii. Ale především musí mít rád lidi!“¹³

Zpětná vazba od návštěvníků je pro formování strategie podniku zcela klíčová. Na tomto místě lze jako částečnou referenci použít:

Hodnocení návštěvníků HaP na webových portálech

V první řadě je třeba předeslat, že hodnocení návštěvníků daného zařízení „počtem hvězdiček“ je sice přehledné a pro potenciální návštěvníky má význam rychlého markeru, při rozdílnosti lidských povah, potřeb a představ o té které instituci se však jedná o hodnocení velmi orientační. Už samotné prostředí, ve kterém se instituce nachází, totiž ovlivňuje, jak návštěvníci dané zařízení vnímají. Pro získání alespoň rámcové zpětné vazby je tak důležité pročítat písemná hodnocení návštěvníků, kteří jsou často ve svém hodnocení velmi upřímní.

Pro analýzu spokojenosti návštěvníků jsem vybral hodnocení na dvou často navštěvovaných portálech, a to sice *Google* a *TripAdvisor*. Na portále *Google* jsou jednotlivá střediska HaP hodnocena takto:

- Štefánikova hvězdárna 4,7 hvězdiček z 5,
- Hvězdárna Ďáblice 4,4 hvězdiček z 5,
- Planetárium Praha 4,3 hvězdiček z 5.

Na portále *TripAdvisor* jsou jednotlivá střediska HaP hodnocena takto:

- Štefánikova hvězdárna 4,5 hvězdiček z 5,
- Planetárium Praha 4,0 hvězdiček z 5.

Hvězdárna Ďáblice není na *TripAdvisoru* hodnocena.

¹²Toto je naneštěstí současná praxe.

¹³V originálním znění: „Když člověk pracuje v knihovně, měl by mít rád knihy. Ale hlavně musí mít rád lidi!“, viz [17].

Z těchto hodnocení vyplývá, že všechna střediska HaP jsou návštěvníky hodnocena velmi slušně. V podrobných hodnoceních lze zachytit některé opakující se vzorce, jež naznačují, co se návštěvníkům líbí, a na co si naopak častěji stěžují.

Mezi *pozitivními* reakcemi na návštěvu Planetária Praha se nejčastěji objevuje:

- interaktivní výstava
- projekční systém 8K

Mezi *negativními* reakcemi na návštěvu Planetária Praha se nejčastěji objevuje:

- „předpotopní pořady“
- „nulová mezilidská interakce“

Mezi *pozitivními* reakcemi na návštěvu Štefánikovy hvězdárny se nejčastěji objevuje:

- vstřícní průvodci, je vidět, že je to baví,
- žádná „prohlídka na hradě“

Mezi *negativními* reakcemi na návštěvu Štefánikovy hvězdárny se nejčastěji objevuje:

- pouze český a anglický text výstavy
- pořady vyrobeny jednoduchou technologií

Z mého (nutně subjektivního) pohledu je koncepce vztahu k návštěvníkům a jejich obsluze v Planetáriu zcela zastaralá. Planetárium se snaží o co nejširší automatizaci a co největší potlačení mezilidské interakce, což je koncept počátků robotizace v 60. a 70. letech. Dnešní trend je zcela opačný: živá vystoupení, show, podpora kreativity.

Naopak u menších středisek (hvězdárny) naprosto chybí přístup stylu „think big“, tj. dělají malé akce provinčního charakteru, přestože jsou v milionové metropoli s obrovským potenciálem jak tuzemským, tak turistickým. To je dáno prostou skutečností, že jim na to nejsou přidělovány prostředky, narozdíl od planetária, kde jsou však využívány neefektivně, viz podkapitola 2.4.1.

2.5 Shrnutí – SWOT analýza

Následující analýza je vlastně shrnutím informací, které přinesla analýza vnějšího prostředí (sekce 2.3) a vnitřního prostředí (sekce 2.4). Uvádí pozitivní a negativní dopady na dosažení cíle organizace roztríděné podle vnitřních vlivů na silné stránky – Strengths a slabé stránky – Weaknesses a podle vnějších vlivů na příležitosti – Opportunities a hrozby – Threats.

Z jednotlivých bodů v daných kategoriích budu nadále vycházet při úvahách o rozvoji organizace v následujících letech. Případný komentář k jednotlivým bodům uvedu pro přehlednost rovněž v kapitole 3.

2.5.1 Silné stránky – Strengths

- S.1 špičkový projekční systém v planetáriu
- S.2 široká základna spolupracovníků a znalost práce s nimi
- S.3 atraktivní lokalita dvou hlavních středisek
- S.4 zatím dobrá image směrem k laické veřejnosti
- S.5 relativně stabilní financování ze strany zřizovatele

2.5.2 Slabé stránky – Weaknesses

- W.1 neexistence atraktivních pořadů
- W.2 malá efektivita investic, nepřinášejí nové návštěvníky
- W.3 jednolivá střediska si namísto spolupráce konkurují
- W.4 uzavřenost, slabá spolupráce s institucemi podobného zaměření i mezioborově
- W.5 podnik si nedokáže udržet dostatek zaměstnanců s požadovanou kvalifikací (VŠ vzdělání v přírodovědném oboru), zejména v planetáriu
- W.6 nedostatečná personalistika

2.5.3 Příležitosti – Opportunities

- O.1 obrovský potenciál nových návštěvníků z řad obyvatel Prahy i turistů
- O.2 možnost spolupráce s ostatními příspěvkovými organizacemi
- O.3 značný prostor pro rozšíření činnosti směrem k ostatním přírodovědným oborům
- O.4 možnost spolupráce s amatérskými a profesionálními institucemi
- O.5 v okruhu do 90 km od Prahy nemáme konkurenci
- O.6 možnosti získat finance na konkrétní projekty z dotačních programů

2.5.4 Hrozby – Threats

- T.1 postupně klesající návštěvnost planetária
- T.2 fluktuace zaměstnanců, zejména v období hospodářské konjunktury
- T.3 zhoršující se podmínky pro činnost hvězdáren
- T.4 stále větší tlak „konkurence“
- T.5 nejistota ohledně možné transformace příspěvkových organizací na o.p.s.

3. Kudy dále – nohama na zemi

Motto: *Sebekrásnější loď je k ničemu, pokud se neumí udržet nad hladinou.*

Před několika lety jsem se cestou na konferenci do Helsinek stavoval ve Stockholmu, kde jsem navštívil muzeum válečné lodi Vasa [19]¹. Bohatě zdobená loď, jež měla být skvostem své doby, se potopila týž den, kdy poprvé vyplula z přístavu. Při procházení muzea ve mne znova a znova vyvstávala otázka: *Proč?* Proč si někdo dá tolik práce, aby na loď navěsil vysokou a neuvěřitelně bohatě zdobenou nástavbu, proč věnuje takový čas *vnějššímu pozlátku* a nedá si práci s tím, aby pořádně vyrobil stabilní trup, který to všechno unese? Ať už to tehdy bylo jakkoli, pro mne to jen podporuje základní tezi, že každý podnik, ať už komerční či nekomerční, musí být, má-li se nadále rozvíjet, maximálně stabilní. V paralele analýzy, kterou jsem provedl v předchozí kapitole, to znamená především *vnitřní stabilitu*, která jediná zajistí bezpečnou plavbu i po místy rozbouřeném moři vnějších podmínek.

Nepochybně by mne nejvíce ze všeho bavilo představit zde řadu projektů, které bych rád v budoucích letech realizoval, ale pamětliv neblahého osudu válečné lodi, musím se v první řadě pokusit vybudovat stabilní trup, na který lze teprve posléze přistavovat. Z pohledu SWOT analýzy to znamená především:

- *rozvíjet* silné stránky (2.5.1),
- *eliminovat* nebo alespoň potlačovat slabé stránky (2.5.2),
- *využívat* příležitosti (2.5.3) a
- *reagovat* na možné vnější hrozby (2.5.4).

3.1 Stabilizace vnitřního prostředí

Porovnáme-li závažnost bodů uváděných mezi silnými a slabými stránkami, vidíme, že trup lodi by se mohl pod tíhou slabých stránek povážlivě naklonit. Vzhledem k *pravidlu 80/20*² [13] jsem se snažil jednotlivé silné a slabé stránky seřadit podle priority, jakou je jim třeba věnovat. Nelze dělat vše najednou, ale častější provádění podobných analýz (aspoň 1x za půl roku) pomůže ohlídat případné prohlubování vlivů negativních markerů.

3.1.1 Jak rozvíjet silné stránky

S.1: špičkový projekční systém v planetáriu

Ač prvotřídní svými parametry, trpí konkrétní implementace systému stále několika nešvary, které degradují vizuální zážitek – jedná se zejména o občasné trhavé pohyby a také „rozdvojení obrazu“, se kterým jsem se coby „řadový návštěvník“

¹Všimněte si prosím, že *švédské* muzeum nabízí na svých stránkách základní informace v češtině!

²Též Paretovo pravidlo, které říká, že 80 % důsledků pramení z 20 % příčin.

setkal naposledy v květnu 2017. Podprůměrná kvalita projekce vysoce nadprůměrnou technologií by byla neomluvitelným plýtváním a opomenutím premisy, že uděláme vše pro spokojeného návštěvníka.

Projekční systém Sky-Skan Definiti® 8K je pro podnik klíčovým výrobním prostředkem a jeho bezvadná funkce je základní prioritou planetária. Jeho technickou údržbu však neprovádí dostatečný počet pracovníků. Toto je potenciální riziko, které je třeba eliminovat. O systém musejí pečovat nejméně tři lidé z řad TO planetária, z nichž jeden bude toto vykonávat jako svou hlavní agendu.

Kromě digitálního projekčního systému je v hlavním sále pražského planetária instalován též starý elektromechanický přístroj Cosmorama, který v současné době slouží převážně jako demonstrační přístroj pro potřeby astronomického kurzu. Pro hybridní projekci s celooblohovým systémem jej není prakticky možno kvůli nízké svítivosti využít, systémy spolu neumějí komunikovat a starý elektromechanický systém není možno kvůli neexistenci náhradních dílů dlouhodobě udržovat. Ač mám jako pamětník počátků tohoto vynikajícího přístroje k zařízení nostalgický vztah, musím se klonit k názoru, že jeho éra již definitivně odezněla a staré planetárium se pro podnik postupně stává zátěží. Demontáž Zeissova elektromechanického planetária navíc přinese výrazný benefit – navýšení kapacity sálu o relativně lukrativní místa poblíž středu kopule, kde divák vnímá jen minimální zkreslení obrazu.

Řešení:

- rozšíření okruhu techniků trvale pečujících o projekční systém
- nová projekční plocha kopule
- odstranit staré a nadbytečné elektromechanické planetárium a rozšířit kapacitu projekčního sálu
- sál lépe uzpůsobit i pro potřeby „živých přednášek“ a možnost zodpovídat dotazy návštěvníků po představení (toto není v současné době možné)

S.2: široká základna spolupracovníků a znalost práce s nimi

Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy patří k organizacím, které mají možnosti si své budoucí zaměstnance vychovávat a také tak činí. Všichni kvalifikovaní zaměstnanci Štefánikovy hvězdárny jsou bývalými absolventy dvouletého Astronomického kurzu, který Hvězdárna a planetárium pořádá již několik desítek let (více než 40 let). Úspěšní absolventi kurzu pak mají možnost stát se demonstrátory Štefánikovy hvězdárny a za úplatu (víceméně symbolickou) provádět návštěvníky. V rámci kolektivu těchto spolupracovníků, tzv. Astroklubu, mají rovněž možnost účastnit se odborných a popularizačních projektů hvězdárny.

Co více si může organizace přát? Díky kontinuitě kurzu má HaP široký okruh spolupracovníků (typicky mnoho desítek), kteří jsou fandové daného oboru, a kteří jsou schopni a ochotni se za relativně malých nákladů významně podílet na základní činnosti organizace – péči o návštěvníky. Pokud se z nich časem stávají zaměstnanci hvězdárny, je jejich nesmírnou výhodou, že začínali „od píky“ a proces zaškolení na novou pracovní pozici se tak významně zkracuje³.

³Podle mé zkušenosti se jedná typicky o dobu řádově týdnů.

Dalším pozitivem je již zmiňovaný fakt, že řada bývalých spolupracovníků posléze přechází na významná vědecká pracoviště, čímž se Hvězdárně a planetáriu otevírají příležitosti k velmi dobré spolupráci.

Kolektiv demonstrátorů hvězdárny je rodinným stříbrem, je třeba jej udržovat a pracovat s ním. Z pohledu celého podniku si lze velmi dobře představit, že stejně jako se z absolventů kurzu etablují průvodci Štefánikovy hvězdárny, bylo by jistě možné, aby se z nich stávali i průvodci v planetáriu a na ďáblické hvězdárně.

Řešení:

- využít potenciálu kolektivu demonstrátorů pro zlepšení služeb planetária i ďáblické hvězdárny.

S.3: atraktivní lokalita dvou hlavních středisek

Štefánikova hvězdárna i Planetárium Praha se nacházejí v parcích celopražského významu, které každý den navštíví tisíce lidí. To nabízí obrovskou příležitost, jak být s minimem prostředků lidem neustále na očích. Možnosti jsou četné. Oblíbeným atraktorem je třeba *planetární stezka*, tj. model sluneční soustavy, který je díky poměrům vzdáleností možno rozprostřít po celé Praze. Jedna z *možných* variant, nezabývajících se technickou a legislativní stránkou věci, je třeba následující: Pokud na Petřínskou rozhlednu umístíme Slunce o průměru 5 metrů, pak bude planeta Merkur u Štefánikovy hvězdárny (velikost 1,4 cm), Venuše u Nebozízku (5 cm), Země u dolní stanice lanovky (5 cm), Mars na Pražském Hradě (plato nad Nerudovou ulicí, velikost 2,5 cm), Jupiter na Vyšehradě (53 cm) a Saturn na Vítkově (48 cm). Ze všech těchto míst je na rozhlednu vidět, což má mimo jiné obrovský *didaktický efekt* – dává lidem představu o tom, jak rozlehlá je sluneční soustava, jaká smítka jsou planety a že ani to Slunce není vůči rozměrům planetární soustavy vůbec velké. Planeta Uran vychází v tomto měřítku do Ďáblic (průměr 19 cm) a Neptun až na Karlštejn (19 cm), odtud již ale na rozhlednu nedohlédneme... Míst, kam lze planety umístit, je samozřejmě nekonečně mnoho, výše uvedený návrh je jen ilustrací, na jak atraktivních místech může mít HaP zcela nenásilnou reklamu.



Obrázek 3.1: Příklad robustního řešení planetární stezky, odolné proti vandalům (*vlevo*) a ilustrace zastávky u Jupiteru (na Vyšehradě) při pohledu na Slunce na Petřínské rozhledně (*vpravo*). Slunce by bylo dobře vidět skrz pevně instalovaný dalekohled. *Zdroj: Gainesville, GA, USA onlyinyourstate.com, M.i.X.*

Z hlediska vnější atraktivity středisek by bylo dobré zamyslet se nad oživením vzhledu budovy planetária, které kvůli zamřížovaným oknům, navýrazné fasádě a ochozu zakrytému vlnitým plechem nebudí dojem přílišné otevřenosti.

V okolí některých středisek je rovněž možno provést úpravy a významně rozšířit působnost zařízení. V ochozu planetária by mohla vzniknout třeba fantastická cesta po kosmické lodi Enterprise, v okolí Hvězdárny Ďáblice by mohlo vzniknout fyzikální hřiště a nevyužitý svažitý pozemek Štefánikovy hvězdárny by mohl při úpravách nevelkými náklady sloužit jako letní kino se specifickým výběrem produkce (dokumenty, populárně naučné filmy, sci-fi atd.). To vše jsou možnosti, jak přitáhnout nové návštěvníky.

Řešení:

- úprava vnějšího vzhledu Planetária Praha, využití jeho nyní nepřístupných ochozů a teras pro návštěvníky,
- vybudování „fyzikálního hřiště“ v okolí Ďáblické hvězdárny,
- vybudování letního kina na Štefánikově hvězdárně, využitelného i pro přednášky pod širým nebem.



Obrázek 3.2: Planetárium Praha je dominantou vstupu do Stromovky. Zamřížovaná okna a ochoz zakrytý vlnitým plechem však nebudí dojem přílišné otevřenosti vůči potenciálním návštěvníkům. Ochoz i horní terasa by měly sloužit návštěvníkům. *Zdroj: HaP.*

3.1.2 Jak eliminovat slabé stránky

W.1: neexistence atraktivních pořadů

Ze všech definovaných problémů organizace je tento zcela klíčový. Zejména v posledních deseti letech se v České republice výrazně rozšířil počet televizních stanic, nabízejících značné množství populárně naučných pořadů. Tyto vzdělávací kanály (namátkou jmenujme třeba Prima Zoom, Discovery, Spectrum či National Geographic) disponují obrovským portfoliem profesionálně natočených filmů, kde podávané informace jdou ruku v ruce s dechberoucími vizuálními efekty. *V dané kategorii není příspěvková organizace jako je HaP schopna svou vlastní tvorbou takovým pořadům konkurovat.* Jedná se často o výpravné filmy s rozpočty převyšujícími milion dolarů.

Ať už si o těchto *dokumentárních velko filmech* pro full-dome projekci myslíme cokoli⁴, není sporu o tom, že se bez nich žádné moderní planetárium neobejde.

Pořady, které se dnes ve všech HaP střediscích uvádějí, mají až na výjimky podobu modernizovaných pořadů z 90 let, které jen omezeně využívají možnosti full-dome projekce, navíc s rozlišením 8K.

Náklady na tvorbu průměrného pořadu HaP se pohybují řádově v desítkách tisíc korun, zatímco náklady na pořízení časově omezené licence profesionálního filmu jdou do stovek tisíc korun. Jak však ukazují výsledky planetárií, která se vydala touto novou cestou, tedy např. Hvězdárna a planetárium Brno [20], tato investice se bohatě vyplácí, a to při srovnatelné výši vstupného⁵.

Ačkoli jsou komerční programy pro diváky jistě nepřitažlivější, vůbec to neznamená, že bychom měli zcela ztratit ambice v oblasti vlastní produkce. Naopak, úsilí, které v současné době vynakládáme na vytvoření 8 – 10 pořadů ročně, lze koncentrovat do výroby 2 – 4 kvalitních pořadů, které můžeme zúročit nejen vlastní produkcí, ale také poskytováním licencí, výměnou či za peněžní plnění, ostatním planetáriím v republice.

Pro hvězdárny platí v podstatě totéž, co pro planetárium – léta zavedený formát „audiovizuálního pásma“, který po roce 2000 doznal určitých změn ve formě „sofistikovanějších“ powerpointových prezentací, již není pro většinu veřejnosti akceptovatelný. Vzhledem k obslužnosti sálů hvězdáren ve srovnání se sálem planetária je však jasné, že zde by byly investice řádu stovek tisíc korun za časově omezené licence zcela nesmyslné. Uvážíme-li, že astronomický pořad na hvězdárně *není* narozdíl od planetária primárním cílem návštěvy hvězdárny, a že těžiště návštěvy hvězdárny leží nebo by mělo ležet zcela jinde, lze si představit například kombinaci vlastních pořadů v HD rozlišení s náklady vyšších desítek tisíc za pořad s „živým vystoupením astronoma – popularizátora“⁶

Řešení:

⁴I pro mne je někdy těžké přesvědčit se, že nejsou povrchní. Přisuzuji to faktu, že mám astronomické vzdělání a proto někdy trpím pocitem, že se výklad až příliš zjednodušuje. O tom, že se jedná o jistý stupeň profesní deformace, mne však přesvědčuje fakt, že jsem v kategorii full-dome projekcí neviděl žádný povrchní film o dinosaurech, podmořském životě nebo v dalších oborech, ve kterých jsem laik.

⁵Výroční zpráva HaP hl. m. Prahy uvádí průměrnou cenu vstupenky 73,- Kč, HaP Brno uvádí průměrnou cenu vstupenky 89,- Kč. Průměrnou cenu vstupenky HaP Praha však významně srazí školní vstupné (60,- Kč) oproti školnímu vstupnému v Brně (80,- Kč).

⁶Jedná se o koncepci tzv. *komponovaných pořadů*, která byla významně rozpracována v 90. letech minulého století Doc. Zdeňkem Pokorným, tehdejšími ředitelem HaP Brno.

- v planetáriu opustit do značné míry koncept tvorby vlastních pořadů, které nejsou konkurenceschopné. Větší část pořadů uváděných v prime-time časech nakupovat, ušetřený čas z tvorby současných 8 pořadů ročně věnovat na výrobu menšího počtu kvalitních pořadů, které by se daly sdílet mezi středisky i mezi ostatními astronomickými institucemi v ČR.
- Na hvězdárnách investovat peníze do kvalitnějších pořadů ve vlastní produkci, které však nebudou primárním důvodem k návštěvě hvězdárny. Jejich atraktivitu zvýšit začleněním „živé složky“.

W.2: malá efektivita investic, nepřinášejí nové návštěvníky

Jak jsem dokumentoval grafem na obrázku 2.2, prostředky vynaložené na investice se prakticky neprojevují na návštěvnosti podniku. Vzhledem k tomu, že HaP nemá v okruhu 90 km od Prahy konkurenci⁷, nelze tuto skutečnost vysvětlit nutností „udržet krok“ s konkurencí.

Investice, díky které přešla HaP v roce 2009 jako první instituce v republice k digitální full-dome projekci, se zcela minula účinkem, jak dokládá stejná průměrná návštěvnost před rokem 2009 a po roce 2009. Obdobně je tomu i s investicí do vyššího standardu 8K, která proběhla v roce 2014. Věřím, že v tomto případě není ještě pozdě, a že dojde-li v roce 2018 ke změnám koncepce uvádění pořadů a k příslušným změnám marketingu, podaří se HaP hl. m. Prahy ještě alespoň 2 – 3 roky udržet technologický náskok před ostatními institucemi podobného zaměření. Tohoto času musíme využít k tomu, abychom si vychovali novou generaci návštěvníků.

Investice do nových technologií či rozšiřování činnosti je třeba plánovat s několikaletým předstihem, podle aktuálních cílů organizace a vždy komplexně. Na prvním místě musí být vždy otázka: „Kolik nám to přinese nových návštěvníků?“.

Příkladem neuváženého rozhodování je případ, kdy podle plánu z roku 2017 vzniká na Štefánikově hvězdárně prostorově poměrně velkoryse pojatá restaurace. Ta je stavebně oddělená od hvězdárny, takže její primární účel *poskytnout komfort návštěvníkům hvězdárny* zcela zaniká. Posoudit, zda jí přinese nové návštěvníky, je problematické, neboť bude svým způsobem zároveň hvězdárně konkurovat (turisté mají omezenou časovou kapacitu a podle mých zkušeností se o návštěvě hvězdárny rozhodují až ve chvíli, kdy před ní stojí).

Naproti tomu postupně chátrá dalekohled v Hlavní kopuli – tzv. dvojité Zeissův refraktor, alias „König“, který je *hlavním výrobním prostředkem* hvězdárny. Přitom částka investovaná do vybudování restaurace by stačila na krytí 3/4 nákladů spojených s kompletní renovací dalekohledu specializovanou firmou, která jako jediná byla ochotná se renovace ujmout. Jedná se o firmu tvořenou bývalými pracovníky Zeissových závodů v Jeně, kteří provedli brilantní opravu „Königova dvojčete“ v Curychu.

Z větších investic by měly být v následujících několika letech realizovány především ty, které přinesou co nejrychlejší nárůst počtu návštěvníků a zastaví klešající prestiž obchodní značky. Jsou to zejména investice do nových pořadů, in-

⁷V tomto smyslu lze za „konkurenci“ považovat zařízení, která nabízejí obdobné služby v obdobném rozsahu. Nejblíže taková se nacházejí v Plzni, Liberci a Hradci Králové.



Obrázek 3.3: „Dvojčata“ z Zeissových závodů: 30 cm refraktor na renovované montáži v Urania Sternwarte v Curychu (*vlevo*) a dvojitý 18 cm a 20 cm refraktor na (dosud nerenovované) montáži v Hlavní kopuli Štefánikovy hvězdárny (*vpravo*). Zdroj: *Urania Sternwarte Zurich a HaP hl. m. Prahy*.

vestice do marketingu⁸ a investice na zatraktivnění středisek, které přinese nové návštěvníky z řad dosud neoslovených skupin.

Řešení:

- investovat do nových pořadů, marketingu a akcí zaměřených na nové cílové skupiny návštěvníků.
- další investice směřovat do výrobních prostředků, zejména v oblastech s vnitřním dluhem

W.3: jednolivá střediska si namísto spolupráce konkurují

Z hlediska dosažení společného cíle je samozřejmě základním předpokladem *spolupráce mezi středisky*. Ta však prakticky neexistuje, jak ostatně dokládá graf na obrázku 2.3: návštěvnost planetária klesá vždy, když návštěvnost hvězdáren stoupá a naopak. Do určité míry lze tento jev přisoudit objektivním vlivům, například počasí: je-li hezky, lidé chodí spíše na hvězdárny, je-li zataženo, lidé jdou spíše do planetária. Takto lze ovšem vysvětlit pouze část meziročních výkyvů a nikoli každoročně se opakující vzorec.

Základem této nejednotnosti mezi středisky je *neexistence strategického plánu organizace*, která by měla být zveřejněna na podnikovém intranetu⁹. Je například

⁸Například HaP Brno vynaložila za rok 2016 na přímou i nepřímou propagaci téměř stejnou částku, jako HaP Praha v období 2013 – 2016, srov. [20] a [22] – [25].

⁹Žel ani ten na celopodnikové úrovni neexistuje.

s podivem, že dosud neexistuje společná vstupenka do všech tří nebo alespoň dvou středisek. Před začátkem pořadů nejsou uváděny upoutávky na další střediska podniku, neexistuje jednotný vizuální styl prezentace středisek, jednotné logo podniku.

Řešení:

- vytvoření jednotné strategie podniku, na kterém by se podíleli všichni zaměstnanci podniku na relevantních pozicích. Základem pro diskuzi může být třeba tento dokument.
- vznik dramaturgické rady, která bude svými rozhodnutími určovat celkovou koncepci a konkrétní programovou tvorbu
- vytvořit celopodnikovou vstupenku na všechna střediska
- vypsát soutěž na jednotný vizuální styl organizace, který bude aplikován na veškeré dokumenty i komunikaci interní i externí povahy
- zaměstnanci s agendou v oblasti programu musí být informováni o práci ostatních středisek, viz „kolečko“ (2.4.3), nutnost pravidelného konání celopodnikových porad
- z návštěvy jednoho střediska musí pro návštěvníka vyplývat existence dvou dalších (třeba ve stylu „2+1 zdarma“), před pořady musí běžet upoutávky na ostatní střediska
- vytvořit jednotný informační, rezervační a prodejní systém

W.4: uzavřenost, slabá spolupráce s institucemi podobného zaměření

Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy po roce 2000 postupně rezignovala na své postavení jednoho z trend-leaderů v oblasti popularizace astronomie. Fakticky se přestala podílet na práci Asociace hvězdáren a planetárií, přestala prakticky spolupracovat s Českou astronomickou společností, ukončila i formální podporu jediného odborného astronomického časopisu, určeného širší veřejnosti (Astropis). Ve větší míře se to týká planetária, hvězdárna se například významně zapojuje do pořádání Astronomické olympiády, podporuje pořádání odborných konferencí a seminářů, spolupracuje s univerzitami na odborných projektech. Chybí zde ale *celopodniková koncepce* v této oblasti, která by například organizaci pomáhala využít komunikační sítě a distribuční kanály spolupracujících organizací.

Řešení:

- obnova celopodnikové spolupráce s Českou astronomickou společností, která by HaP přinesla rozšíření komunikační sítě
- aktivní zapojení HaP do spolupráce s velkými planetárii v ČR a obecně s velkými science centry, například v rámci České asociace science center

W.5, W.6: podnik si nedokáže udržet dostatek zaměstnanců s požadovanou kvalifikací, nedostatečná personalistika

V období hospodářské konjunktury (2017) má například Štefánikova hvězdárna velký problém obsadit i pracovní pozice s relativně malými nároky na kvalifikaci,

není proto překvapením, že celý podnik bojuje se silným nedostatkem kvalifikované pracovní síly. Jedno z možných řešení je využití potenciálu základny spolupracovníků, viz bod S.2 v kapitole 3.1.1. Základem úspěšné implementace tohoto přístupu je ovšem správná *motivace* pracovníků, jejich *zapojení* do strategických projektů a samozřejmě náležité *ohodnocení* jejich práce. To vše lze zvládnout jen za předpokladu dobře zvládnuté personalistiky, která se nebude, tak jako v současnosti, redukovat na pouhé vedení pracovních smluv a s tím spojené agendy, ale personalistiky, která bude vedení podniku poskytovat relevantní podklady pro práci se zaměstnanci. Samotný fakt, že je zaměstnanec zapojen do spolurozhodování o směřování podniku je motivací k jeho práci. Vedení podniku by nemělo být autokratické, ředitel organizace by měl být podle názoru v řadě ohledů *koučem*, který zaměstnance zapojuje do společných projektů a pomáhá rozvíjet jejich pozitivní otisk na stěnách budovaného cíle.

Řešení:

- více motivovat zaměstnance zapojením do klíčových a strategických projektů
- zavést obecnější *Prémiový řád*, místo pouhého seznamu s konkrétními úkoly a částkami za jejich plnění
- zavést obecnější *Kariérní řád*, definující kariérní postup v rámci kvalifikačních kategorií

3.2 Reakce na vnější prostředí

3.2.1 Jak využívat příležitosti

O.1: obrovský potenciál nových návštěvníků z řad obyvatel Prahy i turistů

Jak již bylo řečeno, dvě hlavní střediska HaP se nacházejí v turisticky atraktivních lokalitách. Stromovku navštíví ročně až 4 miliony lidí [14], na Petřín vyvezla lanovka podle agentury CzechTourism v roce 2016 přes 1,5 milionu turistů [5]. Samotná instalace prvků „chytré reklamy“, tedy obdoby výše uvedené *planetární stezky*, by tak měla pomoci významně navýšit počet návštěvníků, kterým však musíme mít co nabídnout. Marketing tedy musí jít například ruku v ruce se změnou koncepce pořadů v planetáriu, které se při atraktivní nabídce může směle zařadit po bok takových zařízení, jako je IMAX.

Další z možností, jak rozšířit cílovou skupinu návštěvníků, nabízí například možnost *Virtuální královské cesty*, která je turisticky nejvytíženější oblastí Prahy. Strategický plán hl. m. Prahy dokonce v sekci 2.3.E1 uvádí body:

- vytvoření vzdělávacích a kulturních programů o pražské památkové rezervaci pro kulturní turismus
- nové formy komunikace a propagace aktuální kulturní nabídky v centru směrem k návštěvníkům města
- odlehčení Královské cesty a historického jádra Prahy

Řešení:

- vytvořit pro projekci v planetáriu virtuální Královskou cestu
- spolupracovat s centrálou CzechTourismu a incomingovými agenturami na přílivu zahraničních turistů
- zařadit planetárium do programu Prague Card, který úspěšně funguje na Štefánikově hvězdárně

O.2: možnost spolupráce s ostatními příspěvkovými organizacemi

Možnost spolupráce příspěvkových organizací v oblasti přímého i nepřímého marketingu, nabízí další možnost, jak do daných institucí přivést nové návštěvníky z dosud neoslovených cílových skupin.

Krom přímého marketingu, spočívajícího ve vzájemné výměně upoutávek, jako jsou letáčky či informační brožury se nabízí i marketing nepřímý, který může mít relativně velký impakt. Jednou z možností je třeba instalace objektů s kulturní či vzdělávací hodnotou (sochy, modely), v okolí daných organizací tak, aby se tyto navzájem propagovaly a odkazovaly na sebe.

Další možností vzájemné spolupráce je spolupořádání kulturních a vzdělávacích akcí, například typu „čtení na hvězdárně“, astronomické přednášky v knihovně a podobně.

V případě Štefánikovy hvězdárny by bylo také užitečné pokusit se vyřešit otázku alternativní společné vstupenky na všechny atrakce na vrchu Petřína, tj. rozhlednu, bludiště a hvězdárnu. Tento koncept tzv. *Petřínského pasu* jsem uvedl do provozu v době, kdy byly Pražské věže spravovány soukromou firmou, tržby hvězdárny se v době platnosti Petřínského pasu téměř zdvojnásobily. Po změně správce Pražských věží se již nepodařilo tento oboustranně výhodný koncept obnovit.

O.3: značný prostor pro rozšíření činnosti směrem k ostatním přírodovědným oborům

Planetárium Praha disponuje stále dosti velkými prostory, které jsou jen málo efektivně využívány, včetně sálu Starvid. V druhé etapě rozvoje podniku, tj. po změně koncepce pořadů v planetáriu, by měla být výstava rozšířena na skutečné přírodovědné science centrum. To Praze stále chybí, takže se zde skrývá ohromný potenciál rozšíření činnosti a přílivu nových návštěvníků, včetně škol.

3.2.2 Jak reagovat na hrozby

T.1: postupně klesající návštěvnost planetária

Dlouhodobě klesající trend návštěvnosti, viz graf na obrázku 2.3, je jednou z nejnepříjemnějších skutečností, která podnik ohrožuje. Domnívám se, že je to důsledek zastaralé koncepce 70. – 90. let, kdy bylo planetárium víceméně pasivním příjemcem návštěvníků, kteří měli podstatně menší možnosti kulturního vyžití než dnes. Planetárium a potažmo celý podnik musí reagovat na nové trendy v oblasti kultury a vzdělávání, jinak se stane skanzenem a zařadí se do seznamu četných pražských tematicky zaměřených muzeí.

Planetárium má svou polohou, zázemím a potenciálem jedinečnou příležitost patřit mezi trend-leadery v kulturně vzdělávací oblasti. Kroky, které by měly vést k obrácení trendu návštěvnosti, jsem popsal výše, zde tedy jen pro zopakování:

Řešení:

- změnit programovou skladbu, uvádět atraktivní pořady
- pořady z vlastní produkce oživit, umožnit interakci s návštěvníkem i během pořadu
- zážitkové instalace a expozice zaměřené primárně na PR podniku
- ve druhé etapě rozšířit činnost planetária v kontextu přírodních věd, které se s astronomií potkávají (tj. zejména fyzika, geologie, biologie, chemie).

T.2: fluktuace zaměstnanců, zejména v období hospodářské konjunktury

Jako příspěvková organizace bude HaP vždy více či méně sešněrovaná legislativními úpravami a platovými tabulkami. Nicméně věřím, že existuje dostatek lidí, kteří jsou ochotni kvalitně pracovat i za průměrných podmínek (níže si nemůžeme dovolit jít) za předpokladu, že jim umožníme realizovat se v práci, kterou chápou jako své poslání. To neznamená slevit z požadavku na kvalifikaci. Cílem podniku je mít dostatek *angažovaných profesionálů*, kteří se budou spolupodílet nejen na naplňování dlouhodobých cílů, ale také na jejich vytyčování. Cesty, jak tento úkol splnit, jsem rovněž popsal výše, konkrétně v bodu W.5 v sekci 3.1.2.

T.3: zhoršující se podmínky pro činnost hvězdáren

Praha se jako každé moderní velkoměsto rozrůstá a vyvíjí a není tudíž divu, že hvězdárna, která je dnes prakticky v jejím srdci, má stále zhoršující se podmínky k pozorování.¹⁰

Obě hvězdárny jsou vybaveny dalekohledy, které zatím stačí na pozorování těch nejjasnějších objektů hlubokého vesmíru (mlhovin, hvězdokup, galaxií), výhledově se však bude zřejmě situace zhoršovat. Přesto veřejné pozorování oblohy nabízí nové možnosti i uprostřed velkoměsta. U příležitosti celoevropské Noci vědců instalujeme vždy na Petříně výkonný laser o světelném výkonu cca 4 W, s jehož pomocí ukazujeme na obloze jednotlivá souhvězdí. Tato produkce má vždy ohromný úspěch a je zřejmé, že by taková aktivita byla vhodným rozšířením nabídky pozorování. O to větší, že z kopulí hvězdárny je vždy vidět jen velmi omezená část oblohy, což nedovoluje souhvězdí spatřit jako celek. K takovým projekcím by bylo možno využít například pozorovací domeček hvězdárny, nebo terasu planetária.

Ač jsem si vědom, že budu některými „ortodoxními“ pozorovateli označen za astronomického heretika, prohlašuji, abych ukázal nutnost přizpůsobit se moderním technologiím, že si dovedu představit, že *některé* z dalekohledů hvězdárny budou v budoucnu nabízet obraz nikoli reálný, ale virtuální. Budou ukazovat oblohu tak, jako byste ji viděli v hledáčku obrovského digitálního fotoaparátu

¹⁰O skutečnosti, že roku 1805 pozoroval p. Martin Alois David, ředitel bývalé hvězdárny v Klementinu, z vrchu Petřína světelné signály na hoře Sněžce, si dnes opravdu můžeme nechat jenom zdát.

a v rozšířené realitě tak, jako to činí zmiňovaný SkyMap. Nebude to žádný „pod-fuk“ či „downgrade“. Tak jako dnes to totiž bude teprve živý demonstrátor, který návštěvníkovi zprostředkuje kontakt virtuality s realitou, kdo mu umožní skutečný kontakt s vesmírem. Bude to stále hvězdárna, která povýší „hezký obrázek“ na skutečné okno do vesmíru. Věřím, že romantickým představám laiků o hvězdách a hvězdářích to nikterak neuškodí.

4. A co potom – hlavou v oblacích

... a malý ten, kdo zná jen malý cíl.
Svatopluk Čech

V minulých kapitolách jsem se pokusil definovat současnou problematiku Hvězdárny a planetária hl. m. Prahy a navrhnout relativně konkrétní opatření, která by měla vést z období určité stagnace ke zřetelnému růstu. To však nestačí. Myšlenkami musíme být stále o krok dál, hledání nových cílů nesmí nikdy ustát. Jsme institucí, která má tu úžasnou výhodu, že cílí na dvě základní vlastnosti lidstva, jež jeho vývoj provázejí od úsvitu věků – *touhu poznávat* a *touhu bavit se*. Jsem nezdolným optimistou a věřím, že obě tyto vlastnosti představují pro instituce našeho typu téměř neomezené možnosti rozvoje. V tomto bezbřehém prostoru inspirace bych se rád pokusil nastínit tři možné *supernovy*, které by mohly v dlouhodobějším výhledu ozářit nebe české kulturně vzdělávací scény.

4.1 Space & science park

Na konci 20. století začala v České republice vznikat řada science center, budovaných za významné pomoci dotací EU v rámci programů, na které Praha kvůli výši HDP „nedosáhla“. Praze takováto atrakce chybí a za řadou českých měst, neřku-li světových metropolí, významně zaostává. Je otázkou času, kdy se o projektu podobného centra v Praze začne uvažovat a je rovněž otázkou, proč by to nemohlo být *právě nyní*?



Obrázek 4.1: Praha by si svůj Space & science park zasloužila. Neslušelo by jí to?
Zdroj: M.i.X

Je jasné, že se jedná o projekt, jenž svým rozsahem až o dva řády převyšuje současné rozpočtové prostředky HaP. Na počátku úspěšného projektu však musí existovat *poptávka* a také *důvěra* veřejnosti. Získat si takovou důvěru trvá léta dřiny a Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy má nyní neopakovatelnou možnost

ukázat veřejnosti, že je moderním, přátelským, inovativním, inspirativním a hlavně *potřebným* podnikem, který by mohl stát i na počátku tak velkého projektu, jako je vznik plnohodnotného Space & science parku.

4.2 Družice PRAHA

Možnost vypustit do vesmíru vlastní družici již dávno není výsadou těch nejbohatších zemí. Například projekt CubeSat umožňuje vyslat do vesmíru vlastní družice o hmotnosti cca 1 kg, přičemž rozpočet na takovou družici včetně jejího vynesení na oběžnou dráhu ve výšce nejméně 250 km nad povrchem Země by nemusel přesáhnout 3 miliony Kč. To například nabízí možnost vypsát granty zaměřené na tzv. *citizen science* projekty, ve kterých se může angažovat kdokoli, bez nutnosti být členem nějakého univerzitního či vědeckého týmu.

Možnost spolupráce dalších organizací, od univerzit po profesní a zájmová sdružení (AÚ UK, AÚ AV ČR, FÚ AV ČR, ČAS, ...) se samozřejmě nabízí a přestože by z vlastního projektu neplynul žádný *okamžitý* zisk, jsem přesvědčen, že už samotný *dokument* o realizaci tohoto projektu by patřil k nejnavštěvovanějším pořadům vůbec.



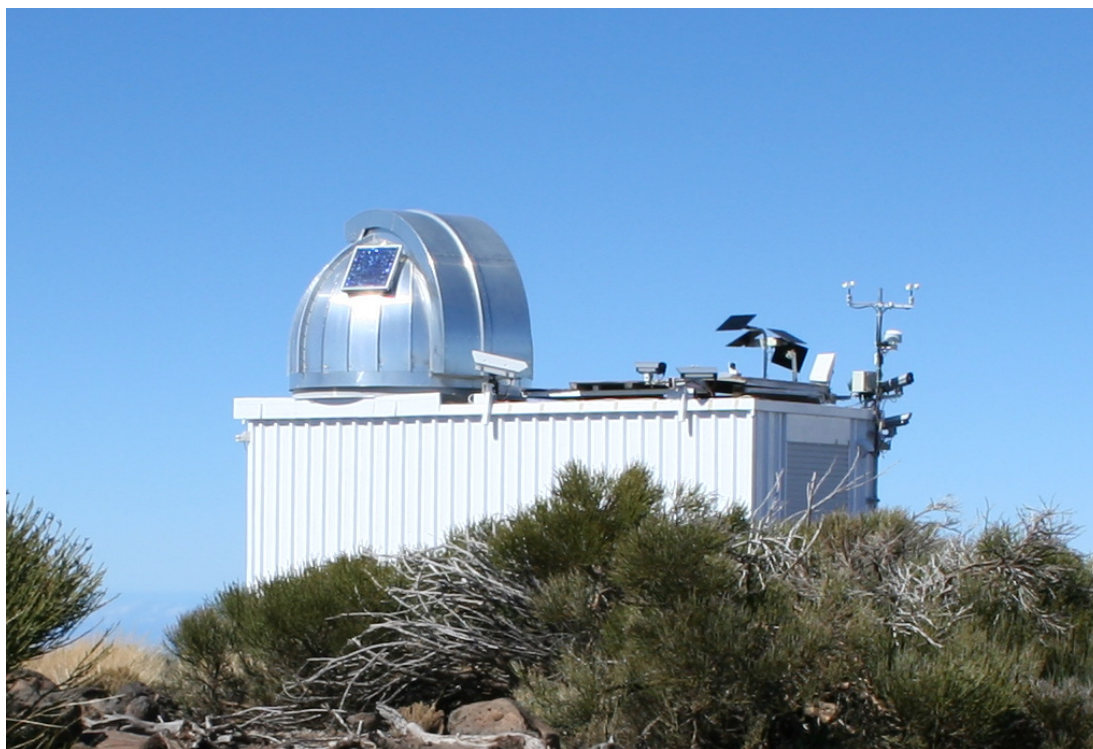
Obrázek 4.2: Japonská piko–družice FITSAT-1 (Niwaka) zanechávala na obloze vzkaz prostřednictvím Morseovy abecedy. *Zdroj: Tsuyoshi Watanabe.*

Družice nemusí nutně vykonávat přímo vědecký program, najde se jistě řada projektů, které jsou prostě jen *užitečné*, ale nikoli financovatelné klasickými granty určenými pro primární výzkum. Příkladem takového projektu může být

japonská družice *Niwaka*, která pomocí výkonných LED diod vysílala z vesmíru vzkaz pomocí Morseovy abecedy. V tomto případě se jedná jen o PR projekt, ale věřím, že i takové mají smysl. Nebyl by takový projekt užitečný hvězdárnám, které by ve svých programech mohly nabízet pozorování zprávy z české družice?

4.3 MARK II

V roce 2003 začal na hvězdárně vznikat projekt autonomního robotického teleskopu MARK, který by byl schopen sám zpracovávat požadavky na pozorování, a který by byl prostřednictvím webového rozhraní k dispozici široké veřejnosti. Po několikaletém vývoji se ukázalo, že pozorovací čas dalekohledu jsme prakticky schopni využít vlastními silami v rámci odborných projektů, viz výroční zprávy HaP. Současně však již byl z velké části vyvinut software, který je schopen požadavky na pozorování a pořizování snímků zpracovávat. Myšlenka robotického dalekohledu je tak stále otevřená. Vzhledem k tomu, že pražská obloha je velmi přesevřená, nabízí se možnost umístit dalekohled v oblastech, které nejsou světelným znečištěním tolik postiženy. Dalekohled by mohl být umístěn na některém z pozemků, které hl. m. Praha v těchto lokalitách vlastní, náklady na realizaci projektu by patrně nepřekročily 2 miliony Kč.



Obrázek 4.3: Autonomní robotický teleskop ART (do roku 2016 označován jako BRT), který je umístěn na observatoři Teide, na ostrovu Tenerife. Byl vystavěn v letech 2002 – 2004. V prvních pěti letech provozu jej využilo přes 23 000 pozorovatelů [3]. *Zdroj: Open University*

Epilog

Milí čtenáři, je na místě vám pogratulovat za vaši vytrvalost, s jakou jste došli až sem. Nejsem si jist, jestli se mi podařilo vtěsnat svou vizi organizace, ve které pracuji od svých gymnaziálních let, do dostatečně kompaktního formátu, který by vypovídal o tom, jak hluboce si vážím nejen Hvězdárny a planetária, ale především lidí, kteří mne nadchli k tomu, abych jí zasvětil celý svůj dosavadní profesní život. Rád bych jim poděkoval tím, co jsem právě dopsal, neboť je to jejich zásluhou. Doufám, že jsem je nezklamal.

Literatura

- [1] BNV Consulting, Audit příspěvkové organizace Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy, 2009
- [2] Burcin B., Kučera T., Pospíšilová L., Špačková P., Ouředníček M.: Prognóza demografického vývoje suburbání zóny Prahy 2012 – 2030,
http://www.urrlab.cz/sites/default/files/05_prognoza_sz_prahy_text.pdf
- [3] Camacho A., Holt R., Marley S., Roberts S.: Robotic Telescopes – classroom activities at the cutting edge of science, School Science Review, 90: 73–75, 2009
- [4] CubeSat <http://www.cubesat.org/>
- [5] Czechtourism – LD Petřín 2016
<https://www.novinky.cz/cestovani/411082-turiste-v-praze-nejcasteji-miri-na-hrad-a-lanovkou-na-petrin.html>
- [6] Český statistický úřad, věkové složení obyvatelstva 2004
<https://www.czso.cz/csu/czso/vekove-slozeni-obyvatelstva-hl-m-prahy-2005-4oick14053>
- [7] Český statistický úřad, věkové složení obyvatelstva 2016
<https://www.czso.cz/csu/czso/vekove-slozeni-obyvatelstva-2016>
- [8] Český statistický úřad, mzdy 2016
<https://www.czso.cz/csu/xa/mzdy-xa>
- [9] Donnelly J. H., Gibson J. L., Ivancevič J. M.: Management. Praha: Grada, 1997
- [10] Google SkyMap
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.stardroid&hl=cs>
- [11] Hubble Deep Field
http://hubblesite.org/hubble_discoveries/hubble_deep_field/resources.php
- [12] Kaplan R. S., Norton D. P.: Balanced scorecard: strategický systém měření výkonnosti podniku, Praha: Management Press, 2007
- [13] Koch R.: Manažer 80/20 : dosáhnete co nejlepších výsledků s co nejmenším úsilím, Management Press, Praha, 2013
- [14] Lesy hl. m. Prahy
<http://www.lhmp.cz/zelen/prazske-parky/stromovka/>
- [15] Niwaka satellite
<https://www.space.com/19564-japanese-satellite-morse-code-stargazing.html>
- [16] Průzkum STEM, 2004
http://kultura.praha.eu/public/20/fa/7e/1184291_175607_Kulturni_potreby_ZZfin.doc

- [17] Řehák T.: Koncepce rozvoje příspěvkové organizace MKP v Praze na období 2017 – 2022,
http://kultura.praha.eu/public/81/9c/1/2372118_735575_Koncepce_T._Rehak_fina_l_13_12_2016_.pdf
- [18] Strategický plán hlavního města Prahy
<http://www.iprpraha.cz/uploads/assets/dokumenty/ssp/SP/FINAL/strategicky-plan-hl-m-prahy-navrhova-cast.pdf>
- [19] Vasa Museet <http://www.vasamuseet.se/cs#>
- [20] Výroční zpráva HaP Brno, 2016
http://www.hvezdarna.cz/wp-content/uploads/Zpr%C3%A1va_o_%C4%8Dinnosti_Hv%C4%Bz_d%C3%A1rny_a_planet%C3%A1ria_Brno_za_rok_2016.pdf
- [21] Výroční zpráva HaP, 2004
http://www.planetarium.cz/wp-content/uploads/PDF/vyrocni_zpravy/zprava04_public.pdf
- [22] Výroční zpráva HaP, 2013
http://www.planetarium.cz/wp-content/uploads/PDF/vyrocni_zpravy/zprava04_public.pdf
- [23] Výroční zpráva HaP, 2014
http://www.planetarium.cz/wp-content/uploads/PDF/vyrocni_zpravy/zprava04_public.pdf
- [24] Výroční zpráva HaP, 2015
http://www.planetarium.cz/wp-content/uploads/PDF/vyrocni_zpravy/zprava04_public.pdf
- [25] Výroční zpráva HaP, 2016
http://www.planetarium.cz/wp-content/uploads/PDF/vyrocni_zpravy/zprava04_public.pdf
- [26] Zřizovací listina HaP (2014),
http://kultura.praha.eu/public/54/ae/5f/1922065_537940_HaP_cerven_2014.rtf