

Masarykova univerzita
Ekonomicko-správní fakulta

Studijní obor: Regionální rozvoj a správa



POPULARIZACE VÝZKUMU A VÝVOJE

Popularization of research and development

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce:
Ing. Viktorie KLÍMOVÁ, PhD.

Autor:
Bc. Dana FRÁŇOVÁ

Brno, 2016



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Akademický rok: 2015/2016

Studentka:	Bc. Dana Fráňová
Obor:	Regionální rozvoj a správa
Název práce:	Popularizace výzkumu a vývoje
Název práce anglicky:	Popularization of research and development
Cíl práce, postup a použité metody:	<p>Problémová oblast: výzkum, vývoj, popularizace, technické obory, přírodovědné obory</p> <p>Cíl práce: Cílem práce je analyzovat tuzemská a zahraniční opatření, která jsou realizována s cílem popularizovat oblast výzkumu a vývoje, a následně navrhnout doporučení pro Českou republiku.</p> <p>Postup práce a použité metody: V metodologicko-teoretické části práce budou definovány pojmy a bude provedena rešerše odborné literatury, článků, legislativy a strategických dokumentů. Následně budou v praktické části práce analyzována česká a zahraniční opatření v oblasti popularizace výzkumu a vývoje zejm. v oblasti technických a přírodovědných oborů. Na základě interpretace získaných údajů bude hledána inspirace a budou navržena doporučení pro Českou republiku.</p>
Rozsah grafických prací:	Podle pokynů vedoucího práce
Rozsah práce bez příloh:	60 – 80 stran
Literatura:	<p>Asociace výzkumných organizací. Marketing, popularizace a public relations výzkumu a vývoje. Dostupné z: http://www.avo.cz/media/files/Marketing%2C_popularizace_a_PR_VaV.pdf. Databáze Erawatch Joint Inventory of Policy Measures. [online]. 2015. Dostupné z: http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/research_and_innovation. HEBÁKOVÁ, Lenka, MAREK, David a Zdeněk KUČERA. Popularizace výzkumu a vývoje – cíle a možnosti dalšího vývoje v ČR. Technologické centrum AV ČR, 2011. KLUSÁČEK, Karel, Zdeněk KUČERA a Michal PAZOUR. Kniha zahraničních dobrých praxí při realizaci politik výzkumu, vývoje a inovací. Vyd. 1. Praha: Sociologické nakladatelství, 2008, 138 s. ISBN 978-80-7419-000-1. Reforma systému výzkumu, vývoje a inovací v ČR. [online]. 2015. Dostupné z: http://www.vyzkum.cz. SANDANUSOVÁ, Anna a Radmila DYTRTOVÁ. Popularization of science and research in the education. Vyd. 1. Brno: Tribun EU, 2010, 93 s. ISBN 978-80-7399-150-0. Technologické centrum Akademie věd ČR. Medializace a popularizace výzkumu, vývoje a inovací v České republice a zahraniční dobré praxe. 2010. Technologické centrum AV ČR, Praha. UNESCO. Popularization of Science and Technology: What Informal and Nonformal Education can do? 1989. UNESCO, Paris.</p>
Vedoucí práce:	Ing. Viktorie Klímová, Ph.D.

Pracoviště vedoucího práce: Katedra regionální ekonomie a správy

Datum zadání práce: 5. 1. 2015

Termín odevzdání diplomové práce a vložení do IS je uveden v platném harmonogramu akademického roku.

.....
vedoucí katedry

.....
prof. Ing. Antonín Slaný, CSc.
děkan

V Brně dne: 5. 5. 2016

Jméno a příjmení autora: Bc. Dana Fráňová
Název diplomové práce: Popularizace výzkumu a vývoje
Název práce v angličtině: Popularization of research and development
Katedra: regionální ekonomie a správy
Vedoucí diplomové práce: Ing. Viktorie Klímová, PhD.
Rok obhajoby: 2016

Anotace

Cílem této diplomové práce je analyzovat vybraná tuzemská a zahraniční opatření a instituce popularizující výzkum a vývoj a stanovit doporučení, jež by podpořila jejich rozvoj a zefektivnění, umožnila zpestření české popularizační nabídky a posílila pozici popularizace. V první části práce jsou popsány metodologické postupy využívané ve všech následujících částech práce. Druhá kapitola se věnuje charakteristice popularizace výzkumu a vývoje. Následující část práce popisuje jednotlivá popularizační opatření uplatněná na území České republiky. Poslední kapitola práce se soustředí na inspirativní opatření popularizující výzkum a vývoj v zahraničí. Tato práce nabízí doporučení vycházející ze zahraničních dobrých praxí a zkušeností českých popularizátorů, která mohou popularizátory inspirovat při založení či rozvoji popularizačních opatření.

Annotation

The goal of the submitted thesis is to analyze chosen Czech and foreign activities aiming to popularize the field of research and development and to deliver recommendations that could support their improvement, diversify Czech supply of popularization activities and enhance the position of popularization. At the beginning of the thesis the methodological processes used in all the chapters are described. The second chapter is focused on characteristics of popularization of research and development. Next part of thesis describes individual popularization actions used in Czech Republic. The last chapter focuses on inspirational foreign actions. This thesis suggests the means of improving the situation in the Czech Republic based on successful foreign actions and experience of Czech promoters of research and development which can inspire others when establishing or improving their own actions.

Klíčová slova

Popularizace, věda, výzkum, vývoj, technické obory

Keywords

Popularization, science, research, development, technological fields

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci *Popularizace výzkumu a vývoje* vypracovala samostatně pod vedením Ing. Viktorie Klímové, Ph.D. a uvedla v ní všechny použité literární a jiné odborné zdroje v souladu s právními předpisy, vnitřními předpisy Masarykovy univerzity a vnitřními akty řízení Masarykovy univerzity a Ekonomicko-správní fakulty MU.

V Brně dne 5. května 2016

vlastnoruční podpis autora

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala mé vedoucí práce Ing. Viktorii Klímové, Ph.D. za obdivuhodnou trpělivost, neochvějnou vstřícnost, ochotu a nespočet užitečných doporučení. Mimoto bych chtěla poděkovat všem vědcům a popularizátorům, kteří mi věnovali svůj čas a ochotně se mnou sdíleli své pracovní zkušenosti, jež přispěly k dokončení této práce.

Mé díky patří také mému skvělému chlapci a členům mé úžasné rodiny, kteří mě podporovali ve vypjatých situacích, snažili se mi dodávat sebevědomí a pravidelné dávky kofeinu, tolerovali moje výkyvy nálad a nepřestali mě mít během předchozího roku rádi.

OBSAH

ÚVOD.....	11
1 METODOLOGIE PRÁCE.....	15
1.1 POLOSTRUKTUROVANÉ ROZHOVORY	15
1.1.1 Příprava a průběh.....	15
1.1.2 Respondenti	16
1.2 CHARAKTERISTIKA POPULARIZACE VÝZKUMU A VÝVOJE.....	18
1.3 HLEDÁNÍ ČESKÝCH POPULARIZAČNÍCH AKTIVIT.....	18
1.4 HLEDÁNÍ INSPIRACE V ZAHRANIČÍ.....	19
2 POPULARIZACE VÝZKUMU A VÝVOJE.....	21
2.1 POPULARIZACE VÝZKUMU A VÝVOJE, JEJÍ VÝZNAM A CÍLE	21
2.2 PŘEDMĚT POPULARIZACE.....	22
2.3 POPULARIZACE VÝZKUMU A VÝVOJE DŘÍVE A DNES	24
2.4 POPULARIZÁTOR	25
2.5 PŘÍNOSY POPULARIZACE VÝZKUMU A VÝVOJE	26
2.6 ČLENĚNÍ POPULARIZACE VÝZKUMU A VÝVOJE	28
2.7 KLÍČ K ÚSPĚŠNĚ POPULARIZAČNÍ AKTIVITĚ.....	29
2.7.1 Nejčastější chyby.....	30
2.7.2 Online příležitosti.....	31
2.8 POPULARIZACE VÝZKUMU A VÝVOJE V ČESKÉ REPUBLICE.....	32
2.8.1 Financování popularizace výzkumu a vývoje.....	33
2.8.2 Subjekty věnující se popularizaci výzkumu a vývoje.....	37
3 POPULARIZAČNÍ AKTIVITY V ČESKÉ REPUBLICE.....	43
3.1 DĚTI A MLÁDEŽ	43
3.1.1 Masová média.....	45
3.1.2 Soutěže.....	50
3.1.3 Vědecko-výzkumné popularizační instituce.....	52
3.1.4 Popularizační akce.....	59
3.1.5 Zhodnocení a stanovení doporučení.....	63
3.2 ŠIROKÁ VEŘEJNOST	67
3.2.1 Masová média.....	68
3.2.2 Soutěže.....	75
3.2.3 Vědecko-výzkumné popularizační instituce.....	77
3.2.4 Popularizační akce.....	77
3.2.5 Zhodnocení a stanovení doporučení.....	84
4 POPULARIZACE VÝZKUMU A VÝVOJE ZA HRANICEMI ČESKÉ REPUBLIKY.....	86
4.1 DĚTI A MLÁDEŽ	86
4.2 ŠIROKÁ VEŘEJNOST	92
4.3 POPULARIZAČNÍ STRATEGIE A VZDĚLÁVÁNÍ.....	95
ZÁVĚR.....	98
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	101
SEZNAM GRAFŮ	111
SEZNAM TABULEK	112
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	113

ÚVOD

Ještě v nedávné době lidé vzhlíželi k vědcům jako k hrdinům. Oceňovali jejich práci, talent, intelekt a přínos společnosti. Nezpochybňovali je. Chtěli být jako oni. Vnímali je jako zdroje vědění a iniciátory rozvoje společnosti. O vědu a výzkum se zajímali a byli si vědomi jejich důležitosti. Situace se ovšem na konci 60. let 20. století začala měnit. Kvůli několika neúspěchům přisuzovaným vědcům (např. havárii v Černobyli) začali být lidé k činnostem odehrávajícím se za stěnami laboratoří skeptičtí a zájem o oblast výzkumu a vývoje zažil patrný úpadek.¹

Nyní čelí informace ze světa vědy rozsáhlé konkurenci v podobě aktualit z politiky, ekonomiky, kultury a dalších oblastí, kterými jsou současná média zasycena. Vědě není dáván dostatečný prostor ani v oblasti formálního vzdělávání. Úspěchy vědců často zůstávají upozaděny a všeobecné povědomí o vědě je velice nízké. Vztah veřejnosti není v České republice, na Slovensku ani ve většině zemí Evropské unie ideální, což potvrzují i studie prováděné Evropskou unií.² Leč se to nemusí jevit jako trend ohrožující budoucnost vědy, je tomu tak.

Pro životaschopnost a kontinuální kvalitu výzkumu a vývoje je naprosto klíčové, aby je veřejnost alespoň do určité míry chápala a oceňovala. Z latinského úsloví, které praví, že „jediným nepřítelem vědy je nevzdělanec,“ vyplývá to, že pouze lidé, kteří disponují zájmem o vědu a dosahují určité úrovně vědeckých znalostí, mohou přispět k tomu, aby do vědecko-výzkumné oblasti směřovaly kýžené finanční a lidské zdroje.

Aby bylo docíleno všeobecného konsensu o důležitosti podpory vědy, překlenutí destruktivní propasti mezi vědci a běžnými lidmi a růstu zájmu mladých o studium vědecko-technických vysokoškolských oborů, je zapotřebí popularizace.

Popularizace výzkumu a vývoje je proces, při němž jsou vědecká fakta distribuována tak, aby zaujala nevědeckou část populace a aby v ní zažehla zájem o další poznávání. Vědec či popularizátor, tedy člověk, který se popularizaci aktivně věnuje, se snaží pomocí příslušných akcí, médií, programů v institucích, soutěží či jiných nástrojů pobavit a zároveň vzdělávat konkrétní cílovou skupinu, např. děti a mládež či laiky z řad široké veřejnosti. Popularizátoři se těmito činnostem věnují, neboť chtějí dosáhnout zvýšení zájmu mladých o studium na

¹ CARRADA, 2006a

² Evropská komise, 2010

přírodovědných a technických školách, posílení všeobecného vědeckého přehledu a zajištění bezproblémového financování vědecké oblasti.

Popularizace výzkumu a vývoje je nesmírně zajímavý obor, kterému je věnována stále větší pozornost. V České republice ovšem i přes intenzivní rozvoj zaznamenaný v posledních letech nemá takovou pozici, jakou by si zasloužila a jaké se těší v jiných státech, např. Velké Británii či skandinávských zemích. Proto jsem se rozhodla zasvětit svoji diplomovou práci právě jí a jejím konkrétním podobám v tuzemském prostředí.

Cílem práce je analyzovat vybraná tuzemská a zahraniční popularizační opatření a instituce, které se popularizaci výzkumu a vývoje kontinuálně věnují, a stanovit doporučení, jež by podpořila jejich vlastní rozvoj a zefektivnění, umožnila zpestření české popularizační nabídky a posílila pozici popularizace výzkumu a vývoje jako takové. Díky seskupení vybraných popularizačních aktivit a organizací pod záštitu jednoho dokumentu bude vytvořen ucelený seznam, jenž nebyl v tuzemských podmínkách doposud zhotoven.

Pro dosažení cíle rozčlením aktivity do kategorií na základě cílových skupin, na něž primárně působí, a do subkategorií dle jejich vlastního charakteru. Výběr zahraničních aktivit bude proveden na bázi jejich originality a absence konceptu v českém prostředí. Na závěr využiji zjištěných poznatků k tomu, abych situaci a konkrétní opatření zhodnotila a stanovila doporučení aplikovatelná do českého prostředí s cílem zkvalitnění a zvýšení efektivity dosavadních aktivit.

Předkládaná práce využívá metody rešerše odborné literatury, analýzy dostupných veřejných a interních zdrojů konkrétních institucí a aktivit, následné syntézy poznatků a polostrukturovaných rozhovorů s předními aktéry tuzemského popularizačního trhu. Z důvodu malého množství knižních publikací a časopisů, které se věnují dané problematice v českém kontextu a konkrétním opatřením popularizujícím výzkum a vývoj, byly při tvorbě práce využívány primárně elektronické zdroje.

Logika práce následuje předem stanovenou strukturu. V jejích začátcích představím zvolenou metodiku, popíši pracovní postupy a osoby, s nimiž jsem vedla rozhovory s vidinou získání komplexního přehledu o popularizačním prostředí. Kapitulu věnující se metodice jsem záměrně zařadila hned na začátek práce, neboť poznatků získaných díky všem zmíněným metodám využívám ve všech následujících částech práce. Další kapitulu věnuji prezentaci popularizace, jejímu předmětu, tedy výzkumu a vývoji obecně, přínosu, financování, organizacím věnujícím se jí na národní i lokální úrovni. Kapitoly 3 a 4 zasvěcují konkrétním popularizačním aktivitám a institucím, které v českém a zahraničním prostředí zaujímají

významné postavení. Poslední zmíněné kapitoly jsou prostoupeny zhodnoceními jednotlivých opatření a zahrnují moje doporučení na zefektivnění a možný rozvoj, který by přispěl k rozvoji české popularizace a posílení její pozice ve společnosti.

1 METODOLOGIE PRÁCE

V této části práce popíši procesy a výzkumné metody, s jejichž pomocí chci dosáhnout stanoveného cíle.

Jsem si vědoma toho, že je umístění metodologii v začátcích diplomové práce nezvyklé. Pro potřeby tohoto textu jej nicméně považuji za nutné. Poznatky získané při polostrukturovaných rozhovorech a dalších využitých pracovních postupech, které v této kapitole charakterizuji, využívám ve všech následujících kapitolách. Proto se domnívám, že je nutné v začátcích práce objasnit, jakým způsobem jsem postupovala.

1.1 Polostrukturované rozhovory

Jelikož jsem chtěla získat komplexní přehled o českém popularizačním prostředí, jeho silných stránkách i nedostacích, konkrétních aktivitách a srovnání se zahraničím, jenž přesahuje rámec existujících českých literárních pramenů, využila jsem v diplomové práci metody polostrukturovaných rozhovorů, které patří mezi kvalitativní výzkumné metody. Výsledná data tedy nejsou numerického charakteru. Hlavní předností zvolené metody je možnost získat detailní informace o zkoumaných jevech, tak jak by to s kvantitativními metodami nebylo možné.³

Přímý kontakt s jednotlivými respondenty mi umožnil získat řadu informací z interního prostředí popularizačních aktivit a institucí, které jsem mohla využít v následujících částech práce.

1.1.1 Příprava a průběh

Předtím než jsem se finálně rozhodla využít pro potřeby práce danou metodiku, nastudovala jsem si problematiku kvantitativních výzkumů a polostrukturovaných rozhovorů, jejich výhody i případná omezení. Následně jsem oslovila šest aktivních popularizátorů s žádostí o spolupráci. Všichni oslovení projevili zájem a ocenili potenciální přínos finální práce.

Před samotnou realizací rozhovorů jsem tematizovala prováděný kvantitativní výzkum, určila jsem, co je předmětem mého zájmu a proč. Na základě toho jsem vytvořila základní strukturu a okruh otázek, které jsem následně osloveným respondentům pokládala. Respondenty jsem nechala volně hovořit. Díky povaze polostrukturovaných rozhovorů jsem nebyla fixně vázána

³ CORBIN, 2015

na stanovenou kostru otázek, mohla jsem měnit jejich pořadí, pokládat doplňující dotazy a otevírat nová relevantní témata.

U jednotlivých respondentů byly během rozhovorů nejdříve zjištěny obecné informace týkající se jejich vzdělání, praxe a aktuální pracovní náplně. Základní strukturu rozhovoru dále tvořily otázky:

1. Co podle Vás znamená popularizace? Co znamená pro Vás osobně?
2. V čem tkví její význam? Jaká pozitiva s sebou přináší?
3. Jaký by měl být správný popularizátor?
4. Co je podle Vás základem kvalitní a účinné popularizační aktivity?
5. Jak byste ohodnotil/a české popularizační prostředí?
6. Jaká popularizační opatření v České republice (dále vnímáte jako efektivní a inspirativní?
7. Jaká popularizační opatření v zahraničí vnímáte jako efektivní a inspirativní?
8. Jste si vědom/a nějakých nedostatků na českém popularizačním trhu?

Prostředí rozhovorů se měnilo v závislosti na možnostech a preferencích respondentů. Každý z nich trval více než hodinu. Rozhovory jsem zaznamenala na digitální záznamník, přepsala pro potřeby této práce a uchovala v digitální podobě. Všichni zúčastnění byli předem seznámeni s účelem rozhovoru a jeho konkrétními výsledky prostřednictvím zasláního přepisu.

Cílem rozhovorů bylo rozšířit znalostní základnu o tématu, získat komplexní vhled do skutečného popularizačního prostředí neomezuující se pouze na informace z literatury, zjistit, jaké je zákulisí a přínos jednotlivých aktivit a institucí, a odhalit, co dle lidí z oboru český popularizační trh postrádá a potřebuje.

1.1.2 Respondenti

Pro potřeby polostrukturovaných rozhovorů bylo vybráno a kontaktováno šest popularizátorů, kteří přispívají k rozšiřování a realizaci popularizačních aktivit a usilují o kontinuální rozvoj tuzemského popularizačního prostředí:

- **Alexandra Hroncová** je vedoucí Oddělení vnějších vztahů Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze (dále PŘF UK). V oblasti popularizace se angažuje od roku 2006. Předtím pracovala na vysokých marketingových a PR postech korporátních společností. Alexandra Hroncová vedla expertní skupinu komunikace vědy v rámci Individuálního projektu národního (dále IPn) s názvem Popularizace technických a

přírodovědných oborů. Nyní je jednou z nejvýraznějších osobností tuzemské popularizace, kterou respektují i ostatní popularizátoři, vč. Zuzany Vitkové a Jiřího Duška, ředitele Hvězdárny a planetária Brno.⁴

- **Zuzana Vitková** je absolventkou oboru Molekulární biologie a genetika na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity (dále PřF MU). Svoji popularizační kariéru započala v roce 2009 v Mendelově muzeu MU na pozici průvodce. Za sedm let se vypracovala na pozici PR manažera na Ústavu experimentální biologie PřF MU a manažera vzdělávacích programů ve VIDA! science centru. Zuzana Vitková se rovněž věnuje vzdělávání vědců v oblasti popularizace a prezentace výsledků.
- **Ondřej Vymazal** je absolventem Molekulární biologie a genetiky PřF MU, aktivním vědcem a pracovníkem vědecko-výzkumného centra Bioskop. Již při studiu se začal v oblasti popularizace vědy angažovat jako dobrovolník na Noci vědců, Dětské univerzitě a dalších popularizačních akcích MU a jako zaměstnanec Bioskopu. Ve všem těchto činnostech se Ondřej Vymazal angažuje i po úspěšném absolutoriu.
- **Lukáš Richter** je od roku 2013 ředitelem VIDA! science centra v Brně. Vystudoval obor Organická chemie na PřF MU. Po absolutoriu pracoval v privátním sektoru, který opustil v roce 2009 kvůli projektu, na základě něhož se realizovala stavba brněnského science centra.
- **Lenka Jaskowicová** je absolventkou PřF MU. Od roku 2015 je zaměstnankyní Oddělení vnějších vztahů a marketingu MU, kde zodpovídá za organizaci a realizaci popularizačních akcí MU. Pod jejím manažerským dohledem jsou realizovány Noci vědců, Dětské univerzity, Science Slamy, přednášky a workshopy v rámci vědeckých festivalů apod.⁵
- **Petr Jan Juračka** je studentem doktorandského studia na PřF UK. Řadí se mezi jedny z nejvýraznějších českých popularizátorů. Petr Jan Juračka spolupracuje s mnoha popularizačními subjekty (př. Hvězdárna a planetárium Brno, Science Café, Přírodovědci.cz atd.). Mimoto je dobrodruhem, řečníkem, cestovatelem a špičkovým vědeckým fotografem, který dodává poklady pro vědecko-výzkumné popularizační výstavy a další akce.

⁴ To bylo ze strany Jiřího Duška nepřímě vyjádřeno při úvodu premiéry představení Tajemství neviditelných světů v prostorách Hvězdárny a planetária Brno, jehož jsem se zúčastnila spolu s Alexandrou Hroncovou a Petrem Janem Juračkou v březnu 2016. Zuzana Vitková se o obdivu a respektu k paní Hroncové otevřeně vyjádřila během našeho polostrukturovaného rozhovoru v březnu 2016.

⁵ Dílčí popularizační aktivity budou zmíněny v dalších částech práce.

1.2 Charakteristika popularizace výzkumu a vývoje

K vymezení pojmu popularizace, demonstraci významu, určení role a charakteristik popularizátora a identifikaci základů úspěšných popularizačních opatření byla nejprve provedena rešerše dostupné odborné literatury a posléze byla použita analýza českých a anglických literárních pramenů, na základě které byla provedena syntéza dostupných poznatků.

V této části práce byly dále použity dílčí příspěvky respondentů polostukturovaných rozhovorů a popularizátorů, kteří se mnou komunikovali prostřednictvím e-mailů.

1.3 Hledání českých popularizačních aktivit

Analýzu dílčích popularizačních aktivit jsem započala studiem literárních zdrojů věnujícím se dané oblasti zájmu, jehož cílem bylo získat povědomí o nejvýznamnějších aktivitách v tuzemském prostředí. Na základě literatury byly vytyčeny aktivity a instituce, které byly následně do práce zařazeny kvůli významu, rozsahu, popularitě, originalitě či tradici. Zmíněná opatření byla analyzována primárně díky informacím na oficiálních webových stránkách a ve výročních a tiskových zprávách.

Další potřebné údaje, které jsem v dostupných zdrojích postrádala, jsem získala prostřednictvím e-mailové komunikace s manažery projektů, řediteli institucí a konkrétními popularizátory. E-mailová komunikace a polostukturované rozhovory neposloužily pouze jako pramen dodatečných informací o konkrétních popularizačních aktivitách, ale rovněž jako zdroj tipů na další úspěšné popularizační opatření, jimž jsem na základě doporučení popularizátorů věnovala hlubší pozornost.

Vybrané aktivity jsem rozdělila do dvou hlavních kategorií dle cílové skupiny **děti a mládež** a **široká veřejnost**. Jak bude patrné v podkapitolách 3.1 a 3.2, majoritní část zmíněných opatření cílí na více skupin. Do kategorií byly rozřazeny podle toho, na koho cílí primárně, což bylo posuzováno na základě informací na webových stránkách, polostrukturovaných rozhovorů nebo e-mailové komunikace.

Na tomto místě musím zdůraznit, že ačkoliv v podkapitole 2.6 práce určuji pět cílových skupin (tj. dětí a mládeže, studentů vysokých škol, soukromých podniků, vědců a výzkumníků, laické veřejnosti), v kapitolách 3 a 4 se omezují jen na dvě vybrané. K tomuto rozhodnutí jsem dospěla na základě diskuzí se Zuzanou Vitkovou a dalšími popularizátory,

kteří analyzované skupiny považují za naprosto klíčové z hlediska kvantity a kvality realizovaných popularizačních akcí.

Aktivity byly dále rozčleněny dle svého charakteru do subkategorií:

- **masová média**, do níž jsem zařadila iniciativy zprostředkované médii, které jsou při popularizaci důležité, tj. televize, rozhlas, noviny, webové stránky, sociální sítě;
- **vědecko-výzkumné popularizační instituce**, v níž jsem seskupila instituce, které vznikly primárně za účelem popularizace VaV a aktivně se v ní angažují;
- **soutěže**, do níž jsem začlenila iniciativy, jež oceňují vědce, výzkumníky, děti, mládež a další za aktivity na vědecko-výzkumném poli;
- **popularizační akce**, ve které jsem shromáždila výstavy, konference, workshopy, festivaly a další události.

Kapitoly 3.1 a 3.2 jsou ukončeny shrnutím a kritickým zhodnocením doposud zmíněných aktivit. Součástí daných sekcí jsou i moje doporučení, která by měla pomoci budoucímu rozvoji konkrétních popularizačních opatření a posílení pozice českého popularizačního trhu.

1.4 Hledání inspirace v zahraničí

Při hledání inspirativních opatření realizovaných za hranicemi České republiky (dále ČR) jsem vycházela, jak z příspěvků jednotlivých popularizátorů z polostrukturovaných rozhovorů, tak z odborné literatury týkající se zahraniční dobré praxe. Na základě těchto zdrojů jsem se rozhodla vybrat opatření, která stála za další zkoumání, neboť je jejich aplikace relevantní pro tuzemský trh.

Aktivity v této části práce jsem opět rozdělila do kategorií dle cílové skupiny (tj. **děti a mládež, široká veřejnost, popularizátoři**). Co tuto část práce odlišuje od části předchozí je absence rozsáhlejšího členění na subkategorie (masová média, soutěže apod.). K tomuto kroku jsem dospěla z důvodu nižšího množství zmíněných zahraničních iniciativ a nepokrytí všech subkategorií zahrnutých v kapitolách 3.1 a 3.2.

Součástí kapitoly 3 je sekce věnující se popularizátorům, která v části pojednávající o českých opatřeních zcela chybí. Je to dáno tuzemskou absencí studijních programů a popularizačních strategií, které oblast popularizace v zahraničí výrazným způsobem obohacují a podporují a jejichž aplikaci do českého prostředí ve finálních částech práce doporučím.

Každé popularizační opatření je na tomto místě, stejně jako tomu bylo v předchozí kapitole, nejprve charakterizováno. Na popis každého analyzovaného opatření přímo navazuje část

věnovaná argumentaci relevantnosti jeho aplikace do českého prostředí a okamžité stanovení doporučení pro ČR, což tuto sekci odlišuje od části věnované tuzemským popularizačním aktivitám, v nichž byla doporučení shrnuta na konci dílčí kapitoly (tj. do sekcí 3.1.5 a 3.2.5).

I v této části práce jsou využívány výňatky z polostrukturovaných rozhovorů a e-mailových konverzací.

2 POPULARIZACE VÝZKUMU A VÝVOJE

Druhou částí této práce se přesouvám k problematice popularizace. V první řadě vymezím pojem a její význam obecně. Prostor věnuji popisu předmětu popularizace, vývoji přístupu k popularizaci a komunikaci vědy, benefitům, které s sebou přináší, a klíčovými aktéry, jež se jí věnují.

Následně se přesunu na tuzemský popularizační trh. Představím českou popularizaci, zdroje jejího financování a aktéry hrající v tuzemském popularizačním prostředí zásadní roli.

2.1 Popularizace výzkumu a vývoje, její význam a cíle

Společnost a věda se navzájem potřebují. Společnost se díky vědě rozvíjí v oblasti sociální, ekonomické i politické a věda ze společnosti čerpá finanční zdroje, talenty a svobodu, kterou jí umožňuje. Aby byl vztah mezi nimi harmonický, aby nebyla úloha vědy a vědců degradována, ale naopak rozvíjena a oceňována, a aby do vědy nepřestaly proudit finanční a lidské zdroje, je zapotřebí popularizace.⁶

Popularizace VaV je snaha představit vědecké myšlenky tak, že všichni (včetně laické části populace) pochopí jejich základní koncepty a vytvoří si konkrétnější představu o tom, co je jejich podstatou a přínosem.⁷ Popularizace může být rovněž interpretována jako dialog vědce a veřejnosti, který by se měl, pokud má úspěšně dosáhnout níže zmíněných cílů, podobat partnerskému rozhovoru. Při tomto rozhovoru by měly být využívány takové komunikační kanály, které publiku umožní pochopit přenášenou nosnou myšlenku a sdělení.⁸

Alexandra Hroncová, hlavní koordinátor popularizačního projektu Přírodovědci.cz a jedna z nejvýznamnějších popularizátorů v ČR, ji označuje za „společenskou zodpovědnost.“⁹ Lukáš Richter, ředitel brněnského VIDA! science centra, ji klasifikuje jako „nabytí vědomostí neformálním způsobem.“¹⁰ Pro Zuzanu Vitkovou, PR manažerku Ústavu experimentální biologie na PřF MU, popularizace znamená to, že jsou vědecké informace přenášeny široké veřejnosti.¹¹

⁶ CARRADA, 2006a

⁷ CORNELIS, 1996

⁸ Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2012c

⁹ HRONCOVÁ, hlavní koordinátor projektu Přírodovědci.cz, polostrukturovaný rozhovor, 2016

¹⁰ RICHTER, ředitel VIDA! science centra, polostrukturovaný rozhovor, 2016

¹¹ VITKOVÁ, PR manažerka ÚEB PřF MU a popularizátorka, polostrukturovaný rozhovor, 2016

Popularizace usiluje o:¹²

- zajištění zobecněného a zjednodušeného konceptu vědy,
- růst zájmu a uvědomění veřejnosti o vědě, vědeckém výzkumu a transformace jejich výsledků do praxe,
- podporu veřejného zájmu a účasti na vývoji vědy,
- zlepšení komunikačních dovedností vědeckých institucí a vědců samotných,
- integrování veřejnosti do popularizace výsledků VaV.

Popularizace je spolu s komunikací s médii, propagací instituce a vědeckou komunikací jedním z aspektů celkové komunikace vědy. Je definována jako sdílení informací, jenž si klade za cíl propagovat určité aktivity či jevy a zvýšit zainteresovanost určité cílové skupiny, kterou má v konečném důsledku motivovat k dalšímu aktivnímu zapojení se.¹³

Pojmy popularizace a medializace jsou do jisté míry propojené. Ačkoliv není rozdíl mezi nimi v žádné oficiálně schválené koncepci či legislativním pramenu určen, jako medializace musí být označován jednosměrný tok informací (tj. od vědců a výzkumníků k členům veřejnosti či jiné cílové skupiny). Popularizace je typická snahou o vyvolání aktivnějšího přístupu a zpětné reakce ze strany zacílené skupiny.¹⁴

2.2 Předmět popularizace

Předmětem popularizace je VaV, který je hlavním generátorem nových znalostí, jež mají po začlenění do praxe výrazný podíl na zvyšování kvality lidského života po stránkách společenských, ekonomických, kulturních, spotřebitelských a dalších. VaV zahrnuje systematické zkoumání v oblasti přírodních, technických i společenských věd a praktické aplikace znalostí vzešlých z tohoto zkoumání.¹⁵ VaV je označován za nejvýznamnější vstup inovačních aktivit a klíčový předpoklad rozvoje společnosti a posouvání hranic technologických možností.¹⁶

Podle Rady pro výzkum, vývoj a inovace je právě realizace VaV jednou z nejdůležitějších podmínek udržení konkurenceschopnosti a zlepšování ekonomické a životní úrovně ČR.¹⁷

¹² NORUZI, 2008

¹³ HEBÁKOVÁ, MAREK a KUČERA, 2011

¹⁴ HEBÁKOVÁ a VALENTA, 2010

¹⁵ HEBÁKOVÁ, MAREK a KUČERA, 2011

¹⁶ KLUSÁČEK, KUČERA A PAZOUR, 2008

¹⁷ Rada pro výzkum, vývoj a inovace, 2015

„Výzkum a experimentální vývoj se skládá z tvůrčí a systematické činnosti realizované za účelem zvýšení množství znalostí, zahrnujících znalosti z oblasti lidstva, kultury a společnosti, a navržení nových způsobů využití dostupných vědomostí v praxi.“¹⁸

Respektování a přejímání definice Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj do české legislativy je patrné v zákoně č.130/2002 Sb. o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (dále Zákon o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací), který udává mantinely fyzickým a právníkům osobám vykonávajícím činnosti v oblasti VaV.

Aby byla aktivita klasifikována jako VaV, musí splňovat pět základní charakteristických znaků. Musí být:¹⁹

- nová,
- kreativní,
- nejistá,
- systematická,
- přenositelná nebo reprodukovatelná.

VaV je primárním faktorem, který pohání lidskou civilizaci kupředu. Profitují z něj všichni, neb má blahodárny vliv na celé státy, jednotlivé regiony, soukromé podnikatelské subjekty i veřejnost.

Přínosy pro stát a regiony

VaV se řadí do kategorie tzv. intenzivních (kvalitativních) zdrojů ekonomického růstu, což znamená, že umožňuje zvýšení a zdokonalení produktivity výrobních faktorů. Pro budoucnost a rozvoj státu, ať už rozvojového či rozvinutého, je VaV naprosto stěžejní, neboť je klíčovým hybným prvkem ekonomického růstu, zaměstnanosti, udržitelného rozvoje a sociální soudržnosti. Mimoto je hlavním vstupem inovačních aktivit a ukazatelem technologicky vyspělé země.²⁰

Přínosy pro soukromý podnikatelský sektor

To, jestli firma realizuje VaV a jestli využívá jeho výsledků, je považováno za rozhodující faktor pro firemní úspěch a konkurenceschopnost. Výdaje na VaV jsou klasifikovány jako jeden z klíčových ukazatelů výkonnosti podniků. Stejně tak fungují například ukazatele tržeb, provozních nákladů, přidané hodnoty, výsledku hospodaření. To samo svědčí o

¹⁸ Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj, 2015

¹⁹ Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj, 2015

²⁰ JÍLKOVÁ, 2010

nezanedbatelnosti a důležitosti VaV jak z hlediska vnitřního fungování firmy, tak z hlediska jeho pozice mezi konkurenty.²¹

Firma, která realizuje VaV má výrazně vyšší šance prosadit se na trhu, získat náskok před konkurencí a vytvořit ekonomický zisk. Realizace VaV s sebou přináší další benefity v podobě získaných návrhů zdokonalení postupů a zvýšení efektivity ve výrobním procesu.²²

Přínosy pro veřejnost

Každý jedinec žijící v moderní společnosti se dennodenně dostává do kontaktu s výsledky VaV, aniž by si to uvědomoval. Právě VaV je iniciátorem rozvoje ve všech oblastech – od zdravotnictví přes potravinářství až po nanotechnologie. Výsledky VaV s sebou přináší lepší léky a zdravotnická zařízení, které dokáží přemoci dříve nevléčitelné choroby, elektroniku, která ulehčuje a systematizuje běžný život atd. Obecně se dá konstatovat, že výsledky VaV, které jsou aplikovány do praxe, zkvalitňují, usnadňují a prodlužují život obyvatelstva.²³

2.3 Popularizace výzkumu a vývoje dříve a dnes

Popularizace je vědci, doktory a dalšími odborníky provozována již velice dlouho. Když se lidem ukázalo něco, co dřív neviděli, například na prvních veřejných pitvách, byla to ve své podstatě popularizace.²⁴ Pojem popularizace se ve světě začal aktivně používat ke konci 18. století. První záznamy o spojení pojmu s oblastí VaV pocházejí ze 40. let 19. století. V roce 1836 byl koncept poprvé použit k popisu aktivit, díky nimž měly být technologie prezentovány populárním způsobem, tj. tak aby zaujaly laickou veřejnost.²⁵

Ve světě vědy ovšem vždy existovala určitá část vědců, která se věnovala rozšiřování povědomí o své vědecké práci a jejích výsledcích. Za jednoho z prvních popularizátorů může být označen například Galileo Galilei.²⁶

Postupem času se přístup vědců k prezentaci vědy měnil. Komunikaci výsledků VaV se nadměrně dařilo kolem roku 1826, kdy se jí především ve Velké Británii věnovalo stále více vědců. Na začátku 20. století se ovšem přístup zásadně transformoval. Ve vědecké komunitě začaly být snahy o zviditelňování výsledků VaV odsuzovány a kritizovány. V roce 1938 se dokonce vědec Lancelot Hogben bál o svoji pozici v prestižní britské společnosti Royal

²¹ BOER, 2007

²² BOER, 2007

²³ VITKOVÁ, PR manažerka ÚEB PřF MU a popularizátorka, polostrukturovaný rozhovor, 2016

²⁴ VITKOVÁ, PR manažerka ÚEB PřF MU a popularizátorka, polostrukturovaný rozhovor, 2016

²⁵ REN a ZHAI, 2014

²⁶ CARRADA, 2006b

Society, kvůli čemuž požádal svého spolupracovníka, aby za něj veřejnosti zpřístupnil výsledky vědecké práce. V roce 1992 nebyl Carl Sagan, významný astronom, jmenován členem National Academy of Science jen proto, že sklízel velké popularizační úspěchy a oblibu ze strany široké veřejnosti.²⁷

Vědecké přístupy k popularizaci z 90. let 20. století byly do značné míry překonány. Významné vědecké instituce, vč. English Royal Society a French Académie des Science, již nepovažují popularizaci za ztrátu času a energie. Často ji naopak vnímají jako svoji povinnost a její podporu se snaží zintenzivňovat vydáváním brožur a metodologií poskytujících návody ke komunikaci vědy, komunikačnímu vzdělávání Ph.D. studentů a zaměstnanců a dalšími podpůrnými aktivitami.²⁸

Ani v dnešní době ovšem není vzácností, že jednotliví vědci považují popularizaci za přežitek. V českých podmínkách je to stále poměrně rozšířený problém týkající se především konzervativnějších vědeckých pracovníků a starších vědeckých ústavů. Zuzana Vitková říká: „Konzervativní vědci často vnímají popularizaci jako něco nadbytečného. V jejich očích jde o chlubení se, pro které není důvod. Mnohdy nechápou, proč by se měla dělat. Z vlastních zkušeností vím, že je často velice obtížné přesvědčit je, že je popularizace potřeba.“²⁹

2.4 Popularizátor

Vědci mluví odbornou řečí, která se diametrálně liší od řeči běžných lidí. Výrazy, které mohou být pro výzkumníky naprosto banální, jsou pro laiky nesrozumitelné a abstraktní. Pokud je do řad nevědecké části obce komunikována informace o VaV ve „vědecké řeči“, pravděpodobně se mine účinkem, nebude pochopena a u cílové skupiny nevyvolá žádné pochopení ani zájem. Aby mohla být popularizace úspěšná, odborné výrazy i forma distribuce informace musí být přizpůsobeny myšlení, slovní zásobě, potřebám i zájmům běžných občanů. Prací popularizátora je odstranění komunikačních a lingvistických bariér a překlad odborných vědeckých výrazů a informací do formy, která je z intelektuálního hlediska blízka dané cílové skupině a kterou jsou členové skupiny schopni a ochotni pochopit.³⁰

„Popularizátor bývá definovaný jako vybraný jedinec, který přednáší o vědě, nebo realizuje nějaké popularizační akce.“³¹ Nemusí jím být pouze vědec. Může to být člověk, který je pro

²⁷ CARRADA, 2006b

²⁸ CARRADA, 2006c

²⁹ VITKOVÁ, PR manažerka ÚEB PřF MU a popularizátorka, polostrukturovaný rozhovor, 2016

³⁰ HÖSCHL, 2009

³¹ VITKOVÁ, PR manažerka ÚEB PřF MU a popularizátorka, polostrukturovaný rozhovor, 2016

vědu zapálený, do jisté míry jí rozumí a chce svoji vášeň a zájem zprostředkovávat dalším lidem. Oslovení komunikátoři vědy se ovšem shodují, že praxe ve vědeckém oboru je nespornou výhodou popularizátora.³²

Každý vědec rozhodně není, nemůže a mnohdy ani nechce být popularizátorem z několika důvodů:

- Vědci se často ocitají ve složité situaci způsobené jejich nesčetnými povinnostmi. Musí zkombinovat spoustu pracovních aktivit, vč. realizace vlastního výzkumu, tvorby odborných článků, účasti na konferencích, získávání finančních prostředků. Kvůli tomu jim nezbývá čas, motivace ani energie k tomu, aby se věnovali popularizaci své činnosti a vědy jako takové.³³
- Mnohdy by jim časové možnosti popularizaci dovolovaly, nicméně necítí povinnost sdílet informace o VaV mimo řady vědecké obce a odmítají se jí účastnit. K tomu Juračka dodává, že „většina vědců popularizaci stále pohrdá nebo ji považuje za podružnou záležitost.“³⁴
- Nemají na to ty správné předpoklady. Každý vědec není dokonalý řečník, který se cítí před lidmi přirozeně, a nemá charisma, jenž by mu pomohlo zaujmout davy. Pouze hrstka vědců má schopnost skvěle popularizovat vrozenou. Majoritní část vědců se ale umění popularizace musí naučit, což může být silně demotivující.³⁵

Na základě podnětů z realizovaných rozhovorů byly vytyčeny charakteristiky, které by měl splňovat prototyp popularizátora. Skvělý popularizátor by měl:

- mít praxi ve vědeckém oboru, která by mu umožnila reagovat pohotově, přednášet zajímavěji a vypořádat se s jakoukoliv nevšední situací či dotazem;
- být nadšený pro vědu a vidět smysl ve sdílení své vědecké vášně;
- mít charisma, aby lidi zaujal;
- být schopen přizpůsobit svůj projev určitým cílovým skupinám tak, aby mu rozuměli a projevíli zájem o další poznání;
- mít z popularizace radost a cítit díky ní jistý pocit satisfakce.

2.5 Přínosy popularizace výzkumu a vývoje

Z popularizace VaV mohou profitovat všichni, dětmi na základní školy počínaje a státními orgány konče.

³² VITKOVÁ, PR manažerka ÚEB PřF MU a popularizátorka, polostrukturovaný rozhovor, 2016

³³ HRONCOVÁ, hlavní koordinátor projektu Přírodovědci.cz, polostrukturovaný rozhovor, 2016

³⁴ JURAČKA, vědec a nadšený popularizátor, polostrukturovaný rozhovor, 2016

³⁵ JURAČKA, vědec a nadšený popularizátor, polostrukturovaný rozhovor, 2016

Mezinárodní průzkumy dokazují, že obyvatele téměř všech států světa (s výjimkou Jižní Korey a Finska) spojuje nízká úroveň vědeckých znalostí. Tento trend se začíná pomalu měnit. Tristní ovšem zůstává, že jsou členům **laické veřejnosti** často cizí jak základní přírodovědné či technické znalosti, tak aktuality ze světa VaV.³⁶ Popularizace se to snaží změnit tím, že posiluje povědomí o VaV, zvyšuje vědeckou gramotnost a mění přístup občanů k oblasti VaV a jejich finanční podpoře.

Benefity popularizace se týkají i **vědy samotné**. Díky popularizačním aktivitám se totiž do VaV dostávají jak finance ze státního i soukromého sektoru, tak kvalitní a motivované lidské zdroje. Popularizace je v podstatě pro životaschopnost a rozvoj vědy klíčová.³⁷

Orgány státní správy, mající oblast VaV ve své gesci, mohou popularizací přispívat k tomu, že veřejnost pochopí podstatu a přínos VaV a získá povědomí o výsledcích, které VaV přináší. „Pokud lidé netuší, co se za zdmi vědeckých laboratoří a ústavů skrývá, můžou se vědy jako takové bát. Pokud pro ně věda bude jako bublina tajemna, nebudou do ní chtít dávat peníze. Budou ji vnímat jako něco, co oni nechtějí, a v důsledku toho ji budou spíš odmítat.“³⁸

S pomocí popularizace je tedy dosaženo společenského konsensu ohledně veřejných prostředků vkládaných do VaV, což s sebou ve finále přináší růst životní úrovně obyvatel státu.³⁹

Popularizace může subjektům v **akademické sféře** zajistit nejenom pozornost a zájem vědeckých pracovníků a zdroje nových příjmů, ale především nové zájemce o studium, kteří jsou pro životaschopnost vysokoškolských oborů naprosto klíčoví. Mimoto mohou univerzity s pomocí popularizačních opatření přispět ke komercializaci svých výzkumných výsledků, což s sebou přináší finanční benefity, zlepšení postavení v žebříčcích vysokých škol a budování prestižního jména v národním i nadnárodním měřítku.⁴⁰

Privátní sféra by kvalitní medializací a popularizací vědy získala lepší povědomí o výsledcích výzkumu, které by mohly být převzaty do praxe a komercializovány. To by subjektům v soukromém sektoru přineslo krátkodobý finanční zisk i zvýšení inovačního potenciálu v dlouhodobějším horizontu.⁴¹

³⁶ CARRADA, 2006c

³⁷ VITKOVÁ, PR manažerka ÚEB PřF MU a popularizátorka, polostrukturovaný rozhovor, 2016

³⁸ VITKOVÁ, PR manažerka ÚEB PřF MU a popularizátorka, polostrukturovaný rozhovor, 2016

³⁹ HEBÁKOVÁ, MAREK a KUČERA, 2011

⁴⁰ HEBÁKOVÁ, MAREK a KUČERA, 2011

⁴¹ HEBÁKOVÁ, MAREK a KUČERA, 2011

Osobním přínosem popularizace pro **konkrétní popularizátory** může být radost, pocit satisfakce a zviditelnění, což s sebou může přinést pozornost a zájem o poskytování finančních či jiných příspěvků ze strany mecenášů a dalších podporovatelů.⁴²

2.6 Členění popularizace výzkumu a vývoje

Popularizace VaV může být rozdělena dle konkrétních cílů a prostředí, v nichž je realizována, na čtyři kategorie:⁴³

- mezioborovou,
- pedagogickou,
- politickou,
- obecnou.

Nesmírně rychlý pokrok ve vědě a technice vyžaduje, aby se jednotliví výzkumníci úzce profilovali a intenzivně se věnovali pouze jedné vědecké oblasti. Tím pádem spadají do řad běžné populace, pakliže je jim prezentována oblast vědy, jež je mimo předmět jejich profesního zájmu, a nastává **mezioborová popularizace**.⁴⁴

Pedagogická popularizace bývá využívána velice frekventovaně. V podstatě se jedná o běžnou součást formální vzdělávací soustavy. Zahrnuje promlouvání a oslovování studentů a vyučování vědeckých předmětů ve školách.⁴⁵ Aby mohla být vzdělávací činnost pedagogů charakterizována jako popularizační, musí být interaktivní, zajímavá a musí být schopna žáky a studenty zaujmout. Ne všichni přírodovědci a techničtí pedagogové tedy při vyučování realizují popularizaci.⁴⁶

Politická popularizace je rovněž často praktikovanou formou. Spočívá v tom, že výzkumník kontaktuje instituci či jednotlivce, kteří mají v kompetenci distribuci finančních či jiných prostředků relevantních pro umožnění pokračování výzkumné činnosti. Mezi zmíněné jiné prostředky mohou patřit laboratoře, prostory, povolení k odstartování výzkumu, pro něž je nutné získat legislativní schválení. Politická popularizace je typická tím, že je při ní užíván speciální jazykový přístup, který zdůrazňuje intelektuální přínos a relevantnost výzkumu, který má být díky prostředkům dokončen.⁴⁷

⁴² JURAČKA, vědec a nadšený popularizátor, polostrukturovaný rozhovor, 2016

⁴³ STICHWEH, 2003

⁴⁴ CARRADA, 2006c

⁴⁵ STICHWEH, 2003

⁴⁶ HRONCOVÁ, hlavní koordinátor projektu Přírodovědci.cz, polostrukturovaný rozhovor, 2016

⁴⁷ STICHWEH, 2003

Poslední kategorie popularizace, **obecná popularizace**, využívá k šíření informací masová média. Mezi distribuční kanály obecné popularizace patří noviny, časopisy, rádio a televize, tzn. kanály, které všeobecně cílí na širokou veřejnost. Mimoto sem patří i odborné knihy cílené na laickou veřejnost.⁴⁸

Popularizace může být rovněž kategorizována na základě **cílových skupin**, ke kterým je směřována. Popularizace působí na:⁴⁹

- **děti a mládež** – při realizaci popularizačních aktivit jde především o budování a posilování pozitivního vztahu k přírodovědným oborům, které mají motivovat nejmladší generaci k následování kariéry ve vědeckém prostředí a zároveň je mají přesvědčit o důležitosti a užitečnosti VaV a jejich výsledků pro každodenní život;
- **studenty vysokých škol** – důvody popularizace jsou podobné těm výše zmíněným – i v tomto případě jde především o motivování k aktivitě ve VaV, rozšíření povědomí a upevnění pozitivního vztahu k VaV;
- **soukromou podnikovou sféru** – realizace VaV může firmám a dalším soukromým institucím pomoci se zvyšováním efektivity, snižováním nákladů a zajištěním konkurenceschopnosti;
- **členy vědecko-výzkumné komunity** – prostřednictvím popularizačních opatření dochází k rozšiřování povědomí o oblastech VaV, která přesahují pole působnosti různých vědců a výzkumníků, díky čemuž dochází k diverzifikaci jejich vědomostí;
- **širokou laickou veřejnost** – cílem je především zlepšit obraz VaV v očích veřejnosti, podporovat a budovat prestiž profese ve VaV. Na VaV jsou čerpány nezanedbatelné zdroje z rozpočtu státu, tj. z peněz daňových poplatníků – i proto je nutné, aby si veřejnost více uvědomovala, že VaV je součástí každodenního života a že se nejedná jen o aktivity realizované výzkumníky za zdmi laboratoří a vědeckých ústavů.

2.7 Klíč k úspěšné popularizační aktivitě

Za každou úspěšnou komunikační a popularizační aktivitou stojí analýzy, které vyjasňují a systematizují její cíle, překážky a příležitosti. Popularizační aktivita nesmí být založena pouze na kreativité a subjektivním přístupu popularizátora. Ty by měly nastoupit až v momentě, kdy jsou díky analýzám známa konkrétní data.⁵⁰

⁴⁸ STICHWEH, 2003

⁴⁹ HEBÁKOVÁ a VALENTA, 2010

⁵⁰ CARRADA, 2006d

V první řadě je zapotřebí zjistit údaje o:⁵¹

- cílové skupině,
- překážkách,
- příležitostech,
- hlavním poselství.

Když si popularizátor stanovuje cíle své aktivity, rozhoduje se o tom, jakou kategorii lidí chce oslovit a jaké změny tím chce dosáhnout.⁵² „Když pracuji na nějaké popularizační aktivitě, snažím se z ní udělat projekt. Nejdůležitější je primárně si nadefinovat, pro koho chci danou aktivitu dělat, a co se jí snažím říct,“⁵³ dodává Zuzana Vitková. Popularizátor si musí ujasnit, jestli chce danou cílovou skupinu především pobavit, zaujmout, informovat či motivovat k praktickému vyzkoušení vědeckého procesu apod.⁵⁴ Následně se musí zamyslet nad tím, kdo publikum skutečně tvoří, co ví o daném tématu a co si o něm myslí.⁵⁵

Díky následnému zkoumání překážek a příležitostí se popularizátor připraví na různé scénáře a vzniklé požadavky či potřeby. Do příležitostí, které může využít ku prospěchu věci, může patřit to, že je popularizované téma novinkou, že vyvolává fascinaci či překvapení, je důležité pro společnost apod.⁵⁶ Překážkami se může stát nedostatek finančních či lidských zdrojů, nezájem ze strany publika, konkurenční nabídka atd. Významným předpokladem k realizaci úspěšné popularizační aktivity je i schopnost popularizátora přeměnit hlavní poselství, jenž chce šířit, na to, co chce jeho publikum znát a slyšet.⁵⁷

2.7.1 Nejčastější chyby

Mezi nejčastější chyby popularizátorů patří:⁵⁸

- neschopnost prosadit se – popularizátor má lidem co říct, ale není mu to umožněno, neb se k nim nedokáže dostat prostřednictvím médií či projektů;
- zacílení špatné cílové skupiny – popularizátor se aktivně angažuje, nicméně jeho opatření cílí na nevhodnou skupinu, kvůli čemuž se minou účinkem;
- příliš odborné vyjadřování se – způsob vyjadřování se popularizátora není přizpůsoben posluchačům či návštěvníkům, kteří mu kvůli tomu nerozumí;

⁵¹ CARRADA, 2006d

⁵² CARRADA, 2006d

⁵³ VITKOVÁ, PR manažerka ÚEB PřF MU a popularizátorka, polostrukturovaný rozhovor, 2016

⁵⁴ VITKOVÁ, PR manažerka ÚEB PřF MU a popularizátorka, polostrukturovaný rozhovor, 2016

⁵⁵ CARRADA, 2006d

⁵⁶ CARRADA, 2006d

⁵⁷ Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2012c

⁵⁸ CARRADA, 2006d

- obsahové nedostatky – popularizátor předává nevhodnou zprávu nebo zavrhuje svá dřívější vyjádření, čímž vyvolává negativní reakce publika;
- neexistence pevného informačního základu – popularizátor začne s činností, aniž by přednostně analyzoval publikum, překážky, příležitosti a hlavní myšlenku.

2.7.2 Online příležitosti

Internet je nejrychleji rostoucím informačním kanálem, který univerzitám, vědeckým pracovištím a dalším institucím nabízí neomezený prostor pro prezentaci, předávání popularizačních myšlenek a poskytování nejaktuálnějších informací ze světa vědy.

Webové stránky

Každé z opatření analyzovaných v kapitolách 3 a 4 je prezentováno na internetu, ať už prostřednictvím vlastních webových stránek nebo zmínky na jiných.

Aby byl popularizační web úspěšný, musí být kvalitně zpracovaný, moderní, uživatelsky přátelský a intuitivní. Mimoto musí nabízet kvalitní obsah, užitečné služby a musí být průběžně aktualizován.⁵⁹

Sociální sítě

Sociální sítě hýbou online i offline světem. Jejich vliv zasahuje do většiny oblastí lidského života. Oblast VaV a jejich popularizace není výjimkou. Jednotlivé instituce VaV i specializovaní popularizátoři by se ve snaze o kontaktování co možná nejširšího publika měli prezentovat na Facebooku (dále FB), Instagramu, Youtube, Twitteru a dalších platformách.

Mezi hlavní výhody využívání sociálních sítí patří:⁶⁰

- relativní snadnost tvorby stránky či profilu,
- finanční nenáročnost tvorby stránky či profilu,
- volnost při rozhodování o obsahu a frekvenci sdílení,
- snadná přístupnost,
- dynamičnost,
- přehlednost,
- možnost zacílit konkrétní cílové skupiny,
- velký počet potenciálních odběratelů obsahu,
- snadná komunikace s odběrateli, možnost získávat jejich zpětnou vazbu a názory,
- usnadnění procesu odhalování potřeb a očekávání cílové skupiny.

⁵⁹ CARRADA, 2006d

⁶⁰ Vlastní postřehy získané dvouletou praxí zahrnující využívání sociálních sítí pro marketingové účely v Kariérním centru Masarykovy univerzity.

2.8 Popularizace výzkumu a vývoje v České republice

Ačkoliv se povědomí o roli a přínosech popularizace VaV v české státní sféře i mezi realizátory VaV neustále zvyšuje, zatím nedošlo k tomu, že by zde byla vytvořena a schválena oficiální koncepce, kterou by byl zakotven systém medializace a popularizace českého VaV. Při realizaci popularizačních aktivit se vychází spíše z doporučení českých a nadnárodních vládních a soukromých organizací.

V zákoně č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací je problematika popularizace zmíněna jen okrajově v souvislosti s poskytováním institucionální podpory⁶¹ a centrální evidencí aktivit VaVaI.⁶² K otázce absence důraznějšího vymezení pojmu popularizace v legislativě ČR se Zuzana Vítková vyjádřila následovně: „To, že výraznější zmínka o popularizaci není součástí české legislativy, nevnímám jako problém. V případě, že popularizaci chápeme jako marketingovou činnost, je rozhodnutím vědce či vědecké instituce, jestli se do popularizace zapojí nebo ne. Popularizaci vědy by rozhodně nepomohlo, kdyby byla zákonem či jiným úředním nařízením jakýmkoliv způsobem povinná.“⁶³

Se zvyšujícím se vědomím o nutnosti popularizace VaV došlo v srpnu roku 2012 k vytvoření příručky pro koordinátory popularizačních aktivit a PR pracovníky ústavů Akademie věd ČR (dále AV ČR) s názvem **Popularizace, marketing a medializace vědy**. Příručka poskytuje základní informace, na kterých mohou popularizátoři stavět. Okrajově se věnuje organizaci akcí pro ZŠ, SŠ i VŠ studenty, vzdělávání v oblasti popularizace, propagaci a medializaci, vytvoření webových popularizačních stránek, organizaci výstav, konferencí a prezentací, navázání spolupráce s různorodými subjekty atd. Celá příručka je propletená odkazy na příslušné odbory AV ČR a je konstruovaná tak, aby popularizační subjekty motivovala k obrácení se na ně.⁶⁴

Mimoto se popularizace a medializace oblasti staly předmětem zájmu Technologického centra AV ČR, které mapovalo prostředí popularizace a medializace VaV v ČR kvůli získání podkladů pro hodnocení naplňování opatření Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta 2009–2015 s výhledem do roku 2020.

⁶¹ Institucionální podporu lze poskytnout na věcné nebo finanční ocenění mimořádných výsledků VaVaI nebo finanční ocenění propagace či popularizace VaVaI, kde podmínky pro ocenění stanoví vláda na návrh Rady pro výzkum, vývoj a inovace.

⁶² Centrální evidence aktivit VaVaI obsahuje údaje o poskytovateli a výši podpory vynaložené na finanční ocenění mimořádných výsledků VaVaI nebo finanční ocenění propagace či popularizace VaVaI podle § 3 odst. 3 písm. e)

⁶³ VITKOVÁ, PR manažerka ÚEB PřF MU a popularizátorka, polostrukturovaný rozhovor, 2016

⁶⁴ Středisko společných činností AV ČR, 2016a

Výsledkem jsou studie:

- **Popularizace výzkumu a vývoje** – cíle a možnosti dalšího rozvoje v České republice, která vznikla v roce 2011 a podrobněji analyzuje popularizační prostředí v ČR, konkrétní aktivity v českém a zahraničním prostředí a stanovuje doporučení;⁶⁵
- **Medializace a popularizace výzkumu, vývoje a inovací** v České republice a zahraniční dobré praxe z roku 2010, jež se primárně opírá o fakta z medializačního prostředí, posuzuje kvalitu a rozsah medializačních aktivit a udává inspirativní příklady ze zahraničí.⁶⁶

Díky projektu IPn Podpora technických a přírodovědných oborů a příspěvkům z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu ČR vznikla příručka **Komunikace vědy**. Ta má pomoci vědcům, výzkumníkům a dalším, aby si zlepšili své teoretické i praktické dovednosti v práci s médií, aby byli schopni formulovat a přednést vědecká sdělení takovým způsobem, aby je snadno a rychle pochopily i nezasvěcené osoby.⁶⁷

Absence systematického přístupu k rozšiřování povědomí a zájmu o VaV je největší překážkou pro popularizaci. Zanedbatelný prostor, který je konkretizaci popularizace VaV v české literatuře věnován, může způsobovat to, že:⁶⁸

- dochází k zaměňování pojmů medializace a popularizace,
- není stabilizováno, kdo je nebo by měl být popularizátorem,
- není zřejmé, čeho by mělo být popularizací konkrétněji dosaženo,
- chybí informace o tom, na jakou cílovou skupinu by měly dané popularizační aktivity směřovat a proč,
- není objasněno, jakou roli v procesu popularizace zastávají výzkumní pracovníci, vědci, média a další strany.

2.8.1 Financování popularizace výzkumu a vývoje

Popularizační aktivity ve VaV mohou být financovány z interních zdrojů institucí, které aktivity inicializují, nebo ze zdrojů externích. Ty pocházejí ze státní pokladny, od soukromých subjektů, různých mecenášů nebo ze strukturálních fondů EU.

Zákon o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací zařazuje popularizaci pod oblast institucionální podpory, která může být poskytnuta na „věcné nebo finanční ocenění

⁶⁵ HEBÁKOVÁ, MAREK a KUČERA, 2011

⁶⁶ HEBÁKOVÁ a VALENTA, 2010

⁶⁷ Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2012a

⁶⁸ HEBÁKOVÁ, MAREK a KUČERA, 2011

mimořádných výsledků VaVaI nebo finanční ocenění propagace či popularizace VaVaI, kde podmínky pro ocenění stanoví vláda na návrh Rady pro výzkum, vývoj a inovace.“⁶⁹

Při rozvoji popularizace a konkrétních aktivit hrály naprosto klíčovou roli prostředky plynoucí do ČR z Evropské unie. To potvrdili i všichni respondenti polostrukturovaných rozhovorů. V průběhu rozhovoru s Vitkovou bylo zmíněno, že spousta popularizačních akcí, přednášek a podobně je financována právě z nich.⁷⁰

Pro oblast popularizace VaV byl v programovém období 2007-2013 relevantní především Operační program **Výzkum a vývoj pro inovace**, konkrétně prioritní osa 3, výzva 3.1. **Popularizace, propagace a medializace vědy a techniky**.⁷¹

Jak je znázorněno v tabulce č. 1, z Evropského fondu regionálního rozvoje do ČR přitekly více než 2 mld. Kč určené na výstavbu či rekonstrukci významných popularizačních institucí. Ze státního rozpočtu ČR bylo na stejné projekty použito „pouze“ přes 393 mil. Kč. Finanční prostředky z EU byly významné především pro intenzivní rozvoj formátu science center, která budou analyzována v části 3.1.3 práce.

Tabulka č. 1: Přehled projektů podporovaných z OP VaVpI (PO 3, Výzva 3.1)

	Evropský fond regionálního rozvoje	Státní rozpočet	Příjemce
Digitální planetárium v Hradci Králové	88 972 474 Kč	15 701 025 Kč	Královéhradecký kraj
Mendelianum	37 568 989 Kč	6 629 822 Kč	MORAVSKÉ ZEMSKÉ MUZEUM
Moravian Science Centre Brno	507 026 833 Kč	89 475 323 Kč	Jihomoravský kraj
Pevnost poznání	127 473 250 Kč	22 495 279 Kč	Univerzita Palackého v Olomouci
Přírodovědecké digitárium	42 464 915 Kč	7 493 808 Kč	Statutární město Brno
SCIENCE LEARNING CENTER	324 083 750 Kč	57 191 250 Kč	LABYRINT BOHEMIA, o.p.s.
Svět techniky	485 630 500 Kč	85 699 500 Kč	Dolní oblast VÍTKOVICE
Techmania Science Center	490 439 330 Kč	86 548 117 Kč	Techmania Science Center, o.p.s.
Vesmírná brána – moderní centrum komunikace vědy	126 384 471 Kč	22 303 142 Kč	VŠ báňská - Technická univerzita Ostrava

Zdroj: Vlastní zpracování na základě údajů z webu OP VaVpI, 2016

⁶⁹ Česká republika, 2002

⁷⁰ VITKOVÁ, PR manažerka ÚEB PřF MU a popularizátorka, polostrukturovaný rozhovor, 2016

⁷¹ Evropská unie, 2016

Na další programové období byl vytvořen **OP Výzkum, vývoj a vzdělávání** (dále OP VVV). Ten vychází mimo jiné z potřeby zajistit systematickou přípravu dostatečného počtu odborníků pro oblast VaV. Finanční prostředky z OP VVV mají být využívány na popularizaci technického a přírodovědného vzdělávání s cílem rozpoznat zájemce a nadané žáky pro studium na VŠ a práci ve VaV, na vznik nových návštěvnických center, na další kvalitativní rozvoj center popularizace vědy na VŠ, v dalších výzkumných organizacích i v sektoru neformálního vzdělávání a další.⁷²

Pro finanční podporu popularizace VaV byl rovněž důležitý **OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost**. Mezi podporované aktivity prioritní osy č. 2: **Terciární vzdělávání, výzkum a vývoj** oblasti výzvy **2.3 Lidské zdroje ve výzkumu a vývoji** patřili mimo jiné i „další vzdělávání pracovníků VaV v oblasti řízení VaV, popularizace a komunikace, šíření výsledků VaV do praxe, transferu technologií“ a „aktivity směřující k popularizaci VaV a jeho výsledků pro společnost, podpora systematické práce se studenty a žáky v oblasti seznamování se s VaV.“⁷³

V minulém programovém období byl pro popularizační aktivity relevantní dokument **7. Rámcový program** (dále RP), konkrétně jeho priorita **Věda ve společnosti** (Science in Society) realizovaná v rámci specifického programu Kapacity. Ten pod sebou zařitoval:⁷⁴

- dynamičtější správu vztahu mezi vědou a společností,
- komunikaci mezi vědou a společností,
- vědu ve společnosti (konference, fóra)
- strategické aktivity,
- upevňování potenciálu a rozšiřování horizontů.

Na prioritu Věda ve společnosti 7. RP navazují aktivity priority Horizontu 2020 **Věda se společností a pro společnost**, v rámci které budou podporovány projekty v následujících oblastech:⁷⁵

- vědecké a technologické kariéry (EURAXESS),
- genderová rovnost ve vědě a výzkumu,
- vzdělávání k vědě,
- odpovědný výzkum a inovace,
- etika komunikace vědy a open access.

⁷² Evropská unie, 2015

⁷³ Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2013

⁷⁴ Technologické centrum AV ČR, 2013

⁷⁵ Horizont 2020, 2016

Zhodnocení financování popularizace

Životaschopnost popularizačních aktivit financovaných samotnými vysokoškolskými či vědeckými institucemi může být ohrožena, neboť se na „přerozdělování často podílejí členové starší generace, kteří nejsou ochotní do popularizace VaV investovat a raději peníze vloží do samotného VaV.“⁷⁶ Aby byly odstraněny hrozby v podobě neochoty do popularizace investovat, je třeba zintenzivňovat komunikaci významu popularizace. Pakliže budou vědci a vysoce postavení akademičtí činitelé obeznámeni s benefity popularizačních opatření, jejich vůle k financování bude vyšší.

Za intenzivní rozvoj popularizačních aktivit vděčí ČR z velké části evropským fondům. „Díky zdrojům z EU se podařilo podpořit hodně popularizačních projektů, na které by jinak nebyly finanční zdroje či vůle dát je na ně.“⁷⁷ To s sebou ovšem přináší i stinnou stránku v podobě vysokého stupně byrokracie. Hroncová dodává: „Zdroje z EU jsou vázány na spoustu administrativy. Mám pocit, že jsme se v ČR kvůli vysoce korupčnímu prostředí sami chytili do vlastní pasti. Reportujeme takové věci, které EU vlastně ani nevyžaduje.“⁷⁸

Vysoký stupeň administrativy se týká i finanční podpory ze státních fondů a grantů. Svě o tom ví i lidé stojící za portálem Osel.cz, jež bude zmíněn v části 3.2.1 této práce: „Několikrát jsme se snažili zapojit se do popularizačních akcí pořádaných v rámci dotačních pravidel, vždy nám to zabralo hodně času a nikdy na nás žádné prostředky nezbyly. Protože naše neúspěšné snažení vždy šlo na úkor počtu a kvality článků, tedy na úkor našich čtenářů, snažit jsme se přestali. Místo článků bychom totiž psali jen žádosti a to podle nás není cíl popularizace.“⁷⁹

Pro tuzemskou popularizaci VaV by tedy bylo přínosné, kdyby byla minimalizována administrativa související s čerpáním zdrojů jak z EU, tak z grantů (MŠMT, velkých společností apod.). V konečném důsledku by to umožnilo současným popularizátorům (např. z Osel.cz a Přírodovědci.cz) věnovat více finančních a lidských zdrojů na skutečnou popularizaci a mohlo by to namotivovat další subjekty k započetí popularizačních aktivit.

⁷⁶ VITKOVÁ, PR manažerka ÚEB PřF MU a popularizátorka, polostrukturovaný rozhovor, 2016

⁷⁷ VYMAZAL, vědec a zaměstnanec popularizačního centra Bioskop, polostrukturovaný rozhovor, 2016

⁷⁸ HRONCOVÁ, hlavní koordinátor projektu Přírodovědci.cz, polostrukturovaný rozhovor, 2016

⁷⁹ PAZDERA, redaktor portálu Osel.cz, e-mailová komunikace, 2016

2.8.2 Subjekty věnující se popularizaci výzkumu a vývoje

Akademie věd České republiky

Nejvýznamnějším subjektem na českém popularizačním poli je **Akademie věd ČR**, veřejná neuniverzitní výzkumná instituce, kterou tvoří soustava vědeckých pracovišť. Svou činnost vyvíjí v souladu se zákonem č. 283/1992 Sb., o Akademii věd České republiky a dalšími právními předpisy.⁸⁰

Ačkoliv je hlavním posláním AV ČR a jejích pracovišť uskutečňovat základní výzkum v širokém spektru přírodních, technických, humanitních a sociálních věd, rozvíjí i spolupráci s aplikovaným výzkumem a průmyslem. Mimoto prostřednictvím kooperace se zahraničními institucemi usiluje o posílení českého VaV v nadnárodním kontextu.⁸¹

I přestože AV ČR nevznikla primárně za účelem obeznamování veřejnosti s prostředím VaV, má na jejím poli nezaměnitelnou pozici. Realizuje celou řadu aktivit, které posilují povědomí laické veřejnosti o vlivu a důležitosti VaV. Snaží se o zprostředkování setkání členů neodborné veřejnosti a vědecko-výzkumné komunity a iniciování konverzace mezi nimi.⁸²

AV ČR podle zákona 341/2005 Sb. zřídila **Středisko společných činností AV ČR** (dále SSČ AV ČR), v.v.i. SSČ AV ČR se zabývá vydáváním publikací, populárně-vědeckých časopisů a Akademického bulletinu, právními konzultacemi, popularizací vědy, marketingem a dalšími. Tamní **Odbor popularizace vědy a marketingu** se věnuje například:⁸³

- tvorbě a realizaci koncepce popularizace VaV;
- zajišťování vědeckého festivalu Týden vědy a techniky AV ČR, přednáškového cyklu Nebojte se vědy a Ejhle, člověk;
- přípravě a realizaci výstav v budovách AV ČR;
- spolupodílení se na akcích jednotlivých ústavů AV ČR (přednášky, diskuze, vědecké kavárny, soutěže apod.);
- organizaci workshopu a soutěžní přehlídky popularizace vědy SCIAP;
- správě webové stránky o popularizaci vědy;
- spolupráci na propagaci vědy se zahraničními institucemi a organizacemi.

Kromě toho se popularizaci výzkumu a vývoje věnují i další specializovaná pracoviště AV ČR – Odbor audiovizuálních technologií a Akademický bulletin, Odbor mediální komunikace

⁸⁰ Akademie věd ČR, 2015

⁸¹ Akademie věd ČR, 2015

⁸² Akademie věd ČR, 2015

⁸³ Středisko společných činností AV ČR, 2016b

Kanceláře AV ČR či Knihovna AV ČR, jednotlivé vědecké ústavy. Ti všichni přibližují výsledky své práce, získané poznatky, programy laboratoří a vědeckých pracovišť laické veřejnosti. Využívají k tomu různé komunikační kanály – tisk, rozhlas, televizi, další elektronická média i celou řadu specializovaných akcí.⁸⁴

AV ČR zaštiťovala do 30. 6. 2015 projekt Otevřená věda finančně podporovaný OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost a státním rozpočtem ČR. V jeho rámci vznikl koncept **Sít' popularizátorů**.⁸⁵ Formát, který spojoval proaktivní jedince z různých regionů, oborů i vědeckých institucí, byl realizován s cílem posilovat povědomí o VaV v široké veřejnosti, mezi pedagogy i studenty ZŠ, SŠ i VŠ, v médiích apod. Jednotliví vědečtí dobrovolníci nabízeli přednášky a workshopy, exkurze do různých vědeckých pracovišť, organizace tematických výstav. Mimoto se kontinuálně snažili informovat o činnostech Otevřené vědy prostřednictvím článků, fotoreportáží a dalších aktivit publikovaných v regionálních médiích.⁸⁶

Jan Klusák, jeden ze zapojených popularizátorů, se stejně jako další účastníci projektu vyjádřil pozitivně k otázkám o kontinuálním zapojování se do popularizačních aktivit: „Občas uspořádám přednášku na nějaké střední škole, nebo např. v Brně na Hvězdárně. Dále se angažuji v rámci Týdne vědy a techniky. Organizuji Dny otevřených dveří na našem ústavu, účastním se Festivalu vědy v Brně a letos jedu i na Veletrh vědy do Prahy.“ Podobné odpovědi byly patrné i u dalších popularizátorů – značná část z oslovených projevila osobní vztah a zájem o popularizaci, např. Veronika Mlčáková a Zuzana Vítková. Jednotliví popularizátoři teď prý nejsou mezi sebou v častém přímém kontaktu, ani nevymýšlí nové projekty, ale stále se setkávají na nejrůznějších akcích a sdílí znalosti a výsledky své práce.⁸⁷

Univerzity a jejich pracoviště

Pro životaschopnost konkrétních fakult a oborů je popularizace VaV naprosto klíčová. Pokud totiž jednotlivé přírodovědné či technické obory nenalákají ke studiu dostatečné množství mladých studentů, jejich budoucnost bude ohrožena, neboť mohou ztratit akreditaci.⁸⁸

Za popularizační aktivitu, kterou realizují všechny přírodovědné a technické obory, můžou být označeny Dny otevřených dveří, při nichž mohou zájemci z řad budoucích

⁸⁴ Akademie věd ČR, 2015

⁸⁵ Ačkoliv je tento projekt již u konce, zmiňuji ho zde. Myslím, že měl velký potenciál, jelikož byli jednotliví popularizátoři obeznámeni s regionem, ve kterém fungovali a žili, díky čemuž mohli snadněji a efektivněji popularizovat VaV. Navíc projekt Sít' popularizátorů fungoval na principu dobrovolnosti, což dle mého zaručuje, že se do něj zapojovali jen ti, kteří v popularizaci VaV viděli smysl a chtěli k ní aktivně přispět. To se potvrdilo i v průběhu e-mailových komunikací s jednotlivými členy iniciativy.

⁸⁶ Akademie věd ČR, 2015

⁸⁷ KLUSÁK, vědec a popularizátor, e-mailová komunikace, 2016

⁸⁸ HRONCOVÁ, hlavní koordinátor projektu Přírodovědci.cz, polostrukturovaný rozhovor, 2016

vysokoškolských studentů i široké veřejnosti vstoupit na půdu fakulty a zjistit, jakým způsobem funguje výuka ve třídách, laboratořích apod.⁸⁹

Vzorem pro všechny české akademické popularizátory může být **Univerzita Karlova v Praze** (dále UK), která realizuje popularizační projekty a podporuje systematickou propagaci přírodovědných oborů.⁹⁰ **PřF UK** se popularizaci věnuje prostřednictvím komunikačního projektu **Přírodovědci.cz**, který vznikl v roce 2011. Jeho cílem je:⁹¹

- podhalit zákulisi vědeckých činností,
- informovat o jejich výsledcích a přínosech pro společnost,
- zvýšit prestiž PřF UK v očích veřejnosti,
- nalákat ke studiu přírodovědných oborů žáky a studenty.

Projekt pod sebou zaštiťuje spoustu nadlinkových a podlinkových aktivit – pojí se s rozsáhlou marketingovou kampaní na českých ZŠ a SŠ, webovými stránkami, profilem na FB, vlastním video YouTube kanálem, vzdělávacími aktivitami určenými školám, vydáváním tištěného magazínu, prezentací na nejrůznějších akcích, tvorbou pomůcek a metodik pro pedagogy atd. Důraz přitom dává na činnosti všech čtyř sekcí fakulty (biologie, chemie, geografie a geologie).⁹² Přírodovědci.cz svoje aktivity neustále inovují a rozvíjí, což bylo odbornou veřejností několikrát oceněno prostřednictvím cen SCIAP.⁹³

Na pomyslném druhém místě v žebříčku neaktivnějších akademických popularizátorů stojí **Masarykova univerzita** (dále MU). MU vytváří projekty s cílem podpořit pozitivní vztah k přírodovědným a technickým oborům a chuť zapojit se do vědeckého bádání v těchto oblastech u mladých lidí, tedy potenciálních studentů MU.⁹⁴

Ve věci popularizace VaV je na půdě MU neaktivnější **Odbor vnějších vztahů a marketingu MU**, jehož zaměstnanci inicializují, organizují a realizují nejrůznější popularizační aktivity, např. Dětskou univerzitu a Science Slam, a prezentují se na akcích externích subjektů, např. Noci vědců.

Zmínky o VaV sdílí MU nejenom mezi potenciálními studenty, ale i v řadách současných studentů a zaměstnanců MU prostřednictvím častých zmínek o vědě v časopise Online.muni.cz. Ten vychází měsíčně a je distribuován na všech fakultách a pracovištích MU.

⁸⁹ VITKOVÁ, PR manažerka ÚEB PřF MU a popularizátorka, polostrukturovaný rozhovor, 2016

⁹⁰ Univerzita Karlova v Praze, 2015

⁹¹ Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2012b

⁹² Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2012b

⁹³ Soutěžní přehlídka popularizace vědy SCIAP (SCIENCE Approach) je oceněním nejlepších popularizačních aktivit v ČR. Je rozdělena do kategorií Expozice, Periodikum, Audio/Video, Internet, Ostatní.

⁹⁴ Masarykova univerzita, 2015

V časopise i jeho internetové verzi je VaV věnován značný prostor především v souvislosti s úspěchy studentů PřF MU a dalších fakult, zajímavostmi z vědeckého světa a připravovanými popularizačními událostmi.⁹⁵

Do popularizačních aktivit se mimoto zapojují pracovníci a studenti jednotlivých ústavů PřF MU. Přístup konzervativnějších členů akademické obce PřF MU k popularizačním opatřením je mnohdy stále ještě negativní. Situace se nicméně mění k lepšímu. „Čím dál tím více se snažíme prezentovat naše aktivity a ukázat se široké veřejnosti. V porovnání s PřF UK jsme, dle mého názoru, sice stále ještě v plenkách, ale jsme na dobré cestě,“⁹⁶ dodává Vítková.

MU rovněž zřídila **Centrum pro transfer technologií** (dále CTT), které vzniklo za účelem podpory spolupráce vědecké komunity MU s průmyslem a podpory přenosu výsledků výzkumu MU do praxe. Své služby nabízí studentům, vědcům i firmám. CTT zastřešuje:⁹⁷

- vzdělávání vědců a studentů v oblasti duševního vlastnictví, podnikání a projektového managementu;
- organizování konzultací, seminářů a workshopů;
- prezentace výsledků výzkumu na konferencích a veletrzích;
- prezentace výsledků transferu technologií a znalostí na MU.

Mezi další univerzitní popularizátory patří i **Univerzita Palackého v Olomouci** (dále UPOL), která se intenzivně věnuje prezentaci vědecko-výzkumných center, výstavbě vědeckých pracovišť, transferu technologií i popularizaci VaV, prostřednictvím níž vyzývají k aktivitě na poli VaV, motivují žáky, studenty i laickou veřejnost, informují o nejaktuálnějších novinkách a úspěších ve VaV.⁹⁸ Nejvýznamnější a nejkvalitnější aktivitou z popularizačního repertoáru univerzity, která má nadnárodní dosah, je Mezinárodní festival populárně-vědeckých filmů Academia Film Olomouc, který je analyzován v části 3.2.4 této práce.

Popularizační aktivity realizují i další univerzity (např. Západočeská univerzita v Plzni a Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava), nicméně jejich popularizační aktivity nedosahují takového rozsahu a intenzity jako aktivity výše zmíněných univerzit.

Soukromé organizace

Česká hlava je soukromá iniciativa fungující od roku 2002, jejíž hlavním zájmem je uchovat ČR pověst kolébky světově uznávaných vědců a země technických nápadů, vynálezů, inovací

⁹⁵ Masarykova univerzita, 2016a

⁹⁶ VITKOVÁ, PR manažerka ÚEB PřF MU a popularizátorka, polostrukturovaný rozhovor, 2016

⁹⁷ Masarykova univerzita, 2015

⁹⁸ Univerzita Palackého v Olomouci, 2015

a špičkových technologií.⁹⁹ Za fungováním iniciativy stojí filozofie, že ČR může prosperovat pouze v případě, že bude neustále usilovat o objevování a rozvíjení nových vědecko-výzkumných talentů, kteří budou adekvátně odměňováni po materiální i společenské stránce.

Pravděpodobně nejznámější aktivitou iniciativy je vyhlašování nejprestižnějšího národního ocenění pro vědce Česká hlava, které bylo talentovaným jedincům předáno poprvé v roce 2002. Od roku 2007 jsou oceňováni i studenti středních škol v soutěži Česká hlavička. V soutěži Machři roku jsou vyhlašováni nejlepší studenti středních odborných škol.¹⁰⁰

Pod záštitou České hlavy nejsou předávána pouze ocenění. Iniciativa realizuje a podporuje celou řadu projektů s cílem:¹⁰¹

- popularizovat českou vědu, aplikovaný výzkum a jejich výsledky směrem k laické i odborné veřejnosti;
- pomáhat vědcům a výzkumníkům budovat všeobecné povědomí o jejich přínosu pro celou společnost;
- zprostředkovávat soukromé investice do české vědy a podporovat aplikovaný výzkum spojováním s podnikatelskými subjekty atd.

Česká hlava si za 13 let své existence vybudovala jméno prestižní iniciativy, v níž pracují odborníci z oblasti popularizace VaV, a dosáhla toho, že s ní spolupracují mnohé státní i soukromé instituce.

Nadační fond Neuron (dále Neuron) je neziskovou organizací, která vznikla v roce 2013. Za jeho existencí stojí spojení s Nadačním fondem Karla Janečka na podporu vědy a výzkumu, který vznikl v roce 2010. Neuron je institucí rozvíjející mecenášství ve VaV v ČR, která prostřednictvím finančních či jiných příspěvků usiluje o podporu VaV, ocenění úspěšných vědců a talentované mládeže a neustálého zvyšování prestiže české vědecko-výzkumné sféry jak na poli národním, tak mezinárodním.¹⁰² Ve své činnosti se nezaměřuje pouze na jednu cílovou skupinu, ale snaží se podporovat vědce, učitele, širší veřejnost i talentované žáky a studenty.

Popularizace vědy je jedním ze tří pilířů, na nichž Neuron staví svoji činnost. Kromě ní realizuje projekt Neuron Impuls, jehož podstatou je finanční podpora lukrativních projektů základního výzkumu realizovaných mladými vědci či vědci, kteří se vrátili ze zahraničí a chtějí v ČR pokračovat v činnosti. Neuron rovněž organizuje Cenu Neuron, což je prestižní

⁹⁹ Česká hlava, 2015a

¹⁰⁰ Česká hlava, 2015a

¹⁰¹ Česká hlava, 2015a

¹⁰² Neuron, 2016

ocenění pro špičkové mladé vědce a pro vědce, kteří prokázali přínos celosvětové vědě. Na poli popularizačním tvoří své vlastní projekty a finančně, mediálně či jinými způsoby podporuje popularizační aktivity realizované jinými subjekty, např. Science Café, Dětskou vědeckou konferenci apod.¹⁰³

¹⁰³ Neuron, 2016

3 POPULARIZAČNÍ AKTIVITY V ČESKÉ REPUBLICE

Třetí kapitolu práce věnuji analýze vybraných popularizačních aktivit realizovaných na území ČR.¹⁰⁴ Množství všech realizovaných tuzemských aktivit překračuje kapacitu této práce, kvůli čemuž byly vybrány a analyzovány ty popularizační činnosti, které jsou popularizačními subjekty označeny za významné, kvalitní nebo hojně navštěvované. Do výběru jsem mimoto zařadila i aktivity, které na základě analýzy považuji za důležité, inspirativní či jiným způsobem zajímavé.

Konkrétní opatření budou kategorizována dle postupu popsáno v části 1. 3 práce a následně budou charakterizována tak, aby bylo zřejmé, jaký je jejich princip, význam a jakým způsobem přispívají k celkové popularizaci vědecko-výzkumného bádání.

3.1 Děti a mládež

Rčení „Děti jsou naše budoucnost“ platí pro oblast VaV dvojnásob. Pro dlouhodobější rozvoj VaV je nutné, aby členové současné (a budoucí) nejmladší generace byli vzdělávání v přírodovědné a technické problematice a aby na ně konzistentně působily popularizační aktivity. V dětech a mládeži je potenciál nových nadaných pracovníků ve vědecko-výzkumné oblasti, plátců daní a voličů, kteří na oblast VaV přispívají a mohou se zúčastnit rozhodování o rozsahu finančních zdrojů a celkové podpory směřujících do VaV, rodičů dalších dětí, na nichž bude budoucnost VaV záležet v dlouhodobějším horizontu.

Hroncová zdůrazňuje, že „je vědecky dokázané, že věk, kdy dítě začne inklinovat buď k humanitním, nebo exaktním vědám, je deset let.“ Pokud si tedy chtějí všechny akademické, vědecké a popularizační instituce zajistit dostatek lidských zdrojů do budoucna, musí cílit primárně na děti.¹⁰⁵ Vymazal dodává, že „největší zájem o vědu můžeme vzbudit u těch nejmenších. Prvňáčci ještě nejsou vymezení na to, co by chtěli v životě dělat. Pokud jim je věda prezentovaná správně, jsou z ní nadšení. Díky popularizaci vědu v podstatě poznají, mají příležitost se jí chytnout a dál se na ni orientovat.“¹⁰⁶

¹⁰⁴ Naprostá většina zmíněných opatření je realizovaná v současné době. V diplomové práci nicméně zmiňuji i několik aktivit, které byly uplatňovány v minulosti, např. popularizační pořady dříve vysílané na obrazovkách České televize.

¹⁰⁵ HRONCOVÁ, hlavní koordinátor projektu Přírodovědci.cz, polostrukturovaný rozhovor, 2016

¹⁰⁶ VYMAZAL, vědec a zaměstnanec popularizačního centra Bioskop, polostrukturovaný rozhovor, 2016

Při realizaci popularizačních aktivit cílených na děti a mládež je třeba dbát na volbu a použití zábavné, srozumitelné a netradiční formy. Cílem je, aby věda děti a mládež bavila a aby v nich daná popularizační aktivita zažehla zájem o budoucí kariérní uplatnění v přírodovědné sféře.

Dalším úkolem popularizačních aktivit pro děti a mládež je překonat dogma, že věda je nudná a že v ní pracují pouze postarší seriózní pánové. Vitková se domnívá, že „je důležité, aby se postupně bořily představy o vědcích“ a dodává, že si děti pod pojmem vědec představí „staršího pána v bílém hábitu s vousy, knihou pod paží a zkumavkou v ruce.“¹⁰⁷ Dětem je třeba demonstrovat, že ve VaV pracují i ženy a mladí. Popularizace VaV má u dětí ve finále dosáhnout primárně toho, aby si osvojily názor, že vědcem můžou být i oni a že je to zajímavé, prestižní a záslužné povolání.

Děti jsou specifické tím, že na formování jejich osobnosti, rozhodování a vnímání světa mají vliv primárně dva okruhy lidí – rodina a pedagogové.¹⁰⁸ Pokud dítě pochází z vědecky založené rodiny, je velice pravděpodobné, že se bude během svého vývoje setkávat s popularizačními aktivitami a vědou jako takovou. Pokud dítě není k VaV směřováno z iniciativy příbuzných, je třeba, aby se o to postarali pedagogové.

Děti na 1. stupni ZŠ většinou vnímají pedagoga jako vzor. Jestliže je učitel nadšený pro vědu, je entuziastický, vymýšlí nové experimenty a způsoby učení, které děti baví, dokáže tím probudit lásku či přinejmenším pozitivní přístup k vědě. Hroncová dodává, že „na druhou stranu je smutná pravda to, že demotivovaný učitel, který k přírodovědným tématům nemá vztah, dokáže odbourat zájem celé generace.“¹⁰⁹

Řada popularizačních institucí (např. Přírodovědci.cz, Hvězdárna a planetárium Brno, SSČ AV ČR, Evropská kosmická agentura apod.) nabízí pedagogům možnost rozvíjet své popularizační schopnosti na speciálních workshopech. Nabídka ovšem podle Hroncové zůstává často nevyužita: „Jednotlivé rozvojové aktivity jsou často zadarmo, protože jsou financované z EU, a učitelé si jich zkrátka neváží. Na základě rozhovorů s lidmi z Německa a dalších zemí vím, že v nich tyto bezplatné příležitosti v takovém rozsahu nemají, ale za to si jich daleko více váží.“¹¹⁰

¹⁰⁷ VITKOVÁ, PR manažerka ÚEB PřF MU a popularizátorka, polostrukturovaný rozhovor, 2016

¹⁰⁸ HEBÁKOVÁ, MAREK a KUČERA, 2011

¹⁰⁹ HRONCOVÁ, hlavní koordinátor projektu Přírodovědci.cz, polostrukturovaný rozhovor, 2016

¹¹⁰ HRONCOVÁ, hlavní koordinátor projektu Přírodovědci.cz, polostrukturovaný rozhovor, 2016

3.1.1 Masová média

Na následujících řádcích věnuji pozornost aktivitám, které jsou dětem a mládeži zprostředkovány masovými médii. Konkrétně si všímám televizních pořadů, webových stránek, časopisů a knih.

Televize

Z českých televizních stanic se popularizaci VaV mezi dětskými diváky nejintenzivněji věnuje **Česká televize** (dále ČT). Jedním z prvních dětských vědecko-zábavních pořadů, který se na obrazovkách televizí objevil a usiloval o šíření povědomí o vědeckých oborech, se stal seriál **Populární mechanika pro děti** (Popular Mechanics for Kids). Každý ze 44 dílů čtyř sérií populárního kanadského seriálu vysvětloval dětem, jak věda a technologie fungují, přičemž se je snažil vzdělávat zábavnou a neotřelou formou a motivoval je k vlastní vědecké aktivitě a větší zvědavosti. Dětská diváci se prostřednictvím jednotlivých epizod podívali do podzemí, na ponorky, na největší horské dráhy, do světa elektřiny, vesmíru i organizací věnujícím se VaV.¹¹¹

Televizní stanice ČT1 a ČT2 pořad vysílaly s přestávkami až do roku 2004. Byl velice úspěšný – podle Asociace televizních organizací se na pořad průměrně dívalo 30,56 % diváků ve věku od 4 do 14 let, kteří v moment vysílání sledovali televizi.^{112 113} Celkový zásah pořadu byl 1 162 000 diváků.¹¹⁴ Průměrný rating byl 50 700 dětských diváků.^{115 116}

ČT1 vysílala v letech 2011 a 2012 popularizační seriál s názvem **Rande s fyzikou**, který měl dětem předávat poselství, že věda je zábavná. Tento třináctidílný cyklus z vlastní produkce se věnoval fyzikálním zákonitostem a zdůrazňoval situace, v nichž se fyzika objevuje. V seriálu se kladl důraz na roli fyziky v životě a na záslužnost práce všech fyziků.¹¹⁷ Celkový zásah byl 195 000 diváků ve věku od 4 do 14 let. Průměrný rating byl 27 800 diváků. Průměrný podíl na trhu pořadu byl za dobu vysílání 12 %.¹¹⁸

Úspěšný popularizační seriál se stal východiskem pro vznik stránky na sociální síti FB, na níž jsou sdíleny zajímavosti z vědeckého světa a soutěže pro děti a mládež, a stejnojmenné knihy.

¹¹¹ Česká televize, 2004

¹¹² ATO – Nielsen Admosphere, 2016

¹¹³ Podíl na trhu se v mediálním světě nazývá „share“. Jedná se o podíl živé sledovanosti daného pořadu na celkové sledovanosti v daném časovém úseku.

¹¹⁴ Reach (tzn. zásah) je podíl osob z cílové skupiny (zde 4-14 let), které strávily živým sledováním daného časového úseku alespoň jistou předem stanovenou minimální dobu (tj. splnily tzv. podmínku reache).

¹¹⁵ Rating je odhad průměrného počtu osob z cílové skupiny (zde 4-14 let) v populaci, které živě sledovaly průměrnou sekundu daného časového úseku televizního vysílání na daném kanálu.

¹¹⁶ ATO – Nielsen Admosphere, 2016

¹¹⁷ Česká televize, 2016a

¹¹⁸ ATO – Nielsen Admosphere, 2016

Rande s fyzikou vyšlo v knižní podobě v roce 2015 v edici ČT. Ještě před oficiálním křtem knihy se prodaly stovky výtisků, což svědčí o relativně velké popularitě seriálu i zvyšujícím se zájmu o fyzikální problematiku.¹¹⁹

Dalšími pořady vysílanými na ČT1 a ČT2, které spojuje přírodovědná tematika a snaha o popularizaci oboru, jsou **Vědník** a **Energie na dosah aneb Kolumbovo vejce**. Oba pořady byly vysílány v letech 2000 a 2001. Jak znázorňuje graf č. 1, průměrný podíl na trhu pořadů byl značně odlišný od podílu výše zmíněných sérií.

V roce 2012 vznikla dětská televizní stanice **České televize :D (Děčko)**, jejíž cílovou skupinou jsou děti od 4 do 12 let. Děčko je nejsledovanější dětskou televizí v Česku a jedinou veřejnoprávní dětskou televizí v Evropě. Jednou z filozofií stanice je vysílat pořady, které zábavnou formou vzdělávají a inspirují mladé diváky k vlastním aktivitám. Vzdělávací pořady se zaměřují na různé oblasti, včetně vědy, a snaží se u dětí vyvinout pozitivní vztah ke světu vědeckého a výzkumného bádání.¹²⁰

V roce 2013 byl do popularizačního repertoáru stanice zařazen český pořad **TvMiniUni**, který cílí na ty nejmenší.¹²¹ V průběhu jednotlivých dílů jsou dětem prostřednictvím loutkových panáčků zodpovězeny otázky, které jsou jimi či jejich rodiči do televize poslány. Vybrané otázky mají různorodé tematické zaměření, velice často se ovšem týkají přírodovědné tematiky.¹²² Seriál si mezi dalšími analyzovanými pořady nevede vůbec špatně – průměrný podíl na trhu má 19,45 %, rating 19 200 a průměrný reach 583 000 diváků.¹²³

Jedním z pořadů, které cílí na dětské diváky a věnují se vědeckým otázkám, je **Věda je zábava** (Backyard Science). Australský seriálový cyklus cílí na diváky od 8 do 12 let. Malé diváky zasvěcuje do vědeckých pokusů a snaží se je zábavnou a interaktivní formou motivovat k jejich realizaci. Díky statkům běžné spotřeby – novinám, krabicím, PET lahvím, ramínkům na šaty apod. – mohou děti zkonstruovat raketu, kompas, čističku vody atd.¹²⁴ Tento popularizační pořad je z analyzovaného výčtu nejsledovanějším – průměrný rating je 48 000, průměrný share 33,46 % a průměrný reach 804 000.¹²⁵

¹¹⁹ Matfyz, 2015

¹²⁰ Česká televize, 2016b

¹²¹ POSPÍŠILOVÁ, zaměstnankyně ČT, e-mailová komunikace, 2016

¹²² Česká televize, 2016c

¹²³ ATO – Nielsen Admosphere, 2016

¹²⁴ Česká televize, 2016d

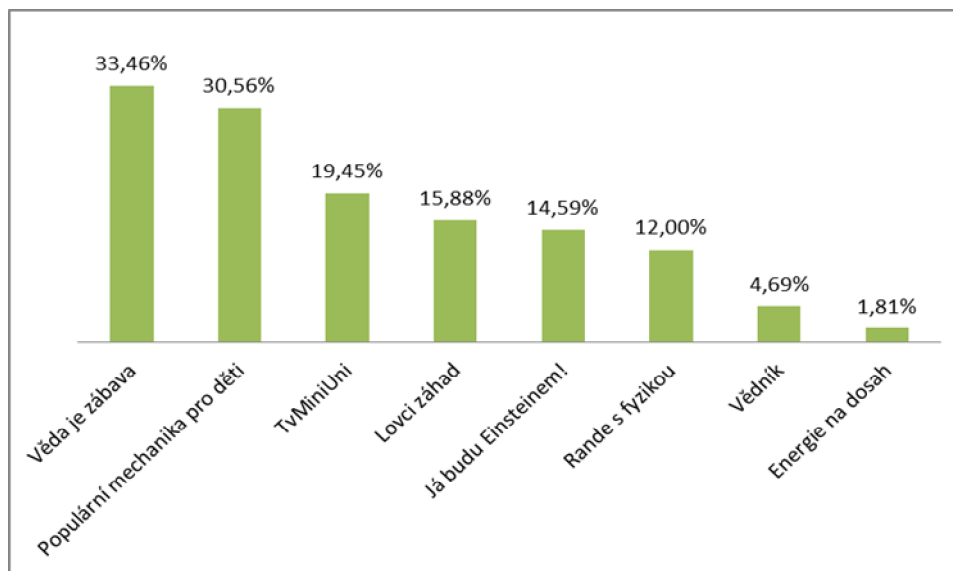
¹²⁵ ATO – Nielsen Admosphere, 2016

Další na přírodovědnou oblast orientovaným popularizačním seriálem je **Já budu Einsteinem! Aneb Fyzika je vzrušující hra**. Tento aktuálně nevysílaný cyklus je výsledkem tvorby českých kinematografů. Seriál vyvolal pozitivní reakce u odborníků i laické veřejnosti. Posláním každého dílu série bylo „poskytnout dětem show plnou experimentů a překvapivých odhalení.“¹²⁶

Na popularizačním poli sklídl velký úspěch i vědecko-populární cyklus ČT **Lovci záhad** určený dětem od 8 do 12 let, na nějž se v průměru dívalo 15,88 % diváků z cílové skupiny 4 až 14 let.¹²⁷ Cyklus diváky zábavnou formou seznamoval s problematikou současné vědy, výzkumu, technologií a medicíny. Lovci záhad byli ohodnoceni 1. cenou v soutěžní přehlídce SCIAP 2014 v kategorii Audio či audiovizuální pořad.¹²⁸

Na grafu č. 1 seskupuji všechny zmíněné popularizační pořady a všímám si jejich podílu na trhu. Dvou nejvyšších hodnot dosahují pořady, které se věnují všem vědecko-výzkumným oblastem a které dětem demonstrují návody na jednoduché vědecké experimenty proveditelné v domácím prostředí. Naopak nejmenší popularitu v řadách cílové skupiny sklídily pořady zaměřující se jen na jednu vědeckou problematiku (zde energetickou či fyzikální). Tato zjištění mohou figurovat jako zajímavý podklad pro tvorbu dalších popularizačních pořadů tuzemské produkce.

Graf č. 1: Podíly na trhu dětských popularizačních pořadů (ČT1, ČT2, ČT Děčko)



Zdroj: vlastní zpracování na základě statistických údajů z ATO – Nielsen Admosphere, 2016

¹²⁶ Mensa ČR, 2015

¹²⁷ ATO – Nielsen Admosphere, 2016

¹²⁸ SCIAP, 2015

Tištěná média

Na českém trhu je dlouhodobě nejoblíbenějším populárně-naučným časopisem **ABC**, který vznikl v roce 1956. Časopis vychází každých 14 dní a žákům 2. stupně ZŠ poskytuje informace ze světa vědy, techniky, zeměpisu a historie. ABC se svým čtenářům snaží přiblížit přírodovědeckou a technickou problematiku co nejpřitažlivěji. Dbá na kvalitní a originální zpracování i obsah.¹²⁹ Redakce se prezentuje i v on-line prostoru na speciálním webu, na němž čtenáře láká k zakoupení tiskové verze prostřednictvím vybraných úryvků článků a poskytuje přidanou hodnotu v podobě jiných článků, soutěží apod. Náklad časopisu se každý měsíc do jisté míry mění – v lednu 2016 byl 41 506, o měsíc později klesnul na 40 375.¹³⁰

Obdiv a chválu z řad široké i odborné veřejnosti sklízí magazín **Přírodovědci.cz** stejnojmenného popularizačního projektu PřF UK představeného v sekci 2.8.2. Magazín si za kvalitní zpracování, originalitu a popularizační přínos vysloužil cenu SCIAP 2013, SCIAP 2014 i SCIAP 2015 v kategorii Periodikum.¹³¹

První číslo Přírodovědci.cz vyšlo v roce 2012 jako nadstavba k stejnojmennému webovému portálu založenému rok předtím. Úspěch a evidentní životaschopnost webu motivovali popularizátory z PřF UK k dalšímu rozvoji, což vyústilo ve vydání tištěného média. Přírodovědci.cz jsou čtvrtletníkem, který čtenáře seznamuje se všemi úspěchy výzkumníků na PřF UK, plánovanými popularizačními aktivitami, reportážemi ze zákulisí vědeckých činností apod. Prostor je věnován všem sekcím PřF UK – biologii, chemii, geografii i geologii. Autory příspěvků jsou výhradně vědci a pracovníci PřF UK. Náklad časopisu je 7 000 kusů.¹³²

Měsíčník **21. století Junior** vychází od roku 2006. Je určený dětem ve věku od 8 do 14 let. Jeho poselstvím je přibližovat žákům svět techniky, vědy, přírody, astronomie, historie, umění atd. neotřelou, srozumitelnou a zábavnou formou.¹³³ Ačkoliv je měsíčník v online prostoru prezentován jako popularizátor přírodovědné problematiky, z e-mailové komunikace s šéfredaktorem Janem Šedivým vyplývá to, že přírodovědná tematika postupně ustupuje do pozadí. „Koncept je v současnosti takový, že chceme spíše bavit. Když budete listovat v posledních číslech (cca poslední 2,5 roku), vědeckých a vzdělávacích článků už moc nenajdete. V časopise naleznete spíše články o hrách, volném čase, filmech atd. V každém čísle je edukaci čtenářů věnován určitý prostor, nicméně ho ubývá,“ dodává Šedivý. Časopisu

¹²⁹ Czech News Centre, 2016

¹³⁰ Kancelář ověřování nákladu tisku, 2016

¹³¹ SCIAP, 2015

¹³² Přírodovědci.cz, 2015b

¹³³ Magazíny.cz, 2016

se vydává řádově 10 000 kusů (v souhrnu přímého prodeje i předplatného). Náklad meziročně klesá cca o 500 kusů.¹³⁴

Raketa, časopis pro „děti chytrých rodičů“, vydává čtyřikrát ročně nakladatelství Labyrint. Časopis, jenž vychází od roku 2014, je určen pro děti od 5 do 10 let. Jeho poznávacím znamením jsou kvalita a originalita. Redakce v každém tematicky zaměřeném čísle (př. Vesmír, Mlád'ata, Pod hladinou) využívá práce mladých českých i zahraničních výtvarníků, díky nimž získává časopis zcela ojedinělý a atraktivní vizuální styl. Jeho součástí jsou kvízy, hádanky, vystřihovánky, zábavně-naučné příběhy, rozhovory s osobnostmi vědeckého světa (např. s astrofyzikem Jiřím Grygarem) atd.¹³⁵ Jak zmínil Joachim Dvořák, iniciátor nápadu na vydání časopisu Raketa se nevěnuje primárně popularizaci: „V každé Raketě je několik naučných příspěvků. Nemyslím si, že prioritní je pro nás popularizace vědy, ale vzbudit v dětech zájem o svět kolem sebe – a to včetně pozitivního chování vůči živé i neživé přírodě.“¹³⁶

Ačkoliv je popularizace přírodovědných problematik spíše doplňkovým poselstvím časopisu, nemohla jsem jej z výčtu opatření vynechat. Tento projekt považuji za nápaditý, atraktivní a inspirativní – redakce jiných časopisů by se jím, stejně jako časopisem Přírodovědci.cz, mohly inspirovat. Kvalitu konceptu a zpracování se odráží i v tom, že „náklad roste geometrickou řadou, nemá žádnou remitendu. Dosud vydaná čísla jsou postupně dotiskována. V současnosti je čtenost Rakety přes 15 000.“¹³⁷

Webové stránky

Příkladem dobré praxe popularizačního webu je webová stránka projektu **Přírodovědci.cz**, která svým návštěvníkům nabízí články o zajímavostech z PřF UK, kalendář akcí, interaktivní vzdělávací animace, rozsáhlé galerie fotografií PřF UK a rubriku Zeptejte se přírodovědců. Web vznikl v roce 2011. V současnosti má své uživatele motivovat, aby se na něj registrovali. Registrovaní uživatelé, ať už děti či dospělí, obdrží magnetickou kartu se svým jménem, která jim zajistí výhody. Majitelé karet se mohou seznámit s akademickým prostředím, účastnit se přednášek v posluchárnách, zapojit se do vybraných laboratorních pokusů, probrat zajímavá témata osobně s vědci a pedagogy PřF UK nebo absolvovat terénní exkurze.¹³⁸

Rubrika **Zeptej se přírodovědců** umožňuje zájemcům pokládat libovolné dotazy týkající se přírodovědné tematiky, na které jim posléze odpoví vědci z PřF UK. Tento způsob dialogu se

¹³⁴ ŠEDIVÝ, šéfredaktor časopisu 21. století JUNIOR, e-mailová komunikace, 2016

¹³⁵ Labyrint, 2016

¹³⁶ DVOŘÁK, zaměstnanec nakladatelství Labyrint, e-mailová komunikace, 2016

¹³⁷ DVOŘÁK, zaměstnanec nakladatelství Labyrint, e-mailová komunikace, 2016

¹³⁸ Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2012b

zájemci o vědu se osvědčil jako vysoce efektivní, neboť zajistil oboustrannou komunikaci, možnost vytvoření osobnějšího vztahu mezi univerzitními vědci a tazatelem, vhodný obsah pro web a podněty na články, přehled o oblastech a problematikách, které žáky, studenty a jejich učitele zajímají.¹³⁹

3.1.2 Soutěže

Neznámější a nejprestižnější soutěží pro nadané středoškolské studenty v českém vědeckém prostředí je soutěž **České hlavičky**. Soutěž je organizovaná od roku 2007 iniciativou Česká hlava, která se snaží podporovat a rozvíjet talentované a aktivní středoškoláky, jenž chce odměňovat za jejich aktivitu i zájem a motivovat k budování kariéry ve vědecko-výzkumné sféře. Soutěž zastřešuje pět kategorií:¹⁴⁰

- cena MERKUR se uděluje za odborné práce a projekty z oblasti společenských a humanitních;
- cena GENUS se uděluje za nejlepší práce v oblasti přírodních věd;
- cena INGENIUM oceňuje práce z oblasti matematiky, elektrotechniky, informatiky a komunikace;
- cena SANITAS cílí na projekty z oblasti přírodních věd zabývající se lidským zdravím;
- cenu FUTURA uděluje MŠMT za praktické projekty a inovace.

Výherci soutěže jsou vyhlašováni při slavnostní ceremonii, kterou zbytku laické i odborné veřejnosti zprostředkovává ČT. Předávání probíhá ve velkém stylu – v reprezentativních prostorách za přítomnosti mnoha špičkových vědců a výzkumníků v doprovodu kvalitního zábavného programu, který moderuje známá televizní osobnost a vystupuje při něm celá řada hudebních a dalších hvězd. To, že je vyhlašování soutěže vnímáno jako významná společenská událost a že je přenášeno v hlavním vysílacím čase veřejnoprávní televizi, vytváří nezanedbatelnou přidanou hodnotu a radikálním způsobem to zintenzivňuje popularizační efekt soutěže. Ačkoliv se do soutěže aktivně zapojuje úzká cílová skupina (tj. talentovaná mládež), o její existenci, lukrativních výhrách, prestiži a přínosech se prostřednictvím masových médií dozvídají i další rodiče, učitelé a děti, které by mohly v budoucnu prokázat vědecko-technický talent.

¹³⁹ Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2012c

¹⁴⁰ Česká hlava, 2015c

Většina ZŠ a SŠ po celé ČR je zapojena do **přírodovědných olympiád**, které jsou kategorizovány jako systematické kontinuálně probíhající mimoškolní činnosti.¹⁴¹ Přírodovědné olympiády, jež se věnují různým předmětovým oblastem (konkrétně fyzice, astronomii, chemii, biologii, matematice a programování), zpestřují oblast formálního vzdělávání již dlouhou řadu let. Matematická olympiáda byla spuštěna v roce 1951, ostatní typy olympiád se k ní v následujících letech připojily. Kompletní soustava soutěží je podporována MŠMT, které ji zajišťuje finančně i legislativně.¹⁴²

Ve věci péče o talenty hrají olympiády klíčovou roli. Jejich cílem je odhalit vědecké talenty v řadách studentů a namotivovat je k hlubšímu studiu přírodovědných či technických oborů a jejich odbornému růstu. Olympiády vycházejí z filozofie, že „s neustálým vývojem vědy a techniky je odborníkům stále více zapotřebí, ale počet hodin výuky i počet zájemců o přírodovědné a technické obory se snižuje.“¹⁴³ Podle Miloslava Druckmüllera představují olympiády jeden z nejcennějších zdrojů budoucích špičkových odborníků.¹⁴⁴

Úkolem soutěžících je samostatně vyřešit úlohy daného kola. Olympiády mají několik kol a úrovní – začínají na domácí úrovni, která probíhá v zúčastněných školách, a končí na nadnárodní úrovni, která přesahuje hranice zúčastněných států.

Pro demonstraci popularity olympiád poslouží údaje o fyzikální olympiádě z roku 2015. Nejaktuálnějšího ročníku se zúčastnilo celkem 6 769 žáků na domácí úrovni, do okresního kola se zapojilo 3 234 žáků a do krajského postoupilo 1 431 soutěžících. Počet zapojených žáků a studentů se podle Jana Kříže, proděkana pro vědu, výzkum a tvůrčí činnost na PřF Univerzity Hradec Králové, neustále zvyšuje. Naproti tomu se výsledky českých žáků v olympiádě horší. Na základě mezinárodních výsledků soutěže je nicméně patrné, že české děti stále patří k nejlepším zástupcům evropských zemí.¹⁴⁵

I mezi popularizátory jsou olympiády vnímány jako důležitý popularizační počín. Ondřej Vymazal dodává: „Olympiády jsou v řadách veřejnosti vnímány velice pozitivně a prestižně. Pokud se určitá škola umístí v olympiádě dobře, je to bráno jako její velký úspěch.“¹⁴⁶

¹⁴¹ Biologická olympiáda, 2016

¹⁴² Fyzikální olympiáda, 2016a

¹⁴³ Fyzikální olympiáda, 2016b

¹⁴⁴ Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2012e

¹⁴⁵ KŘÍŽ, proděkan pro vědu, výzkum a tvůrčí činnost PřF Univerzita Hradec Králové, e-mailová komunikace, 2016

¹⁴⁶ VYMAZAL, vědec a zaměstnanec popularizačního centra Bioskop, polostrukturovaný rozhovor, 2016

Na týmovou práci, snahu, vědecký potenciál a talent se od roku 2006 zaměřuje soutěž **Věda je zábava**, kterou zaštituje PřF UPOL. S předchozí soutěží ji pojí úsilí o zvýšení zájmu o studium přírodovědných a technických oborů a o vědeckou kariéru mezi studenty středních škol. Zatímco České hlavičky oceňují individuální vědeckou práci, Věda je zábava se zaměřuje na projekty realizované v týmech. Týmy musí v rámci soutěže vypracovat odbornou písemnou práci na zadané téma a výsledky práce prezentovat na Studentské konferenci mladých přírodovědců.¹⁴⁷

Ve spolupráci s MŠMT a Katedrou didaktiky fyziky Matematicko-fyzikální fakulty UK v Praze je Asociací mladých debrujárů od roku 2012 pořádána soutěž **Pohár vědy** pro děti z mateřských, základních, středních škol a gymnázií. MŠMT soutěž zaštituje s vidinou:¹⁴⁸

- zapojení co možná neširšího okruhu dětí a mládeže,
- změny vnímání vědy jako nudné laboratorní a stereotypní činnosti,
- vedení účastníků soutěže k samostatnosti a minimalizace pomoci dospělých vedoucích týmu,
- přitáhnutí mladé generace k soustavnějšímu zájmu o přírodovědnou problematiku a techniku.

Soutěž spočívá v tom, že týmy tvořené čtyřmi soutěžícími řeší úkoly, bádají nad problémy a provádějí pokusy. Pohár vědy má nadnárodní charakter – kromě ČR se do ní zapojuje devět dalších spolupracujících států (Alžírsko, Egypt, Írán, Libye, Malajsie, Německo, Slovensko, Tunisko, Turecko). Žáci a studenti, kteří zvítězí na národních úrovních, se poté utkají v nadnárodním finále. Na základě e-mailové komunikace s Petrem Zapletalem je zřejmé, že popularita soutěže stále roste. Zatímco se 1. ročníku zúčastnilo „jen“ 843 účastníků v 74 týmech z ČR, o účast v letošním připravovaném ročníku projevilo zájem 579 týmů složených z 5 191 žáků z výše zmíněných devíti zemí.¹⁴⁹

3.1.3 Vědecko-výzkumné popularizační instituce

Nejvýznamnějšími institucemi neformálního vzdělávání, jejichž primárním posláním je popularizovat vědu a výzkum, jsou **science centra**. Jelikož je popularizační role science center v českých kruzích naprosto klíčová a nezastupitelná, budu se jim nejprve věnovat v obecné rovině a posléze se zaměřím na podrobnější demonstraci jejich aktivit prostřednictvím analýzy dvou vybraných science center.

¹⁴⁷ Univerzita Palackého v Olomouci, 2016

¹⁴⁸ Asociace malých debrujárů ČR, 2015

¹⁴⁹ ZAPLETAL, prezident Asociace malých debrujárů ČR, e-mailová komunikace, 2016

Science centra přispívají ke zkvalitňování přírodovědného vzdělávání tak, že žákům a studentům nabízejí aktivity přesahující rámec běžného obsahu školní výuky.¹⁵⁰ Instrukce své návštěvníky podněcují k zaujetí hravého a zároveň kritického přístupu k přírodovědným tématům, a snaží se zvýšit povědomí mladší generace o přírodních vědách, technologiích a o jejich vztazích na vývoj společnosti.¹⁵¹ Senátorka Eva Syková se v roce 2015 na adresu science center vyjádřila na veřejném slyšení: „Science centra nabízejí to, s čím se děti často nemají možnost jinde setkat – tj. interaktivitu, možnost samostatně objevovat a nalézat k vědě i technice cestu prostřednictvím hry a vlastních pokusů.“¹⁵²

Efektivnost science center dokládají i výsledky norského Centra pro přírodovědné vzdělávání z projektu *Vůle a volba*, které uvádějí, že „20 % všech studentů, kteří v roce 2008 začali studovat přírodní vědy, označovalo vědecká centra jako zdroj motivace a inspirace k rozhodnutí se pro přírodovědná studia“. Studenti zmiňovali to, že vědecká centra poskytují „větší motivaci pro jejich rozhodování než školní poradci a propagační kampaně.“¹⁵³

Tajemství za úspěchem science center spočívá v tom, že se jejich návštěvníci učí, aniž by si to mnohdy primárně uvědomovali. Poznávání a objevování přírodovědných a technických principů je založeno na principu hry, k němuž jsou využívány moderní interaktivní expozice.¹⁵⁴

Česká science centra mohou být rozdělena na velká, mezi která patří **Techmanie v Plzni**, **iQLandia Liberec**, **VIDA! Brno**, **Svět techniky v Ostravě** a **Pevnost poznání v Olomouci**, a menší, tzn. návštěvnícká, což jsou **Hvězdárna a planetárium Brno**, **Hvězdárna a planetárium v Hradci Králové** a **Planetárium Ostrava**.¹⁵⁵ Všechna zmíněná střediska se sdružují pod Českou asociací science center.¹⁵⁶

Na tomto místě bude konkrétněji analyzováno **Techmania Science Center**, které jako první v ČR začalo používat označení „science centrum“¹⁵⁷, a **VIDA! science centrum**. Cílem analýzy je přiblížit nabídku, kterou science centra v ČR svým návštěvníkům nabízí, a ozřejmit, jakým způsobem přispívají k popularizaci VaV.

¹⁵⁰ Evropská komise, 2011

¹⁵¹ Evropská komise, 2011

¹⁵² Senát, 2015

¹⁵³ Senát, 2015

¹⁵⁴ Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2012d

¹⁵⁵ Návštěvnícká centra jsou zaměřena na popularizaci, propagaci a medializaci vědy a techniky, přičemž jsou obvykle úžeji zaměřena na úseky lidského poznání a konkrétní vědecké disciplíny. Jejich dopad je spíše regionální, což je odlišuje od science center, které mají celostátní dopad.

¹⁵⁶ Česká asociace science center, 2016

¹⁵⁷ Prvním skutečným science centrem byla iQLandia v Liberci, která ovšem kvůli svému umístění v komplexu volnočasových aktivit používala jiné pojmosloví.

Techmania je prvním oficiálně označeným českým science centrem sídlícím v Plzni. Za jeho vznikem v roce 2005 stálo spojení a spolupráce Západočeské univerzity v Plzni a společnosti ŠKODA Investment a.s.¹⁵⁸ Techmania se profiluje nejen jako turistický cíl pro celou rodinu, ale i jako významný hráč na poli neformálního vzdělávání, který klade důraz na popularizaci vědy mezi všemi cílovými skupinami. O popularizaci VaV usiluje tím, že prezentuje vědu zábavnou formou skrze interaktivní expozice. Kromě toho se zapojuje do projektů vzdělávacích aktivit a mezinárodních uskupení, které vědu popularizují a společně pracují na tvorbě terciálního programu vzdělávání. Třetím způsobem, jakým chce Techmania rozvíjet zájem o VaV, je snaha distribuovat informace o dění ve vědě a úspěších vědeckých týmů v Plzeňském kraji a ČR.¹⁵⁹

Techmania prošla celou řadou technických a programových vylepšení, díky kterým se v roce 2014 stala třetím nejnavštěvovanějším turistickým cílem v Plzni. Ve své nabídce cílila především na školní zařízení.

Centrum poskytuje všem svým návštěvníkům neotřelé seznámení s přírodními zákony, lidským tělem, vesmírem nebo historií průmyslu v kraji v prostorách Science centra a 3D Planetária. V roce 2014 do Techmanie zavítalo rekordních 200 335 návštěvníků.^{160 161}

Pro nejmenší děti, žáky a studenty nabízí Techmania rozsáhlou a pestrou škálu aktivit, mezi které patří:¹⁶²

- stálá expozice:
 - Editorium, které se skládá z 60 interaktivních exponátů věnovaných fyzice, matematice a chemii;
 - Expozice Vesmír, jež poskytuje žákům 2. stupně ZŠ a SŠ informace o Zemi, sluneční soustavě a vesmíru;
 - Obnovitelné zdroje energie cílené na všechny žáky ZŠ a studenty SŠ, která jim přibližuje energetické zdroje, fungování elektráren a šetření energií;
 - Člověk a zvíře věnující se srovnání limitů lidského těla se zástupci zvířecí říše a je určen všem žákům a studentům;
 - Malá věda pro nejmladší návštěvníky, která jim umožňuje hravou formou poznávat svět;
- nejrůznější tematické dočasné expozice;

¹⁵⁸ Techmania, 2015

¹⁵⁹ SCICOM, 2015

¹⁶⁰ K demonstraci toho, že je science centrum velice populární, může být použito číslo 63 710, což je počet návštěvníků, kteří v témže roce navštívili Západočeské muzeum v Plzni.

¹⁶¹ Techmania, 2015

¹⁶² Techmania, 2015

- zábavně-vzdělávací show, jejichž prostřednictvím Techmania seznamuje návštěvníky s rozmanitými přírodními jevy;
- dílny, v nichž si děti (ZŠ, SŠ) mohou tisknout ze 3D tiskárny, obrábět apod.
- laboratoře:
 - fyzikální, v nichž si mohou žáci a studenti vyzkoušet špičkové měřicí přístroje;
 - chemické umožňující jim manipulovat se špičkovými laboratorními pomůckami i chemikáliemi,
 - biologické vybavené moderními pomůckami, mikroskopy a počítači, které si žáci ZŠ a SŠ mohou vyzkoušet.

Kromě nabídky, kterou Techmania dětem, žákům ZŠ a studentům SŠ zprostředkovává celoročně, využívá sezonnosti a významných vědeckých událostí jako důvodu pro organizaci a realizaci doplňkových zábavně-vzdělávacích aktivit. Centrum pořádá příměstské tábory, o něž je stále větší zájem. Zatímco se jich v roce 2013 zúčastnilo 90 dětí, v létě roku následujícího vzrostl počet účastníků na 175. Další tábory byly zorganizovány na podzim a zúčastnilo se jich 24 dětí. Pro účastníky byl připraven program v expozicích, dílnách i laboratořích.¹⁶³

Centrum dětem nabízí i možnost zapojit se do soutěží. V roce 2014 se při příležitosti mise evropské kosmické sondy uskutečnila soutěž Expedice Vesmír pro děti od 10 do 15 let. Během ní měly děti navrhnout experiment pro stav beztlaku. Pětice nejlepších nakonec absolvovala simulovaný let do vesmíru s výsádkem na kometě. Vyvrcholením akce byla tisková konference a setkání dětí s předsedou AV ČR, americkým velvyslancem a humanoidním robotem.¹⁶⁴

Z výčtu a charakteristiky dílčích aktivit science centra je zřejmé, že se jedná o velkou instituci, jež pro úspěšné fungování potřebuje rozsáhlé finanční a lidské zdroje. Dle výroční zprávy bylo v roce 2014 v Techmanii zaměstnáno 107 osob na hlavní pracovní poměr (52 %) a 98 osob na dohodu o provedení práce nebo dohodu o provedení činnosti (48 %). Na financování prvního českého science centra se dle výroční zprávy v roce 2014 podílely:¹⁶⁵

- provozní dotace (60, 4 mil. Kč),
 - Národní programy (39, 17 mil. Kč),
 - Město Plzeň (10 mil. Kč),
 - Plzeňský kraj (8 mil. Kč),
 - Evropské programy (3,23 mil. Kč),

¹⁶³ Techmania, 2015

¹⁶⁴ Techmania, 2015

¹⁶⁵ Techmania, 2015

- sama Techmanie díky výnosům z vlastní činnosti (29,8 mil. Kč; výnosy ze vstupného, pronájmu prostor, propagační činnosti, prodeje v obchodu, restaurace apod.),
- jiné výnosy (28,3 mil. Kč).

Zmíněné zdroje byly využity mimo jiné na pokrytí nákladů, které v souhrnu činily 109,99 mil. Kč a skládaly se z:¹⁶⁶

- osobních nákladů (34,23 mil. Kč),
 - odpisů, prodaného majetku, tvoreb rezerv (29,86 mil. Kč),
 - služeb (20,52 mil. Kč),
 - materiálu (14,19 mil. Kč),
 - energií (5,20 mil. Kč)
- a dalších (5,99 mil. Kč).

Zábavní vědecký park **VIDA! science centrum** (dále VIDA!) je brněnským interaktivním centrem, které má přispět k pozitivnímu vnímání vědy v řadách široké veřejnosti. Provozuje jej Moravian Science Centre Brno, příspěvková organizace Jihomoravského kraje. VIDA! vzniklo díky projektu Moravian Science Centre Brno v rámci prioritní osy 3, oblasti podpory Komericializace a popularizace VaV, jehož trvání se datuje na období od 1. 1. 2012 do 30. 11. 2014. Poskytovatelem dotace ve výši 571 979 187 Kč bylo MŠMT, příjemcem byl Jihomoravský kraj. Dotace pocházely z Evropského fondu pro regionální rozvoj (486 182 308,95 Kč) a ze Státního rozpočtu (85 796 878,05 Kč).¹⁶⁷

VIDA! nabízí návštěvníkům 151 interaktivních stálých exponátů rozdělených do čtyř tematických celků: Planeta, Civilizace, Člověk a Mikrosvět. Samostatná část Dětské science centrum je věnována dětem od 2 do 6 let.¹⁶⁸ Expozice jsou doplněny Divadlem vědy, v němž jsou „názorně a hravou formou ukázány přírodovědné fenomény, které si návštěvník nenásilnou formou vštíjí.“¹⁶⁹ V roce 2015 bylo uvedeno 1 484 programů a zúčastnilo se jich přes 28 tisíc žáků.¹⁷⁰ Podle závěrečné zprávy z roku 2015 navštívilo za daný rok VIDA! centrum celkem 235 654 osob.¹⁷¹

Kromě stálých expozic, které dětské návštěvníky seznamují s nejrůznějšími přírodními jevy, VIDA! vytvořilo speciální nabídku deseti výukových programů pro předškolní a školní

¹⁶⁶ Techmania, 2015

¹⁶⁷ VIDA! science centum, 2014

¹⁶⁸ VIDA! science centrum, 2015

¹⁶⁹ RICHTER, ředitel VIDA! science centra, polostrukturovaný rozhovor, 2016

¹⁷⁰ DRAŽAN, programový manažer VIDA!, e-mailová komunikace, 2016

¹⁷¹ VIDA! science centrum, 2016

skupiny, kterou zasilá pedagogům a ředitelům vzdělávacích institucí.¹⁷² Mezi nabízené programy patří například:

- Včelí království určené pro děti z MŠ, který je má seznámit s životem a významem včely medonosné;
- Putování s velrybou pro děti z MŠ a 1. stupně ZŠ pojednávající o moři a slané vodě;
- Hustý program, který žáky 1. stupně ZŠ seznamuje s různými kapalinami prostřednictvím experimentů;
- Mag(ne)ická přitažlivost pro žáky 2. stupně ZŠ a studenty SŠ;
- Chytřejší než Holmes, šifrovací hra sestavená tak, aby žáci 2. stupně ZŠ a studenty SŠ motivovala k podrobnějšímu vnímání jednotlivých exponátů.

VIDA! nabízí, stejně jako Techmania, příměstské tábory, na nichž účastníkům prezentuje to nejlepší ze stálé expozice i úplné novinky. V roce 2015 se 12 termínů táborů zúčastnilo 223 žáků 1. až 9. tříd ZŠ.¹⁷³

I na tomto místě je záhodno prezentovat náklady a výnosy spojené s činností VIDA! Za rok 2015 byly náklady na hlavní činnost rovny 55 882 tis. Kč a za doplňkovou činnost (př. reklama, nájemné apod.) 113 tis. Kč. Naproti nim stály výnosy za hlavní činnost ve výši 55 688 tis. Kč a za doplňkovou činnost ve výši 794 tis. Kč.¹⁷⁴

Hvězdárna a planetárium Brno (dále Hvězdárna) vznikla v roce 1954. Zřizovatelem je statutární město Brno. V primárním středu zájmu instituce je popularizace astronomie. Při realizaci popularizačních aktivit Hvězdárna nezapomíná ani geologii, chemii, fyziku, matematiku, geografii a další. Jednou z mnoha filozofií Hvězdárny je, že „podoba tohoto světa je výsledkem úsilí bezpočtu vědců, kteří ovlivňují náš každodenní život, naděje i sny, zajišťují dlouhodobou prosperitu a blahobyť.“¹⁷⁵ Hvězdárna se ve svých popularizačních aktivitách, při nichž se snaží medializovat české i zahraniční vědce a jejich úspěchy, neomezuje jen na zde analyzovanou cílovou skupinu, ale působí, stejně jako výše zmíněná science centra, na všechny bez rozdílu věku, pohlaví či vzdělání.

Hvězdárna je z hlediska dramaturgie, produkce i marketingu velice aktivní. Vedení instituce se snaží být co nejvíce inovativní, originální a komunikativní vůči veřejnosti.¹⁷⁶ Tento přístup se jim vyplácí, což dosvědčuje neustále rostoucí zájem ze strany návštěvníků. Dle závěrečné

¹⁷² LEGER, manažer pro komunikaci se školami, e-mailová komunikace, 2016

¹⁷³ VIDA! science centrum, 2016

¹⁷⁴ VIDA! science centrum, 2016

¹⁷⁵ Hvězdárna a planetárium Brno, 2016a

¹⁷⁶ DUŠEK, ředitel Hvězdárny a planetária Brno, přednáška realizovaná v rámci výuky na půdě ESF MU, 2015

zprávy roku z 2015 navštívilo Hvězdárnu rekordních 162 688 návštěvníků, kteří shlédli celkem 1 923 představení, pořadů a akcí.¹⁷⁷

V roce 2015 Hvězdárna uspořádala 594 akcí (zahrnujíc výukové programy, pokusy z optiky, prohlídky exploratoria a nestandardní pořady) pro 53 493 žáků mateřských, základních a středních škol. Formát vzdělávacích akcí je velice inspirativní a mohli by se z něj učit další populárně-naučné instituce. Hvězdárna při propagaci a realizaci popularizačních aktivit pro děti i žáky:¹⁷⁸

- vychází z věku a znalostí žáků;
- klade důraz na osobní zkušenosti a využívá služeb moderátorů, kteří mají vzdělání v oblasti VaV;
- propaguje kritický způsob myšlení a praktické aplikace vědeckého poznání v reálném životě;
- dává důraz na pozitivní motivaci – zdůrazňuje, že přírodovědný výzkum je zajímavý, perspektivní a důležitý;
- je srozumitelná a interaktivní.

Zážitek a vědomostní přínos z absolvovaného představení je u dětí a žáků maximalizován připravenými pracovními a metodickými listy i internetovým kurzem, které na představení navazují. Hvězdárna nabízí žákům a studentům zvýhodněné vstupné a pedagogickému doprovodu vstup zdarma.¹⁷⁹

Konkrétní popularizační aktivity směřované na děti a žáky (od nejmenších do 15 let) jsou například:¹⁸⁰

- promítání vzdělávacích pořadů v sále digitária (vč. produkce vlastních pořadů) – v roce 2015 to byly např. Země v pohybu a Ptačí ostrov (pro nejmenší diváky);
- komentované ukázky experimentů z geometrické a vlnové optiky,
- prohlídka exploratoria a komentovaná prohlídka expozice Příběh Sluneční soustavy (doplněk k návštěvě digitária, vhodné pro žáky 5. třídy ZŠ a starší, vč. středoškoláků),
- univerzální programové balíčky pro příměstské tábory skládající se z prohlídky astronomické pozorovatelny, návštěvy výstavy Příběh Sluneční soustavy, promítáním pořadu pod umělou oblohou malého planetária.

¹⁷⁷ Hvězdárna a planetárium Brno, 2016b

¹⁷⁸ Hvězdárna a planetárium Brno, 2016b

¹⁷⁹ Hvězdárna a planetárium Brno, 2016b

¹⁸⁰ Hvězdárna a planetárium Brno, 2016b

Všechny popularizační aktivity, které Hvězdárna cílí na děti a žáky ZŠ a SŠ, velice efektivním způsobem propaguje. Vedení Hvězdárny zasílá propagační materiály a aktuální nabídku všem ředitelům MŠ, ZŠ a SŠ, kteří sídlí v relevantní vzdálenosti od Brna.¹⁸¹

Hvězdárna je institucí, kterou berou za vzor i samotní popularizátoři. Hroncová ji označuje za velice inspirativní instituci a dodává, že: „Hvězdárna v Brně je výjimečná ve svém vedení, ve shánění finančních prostředků, vymyšlením konceptů pro lidi a vlastně komplexně ve všem.“¹⁸² Za celým úspěchem Hvězdárny a jejich popularizačních aktivit stojí hlavně schopní a nadšení lidé, které vede talentovaný a entuziastický ředitel Jiří Dušek.

Výnosy Hvězdárny v roce 2015 dosáhly dle závěrečné zprávy částky 36 724 tis. Kč, přičemž 15 707 tis. Kč z toho pokrývaly vlastní výnosy organizace (bez dotací). Činnost Hvězdárny byla v roce 2015 podpořena příspěvkem na provoz od zřizovatele – statutárního města Brna – ve výši 11 023 tis. Kč. Celkové náklady Hvězdárny dosáhly v roce 2015 výše 35 975 tis. Kč. Instituce ukončila rok 2015 se zlepšeným hospodářským výsledkem ve výši 749 tis. Kč.¹⁸³

Bioskop je vědecké výukové centrum MU, které od roku 2013 nabízí zájemcům praktickou zkušenost s vědeckou prací. Návštěvníci centra se pod vedením vyškolených lektorů z řad vědců a studentů PřF MU ocitají v pozici výzkumníku, manipulují s laboratorními přístroji a zkoumají buňky, chemické reakce apod. Bioskop se při svém vzniku inspiroval rakouskou Vienna Open Lab.¹⁸⁴ Cílem Bioskopu je:¹⁸⁵

- vytvořit vzdělávací formu, která zábavně a prakticky přiblíží fascinující svět vědy,
- umožnit veřejnosti, aby se s vědou seznámila co nejinteraktivněji,
- popularizovat vědu a ukazovat odůvodněnost její společenské a ekonomické podpory,
- doplnit výuku na ZŠ a SŠ, které se často potýkají s nedostatečnými materiálovými, přístrojovými i prostorovými podmínkami,
- vytvořit platformu pro školení současných i budoucích pedagogů.

3.1.4 Popularizační akce

Dny otevřených dveří (dále DOD) jsou formátem popularizačních akcí, které pořádá celá řada akademických a vědecko-výzkumných institucí. PřF UK, PřF MU, PřF UPOL, ústavy AV ČR a další vědecko-výzkumné instituce během DOD umožňují žákům, studentům, jejich

¹⁸¹ DUŠEK, ředitel Hvězdárny a planetária Brno, přednáška realizovaná v rámci výuky na půdě ESF MU, 2015

¹⁸² HRONCOVÁ, hlavní koordinátor projektu Přírodovědci.cz, polostrukturovaný rozhovor, 2016

¹⁸³ Hvězdárna a planetárium Brno, 2016b

¹⁸⁴ Masarykova univerzita, 2013

¹⁸⁵ Masarykova univerzita, 2016b

rodičům a dalším zájemcům volně se pohybovat v prostorách, do nichž mají běžně přístup jen studenti, profesori, výzkumníci a jiní oprávnění. DOD na univerzitách mají zájemce seznámit se studiem, s jeho formami, obsahem, s možnostmi následného uplatnění, požadavky a přínosy studia.¹⁸⁶ DOD pracovišť AV ČR a dalších institucí mají prezentovat realitu každodenních vědeckých pracovišť a úkolů.

Zuzana Vitková zmínila DOD jako jedny z nejvýznamnějších popularizačních aktivit univerzit: „DOD jsou pro studenty velice užitečné. Aby byly ale náležitě efektivní, nestačí návštěvníky nechat brouzdat po akademické půdě. Je třeba jim umožnit aktivně se do dění na fakultě nebo v laboratoři zapojit.“ To platí i pro další instituce. Do programu DOD je třeba zařadit zkušenostní aktivity, které návštěvníkům umožní vžít se do pozice vědců: „Ať jim organizátoři klidně dají do ruky pipetu. Ať jim dají skalpel a nechají je rozpitvat, dejme tomu, žízalu. Ať jim zkrátka dovolí držet laboratorní náčiní.“¹⁸⁷ Jaskowicová dodává: „Univerzity by se neměly uzavírat veřejnosti. Naopak, měly by podněcovat diskuzi a měly by ukazovat to, co se děje za jejich stěnami.“¹⁸⁸

Unikátní popularizačním formátem jsou **dětské univerzity**. Jde o iniciativy veřejných vysokých škol, které cílí na nejmenší a umožňují jim nahlédnout za oponu vysokoškolského studia. Dětské univerzity sahají nad rámec povinné školní výuky a aplikují prvky hry na studium na vysoké škole.¹⁸⁹ Univerzity se v této oblasti angažují primárně proto, že chtějí zvědavým a talentovaným dětem poodhalit akademické prostředí a nalákat je k budoucímu studiu přírodních či technických oborů.

Dětskou univerzitu do své tradiční vzdělávací nabídky zahrnuli např. MU, ČVÚT v Praze, UPOL a Technická univerzita v Liberci.

Na tomto místě přiblížím podobu dětské univerzity zaštitěné MU. **MjUNI** je jedinou dětskou univerzitou v ČR, která dětem nabízí takřka identický vysokoškolský zážitek. Zatímco ostatní zmíněné univerzity nabízí program v rámci letních prázdnin, MU vytváří vzdělávací projekt probíhající po celý akademický rok (tj. od září do června). Děti započnou školní výuku imatrikulací, na základě které dostanou index, do něhož dostávají razítka sloužící jako signál jejich účasti či absence na přednáškách. Na konci akademického roku získají v případě, že se zúčastnily více než 60 % přednášek, diplom.

¹⁸⁶ Přírodovědecká fakulta MU, 2016

¹⁸⁷ VITKOVÁ, PR manažerka ÚEB PřF MU a popularizátorka, polostrukturovaný rozhovor, 2016

¹⁸⁸ JASKOWICOVÁ, zaměstnankyně OVVM MU a organizátorka popularizačních akcí při MU, polostrukturovaný rozhovor, 2016

¹⁸⁹ Technická univerzita v Liberci, 2016

Do organizace MjUNI se aktuálně zapojuje osm fakult a dvě externí pracoviště. Dětská univerzita byla založena v roce 2014 a navzdory svojí krátké existenci sklízí obrovský úspěch. „Kapacitu máme nastavenou na 170 dětí. Tento rok jsme ji měli za deset minut naplněnou. Letošní ročník ještě neskončil a už máme asi dvacet zájemců na další rok,“ dodává Jaskowicová.¹⁹⁰

V roce 2010 se poprvé uskutečnila **Dětská vědecká konference** pod záštitou projektu Přírodovědci.cz. Cílovou skupinou konference jsou děti a mládež od 10 do 18 let, kteří projevují zájem o oblast přírodních a technických věd. Organizátoři chtějí dětem s určitým vědeckým potenciálem poskytnout ideální prostředí pro vytvoření a upevnění sociálních vazeb s dětmi se stejnými zájmy a vědeckými předpoklady, prezentaci zajímavých a neotřelých projektů, ztrátu nervozity z vystupování před cizími, seznámení se se špičkovými vědci a upevnění zájmu o vědeckou sféru.¹⁹¹

Formát dětské konference se neliší od formátu konference pro dospělé odborníky. Každý z mladých účastníků prezentuje svůj příspěvek formou přednášky v daném časovém limitu. Po přednášce následuje diskuze.¹⁹²

Odborní hodnotitelé projektů oceňují především vlastní pozorování a experimenty dětí – vše, co děti zkoušejí doma, pozorují v terénu apod. Děti svoje vědomosti a výsledky práce prezentují před ostatními účastníky akce, profesionálními vědci i zástupci vzdělávacích a popularizačních institucí. Organizátoři konference zdůrazňují, že naprostá většina prezentací disponuje obdivuhodnou kvalitou a že děti dokážou o zkoumaných problematikách hovořit poutavě a na úrovni.¹⁹³

Nadační fond Neuron od roku 2013 odměňuje talentované účastníky Dětské vědecké konference, jejíž je hlavním partnerem, za jejich přírodovědecké či technické projekty, pílí a talent prostřednictvím projektu **Plnění dětských vědeckých snů**. Účastníci konference mohou do své přihlášky napsat, jaký je jejich vědecký sen, čímž si otevírají možnost jeho skutečného naplnění.¹⁹⁴ Jeden z výherců díky mecenášům z Neuronu zažil studijní cestu do Evropské organizace pro jaderný výzkum v Ženevě (CERN), další absolvoval chemickou stáž v Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR v Praze. Cílem plnění dětských vědeckých snů je ukázat talentovaným dětem a mládeži, jaké to je být skutečným vědcem, motivovat je

¹⁹⁰ JASKOWIECOVÁ, zaměstnankyně OVVM MU a organizátorka popularizačních akcí při MU, polostrukturovaný rozhovor, 2016

¹⁹¹ Přírodovědci.cz, 2015c

¹⁹² Lagardère Active ČR, a.s., 2015

¹⁹³ Lagardère Active ČR, a.s., 2015

¹⁹⁴ Lagardère Active ČR, a.s., 2015

tak k následování přírodovědné kariéry a v budoucnu tím stimulovat rozvoj české vědecké scény.¹⁹⁵

Zajímavou popularizační aktivitou jsou i **korespondenční workshopy**. Workshopy představují „specifickou formu rozšíření středoškolské výuky prostřednictvím distančního zadávání úloh a jejich řešení.“ Jejich hlavním cílem je pomoci studentům středoškolskou látku lépe pochopit, rozšířit a v konečném důsledku o ni projevit hlubší zájem v dalších fázích vzdělávacího procesu.¹⁹⁶ Jedním ze seminářů je KSICHT – korespondenční seminář UK inspirovaný chemickou tematikou cílící na středoškoláky s pozitivním vztahem k chemii. Seminář spojuje zábavu s poučením a zajímavostmi z nejrůznějších koutů chemie. Zapojení studenti řeší v průběhu roku čtyři série úloh, zúčastňují se společných výletů a poznávají, že svět chemie nabízí spoustu zábavy a rozvoje. Výhodou úspěšné účasti v semináři je prominutí přijímacích zkoušek na vybraných chemických a geologických bakalářských studijních oborech.¹⁹⁷ Dalším seminářem je Biozvěst, který se soustřeďuje na biologickou oblast a funguje na totožném principu jako KSICHT.¹⁹⁸ Studenti Přírodovědecké fakulty MU organizují ViBuCh, korespondenční semináře pro studenty SŠ, kteří projevují hlubší zájem o chemii a témata, jimž se věnuje současný výzkum. I v tomto případě úspěšné absolvování e-kurzu neznamena pouze rozšíření znalostí, získání kontaktů a možnost zúčastnit se tematického soustředění, ale i odpuštění přijímacích zkoušek na několik chemických oborů.¹⁹⁹

Nebojte se vědy je cyklus přednášek pro středoškolské studenty a jejich pedagogy, který zaštiťuje AV ČR. Přednášky se soustředí na oblast živé a neživé přírody. AV ČR dává pedagogům možnost vybrat si jakoukoliv z nabízených přednášek z biologie, chemie, fyziky, lékařství, matematiky, informatiky a dalších přírodních věd. Po individuální domluvě s pedagogem přijede pracovník AV ČR do dané školní instituce, kde na vybrané přednášce způsobem a jazykem, které nejsou mladé generaci cizí. Témata jsou vybírána tak, aby v mládeži probudila zájem o přírodovědné obory.²⁰⁰

S cílem přiblížit středoškolským studentům pracovní život vědců realizuje AV ČR v rámci Týdne vědy a techniky **Jarní exkurzi do světa vědy**.²⁰¹ Ve vybraných termínech se žákům a studentům otevrou brány vybraných vědeckých ústavů AV ČR a dalších pracovišť. Účastníci exkurze tím získají možnost pozorovat hvězdnou oblohu s astronomy, navštívit laboratoře s

¹⁹⁵ Neuron, 2016

¹⁹⁶ Přírodovědecká fakulta UK v Praze, 2016

¹⁹⁷ Ksicht, 2015

¹⁹⁸ Přírodovědecká fakulta UK v Praze, 2016

¹⁹⁹ ViBuCh, 2012

²⁰⁰ Akademie věd ČR, 2016

²⁰¹ Týden vědy a techniky je velkolepou popularizační akcí, která bude zmíněna v dalších částech práce.

mikrobiology věnovat se řešením budoucího energetického nedostatku s fyziky, poznat taje říše rostlin s botaniky, navštívit výstavy a promítání populárně-naučných filmů a další. Díky této popularizační akci se mohou studenti seznámit s českou vědou a přesvědčit se o tom, že povolání vědce s sebou přináší úctyhodnou pracovní náplň a celou řadu zajímavých aktivit.²⁰²

Společnost VĚDA NÁS BAVÍ o.p.s. zaštiťuje stejnojmenný projekt, který chce poskytnout dětem zkušenosti s bádáním už v raném věku. Posláním popularizačního projektu **Věda nás baví** je nadchnout pro studium vědy ty nejmladší. Tohoto cíle má být dosaženo prostřednictvím:²⁰³

- kroužků pro žáky MŠ a ZŠ, při kterých se děti ocitají v roli vědců a zkouší jednoduché experimenty;
- příměstských táborů, jenž probíhají celé letní prázdniny;
- rodinných a firemních akcí, díky nimž si mohou zájemci nechat zpestřit narozeninové oslavy, firemní party apod.

Se společností spolupracují lektori zejména z řad vysokoškolských studentů, absolventů a doktorandů, kteří prošli patřičným školením.

3.1.5 Zhodnocení a stanovení doporučení

Z rozsáhlého výčtu popularizačních opatření je patrné, že co se kvantitativně týče, není na tom české popularizační prostředí vůbec špatně. Stále více akademických, vědeckých i ryze popularizačních subjektů si uvědomuje, že v dětech tkví budoucnost českého VaV. Díky tomu mohou děti všech věkových kategorií využít rozsáhlé nabídky aktivit. Mohou sledovat seriálové cykly v televizi, číst si popularizační články na webu či v tištěných médiích, navštívit science centra, zapojit se do přírodovědných soutěží, jet na vědecký příměstský tábor a dále.

Aby děti mohly (a v podstatě chtěly) využít nabídky popularizátorů, popularizačních institucí a projektů, je většinou zapotřebí motivační či informační impuls ze strany rodičů a pedagogů. Je proto nutné, aby právě na ně popularizátoři kontinuálně cílili a aby jim posílali své nabídky. V dnešní době mají pedagogové na výběr z nepřeberného množství aktivit a projektů, přičemž značná část z nich je poskytována zdarma díky fondům z EU. Popularizátoři tím pádem stojí před velkou výzvou – aby byly jejich služby pedagogy a jejich žáky využity, musí se odlišit a být unikátnější nebo přínosnější než nabídky ostatních popularizátorů či konkurentů ze zcela odlišných institucí (např. divadelních a loutkových představení, kin apod.). Proto doporučuji, aby se popularizátoři kontinuálně snažili o

²⁰² Akademie věd ČR, 2016

²⁰³ Omniveda Group s.r.o., 2016

rozšiřování a zdokonalování svých prezentačních a komunikačních dovedností. V případě, že budou neustále zlepšovat svoje popularizační kompetence, zvýší se jejich schopnost zaujmout pedagogy a motivovat je k využití jejich nabídky.

Klíčové nedostatky českého popularizačního prostředí spatřuji v tradičním vzdělávacím systému. Pokud mají být děti vedeny k pozitivnímu přístupu k vědě a zájmu o ni, je třeba, aby se učitelé zhostili role popularizátorů a pokoušeli se přírodovědné a technické tematiky prezentovat nenáročně, zajímavě, interaktivně a srozumitelně. Jelikož je vzdělávací systém daleko stabilnější než dynamický a flexibilní svět vědy a technologií, pedagogové nejsou schopni (a často ani ochotni) reagovat na nejmodernější, nejinteraktivnější a nejefektivnější způsoby, jakými by mohli přírodovědnou látku vyučovat. Domnívám se, že je třeba, aby se situace změnila na úrovni samotného vzdělávání učitelů. Doporučuji, aby přírodovědní pedagogové byli neustále vzděláváni v tom, jak učit, a to jak v rámci vlastního vysokoškolského studia, tak během skutečné pedagogické praxe. Workshopů a přednášek, které mají zajistit pedagogická rozvoj, je spousta. Problémem je, že zůstávají často nevyužity. Proto je dle mého třeba, aby byli pedagogové motivováni, ať už ze strany MŠMT nebo školy, pro niž pracují, k neustálému rozvoji a snaze o zdokonalování a modernizaci učebních praktik. Díky tomu dojde ke zkvalitnění výuky, jejímu zjednodušení, usnadnění pochopení mnohdy abstraktních (např. fyzikálních či chemických) pojmů a zvýšení interaktivity, což v finále povede ke stimulaci zájmu dětí o vědu a všechna analyzovaná popularizační opatření.

V dosavadním přehledu bylo zmíněno značné množství aktivit cílených na středoškolské studenty. Ty jsou efektivní v případě, že má být v jejich řadách posíleno povědomí o VaV. V případě, že má být pomocí aktivit dosaženo zvýšeného zájmu o studium na přírodovědných a technických VŠ, minou se účinkem. Výzkumy dokazují, že studenti SŠ jsou již většinou vyprofilovaní a ani sebelepší popularizační aktivita je nedokáže motivovat, aby svou budoucnost směřovali přírodovědným či technickým směrem, pakliže to nemají v plánu. České vysokoškolské a vědecké instituce si musí uvědomit, že je třeba děti zacílit a začít s nimi systematicky pracovat v co neútlejším věku. Doporučuji, aby byla nabídka popularizačních aktivit pro MŠ a 1. stupně ZŠ neustále rozšiřována a zpestřována např. o vědecko-naučné časopisy distribuované do MŠ a ZŠ, vědecké volnočasové kroužky, návštěvy vědeckých divadel a festivalů.

Podle popularizátorů, s nimiž jsem vedla rozhovory, jsou představy dětí o vědecké profesi velice zkreslené. V souvislosti se systematickým budováním reálných představ o vědecké profesi doporučuji, aby skuteční vědci a vědkyně navštěvovali žáky 1. stupně ZŠ a aby jim zábavnou a praktickou formou prezentovali to, čemu se dennodenně v laboratořích věnují, ukázali jim experimenty a nechali je vyzkoušet si různé laboratorní vybavení.

Rovněž doporučuji, aby byla nabídka popularizačních opatření neustále rozšiřována o zkušenostní aktivity. Vlastní praktický zážitek řekne více než tisíc slov. Pokud si dítě na ZŠ vyzkouší například moderní mikroskop, díky kterému uvidí věci okem neviděné, může to v něm okamžitě vyvolat touhu po dalším vědeckém poznání. Projekty jako je Bioskop považuji za naprosto klíčové a myslím, že by měly být součástí popularizačního portfolia více vědecko-výzkumných a akademických institucí.

Z hlediska konkrétních popularizačních aktivit vnímám mezery v oblasti české produkce popularizačních pořadů pro děti. Ačkoliv v ČR vzniklo relativně dost pořadů, v porovnání s těmi zahraničními se netěšily takové popularitě. Za zvážení by stála produkce českých vědecko-zábavních pořadů, které by se svojí náplní přibližovaly seriálům ze zahraničí, jenž dětem nabízí nespočet nápadů na jednoduché vědecké experimenty. Kvalitní český seriálový výtvar inspirovaný např. Populární mechanikou pro děti by dle mého názoru mohl sklízet úspěch u dětí i odborné veřejnosti.

V oblasti tiskovin by měl za vzor figurovat především magazín Přírodovědci.cz. Ostatním univerzitám, Akademii věd ČR a dalším institucím bych doporučila, aby se PřF UK inspirovali a začali pracovat na vydání vlastního časopisu, který by mohli distribuovat do MŠ, ZŠ a případně i SŠ. Popularizačních časopisů, které jsou na skvělé úrovni z hlediska obsahu i zpracování a zároveň jsou vytvořeny tak, že dokáží zajmout široké publikum, je v ČR stále poskrovnu.

Prostor pro zlepšení vidím rovněž v prezentaci některých popularizačních opatření v online prostoru. S neintuitivními a vizuálně neatraktivními weby jsem se setkávala především v části 3.1.2 při analýze soutěží a části 3.1.4 u některých popularizačních akcí, např. korespondenčních workshopů. Myslím, že je pro každý popularizační subjekt klíčové, aby alespoň do jisté míry sledoval a následoval online trendy a webového prostoru, který skýtá obrovský marketingový potenciál, využil efektivně. Na tomto místě bych proto doporučila, aby si popularizátoři uvědomili, jakou sílu má jejich prezentace v online prostoru a v případě potřeby využili služeb marketingových a IT specialistů, kteří jim se zefektivněním a zkvalitněním webu po grafické i obsahové stránce mohou pomoci.

Popularizační soutěže, jež byly v práci zmíněny, jsou pouze špičkou ledovce. V ČR jich existuje opravdu velké množství. Svoje vlastní soutěže organizují AV ČR, nejrůznější popularizační instituce, gymnázia, VŠ a další. Aby měly soutěže menšího rázu, než je např. prestižní Česká hlavička, kýžený popularizační efekt, je třeba do nich zařadit atraktivní ceny, jež budou děti motivovat k aktivní účasti, vést pedagogy k tomu, aby v nich děti podporovali, a udržovat je dostatečně zajímavé a zábavné, aby se v řadách soutěžících setkaly s oblibou.

Trh naučně-vzdělávacích popularizačních institucí zažil boom díky fondům z EU, které umožnily vznik a modernizaci science center po celé ČR. Science centra jsou v současnosti označována za nejvýznamnější popularizační instituce. Způsob, jakým své návštěvníky vzdělávají, je velice sympatický a myslím, že je tou správnou cestou. Pokud se děti učí zábavnou formou, aniž by si to primárně uvědomovaly, přináší to s sebou nejen vědomosti, ale i touhu po dalším objevování. Za vzor by v ČR měla vystupovat především Hvězdárna v Brně, jejíž vedení dokáže vycítit a využít příležitosti, které trh nabízí, očekávání a potřeby návštěvníků a kvalitní pořady, které zařazuje do programu.

Proto doporučuji, aby byli do vedení všech popularizačních institucí i organizačních týmů konkrétních akcí zvoleni lidé, kteří disponují nejen příslušným vzděláním, ale i manažerskými dovednostmi, skvělými prezentačními schopnostmi a především nadšením pro danou věc. Popularizace VaV je hlavně o lidech. Pokud v ní budou angažováni jedinci, kteří disponují talentem, vášní pro vědu a touhou po jejím sdílení, pozice popularizace se bude neustále upevňovat.

Pro rozvoj zájmu o studium na přírodovědných a technických oborech by mohl být velice přínosný vznik více dětských univerzit inspirovaných MjUNI. O úspěchu konceptu svědčí obrovský zájem ze strany rodičů i dětí. Další univerzity by se mohly v této oblasti rovněž více angažovat. Pokud budou dětem poskytovat skutečný vysokoškolský zážitek, mohlo by to v budoucnu přispět k růstu zájmu o studium přírodovědných a technických oborů.

Totéž platí i pro organizování dnů otevřených dveří. Pakliže fakulty a jejich pracoviště využijí DOD efektivně a do programu zařadí interaktivní činnosti, experimenty, zpřístupnění laboratoří apod., přispěje to k budování nezkráslého povědomí o vědeckém studiu a skutečné praxi i zvýšení zájmu o následování vědecko-výzkumné kariéry.

Na tomto místě proto doporučuji, aby vysoké školy posílily svoji nabídku cílenou na nejmladší. Pokud chtějí lákat ke studiu přírodovědných oborů, nesmí zaspát příležitost formovat osobnosti a názory dětí a směřovat je k vědě v nejujtější věku.

3.2 Široká veřejnost

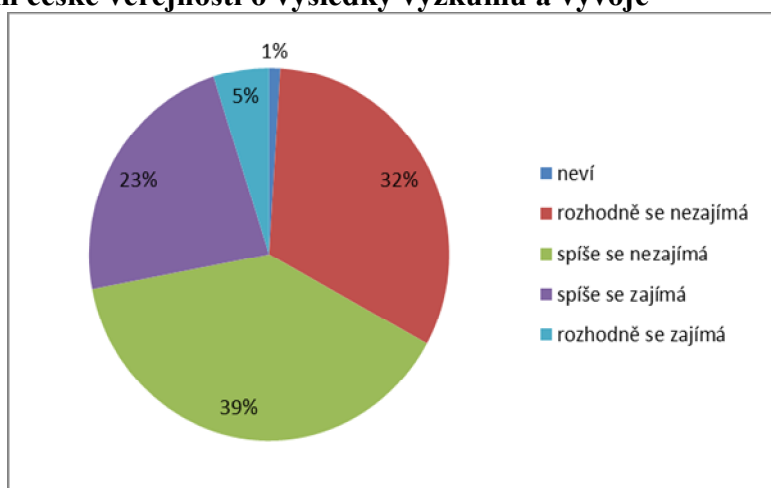
Popularizační aktivity zmíněné v této části práce cílí na nejširší a zároveň nejdíverzifikovanější skupinu osob. Jedinci náležící do laické veřejnosti se značným způsobem liší věkem, společenským postavením, vzděláním a dalšími demografickými znaky. Aby byly realizované popularizační aktivity co nejefektivnější, musí při nich být použita taková forma, která je blízká a snadno uchopitelná pro maximální možné množství osob.

Popularizační opatření cílené na širokou veřejnost mají za cíl vytvořit v ČR prostředí stimuluující VaVaI. S pomocí popularizace má být dosaženo větší otevřenosti české společnosti k oblasti VaVaI, rozvoji zájmu o oblast, zvýšení všeobecného vědeckého přehledu a zintenzivnění kapitálové podpory VaVaI.²⁰⁴

V řadách cílové skupiny bylo v roce 2016 realizováno dotazníkové šetření týkající se názorů na vědecké bádání. Cílem bylo získat informace o tom, do jaké míry se veřejnost zajímá o vědecké prostředí a jeho výsledky. Na základě dlouhodobějších srovnávání výsledků studie vyplynulo, že je zájem české laické veřejnosti o problematiku VaV spíše nevýrazný a z dlouhodobého hlediska se spíše nemění.²⁰⁵

Nízký zájem o výsledky VaV deklarují výsledky šetření znázorněné na grafu č. 2. Pouze 5 % respondentů uvedlo, že se o prostředí VaV rozhodně zajímá. Jistý zájem o VaV projevilo 23 % z nich. Největší podíl respondentů (tj. 39 %) se o svět VaV spíše nezajímá.²⁰⁶

Graf č. 2: Zájem české veřejnosti o výsledky výzkumu a vývoje



Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů z SOÚ AV ČR, 2016

²⁰⁴ Úřad vlády České Republiky, 2013

²⁰⁵ Centrum pro výzkum veřejného mínění SOÚ AV ČR, 2016

²⁰⁶ Centrum pro výzkum veřejného mínění SOÚ AV ČR, 2016

Ačkoliv se v ČR věnuje oblasti popularizace VaV stále více pozornosti, na výsledcích studie se to příliš neprojevilo. Dané šetření bylo zrealizováno poprvé v roce 2006, kdy se 34 % respondentů rozhodně nezajímalo o výsledky VaV, 31 % spíše nezajímalo, 27 % se spíše zajímalo. Pouhých 6 % respondentů se rozhodně zajímalo o výsledky vědeckého bádání. Při porovnání výsledků, které od sebe dělí 10 let, není patrné zásadní zvýšení zájmu o výsledky VaV.²⁰⁷

Níže analyzovaná opatření jsou realizovaná mimo jiné právě proto, aby se zájem veřejnosti o výsledky VaV zvýšil a aby se posílilo všeobecné povědomí o vědecko-výzkumném světě. Pokud se má situace v ČR měnit k lepšímu, je třeba popularizační aktivity zintenzivňovat a zkvalitňovat.

3.2.1 Masová média

Televize

Stejně jako u předchozí cílové skupiny, i zde dominují popularizační aktivity **České televize**. Nejvýraznějším z portfolia vědecko-popularizačních pořadů je **Hyde Park Civilizace**. Pořad, který je vysílán od roku 2012 na ČT24, je založen na principu rozhovoru s odborníkem a je určen pro diváky, kteří „chtějí přemýšlet.“ Moderátor Daniel Stach během padesátiminutového interview rozebírá aktuální vědecko-výzkumné otázky s předními odborníky v oboru. Hosty pořadu bývají fyzikové, profesori, astronomové, kriminalisté, neurofyziologové a další významné osobnosti z různých vědeckých a technických oblastí.²⁰⁸ Popularizační význam pořadu dokládá i fakt, že byl jeho moderátor oceněn Medailí Vojtěcha Náprstka za zásluhy v popularizaci vědy, kterou uděluje AV ČR.²⁰⁹

Některé díly pořadu byly věnovány poodhalení zákulisí reálné práce a pracovního prostředí vědců. Diváci mohli prostřednictvím televizních obrazovek nahlédnout do Centra Excelence v Telči, na udílení Nobelových cen a do laboratoří švýcarského CERNu, největšího vědeckého centra na Zemi.²¹⁰ Pro Hyde Park Civilizace je typické, že ačkoliv se v něm prezentují špičkoví odborníci, projev a forma, které volí, jsou srozumitelné i laickému spektru populace.

Lidé ze zákulisí Hyde Park Civilizace stimulují diváky k tomu, aby pokládali otázky a o vědecko-výzkumnou problematiku projevovali stále větší zájem. K tomuto účelu využívají

²⁰⁷ Centrum pro výzkum veřejného mínění SOÚ AV ČR, 2016

²⁰⁸ Česká televize, 2016e

²⁰⁹ Česká televize, 2016h

²¹⁰ Česká televize, 2016f

platformy sociálních sítí. Diváci mohou s produkcí pořadu komunikovat prostřednictvím SMS zpráv, FB, Twitteru, Google+.²¹¹

Ačkoliv je pořad vysoce kvalitní a velice uznávaný v řadách odborné veřejnosti, jeho sledovanost nedosahuje hodnot, jež by si zasloužila. Průměrný rating v cílové skupině 15 a více let je 43 900 a průměrný share 1,89 %.^{212 213} Nicméně s ohledem na vysílací čas, tj. sobotních 20:00, při němž má Hyde Park Civilizace pestrou konkurenci v podobě filmů na komerčních stanicích, dosahuje sledovanosti, s níž jsou zaměstnanci ČT spokojeni.²¹⁴

ČT mimoto zařazuje nejdůležitější informace o klíčových vědeckých událostech, osobnostech či výročích do **pravidelných zpravodajských relací** ČT1, ČT2 i ČT24. V průběhu zpracovávání této práce jsem kontinuálně sledovala zmínky o VaV a mohu konstatovat, že na obrazovkách veřejnoprávní televize byl vědě věnován uspokojivý prostor (např. v souvislosti s účastí českých mladých vědců na mezinárodních soutěžích, výročí CERNu). U českých komerčních televizí (konkrétně TV Nova a TV Prima), jež sleduje velké množství českých obyvatel, bohužel totéž prohlásit nemohu. To potvrzuje i Ondřej Vymazal: „Česká televize popularizuje poměrně dobře, i když mám jisté výhrady ke způsobu výběru prezentovaných informací. Naproti tomu ostatní české televizní stanice nevěnují vědě pozornost téměř vůbec, pomineme-li Primu ZOOM.“²¹⁵

Věda na vlastní kůži (On n'est pas que des Cobayes) je francouzským popularizačním cyklem, který je aktuálně vysílán na ČT1 a ČT2. Konceptně připomíná Populární mechaniku pro děti cílenou na mladší obecnost. Tři moderátoři popisují svět vědy jako fascinující prostředí plné neočekávaných skutečností, se kterými se člověk, aniž by si to často uvědomoval, setkává v každodenním životě. Vědecké problematiky představují pomocí experimentů, často provedených tak, aby je zájemci mohli zrealizovat sami v prostředí domova.²¹⁶

Dalšími popularizačně-vzdělávacími pořady z portfolia ČT byly např.:²¹⁷

- **PORT**, týdeník o novinkách a zajímavostech z nejrůznějších oblastí vědy, nových technologií a společenských oborů, který moderoval Michael Geoffrey Stephen Londesborough, jeden z předních popularizátorů v ČR;

²¹¹ Česká televize, 2016e

²¹² Význam ukazatelů je objasněn v části 3.1.1 práce v souvislosti s popularizačními pořady cílenými na děti a mládež.

²¹³ ATO – Nielsen Admosphere, 2016

²¹⁴ POSPÍŠILOVÁ, P., zaměstnankyně České televize, e-mailová komunikace, 2016

²¹⁵ VYMAZAL, vědec a zaměstnanec popularizačního centra Bioskop, polostrukturovaný rozhovor, 2016

²¹⁶ Česká televize, 2016g

²¹⁷ Česká televize, 2016h

- **Jádro**, pořad složený z krátkých esejí o směřování současné vědy;
- **Planeta věda**, týdeník dodávající informace o nejnovějších výzkumech a studiích z přírodovědného světa;
- **Popularis**, cyklus ČT představující český VaV v evropském a světovém kontextu.

Od roku 2013 působí na českém televizním trhu kanál **Prima ZOOM** (dále PZ) společnosti FTV Prima. Stanice je jedinou bezplatnou dokumentární stanicí v ČR. Jejím cílem je „přinášet kvalitní, naučné, ale i zábavné dokumentární filmy a seriály.“ Podle Filipa Budáka, zaměstnance PR oddělení FTV Prima, nabízí PZ 14 tematických premiérových bloků. Mezi nejpopulárnější patří příroda, historie a věda (včetně tématu vesmír). Popularizaci vědy je věnován speciální nedělní blok Zázraky vědy a techniky, jemuž je vymezen prostor mezi 22:00 a 24:00. Vysílané popularizační pořady mohou diváci vidět v repríze několikrát v průběhu pracovního týdne.²¹⁸ Nejsilnější diváckou základnu má PZ mezi muži ve věku od 25 do 65 let. Sledovanost PZ je v současnosti stabilní – průměrně jej sledují 2 % diváků starších 15 let.²¹⁹

Kromě toho, že PZ přibližuje svět (ne)živé přírody široké veřejnosti prostřednictvím vysílaných dokumentů, posiluje své popularizační aktivity spoluprací s organizací Nadační fond Neuron, jejíž aktivity celoročně medializuje. Budák zmiňuje, že je televizní stanice mediálním partnerem projektu Expedice Neuron a společně s Neuronem uděluje už třetím rokem Cenu Neuron Prima ZOOM za nejlepší vědecké video.²²⁰

Budák dodává, že se PZ neustále snaží přicházet s různými nápady na další popularizaci: „V létě jsme jeli roadshow po obchodních centrech. Jednalo se o putovní výstavu fotografií našich tváří tematicky zaměřených na programovou strukturu PZ. Roadshow byla realizována ve spolupráci s libereckou iQLandii a v jejím rámci se konala i vědecká show. PZ je také mediálním partnerem relevantních institucí a akcí, např. Botanické zahrady Troj, PřF UK, World Press Photo, festivalu dokumentární filmů Banff, projektu Věda prochází žaludkem a dalších.“²²¹

Rozhlas

Dalším veřejnoprávním kanálem, jenž se na osvětě v oblasti VaV podílí, je **Český rozhlas**, konkrétně stanice Český Rozhlas Plus. Aby mohli moderátoři jednotlivých níže zmíněných pořadů reagovat na nejaktuálnější dění ve VaV, sledují impaktované vědecké časopisy a

²¹⁸ BUDÁK, F., zaměstnanec PR oddělení Prima FTV s.r.o., e-mailová komunikace, 2016

²¹⁹ ATO – Nielsen Admosphere, 2016

²²⁰ BUDÁK, F., zaměstnanec PR oddělení Prima FTV s.r.o., e-mailová komunikace, 2016

²²¹ BUDÁK, F., zaměstnanec PR oddělení Prima FTV s.r.o., e-mailová komunikace, 2016

webové servery, spolupracují s univerzitami a vědeckými pracovišti v ČR i ve světě. Podle Terezie Jiráskové, redaktorky a editorky Českého rozhlasu, je posláním radia informovat veřejnost, vzdělávat, přinášet jí ověřené, ve svém celku vyvážené informace, díky kterým si budou moci posluchači vytvářet názory na svět. Jirásková dodává: „Naším primárním cílem je posluchači nabízet podložené a ověřené informace ze světa vědy a výzkumu tak, aby si odnesl vše podstatné a rozuměl tomu. Ve finále jde o to, aby byl schopen si na základě získaných informací udělat vlastní názor na zpracované téma.“²²²

Speciálem Českého Rozhlasu Plus je **Leonardo Plus**. Pořad, jenž je vysílán jednou týdně od roku 2013, umožňuje posluchačům cestovat mezi vědními obory. Hosty pořadu jsou významní čeští vědci, kteří diskutují o svém oboru, např. o přírodě, evoluci, psychologii a dalších.²²³ Podle Jiráskové je právě Leonardo Plus nejposlouchanějším pořadem na stanici.²²⁴

Populárně naučný pořad o aktuálních objevech, výzkumech a trendech ve vědě – to je **Leonardo Magazin**. Pořad je vysílán každý pracovní den. Každý z pěti pořadů reflektuje jednu oblast (techniku, člověka, neživý svět, živou přírodu a civilizaci). Cílem je „do hloubky probrat i vysvětlit jednotlivá témata v širším kontextu, informovanému posluchači nabídnout něco navíc a případně inspirovat ty, kteří o dané problematice slyší poprvé.“²²⁵

Dalším počinem z popularizačního repertoáru stanice je týdeník **Laboratoř**, originální rozhlasový projekt, který spojuje přírodovědné a technické prostředí s prostředím hereckým a moderátorským. Vědci reflektují nejnovější výsledky na poli VaV a diskutují o nich s moderátory, kteří zastupují funkci běžných laiků. V rámci video-traileru k týdeníku bylo jednou z vystupujících hereček zmíněno, že „netušila, jací jsou vědci zábavní a živočišní lidé“. Dalšího herce na pořadu baví, že kdykoliv vědcům naznačí otázku či téma z pozice naprostého laika, vědci to berou jako stimul a začnou problematiku přibližovat tak, že si s ní myšlenkově hrají, z čehož poté „vznikne něco, co se rovná poezii.“²²⁶

Vědci vystupující každý pracovní den v pořadu **Studio Leonardo** odpovídají během dvacetiminutového rozhovoru na otázky, které posluchači pokládají prostřednictvím SMS zpráv a sociálních platforem.²²⁷ Dalším popularizačním programem je nedělní týdeník **Týden**

²²² JIRÁSKOVÁ, redaktorka a editorka publicistiky v Českém rozhlasu, e-mailová komunikace, 2016

²²³ Český rozhlas, 2016a

²²⁴ JIRÁSKOVÁ, redaktorka a editorka publicistiky v Českém rozhlasu, e-mailová komunikace, 2016

²²⁵ Český rozhlas, 2016b

²²⁶ Český rozhlas, 2016c

²²⁷ Český rozhlas, 2016d

ve vědě, který uzavírá každý týden tím, že reflektuje nejaktuálnější novinky vědecko-výzkumného světa.²²⁸

Posledním zmíněným popularizačním počinem radia je **Meteor**, který je vysílán od roku 1963 na stanici Český rozhlas Dvojka. Ačkoliv má pořad dlouholetou tradici, nestagnuje a neustále se snaží objevovat nové způsoby, jakými lze prostřednictvím radia popularizovat vědu, a hledat nové popularizátory. Ve vysílání mají prostor vědci, kteří jsou špičkami ve svých oborech, i celebrity, např. Zdeněk Svěrák, které mají pořad zlidštit.²²⁹

Webové stránky

Vědaproživot.cz je portálem, který pátým rokem zastřešuje SSČ AV ČR. Obsah webu je konstruován tak, aby širokou veřejnost informoval o základním i aplikovaném výzkumu. Vědecko-výzkumné pole je popularizováno prostřednictvím reportáží o úspěších a aktualitách ve VaV, informací o aktuálním programu AV ČR, rozhovorů s významnými vědci, recenzí knih s vědecko-výzkumnou tematikou aj. Čtenáři se díky webu dozví, „kudy se česká věda ubírá a co zajímavého se v české vědě děje.“ Věda pro život se neomezuje jen na tuzemské prostředí. Snaží se veřejnosti přibližovat celý svět vědy, jeho přínosy a objevy, které změnily civilizaci. Autory popularizačních článků jsou odborníci z řad akademických profesorů, popularizátorů, pracovníků Českého rozhlasu Plus atd.²³⁰

Dle Andrey Salákové, manažerky marketingu Odboru popularizace vědy a marketingu SSČ AV ČR, tvoří návštěvnickou základnu webu především lidé, které věda zajímá a kteří si chtějí některou vědní oblast doplnit, studenti VŠ a absolventi. Největší čtenost mají aktuální témata a články z oblasti zdraví.²³¹

Další webovou stránkou, která vznikla primárně za účelem popularizace VaV, je **Osel.cz** (Objective Source E-Learning). Osel.cz je občanskou iniciativou vědců, jež funguje za účelem zvýšení vědecké gramotnosti veřejnosti.²³² Pro internetový časopis založený v roce 2003 píše kolem 200 dobrovolníků, mezi kterými jsou doktoři, biologové, chemikové a další zástupci nejrůznějších vědeckých oblastí. Podle Josefe Pazdery, jednoho z autorů příspěvků na portálu, je ovšem obtížné určit přesné číslo aktuálních přispěvatelů, protože „některý autor nepíše třeba tři roky, než se znovu ozve.“²³³ Frekvence přispívání je velice vysoká – na webu přibývá

²²⁸ Český rozhlas, 2016e

²²⁹ Český rozhlas, 2016f

²³⁰ Středisko společných činností AV ČR, 2016c

²³¹ SALÁKOVÁ, manažer marketingu Odboru popularizace vědy a marketingu SSČ AV ČR, e-mailová komunikace, 2016

²³² ČADA, 2006

²³³ PAZDERA, redaktor portálu Osel.cz, e-mailová komunikace, 2016

většinou minimálně jeden článek denně, výjimkou ovšem nejsou ani tři či více příspěvků denně.²³⁴

V roce 2015 měl Osel.cz podle Josefa Pazdery 3 879 000 návštěv a 987 000 uživatelů, přičemž nových návštěvníků byla rovná čtvrtina. „Nejpotěšitelnější je pro nás to, že si v průměru každý z návštěvníků Osla nepřečte jen jednu stránku, ale že zaujat zůstává a během jedné návštěvy navštíví průměrně 2,3 strany,“ dodává Pazdera. Čtenářská základna portálu je široká – od mladých, kteří skončili devátou třídou a jsou již v pracovním poměru, až po důchodce. Podle reakcí na články jsou mezi čtenáři středoškoláci, přednostové klinik, anesteziologové, vysokoškolští pedagogové, stejně jako učitelé gymnázií a další. Pazdera zmiňuje: „Jak vyplynulo z našeho staršího dotazníku, nejvíce čtenářů je ze skupiny středoškoláků mezi dvaceti a třiceti lety.“²³⁵

Sociální sítě

Téměř všechny instituce a opatření zmíněné v sekcích 3.1 a 3.2 na sociálních sítích aktivně působí. Co majoritu jejich stránek, skupin a profilů spojuje je formát obsahu – většinou na nich správci zveřejňují vlastní zábavně-naučné vědecké články, informace o novinkách a připravovaném programu, fotografie, cizí články s relevantní tematikou atd. Na daných stránkách jsou mimoto vytvářeny a promovány tzn. události, což jsou terminované příspěvky, které bývají efektivní při sdílení informací o připravovaných festivalech, přednáškách, workshopech a dalších akcích. Prostřednictvím profilů na sociálních sítích instituce přispívají primárně ke zviditelnění své vlastní činnosti. Sekundárně tím ovšem podporují popularizaci jako takovou a zvyšují celkové povědomí o VaV.

V tabulce č. 2 je přehled vybraných institucí a projektů, které se prostřednictvím FB prezentují. Největšímu online zájmu se ze strany široké veřejnosti těší Hvězdárna a planetárium Brno. Jak bylo zmíněno v části 3.1.3 práce, Hvězdárna se v online prostoru prezentuje velice efektivně, což se pozitivně projevuje právě na počtu sledovatelů.

²³⁴ Osel.cz, 2016

²³⁵ PAZDERA, redaktor portálu Osel.cz, e-mailová komunikace, 2016

Tabulka č. 2: Počet FB sledovatelů vybraných popularizačních institucí či aktivit

Název instituce či aktivity	Počet sledovatelů
Hvězdárna a planetárium Brno	44 220
Hyde Park Civilizace	17 264
iQLandia Liberec	16 952
VIDA! science centrum	16 328
Academia Film Olomouc	6 638
Přírodovědci.cz	6 207
Týden vědy a techniky AV ČR	5 292
Science Café	4 764
Vesmír	4 631
Planetárium Ostrava	4 391

Název instituce či aktivity	Počet sledovatelů
Techmania Science Centre	3 654
Pevnost poznání Olomouc	3 044
Věda nás baví, o.p.s.	2 728
Akademie věd České republiky	2 109
Otevřená věda	1 692
Noc vědců	1 066
ÚDiF- Úžasné divadlo fyziky	901
Rande s fyzikou	633
Science Slam	489
Hvězdárna v Hradci Králové	164

Zdroj: vlastní zpracování na základě vlastní analýzy FB skupin zpracované k 23. 3. 2016

Tištěná média

Vědecká tematika do jisté míry prostupuje i nejvýznamnějšími celostátními deníky (**Mladá fronta Dnes, Lidové noviny a Hospodářské noviny**), přičemž je většinou součástí speciální vědecké přílohy. Celostátní deníky svým čtenářům předkládají především informace o výstupech z vědeckých laboratoří. Vědě v kontextu vlastního institucionálního fungování (organizace vědeckého bádání, financování vědy, ověřování vědeckých výsledků apod.) neposkytují příliš prostoru.²³⁶

Ze zmíněných deníků se VaV nejvíce věnují Lidové noviny, které ji do svého zpravodajství zařazují denně. Mladá fronta Dnes nabízí rubriku „Věda“ uvnitř listu, v těsném sousedství regionálních informací. Zmínky o VaV je možné dohledat i v časopisu Respekt v rubrice Civilizace.²³⁷

Časopis **Vesmír** patří k nejvýznamnějším tištěným popularizátorům v ČR. Jeho první číslo vyšlo již v roce 1871. Měsíčník seznamuje širokou veřejnost s nejnovějšími vědeckými poznatky z různých oblastí – antropologie, fyziky, biologie, medicíny, technologií atd.²³⁸ Časopis vychází v nákladu cca 10 000 kusů.²³⁹ Dalším významným popularizačním počinem

²³⁶ ČADA, 2006

²³⁷ ČADA, 2006

²³⁸ Vesmír, s.r.o. 2016a

²³⁹ Vesmír, s.r.o. 2016b

s dlouholetou historií je časopis **Živa**, který je vydáván Akademií věd ČR a který se tematicky soustředí na biologické obory.²⁴⁰

3.2.2 Soutěže

Česká hlava je soutěží, která je každoročně vyhlašována stejnojmennou popularizační institucí ve spolupráci s Úřadem vlády ČR. Soutěž, v níž jsou oceňovány špičkové osobnosti českého VaV, je vyvrcholením projektu Česká hlava, jenž byl zmiňován v části 2.8.2 této práce. Soutěž vznikla v roce 2002 z iniciativy Arnošta Lustiga a Prof. Antonína Holého, kteří usilovali o zvýšení prestiže vědeckého povolání. Oba chtěli započít projekt, který by „pomohl vědcům získat popularitu a prestiž, kterou společnost v tak hojně míře věnuje třeba sportovcům či umělcům.“²⁴¹

Česká hlava v podstatě popularizuje vědu ve dvou rovinách. Prostřednictvím televizního vysílání ji přibližuje neodborné veřejnosti. Díky prostoru, který je vyhlášení soutěže věnován v České televizi, se mohou běžní občané podívat do zákulisí laboratoří a vědeckých institucí. Mohou si udělat představu o tom, proč je věda potřebná, a získat přehled o tom, jakým problematikám se špičky českého vědeckého světa věnují.

Na druhou stranu soutěž popularizuje vědu mezi všemi studenty přírodovědeckých a technických oborů, pracujícími vědci a výzkumníky, které motivuje k tomu, aby se vědě kontinuálně a intenzivně věnovali a aby o svých činnostech informovali veřejnost. Vědci, kteří jsou v soutěži oceněni, jsou v řadách odborné i laické veřejnosti považováni za špičku v oboru, což může působit jako silný motivátor ke kontinuální vědecké činnosti a vyústit ve zvýšený zájem o vědeckou činnost.

Science Slam je v českém prostředí ojedinělou popularizační soutěží, kterou zastřešuje MU. Na českou univerzitní půdu ji přinesla Jana Musilová, která se inspirovala ve Vídni na Science Slam Vienna. Vědci na Science Slam, který se koná dvakrát ročně, přejímají roli herců a bavičů. Každý z vystupujících má šest minut na to, aby publikum zábavnou a srozumitelnou formou seznámil se zákulisím a významem svých výzkumů. K dispozici nemá žádné připravené prezentace či složitější propriety. Musí si vystačit pouze s mluveným slovem a tím, co si s sebou dokáže přinést na podium. Po vystoupeních posluchači jednotlivé vystupující hodnotí dle kvality, originality a přínosu jejich výstupu.²⁴²

²⁴⁰ Časopis Živa, 2016

²⁴¹ Česká hlava, 2015

²⁴² Masarykova univerzita, 2013

Organizátoři akce pomáhají jednotlivým vystupujícím s rozvojem popularizačních dovedností tím, že pro ně organizují dva praktické workshopy. „Radíme jim, co by měli říct a jak by to měli říct. Snažíme se je navést ke skutečnému jádru jejich vlastního zkoumání tak, aby ho pak dokázali zprostředkovat laikům,“ dodává Jaskowiecová.²⁴³

Science Slam se setkává s pozitivní zpětnou vazbou ze strany návštěvníků i vystupujících. Organizátoři se nicméně často potýkají s problémy kvůli nedostatku vědců, kteří by před publikem vystoupili. Vědci mají podle Jaskowiecové strach z formátu prezentace výzkumu, mají malou chuť popularizovat nebo si myslí, že jejich výzkum nestojí za to, aby byl veřejně představen. Cílem Science Slamů proto není „jen“ bavit lidi, ale i dokázat vědcům, že jejich výzkum může zaujmout širokou veřejnost.²⁴⁴

FameLab je mezinárodní soutěž, která účastníkům nabízí šanci zlepšit své schopnosti v oblasti popularizace vědy a komunikace s médii a která zároveň přináší publiku aktuální ukázky toho, čím se v současnosti zabývá VaV v oblasti medicíny, matematiky, přírodních a technických věd. První ročník soutěže se uskutečnil v roce 2005 ve Velké Británii. V roce 2007 překročil hranice státu a začal se rozšiřovat do zbytku světa. V současnosti je ČR mezi čtyřiceti zeměmi, které se do FameLab aktivně zapojují.²⁴⁵

FameLab se do jisté míry podobá Science Slam. Soutěžící mají tři minuty na to, aby divákům bez použití projektoru vysvětlili vědecké téma, které si sami vyberou. Povolené pomůcky jsou jen takové, které si soutěžící dokáže na jeviště sám přinést. Vítěz, který je vybrán odbornou porotou na základě kvality obsahu, srozumitelnosti a charisma, postupuje do národního kola, z něhož se může posunout a posléze do kola nadnárodního.²⁴⁶

V ČR FameLab zajišťuje předseda AV ČR za podpory Nadačního fondu Neuron, Českých center a Nadace Tomáše Bati. Organizaci zajišťuje British Council ve spolupráci s Občanským sdružením Adeto.²⁴⁷

²⁴³ JASKOWIECOVÁ, zaměstnankyně OVVM MU a organizátorka popularizačních akcí při MU, polostrukturovaný rozhovor, 2016

²⁴⁴ JASKOWIECOVÁ, zaměstnankyně OVVM MU a organizátorka popularizačních akcí při MU, polostrukturovaný rozhovor, 2016

²⁴⁵ FameLab ČR, 2016a

²⁴⁶ FameLab ČR, 2016b

²⁴⁷ FameLab ČR, 2016c

3.2.3 Vědecko-výzkumné popularizační instituce

Při analyzování tuzemského trhu se mi nepodařilo najít žádnou vědecko-výzkumnou popularizační instituci, jež by cílila primárně na členy široké veřejnosti. Pro science centra, hvězdárny a další popularizační instituce jsou členové laické veřejnosti samozřejmě nesmírně významnou sortou návštěvníků. Samotné organizace nicméně zdůrazňují to, že jsou pro ně stěžejními cílovými skupinami děti, mládež a rodiče s dětmi.

Význam, nabídka, financování a návštěvnost institucí byly zmíněny v části 3.1.3. Na tomto místě se vrátím pouze k VIDA! science centru, které svoji nabídku na konci roku 2015 rozšířilo o speciální akci pro dospělé **VIDA! After Dark**. Podstatou večerních expozic je zpřístupnění objektu dospělým lidem. Cílem After Dark je podle ředitele Lukáše Richtera to, aby bylo mezi lidmi staršího věku vymýceno případné dogma, že se ve VIDA! pobaví a poučí pouze děti. Co After Dark odlišuje od běžným akcí je čas konání, neb se brány centra pro návštěvníky otevírají až v 19:00, a přítomnost baru a hudby.²⁴⁸ K organizaci večerů pro dospělé organizátory inspirovalo science centrum Exploratorium v San Francisku. O tom, že byl jejich krok správný, svědčí velký zájem ze strany návštěvníků – během prvních dvou termínů na akci zavítalo téměř tisíc lidí.²⁴⁹

3.2.4 Popularizační akce

S velice pozitivní zpětnou vazbou z řad laické i odborné veřejnosti se setkává **Mezinárodní festival populárně-vědeckých filmů Academia Film Olomouc** (dále AFO). AFO působí na všechny cílové skupiny – od dětí ve školním věku až po členy odborné veřejnosti – a dalekosáhle přesahuje hranice ČR. AFO pořádá UPOL od roku 1966.²⁵⁰ Za AFO stojí myšlenka, že „otevřenost filmu vědě a vědy filmu by měla vést k významnému poznání světa, jehož přiblížení laickému publiku zároveň povede k pevnější pozici vědy v širším společenském a politickém kontextu.“²⁵¹

Z malé události cílené na vědce a popularizátory se za více než 50 let existence stala nadnárodní akce, jejíž návštěvnost se za poslední osm let desetkrát zvýšila – v roce 2015 přilákala 5 800 akreditovaných účastníků a více než 300 českých a zahraničních hostů.²⁵² Jak se píše v tiskové zprávě festivalu z roku 2015, „zaměřením na progresivní prezentaci a

²⁴⁸ RICHTER, ředitel VIDA! science centra, polostrukturovaný rozhovor, 2016

²⁴⁹ VIDA! science centrum, 2016

²⁵⁰ Academia Film Olomouc, 2016a

²⁵¹ Univerzita Palackého v Olomouci, 2009

²⁵² Academia Film Olomouc, 2016a

propagaci populárně-vědeckých a naučných snímků je svého druhu exkluzivní záležitostí. Každoročně představuje to nejlepší, co se v předcházejícím roce na poli „science documentary“ urodilo a hostí řadu renomovaných ikon české i zahraniční vědy.²⁵³ O jedinečnosti a důležitosti projektu svědčí i 1. místo v soutěži SCIAP 2015 v kategorii Ostatní.²⁵⁴

Přítomnost zahraničních kapacit vědeckého světa je jedním z hlavních taháků šestidenního festivalu.²⁵⁵ Další unikátností AFO je přes 120 promítaných dokumentů a pestrý doprovodný program, který se skládá z přednášek, workshopů, vědeckých show, výstav, koncertů a večerních oslav.²⁵⁶ Prostředí celého festivalu má oživit všudypřítomná interaktivita, která má diváky motivovat k dialogu.²⁵⁷

Hroncová zdůrazňuje, že „AFO je světově ojedinělý projekt. Je to profesionální festival se vším všudy. Za jeho kvalitou stojí především lidé. Organizátoři mají naverbováno neuvěřitelné množství aktivních a entuziastických studentů, díky kterým se návštěvník festivalu setkává s absolutním servisem, ochotou a pomocí na každém kroku. AFO má více než 5 000 akreditovaných účastníků. A věřím, že kdyby měla Olomouc větší kapacity, zájemců o akreditaci by bylo ještě víc.“²⁵⁸

Na vrcholné příčky výčtu popularizačních aktivit, které mají zvýšit povědomí o VaV v řadách laické veřejnosti (zde s důrazem na studenty SŠ), se z pohledu rozsahu a velikosti řadí festival **Týden vědy a techniky AV ČR**, který byl oceněn cenou SCIAP 2015 v kategorii DOD/ workshop/ exkurze/ přednáška.²⁵⁹ Jeho cílem je zpřístupnit návštěvníkům svět vědy a motivovat středoškolské studenty k následování kariéry ve vědeckém světě. V listopadu 2016 se uskuteční jeho 16. ročník. Festival koordinuje Odbor popularizace vědy a marketingu SSČ AV ČR, v. v. i. Každoročně se do něj zapojují všechna oddělení AV ČR a další spolupracující subjekty (např. Mendelova univerzita, Hvězdárna a planetárium Brno, iQLANDIA).²⁶⁰

V roce 2015 se Týdne vědy a techniky zúčastnilo 124 770 návštěvníků, pro které bylo připraveno více než 507 akcí po celé ČR, 316 přednášek, 60 (interaktivních) výstav, 75 DOD, 25 vědeckých kaváren, 13 workshopů a seminářů a 14 projekcí dokumentárních filmů.

²⁵³ Academia Film Olomouc, 2016b

²⁵⁴ Středisko společných činností AV ČR, 2016d

²⁵⁵ Loňského ročníku se zúčastnili např. britský evoluční biolog Richard Dawkinse a americký teoretický fyzik Lawrence M. Krausse, kteří spolu vedli intelektuální dialog.

²⁵⁶ Academia Film Olomouc, 2016

²⁵⁷ Univerzita Palackého v Olomouci, 2009

²⁵⁸ HRONCOVÁ, hlavní koordinátor projektu Přírodovědci.cz, polostrukturovaný rozhovor, 2016

²⁵⁹ Středisko společných činností AV ČR, 2016d

²⁶⁰ Týden vědy a techniky AV ČR, 2015

Většina z nich se každoročně sdružuje v centrále AV ČR v Praze, další se konají v Brně, Ostravě, Karlových Varech, Liberci atd.²⁶¹

Přínos a význam Týdne vědy a techniky AV ČR je nezpochybnitelný. Někteří členové odborné veřejnosti jej nicméně hodnotí kriticky kvůli tomu, že se AV ČR v médiích prezentuje jako organizátor akce, nicméně ve skutečnosti deleguje většinu organizačních a realizačních povinností na externí vzdělávací a popularizační instituce, např. Přírodovědce.cz, aniž by jim na organizaci finančně či jiným způsobem přispěla. Hroncová dodává, že „jde v podstatě o sběr jiných aktivit jiných institucí, která nemá příliš inovativní formát.“²⁶²

Noc vědců je popularizační akcí nadnárodního charakteru. Její počátky sahají do roku 2005, kdy vznikla z iniciativy Evropské komise „Researchers in Europe“.²⁶³ European Researchers' Night má podobu několika stovek festivalů vědy po celé Evropě a koná se každoročně poslední pátek v září.²⁶⁴ Podstatou celoevropské akce je nabídnout návštěvníkům příležitost setkat se s výzkumníky a na vlastní kůži se zúčastnit vědeckých aktivit, což má vést k tomu, že si nečlenové vědecké komunity uvědomí, jak zajímavá a unikátní je kariéra vědce a jak velký vliv na celou společnost má.²⁶⁵ V evropském kontextu se jí každoročně zúčastní přes milion návštěvníků.

Národní koordinátorem Noci vědců je Techmania Science Center v Plzni. V ČR se do akce aktivně zapojují:²⁶⁶

- základní a střední školy (Gymnázium Františka Martina Pelcla,...)
- vysoké školy (České vysoké učení technické v Praze, Univerzita Pardubice, Univerzita Hradec Králové, Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Univerzita Karlova v Praze, Masarykova univerzita, Mendelova univerzita v Brně, Vysoké učení technické v Brně, Univerzita Palackého v Olomouci, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Ostravská univerzita v Ostravě, Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava),
- muzea a naučně-vzdělávací instituce (VIDA! science centrum Brno, Technické muzeum v Brně, Techmania Science Center o. p. s., Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy, iQLANDIA o. p. s., Muzeum východních Čech v Hradci Králové),
- vědecko-výzkumné organizace (Česká astronomická společnost) a další.

²⁶¹ Týden vědy a techniky AV ČR, 2015

²⁶² HRONCOVÁ, hlavní koordinátor projektu Přírodovědci.cz, polostrukturovaný rozhovor, 2016

²⁶³ Noc vědců, 2008

²⁶⁴ Noc vědců, 2015

²⁶⁵ European Commission, 2015

²⁶⁶ Noc vědců, 2016

Součástí programu bývají praktické pokusy, vědecké demonstrace, návštěvy laboratoří a dalších podobných míst, která jsou obvykle pro veřejnost uzavřena, akce pro děti (jak postavit robota, provést pokus apod.), soutěže (vědecké kvízy, soutěže aj.), vystoupení hudebních skupin nebo divadelní představení s účastí vědců.²⁶⁷

Každý ročník Noci vědců je nějak tematicky zaměřen. Ústředním tématem roku 2015 bylo světlo, v roce 2016 bude program sestavován kolem bezpečnosti a v roce 2017 kolem problematiky mobility.

Popularita akce se neustále zvyšuje, což může být přisuzováno kvalitnímu a pestrému programu i propracované marketingové a komunikační strategii, která je podpořena jak ze strany zastřešujícího Techmanie Science Centre a mediálních partnerů, tak ze strany jednotlivých zúčastněných subjektů. V roce 2015 se festivalu zúčastnilo přes 42 tisíc návštěvníků všech věkových kategorií, z toho jich na Noc vědců zavítalo nejvíce v Olomouci (8 000 návštěvníků), dále na MU (5 000) a v Hvězdárně a planetáriu Brno (3 000).²⁶⁸

Noc vědců byla v průběhu jednotlivých rozhovorů několikrát označena za jednu z nejlepších popularizačních aktivit v ČR. Podle Vitkové nemá žádná jiná akce v ČR takový význam z hlediska zájmu veřejnosti. Vitková říká: „Na Noc vědců chodí lidé všech věkových skupin, všeho vzdělání i povolání. Je to noční akce, což jí dodává jedinečnou atmosféru a punc. Tma v tomto případě přidává vědě na ještě větší unikátnosti.“²⁶⁹ S tím souhlasí i Vymazal, který dodává, že „na Noc vědců veřejnost stále více slyší. Je to masová akce, na kterou přijdou kvanta lidí.“²⁷⁰ Natálie Nádeníčková, studentka 1. ročníku nMgr. studia Speciální biologie na PřF MU, se do organizace a realizace Noci vědců zapojila opakovaně: „Noc vědců považuji za skvělou popularizační akci. Už třikrát jsem se na ní podílela. Univerzitním kampusem vždy prochází spousta lidí a všichni jsou hodně nadšení.“²⁷¹

Veletrh vědy je největším veletrhem s vědeckou tematikou v ČR. V roce 2015 se na výstavišti PVA EXPO Praha v Letňanech uskutečnil jeho 1. ročník. Veletrh vědy je třídní akcí, při níž se pod jednou střechou sejdou významní aktéři VaV, aby návštěvníkům všech věkových kategorií prezentovali výsledky své práce a poskytli jim fyzický důkaz o tom, že věda je fascinující a zábavná, stejně jako lidé, kteří se jí věnují.²⁷²

²⁶⁷ Univerzita Palackého v Olomouci, 2009

²⁶⁸ Noc vědců, 2015

²⁶⁹ VITKOVÁ, PR manažerka ÚEB PřF MU a popularizátorka, polostrukturovaný rozhovor, 2016

²⁷⁰ VYMAZAL, vědec a zaměstnanec popularizačního centra Bioskop, polostrukturovaný rozhovor, 2016

²⁷¹ NÁDENÍČKOVÁ, studentka PřF MU podílející se na realizaci Noci vědců, e-mailová komunikace, 2016

²⁷² Veletrh vědy, 2016a

Premiérového veletrhu se zúčastnilo více než 7 000 návštěvníků všech věkových kategorií. Dopolední část programu byla věnována skupinám ze ZŠ a SŠ, odpoledne mohli veletrh navštívit zájemci z řad široké veřejnosti. „Nejčastějšími návštěvníky jsou školy. Častými návštěvníky jsou rodiče s dětmi, za nimi pak zájemci o vědu z řad veřejnosti,“²⁷³ dodává Petra Jirásková, hlavní manažerka projektu.

V roce 2016 na veletrhu vystoupí Techmania Science Center, VIDA! Science Centrum Brno, AV ČR, Kriminalistický ústav Praha, CERN, European South Observatory, VŠCHT, ČVUT, Přírodovědci.cz a další. Všichni z přítomných pro návštěvníky vytvořili pestrý program zahrnující workshopy, interaktivní přednášky, experimenty a výstavy s unikátními exponáty.²⁷⁴ Veletrh se v loňském roce setkal s pozitivní zpětnou vazbou ze strany odborné i laické veřejnosti. Hroncová říká, že „se na ploše veletrhu sešly prakticky všechny české vědecké vzdělávací instituce.“²⁷⁵

V roce 2016 se konal vědecký veletrh i na území Brna. **Veletrh Věda Výzkum Inovace** se uskutečnil v prostorách BVV. Primárním cílem akce bylo podle organizátorů spojit vědecko-výzkumné prostředí s prostředím firemním, tím druhotným bylo přiblížit vědu laikům.²⁷⁶ První den veletrhu byl věnován pouze členům odborné veřejnosti a výrazněji angažovaným zájemcům. Zástupci akademické, vědecko-výzkumné, podnikové i státní sféry se mohli za poplatek zúčastnit programu skládajícího se z prezentací pozvaných institucí, které se v české VaVaI pohybují a prezentují. Další dva dny veletrhu byly určeny všem žákům, studentům a zájemcům o VaVaI z řad laické veřejnosti.²⁷⁷

V souvislosti se značnou zainteresovaností v problematice popularizace VaV jsem se veletrhu zúčastnila. Ačkoliv nemohu posoudit úspěch veletrhu při naplňování prioritního cíle, tj. zajištění spojení vědecko-výzkumných institucí a firem, jakékoliv snahy o poutavou a zajímavou prezentaci a popularizaci vědy nebyly podle mého názoru naplněny. Pokud bych měla na základě celkové atmosféry veletrhu nebo vystupování a informovanosti vystavujících ohodnotit prostředí české vědy, musela bych jej označit za fádňí. Jednotliví vystavovatelé, s výjimkou těch u stánku VIDA! centra, neposkytovali návštěvníkům pozornost a nesnažili se prezentovat výsledky svých činností zajímavou ani interaktivní formou. Přednášky, které byly součástí doprovodného programu, byly velice špatně organizované a dle mého názoru pro lajka nezajímavé.

²⁷³ JIRÁSKOVÁ, hlavní manažerka Veletrhu vědy, e-mailová komunikace, 2016

²⁷⁴ Veletrh vědy, 2016b

²⁷⁵ HRONCOVÁ, hlavní koordinátor projektu Přírodovědci.cz, polostrukturovaný rozhovor, 2016

²⁷⁶ Moravské hospodářství, 2016

²⁷⁷ Veletrh Věda Výzkum Inovace, 2016

ÚDiF, Úžasné Divadlo Fyziky, je popularizační aktivitou, která úspěšně funguje od roku 2007. ÚDiF tvoří skupina lidí, kteří vytváří zábavnou fyzikální show, prostřednictvím které seznamují žáky, studenty a širokou veřejnost s fascinujícími fyzikálními jevy, s nimiž se lidi nevědomky setkávají každý den. Jejich cílem je „probudit v lidech nadšení z pozorování světa kolem sebe.“ Členové týmu jsou fyzikové a vysokoškolští studenti, kteří nedisponují jen vědeckými znalostmi, ale i vytříbenými prezentačními a komediálními dovednostmi.²⁷⁸ „Jsme spíš komunita lidí, která chce věcem rozumět. Když chce být někdo Údifákem, musí ho objevování a experimentování natolik bavit, že už to nemůže vydržet a vysvětluje to, co zná, dalším lidem,“²⁷⁹ popisuje Ondřej Příbyla v rozhovoru pro webový portál MU.

ÚDiF nabízí svá představení školkám, školám, soukromým firmám i veřejným institucím. Všechna představení mají určitý příběh přizpůsobený divácké základně. Ačkoliv se jednotlivá témata liší, všechna představení jsou typická tím, že vtahují publikum do děje, předávají radost z poznání a vysvětlují co nejjasněji.²⁸⁰ Zájem o experimentování a schopnost srozumitelně popisovat jevy se snaží členové divadla u diváků vzbudit tím, že je aktivně zapojují do programu a vyzývají je k vlastní činnosti.²⁸¹

I vědci stojící za níže popsáním projektem Science to Go ocenili ÚDiF v rámci e-mailové komunikace: „ÚDiF je jednak výborná show pro děti i dospělé, ale hlavně zbavuje fyziku nálepky nudného a komplikovaného oboru.“²⁸²

Science to Go je projekt, za nímž stojí tři vědci – Vojtěch Pleskot a Martin Rybář z CERN a David Píša z MatFyz. Posláním projektu je seznamovat širokou veřejnost s nejnovějšími vědeckými postřehy a poznatky prostřednictvím srozumitelných a zábavných sérií mini-přednášek. Popularizátoři, často doktorandi a mladí vědečtí pracovníci, jezdí do různých popularizačních a vzdělávacích institucí (např. Hvězdárny a planetária Brno, Městské knihovny v Praze), kde přednáší o tématech, o něž je zájem. O vzdělávacím přínosu a originalitě konceptu svědčí to, že jeho autoři byli v roce 2015 oceněni Českou fyzikální společností v kategorii Významný počín v popularizaci vědy.²⁸³

Iniciátoři projektu přišli s myšlenkou uspořádat sérii krátkých přednášek kvůli svým známým a kamarádům, kterým chtěli přiblížit to, čemu se dennodenně věnují. V červnu 2013 se konala první akce pod názvem Věda jede na vesnici. Poté se začala tvořit komunita podobně

²⁷⁸ ÚDiF, 2016a

²⁷⁹ ÚDiF, 2016a

²⁸⁰ ÚDiF, 2016b

²⁸¹ Online.muni.cz, 2013

²⁸² PÍŠA a RYBÁŘ, zakladatelé projektu Science to Go, e-mailová komunikace, 2016

²⁸³ Science to go, 2016

zaměřených lidí, která ve finále vyústila ve vytvoření Science to Go v roce 2014. Organizátoři za sebou mají 17 úspěšných vystoupení a další dvě mají naplánovaná.²⁸⁴

Množství návštěvníků jednotlivých přednášek se markantně liší – na některé chodí „jen“ desítky zájemců, na jiné, např. na přednášku prof. Podolského o Gravitačních vlnách v Městské knihovně v Praze, přišlo téměř 400 lidí. Diváckou základnu zakladatelé označují za „mix studentů i starších lidí.“²⁸⁵

Science Café je cyklus diskuzí s vědci, který se od typických formátů přednáškových cyklů liší prostředím – popularizátoři se totiž se zainteresovanými posluchači z řad laické veřejnosti schází od roku 2008 v kavárnách. Jednotlivci, provozovatelé kaváren, neziskové organizace, univerzity a všichni, kteří chtějí přispět k popularizaci vědy, pořádají přednášky v sedmnácti městech ČR. Science Café je realizováno proto, aby byl vytvořen prostor pro setkávání vědců a veřejnosti, prolomily se bariéry mezi nimi, aby mohli vědci prezentovat výsledky své práce, aby se zvyšovalo všeobecné povědomí o VaV a aby se věda stala součástí kultury.²⁸⁶

Koncept Science Café vznikl ve Velké Británii, odkud se rozšířil. V ČR jej zajišťuje spolek Otevíráme, jehož vizí je šířit poznání z různých oblastí života. Konkrétní přednášky vždy začínají prezentací jednoho či dvou hostů. Po ní je divákům poskytnut čas na dotazy. Neformální prostředí kavárny má přispět k tomu, aby se návštěvníci cítili příjemně a uvolněně, ztratili zábrany a ptali se na to, co je skutečně zajímavá.²⁸⁷

Počet přednášek není fixní a mírně se liší, např. v březnu 2016 se uskutečnilo celkem 17 přednášek ve Zlíně, Kladně, Hradci Králové, Praze, Brně a dalších; v dubnu 2016 jich bylo 9. Science Café je v ČR podpořeno Nadačním fondem Neuron na podporu vědy.

Hana Valentová, jedna z organizátorek Science Café, zmiňuje, že „na akce chodí lidé všech věkových skupin. Od středoškoláků přes vysokoškoláky, lidi středního věku až po seniory.“ Akce není zaměřená na specifickou cílovou skupinu. Návštěvnost se liší podle města konání, velikosti prostoru a popularity tématu. „V souhrnu navštíví Science Café za rok něco mezi třemi a čtyřmi tisíci lidí,“ dodává Valentová.²⁸⁸

²⁸⁴ PÍŠA a RYBÁŘ, zakladatelé projektu Science to Go, e-mailová komunikace, 2016

²⁸⁵ PÍŠA a RYBÁŘ, zakladatelé projektu Science to Go, e-mailová komunikace, 2016

²⁸⁶ Science Café, 2016

²⁸⁷ Science Café, 2016

²⁸⁸ VALENTOVÁ, organizátorka Science Café, e-mailová komunikace, 2016

3.2.5 Zhodnocení a stanovení doporučení

Ačkoliv bylo do analyzovaného výčtu opatření cílených na laiky zařazeno poměrně široké spektrum aktivit, nebylo postihnuto vše, co česká oblast popularizace VaV nabízí. Kapacita této práce neumožňuje, aby byly zmíněny všechny popularizační iniciativy menšího rázu. Za posledních deset let se popularizační trh znatelně rozrostl a diverzifikoval. Lidé toužící po informacích ze světa vědy či po rozvojové zábavě mají z čeho vybírat.

Nabídka opatření demonstruje, že si zástupci akademické a vědecké sféry stále více uvědomují, jaký potenciál a význam má popularizace pro tuzemský VaV, jeho veřejnou podporu a financování. Jak vyplývá z analýzy dostupné literatury a interních dokumentů, e-mailových komunikací a rozhovorů, popularizační aktivity získávají na popularitě v řadách běžných občanů, akademických pracovníků i vědců (především z mladší generace).

Na televizním trhu je prostor pro rozšíření vysílací nabídky o pořady tuzemské produkce. Prostřednictvím veřejnoprávních televizních kanálů jsou v současnosti přenášeny spíše vědecké dokumenty a seriálové cykly ze zahraničních produkčních dílen. V ČR je ovšem několik popularizátorů, mezi něž patří i Petr Jan Juračka, kteří by bezpochyby vytvořili kvalitní popularizační pořady a kteří by si prostor na televizních obrazovkách zasloužili. Proto doporučuji, aby byly vytvořeny pořady, v nichž se role moderátorů ujmou Petr Jan Juračka a jemu podobní nadšenci. Z vlastní zkušenosti mohu konstatovat, že je Juračkova vášeň pro vědu takřka nakažlivá, a jeho popularizačního talentu by mělo být využito i v televizních médiích.

Mimoto doporučuji, aby byl popularizačním pořadům věnován prostor i na jiných než veřejnoprávních televizních kanálech. Na komerčních televizních stanicích bývá problematika vědy zmiňována jen minimálně, což by se mělo v budoucnu změnit. Popularizační potenciál by podle mého názoru měla vědecko-zábavní vědomostní soutěž, do níž by byli zapojeni jak vědci, tak slavné české osobnosti. Podobná soutěž s názvem Maxi Clever byla vysílána na komerční televizi Nova v letech 2006 a 2007. V současnosti na televizních obrazovkách podobný formát zábavně-vzdělávacího pořadu bohužel chybí. Kromě toho se domnívám, že je na Primě ZOOM pro popularizaci vědy vyčleněn nevhodně pozdní čas. Pro zvýšení popularizačního efektu by mělo dojít ke změně vysílacího času vědeckého úseku.

V oblasti rozhlasových popularizačních přenosů se nejvíce angažuje Český rozhlas. Jeho popularizační nabídka je co do rozsahu a pestrosti přinejmenším inspirativní. Ostatní neveřejnoprávní kanály by naopak mohly informacemi o vědě obohacovat svoje dosavadní zpravodajství a dílčí pořady častěji. Jakákoliv zmínka o VaV v ostatních rozhlasech by

přínejmenším přispěla k budování všeobecného vědecko-výzkumného přehledu. Aby toho bylo dosaženo, sami popularizátoři musí usilovat o to, aby producenty a moderátory konkrétních rozhlasových pořadů zaujali a získali díky tomu možnost vystoupit v jejich pořadech (např. v pořadu Těžkej Pokondr na Frekvenci 1, který je založen na bázi rozhovorů se slavnými osobnostmi).

Totéž platí i u denního tisku, magazínů a webových stránek. V průběhu zpracovávání práce jsem registrovala nezpochybnitelnou změnu k lepšímu ve zmiňování vědecké tematiky v tiskovinách i online prostoru. Popularizační články se rozmáhají a těší se většímu zájmu ze strany čtenářů. Nicméně je zde stále možnost rozšiřovat řady čtenářů zainteresovaných ve VaV. Aby toho bylo docíleno, doporučuji popularizátorům, aby se soustředili na poskytování co nejzajímavějších a nejsrozumitelnějších informačních podkladů redaktorům a zároveň kontinuálně budovali vztahy se žurnalisty, kteří by jim mohli zajistit lepší umístění vědeckých rubrik a článků na stránkách národních deníků a na internetových zpravodajských kanálech.

Popularizační aktivity cílené na veřejnost se od těch cílených na děti liší především v nižším stupni interaktivity a vlastní praktické zkušenosti. Hodně zmiňovaných aktivit funguje na principu pasivnějšího vstřebávání vědeckých informací a myšlenek, př. Science Slam, FameLam, Science Café atd. Tyto aktivity jsou dle mého názoru skvělé, neboť zájemcům přibližují svět vědy zábavnou a mnohdy neotřelou formou, nicméně si myslím, že je v oblasti ještě určitý prostor pro zakomponování prvku vlastní zkušenosti. U dospělých platí, stejně jako u dětí, že si lépe zapamatují to, co si vyzkouší na vlastní kůži, a byla by škoda tohoto potenciálu nevyužít. Proto doporučuji, aby se vzdělávací a další popularizační instituce soustředily na obohacení nabídky o interaktivní aktivity pro dospělé, které jim poskytnou zábavný program, praktický zážitek i prvek vzdělání. Jako vzor pro další instituce může posloužit akce VIDA! After Dark, která dospělým nabízí kombinaci originálního a nenápadného rozšiřování vědeckého povědomí a večerní zábavy.

Na základě analýzy konkrétních opatření a rozhovorů s popularizátory bylo zjištěno, že se majoritní část popularizačních aktivit lokalizuje do velkých měst. To s sebou na jednu stranu přináší větší základnu potenciálních návštěvníků, na druhou stranu to vytváří určitou mezeru na popularizačním trhu v podobě nezacílených obyvatel menších měst a vesnic. Tato skupina lidí se o vědě může dozvědět z televizních a rozhlasových pořadů, tisku a webových stránek, což je nezpochybnitelně přínosné, ale nemožňuje to vědu si „osahat“. Proto doporučuji, aby se více akcí a iniciativ (př. festivalů, interaktivních expozic, vědeckých divadel a přehlídek,...) realizovalo i v menších městech.

4 POPULARIZACE VÝZKUMU A VÝVOJE ZA HRANICEMI ČESKÉ REPUBLIKY

Na následujících řádcích opouštím hranice ČR a všímám si popularizačních opatření, které sklízí úspěch v zahraničí. V této části práce věnuji pozornost především aktivitám realizovaným na území Velké Británie, která dle odborné veřejnosti figuruje na předních příčkách seznamu nejlepších popularizátorů, USA, Nizozemí a Švédska.

Zmíněná opatření figurují jako příklady dobré praxe v zahraničí. Do práce byla vybrána buď proto, že jsou v rámci země původu významná či populární, nebo proto, že jejich případnou aplikaci do českého prostředí vnímám jako lukrativní. Po krátkém popisu dané zahraniční instituce či aktivity vždy dojde ke zhodnocení a doporučení toho, proč a jak by měly být aplikovány do českého prostředí.

4.1 Děti a mládež

Royal Institution

Royal Institution (dále Ri) je anglickou neziskovou organizací, jejíž historie sahá až do roku 1799. Za jejím vznikem a více než dvousetletou úspěšnou činností stojí myšlenky, že vědu je třeba podporovat, aby přinesla kýžené benefity, a že je k jejímu úspěšnému rozvoji zapotřebí vytvoření harmonického vztahu a porozumění mezi vědou a společností. „Právě proto věříme, že by měli být lidé všech věkových kategorií podporováni k hlubšímu zamyšlení se o zázracích a přínosech vědy,“ prezentují zástupci Ri.²⁸⁹

Ri se proslavila primárně díky již tradičnímu projektu **Christmas Lectures**, který vznikl v roce 1825 a od roku 1936 je distribuován k široké veřejnosti prostřednictvím britského televizního kanálu BBC. Christmas Lectures jsou zábavnými a informativními vědeckými událostmi, jejichž každoroční sledování, ať už prostřednictvím televizního vysílání nebo účasti na místě konkrétní události, patří mezi vánoční tradice britských rodin.²⁹⁰ Projekt původně vznikl ze záměru využít školní prázdniny a v jejich volnu jim přiblížit vědu pomocí fascinujících demonstrací a experimentů.²⁹¹

Christmas Lectures jsou v současnosti jedním z nejpoblárnějších britských popularizačních opatření, při nichž je věda komunikována lidem. Poptávka po účasti na jednotlivých akcích tradičně přesahuje nabídku volných míst. Jednotlivá vystoupení jsou realizována před

²⁸⁹ Royal Institution, 2016a

²⁹⁰ Royal Institution, 2016b

²⁹¹ Royal Institution, 2016c

širokým publikem, distribuována prostřednictvím televize i internetu a následně ještě archivována na webu Ri, kde se na ně mohou zájemci z celého světa neomezeně dívat. Kromě toho Ri kontinuálně pracuje na digitalizaci záznamů starších přednášek.

Christmas Lectures jsou neustále zlepšovány, rozvíjeny a doplňovány o další přidané aktivity a zajímavost, např. v roce 2012 a 2013 byl jejich součástí i adventní kalendář, kvůli kterému bylo vytvořeno 24 krátkých filmů, jenž se podrobněji věnovaly vědeckým tématům zmíněným v rámci Christmas Lectures. Poslední ročník Christmas Lectures zájemcům nabídl 24 vědeckých zajímavostí a návodů na jednoduché experimenty.²⁹²

V rámci Christmas Lectures se Ri snaží o zlepšování kvality a zvýšení zajímavosti vyučování přírodovědných předmětů – na svém webu pedagogům nabízí návody na zajímavé a jednoduché experimenty (tzn. Learning resources). Součástí online návodů jsou všechny relevantní informace, které by pedagog mohl na experiment potřebovat, vč. počtu žáků, pro něž je pokus určen, a jeho časového rozpětí.

Ri realizuje spoustu dalších vědecko-naučných projektů, např.:

- **Science in Schools** mohou využít školy, které chtějí posílit a zkvalitnit přírodovědnou výuku. Školy si mohou vybrat z několika projektů (Feel the power a Explosive food), formátů (denní či večerní představení) a termínů. Kromě toho, že je v rámci projektu dětem, učitelům i rodičům předvedena zábavná naučná vědecká show, inspirovaná Christmas Lectures, je učitelům umožněno zúčastnit se školení, tzn. Continuing Professional Development sessions, během něhož se naučí přednášet o vědět zajímavě, jasněji a interaktivněji.²⁹³
- **L'Oréal Young Scientist Centre** je moderní laboratoř, ve které žáci a studenti ve věku mezi 7 a 18 lety mohou zažít vědu na vlastní kůži. V laboratoři je mladým umožněno vyzkoušet si skutečnou práci vědců, vymýšlet a realizovat vlastní experimenty a používat moderní techniku, se kterou se ve třídách nesetkají.²⁹⁴
- **Masterclasses** je projekt, který je určen především pro talentované a aktivní mladé, kteří projevují zájem o matematiku a technologickou problematiku. Prostřednictvím praktických a interaktivních setkání, které jsou vedené předními experty z akademického i podnikového prostředí, jsou mladí zájemci vzdělávání, seznamováni se vědeckým prostředím a jeho benefity. Vizí Masterclasses je především nadchnout mladé z celé Velké Británie k následování přírodovědné či technické kariéry.²⁹⁵

²⁹² Royal Institution, 2016b

²⁹³ Royal Institution, 2016d

²⁹⁴ Royal Institution, 2016e

²⁹⁵ Royal Institution, 2016f

- **Holiday Workshops** mohou zájemci využít o prázdninách. Projekt nabízí bohatou nabídku interaktivních workshopů na nejrůznější témata ze čtyř oblastí (věda, matematika, inženýrství, IT). Workshopy jsou cíleny především na rodiny s dětmi, nicméně se u nich zabaví a vzdělají všechny věkové kategorie.²⁹⁶
- **ExpeRimental** je sérií krátkých filmů, které rodičům dětí od 4 do 10 let poskytují návod na jednoduché, zábavné a levné experimenty, které mohou se svými potomky provádět doma. Cílem je zabavit malé děti, vzdělávat je a motivovat k tomu, aby o světě kolem sebe více přemýšleli.²⁹⁷
- **Interactive Games** jsou aktivitou, díky které se mohou zájemci všech věkových skupin přiblížit k vědeckým postupům a vědeckému způsobu myšlení prostřednictvím webových her. Návštěvníci webu mohou řešit zločin pomocí forenzního vyšetřování a manipulace s DNA, prověřit svoje znalosti o anatomii lidského těla atd.

Relevantnost popularizačních opatření Royal Institution pro české prostředí

Ri a jeho aktivitám byla v práci věnovaná velká pozornost. Je to dáno tím, že za velice efektivní, zajímavé, propracované a inspirativní považují jak konkrétní aktivity, tak webové stránky i instituci jako celek.

Analýza českého prostředí ukázala, že v ČR nefunguje mnoho neziskových a nezávislých institucí, které by měly tak široké pole popularizačního zájmu (od workshopů pro mladé i pedagogy přes zabezpečování laboratoří až po vytváření rozvojového video obsahu a her) a zároveň by v každé oblasti dosahovaly vysoce kvalitních výstupů. Vznik instituce jako je Ri by českému popularizačnímu prostředí mohl přinést mnohé – rozšířil by portfolio současných vědecko-zábavních naučných aktivit, doplnil by stávající mezery na popularizačním trhu, umožnil by přístup k vědeckým show a experimentálním návodům zájemcům bez ohledu na místo, věk či vzdělání. Z pestré nabídky služeb by si mohli vybrat úplně všichni – menší vzdělávací instituce situované na venkově, rodiče s dětmi, studenti, kteří se chtějí dozvědět víc o světě kolem apod.

Christmas Lectures je naprosto jedinečným projektem, kterým se inspirovala již celá řada zemí. Domnívám se, že by podobný formát znamenal velký přínos pro českou popularizační scénu. Projekt využívá sezonnosti a volnějšího programu ve školách, je určen pro všechny cílové skupiny, má silnou tradici, povědomí o něm je velice široké a navíc je přenášen v průběhu delšího časového úseku prostřednictvím celostátně sledovaného, prestižního a velice oblíbeného televizního kanálu. Dovolím si říct, že to v ČR zcela chybí. To, že jsou

²⁹⁶ Royal Institution, 2016g

²⁹⁷ Royal Institution, 2016h

Christmas Lectures v mnoha britských rodinách vnímány jako tradiční součást vánočních svátků britských rodin, je obdivuhodné. Něčeho podobného by mělo být dosaženo i v ČR.

Rovněž se domnívám, že v českém prostředí chybí více míst jako je L'Oréal Young Scientist Centre. V ČR funguje výuková laboratoř Bioskop zmíněná v části 3.1.3, v níž mohou děti manipulovat s moderní vědeckou technikou a v níž můžou sami provádět vědecké pokusy, které by nemohly vyzkoušet ve škole nebo doma. Dle mého by si ale české popularizační prostředí zasloužilo více takových institucí. Jak zmínila Vitková, nejdůležitější je osobní zkušenost a praktický zážitek: „Já bych byla pro, aby bylo hodně popularizačních aktivit založeno na zkušenostní bázi a aby si návštěvníci opravdu vyzkoušeli to, co se jinak děje za zdmi laboratoří a vědeckých institucí.“²⁹⁸ Výukové laboratoře by skvěle doplňovaly moderní science centra, která dětem sice umožňují nahlédnout za oponu vědeckých pokusů, ale většinou jim neposkytují možnost vyzkoušet si nejmodernější a nejkvalitnější vědecko-výzkumnou techniku v praxi.

Ri provozuje webové stránky, jimiž by se majoritní část českých subjektů a projektů zmíněných v části 3.1.1, 3.1.2, 3.1.4, 3.2.1 a 3.2.2. mohla inspirovat. Stránky Ri jsou moderní, uživatelsky přístupné a intuitivní, překypují relevantními a kvalitně zpracovanými informacemi a uživatelům navíc nabízí zábavu v podobě her.

Anyone 4 Science a Mad Science

Anyone 4 Science je irskou populárně-vzdělávací společností, kterou podporuje Royal Society of Chemistry. Společnost se snaží dětem, rodičům i pedagogům přiblížit svět vědy způsobem, kterým to běžná školní výuka nedokáže. Děti ve věku od 4 do 15 let se mohou díky Anyone 4 Science zúčastnit školních workshopů a experimentů, laboratorních lekcí a cvičení, které zajišťují zábavnou a interaktivní nadstavbu nad formálním vzděláváním, a mohou se zapojit do vědeckých klubů realizovaných ve formátu českých kroužků. Součástí nabídky společnosti jsou i organizované narozeninové oslavy, firemní události a podobně. Mimoto se instituce soustředí na organizaci akcí na dobu prázdnin – děti se mohou zúčastnit táborů, výletů, exkurzí v době letního volna, Vánoc, Velikonoc, Halloweenu a podobně.²⁹⁹

Podobného formátu mohou využít děti a rodiče ve 25 zemích světa, díky instituci **Mad Science**. Společnost, která vznikla v roce 1985 v Kanadě a postupně se rozšířila na pět kontinentů, se snaží u dětí probudit zájem o vědu v raném věku. Jejím cílem je děti vzdělávat, bavit a zároveň v nich zakořenit chuť o následování kariéry ve VaV.

²⁹⁸ VITKOVÁ, PR manažerka ÚEB PřF MU a popularizátorka, polostrukturovaný rozhovor, 2016

²⁹⁹ Anyone 4 Science, 2016

Mad Science se specializuje na zajišťování narozeninových oslav, firemních party, poškolských programů, třídních workshopů, letních kempů, aktivit pro MŠ a dalších speciálních projektů. Mad Science má pobočky např. ve Velké Británii, Kanadě, Brazílii, USA, Španělsku a dalších zemích.³⁰⁰

Relevantnost popularizačních opatření Anyone 4 Science a Mad Science pro české prostředí

Na českém území se organizaci letních táborů aktivně věnují science centra (např. VIDA! science centrum v Brně), další popularizační instituce (např. Hvězdárna v Brně), organizace Věda nás baví a Přírodovědci.cz. Mírný nedostatek vidím v tom, že se značná část tohoto typu aktivit lokalizuje do velkých měst (viz. Přírodovědci.cz PřF UK v Praze a Věda nás baví). Je škoda, že institucí, které by nabízely organizaci tematických oslav pro děti a firemních akcí, nefunguje více po zbylém území celé ČR a že nejsou pokryta území menších měst a venkova, kde by o ně mohl být také zájem.

Popularizace výzkumu a vývoje na YouTube

Charley McDonnall je Brit, jenž se proslavil díky videím na sociální síti YouTube, na které působí od roku 2007. V současnosti se nevěnuje pouze YouTube, ale i psaní scénářů, natáčení filmů a psaní knih. Ačkoliv není McDonnall vystudovaným vědcem, je fascinován vědeckým světem, což se promítá do obsahu jeho videí. Na svém YouTube kanále, který v současnosti sleduje 2 396 595 lidí, sdílí vlastní videa s vědeckou tematikou v sekci **Fun Science**. Ve videích, která trvají přibližně čtyři minuty, se YouTuber věnuje např. gravitačním vlnám, světlu, reprodukci a zvuku. Dosah videí je obrovský – běžně mají kolem dvou milionů zhlédnutí.³⁰¹ Role McDonnalla jakožto nadšeného popularizátora vědy je nesporná.

V návaznosti na YouTube sérii napsal McDonnall naučně-zábavní vědeckou knihu s názvem **Fun Science: A Guide To Life, The Universe And Why Science Is So Awesome**. McDonnallova kniha, která vyjde v říjnu 2016, má rozšířit základnu nadšenců do vědy a má napomoci tomu, aby si lidé uvědomili, proč je věda skvělá a zaslouží si pozornost. Kniha bude plná ilustrací, základních informací z různých oblastí vědeckého světa a údajů, které jsou dle autora tím nejzajímavějším, co současná vědecká scéna nabízí.³⁰²

Relevantnost popularizačních opatření realizovaných na YouTube pro české prostředí

Charley McDonnall je dokonalým příkladem vzoru současných dětí a teenagerů. Je inteligentní, zábavný, kreativní a slavný. Na YouTube si vybudoval pevnou základnu

³⁰⁰ The Mad Science, 2016

³⁰¹ McDONNALL, 2016a

³⁰² McDONNALL, 2016b

fanoušků, kterým předává více než povrchní informace o počítačových hrách či nových kosmetických produktech. Snaží se posílit všeobecné povědomí o vědě, apeluje na nutnost přehledu o základních přírodovědných faktech a zábavnou cestou vede děti a mladé ke světu bádání. McDonnall má možnost informovat o VaV velkou spoustu sledovatelů, čehož rád a s nadšením využívá.

V ČR je na tomto místě popularizačního trhu velká mezera. Mladí lidé, kteří se na české YouTube scéně prezentují, jsou v současnosti modlou mnoha dětí a teenagerů. Dalo by se říci, že mají stejný vliv jako herci, zpěváci a další celebrity. Jejich popularita je nevídaná – nejslavnější čeští YouTuberi ve věku od 15 do 27 let mívají před 500 tisíc sledovatelů, mezi nimiž jsou i děti mladší 10 let.

V souvislosti s komunikací vědy či posílením povědomí o popularizačních institucích nebylo služeb těchto influencerů prozatím využito, což je dle mého názoru škoda. Ačkoliv byla McDonallovým impulsem k popularizaci vědy jeho láska k ní, absence českého YouTubera, který by prezentoval svoji vášeň pro vědu, není dle mého názoru překážkou. Jednotlivé popularizační instituce, např. science centra, či akce, např. Veletrh vědy, by mohli YouTubery požádat o spolupráci při propagaci.³⁰³ Kdyby například některý z českých YouTuberů zmínil libovolnou popularizační či vědeckou instituci, např. Hvězdárnu a planetárium Brno či PřF MU, mohlo by to mít velice pozitivní vliv na její návštěvnost a počet sledovatelů na jednotlivých sociálních sítích.³⁰⁴ Proto doporučuji, aby se popularizační instituce začaly o influencer marketing aktivně zajímat, využily jeho potenciálu a pokusily se s některou s YouTube „celebrit“ navázat spolupráci.

Jet-Net

Jet-Net, Youth and Technology Network Netherlands, je nizozemskou iniciativou, jejíž cílem je prezentovat studentům příležitosti, které jim nabízí uplatnění v přírodovědných a technických oborech. Jet-Net je založen na spolupráci firem a SŠ. Ty se společně snaží mládeži přiblížit, jaké pracovní podmínky, zážitky, prestiž a pocit satisfakce na ně čekají v případě, že se vydají po přírodovědné či technické kariérní dráze. Ke zvýšení zájmu o studium na vědecky a technologicky zaměřených VŠ jsou využívány přednášky hostů z firem na konkrétních školách, workshopy, exkurze do firem apod. Mimoto je v rámci projektu

³⁰³ Totéž učinila firma Bubbleology, která nejvlivnější české YouTubery pozvala v únoru 2016 na dovolenou v horách. Tu pak pečlivě přenášela prostřednictvím Facebooku, Instagramu, Snapchatu i YouTube. Firma si díky tomuto kroku získala 260 tisíc „like“ označení na Instagramu, půlmilionový dosah na Facebooku a přes 26 tisíc zhlédnutí na Snapchatu. – TyInternet.cz, 2016

³⁰⁴ Tato forma propagace se nazývá **influencer marketing**. Jedná se o aktivní marketingovou taktiku, při níž obchodník (v tomto případě popularizační či vědecký subjekt) identifikuje, vyhledává a získává ovlivňovatele trhu (influencera, tj. YouTubera) na podporu svého cíle.

studentům poskytnuta možnost kariérního poradenství, které jim může usnadnit volbu jejich budoucí kariéry. Do projektu se momentálně zapojuje 87 firem a 175 škol po celé zemi, osloveno bylo více než 60 000 žáků.³⁰⁵

Relevantnost popularizačního opatření Jet-Net pro české prostředí

Představy o skutečné pracovní náplni vědců, jejich platových podmínkách a benefitech, příležitostech a přínosu pro společnost mohou být v očích dětí a mládeže velice zkreslené. S tím souhlasí i Vitková: „Pokud se zeptáte dětí, jak vypadá vědec, představí si staršího pána v bílém hábitu s vousy, knihou pod paží a zkumavkou v ruce. To je třeba postupně měnit – dětem, studentům i široké veřejnosti se musí ukázat, že ve vědě pracují i ženy a nadšení a talentovaní mladí.“³⁰⁶ Projekt zprostředkující interakci mezi dětmi a vědci, kteří pracují ve skutečných firmách, by v českých podmínkách mohl napomoci změně vnímání vědců jako seriózních postarších jedinců, kteří jsou jen zavřeni v laboratořích a nevydělávají moc peněz. Navíc by mohl motivovat talentované děti k tomu, aby si z pestré škály možných profesních uplatnění vybrali právě to vědecké.

Danou aktivitu bych do českého prostředí aplikovala s menší obměnou – za cílovou skupinu bych doporučila volit žáky ŽS, které je třeba zacílit ještě dříve, než se začnou profesně vyhraňovat.

4.2 Široká veřejnost

Vědecké festivaly

Vědecké festivaly mají v mnoha zemích na popularizačním poli nezastupitelnou roli. Vznik moderního konceptu vědeckých festivalů je přisuzován prvnímu ročníku **Edinburgh International Science Festival**. Od roku 1989 si drží titul největšího vědecko-popularizačního festivalu ve VB a jedné z největších akcí svého typu v Evropě.

Skotský festival je koncipován jako oslava vědy, díky které mají být u dětí, jejich rodičů, studentů a ostatních položeny základy pozitivního vztahu k vědě, jejím výsledkům a vědeckým pracovníkům. V roce 2016 se uskutečnil v době velikonočních prázdnin. Návštěvníci mohli navštívit kteroukoliv ze 139 akcí rozmístěných po celém městě.³⁰⁷

³⁰⁵ Jet-Net, 2016

³⁰⁶ VITKOVÁ, PR manažerka ÚEB PřF MU a popularizátorka, polostrukturovaný rozhovor, 2016

³⁰⁷ Edinburgh International Science Festival, 2016a

Kromě toho, že program tradičně zahrnuje DOD, přednášky, vědecké show apod., dává důraz na spojení vědy a umění. Součástí nabídky jsou vědecká divadla jak pro děti, tak pro dospělé, koncerty, workshopy zahrnující malířskou či jinou uměleckou tvorbu atd.³⁰⁸

Organizátoři v nabídce velice šikovně využívají potenciálu trendů, jejichž obliba je patrná především u členů mladé generace (např. v programu Explore Our World in Minecraft, v němž si děti tvoří svůj vlastní svět v prostředí populární hry Minecraft, nebo Science of Star Wars, kde je pozornost věnována vědě a filmovému průmyslu). Mimoto dokáží spojit potřebu společenského či kulturního vyžití s potřebou vzdělávat se – dospělí mohou přijít na večerní koncerty, filmová promítání, fascinující kuchařské show s vědeckým nádechem apod.³⁰⁹

Stejnomená nezisková instituce se kromě organizace festivalu věnuje i celoročnímu vzdělávání mladé generace díky turné **Generation Science** fungujícího od roku 1997. Během turné cestují popularizátoři po skotských školách a zabezpečují edukativní a zábavná vědecká představení. K dnešnímu dni se Generation Science zúčastnilo už více než milion žáků.³¹⁰

The International Science Festival ve švédském Gothenburg je rovněž jednou z předních popularizačně-vědeckých událostí v celé Evropě, v měřítku Švédska se jedná o největší popularizační akci vůbec. Čtyřdenní festival se konal poprvé v roce 1997 a byl zahájen se záměrem komunikovat vědu do škol a do řad laické veřejnosti co nejjednodušeji, nejoriginálněji a nejzábavněji a zároveň poskytovat místo pro setkání vědecko-výzkumné komunity. Cílem je stimulovat pozitivní postoj k VaV a zájem o hlubší studium vědeckých a technických oborů.³¹¹ V roce 2015 se festivalu zúčastnilo 73 283 lidí všech věkových skupin a asi 500 vystupujících účastníků ze Švédska i zahraničí, kteří se zapojili do 450 různých aktivit.³¹²

Nabídka festivalu může být rozčleněna na tři hlavní oddíly:

- aktivity pro **širokou veřejnost**, které zahrnují workshopy, přednášky, soukromé show, hudební představení, divadla, debaty a přehlídky;³¹³
- aktivity cílené na **školy**, v jejichž rámci jsou po celém Gothenburg rozmístěné speciální třídy, v nichž se děti a mládež ze škol, které se do programu předem

³⁰⁸ Edinburgh International Science Festival, 2016a

³⁰⁹ Edinburgh International Science Festival, 2016a

³¹⁰ Edinburgh International Science Festival, 2016b

³¹¹ The International Science Festival Gothenburg, 2016a

³¹² The International Science Festival Gothenburg, 2015

³¹³ The International Science Festival Gothenburg, 2016a

přihlásily, věnují za přítomnosti popularizátorů a vědců bližšímu poznávání vědeckého světa pomocí interaktivních činností, laboratorního vybavení, vědeckých pláštíků;³¹⁴

- aktivity rozvíjející kompetence **výzkumných a vědeckých pracovníků** – v rámci festivalu se uskuteční konference, při níž se popularizátoři věnují networkingu, předávání svých znalostí a vzdělávání v oblasti komunikace vědy.³¹⁵

Organizátoři festivalu se neustále snaží nacházet inovativní způsoby, jakými by mohli efektivně popularizovat vědu mezi lidmi, kteří s ní nejsou hlouběji seznámeni. Program festivalu je situován jak do prostor vědeckých institucí, tak do kulturních, společenských a dalších lokalit, v níž se člověk s výsledky VaV běžně nesetkává. Jednotlivé přednášky a show předvádí na ulicích a náměstích, v kavárnách, nákupních centrech, parcích apod. Pokaždé je přítom při organizaci dané aktivity bráno v úvahu to, jaké je publikum v daném místě a co by ho mohlo zaujmout.³¹⁶

Na přelomu dubna a května se v americkém městě Philadelphia koná od roku 2010 týdenní **Philadelphia Science Festival**. Heslo Get nerdy Philadelphia! motivuje občany města všech věkových kategorií, aby vyrazili do ulic a na vlastní kůži zažili, co jim fascinující svět vědy nabízí. Část programu se lokalizuje do vědeckých a školních zařízení. Venkovnímu programu je ovšem vymezen větší prostor. Komunikátoři vědy vyráží za lidmi, využívají veřejných prostor, jako jsou parky, náměstí a parkoviště, a realizují v nich experimenty a vědecké show. Díky tomu se festival ještě více podobá hudebním či jiným kulturním festivalům.³¹⁷

Program nabízí pestrou škálu atraktivních a zajímavých činností, např. astronomické noci a pozorování hvězd s odborným výkladem, stavění robotů, kuchařské experimenty a vaření piva, dokonce dělání populárních „selfie“ pomocí digitálního mikroskopu. Součástí festivalu jsou i **Educator Workshops**, které se věnují profesionálnímu rozvoji pedagogů. Jejich cílem je poskytnout pedagogům návody na praktické, interaktivní a unikátní vzdělávací aktivity, které mohou realizovat v prostorách svých tříd.³¹⁸

Relevantnost charakteristik zahraničních veletrhů vědy pro české prostředí

Analyzovaným festivalům se v ČR nejvíce podobají Týden vědy a techniky AV ČR a Veletrh vědy. Ačkoliv je návštěvnost Týdne vědy a techniky AV ČR velice uspokojivá, stále má jisté mezery, které může doplnit díky podnětům ze zahraničí. Nadmíru inspirativní, a to nejen pro Týden vědy a techniky AV ČR, je dle mého umístění dílčích aktivit festivalu do míst, kde by

³¹⁴ The International Science Festival Gothenburg, 2016b

³¹⁵ The International Science Festival Gothenburg, 2016c

³¹⁶ The International Science Festival Gothenburg, 2016a

³¹⁷ Philadelphia Science Festival, 2015

³¹⁸ Philadelphia Science Festival, 2015

je veřejnost nečekala. Doporučuji, aby české popularizační projekty hojněji využívaly prostory v nákupních centrech, parcích, divadlech apod. Díky tomu se dostanou blíže k lidem a ještě více posílí povědomí o své činnosti a o české vědě jako takové.

Jako zajímavé vnímám i využití sezonnosti a školního či pracovního volna. V době Velikonoc či jiných státních svátků rodiny s dětmi často plánují výlety a rodinné aktivity. Často pak míří do ZOO, kina, obchodních center, přírody apod. Tím vzniká prostor pro nalákání rodičů s dětmi, mladých lidí a dalších, kteří chtějí své volno trávit aktivněji. V tomto vyniká např. Hvězdárna a planetárium Brno, která vytváří velikonoční, vánoční, novoroční a další akce, jež tradičně lákají spousty lidí z širokého okolí. Ostatní české instituce a akce by neměly zůstat pozadu.

AV ČR pořádá Týden vědy a techniky v listopadu. Kdyby byla akce podobného formátu pořádána v jarních či letních měsících, např. v době Velikonoc a přilehlých pracovních dní, mohlo by při ní být využito jak školních dní (pro organizované školní skupiny), tak volna (pro studenty VŠ, rodiny atd.). Kromě toho by teplejší počasí umožnilo, aby byla část aktivit přemístěna do ulic, tedy blíže k lidem.

To, co by se v českých poměrech mělo dle mého rovněž začít praktikovat, je zkombinování vzdělávacího programu pro veřejnost s rozvojovým programem pro jednotlivé popularizátory, jako je tomu u švédského festivalu, a pro pedagogy, což je typické pro festival ve Philadelphii. Na české popularizační scéně je stále spousta věcí k učení. Popularizátoři by se proto měli navzájem informovat o svých úspěších a nových zjištěních. K tomuto účelu jsou obvykle pořádány separátní konference. Do budoucna doporučuji, aby byla v situacích, kdy se mnoho popularizačních aktérů sdružuje pod jednou střechou (např. v rámci Veletrhu vědy), věnována část programu i rozvoji jejich kompetencí.

4.3 Popularizační strategie a vzdělávání

Strategie popularizácie vedy a techniky v spoločnosti

V roce 2007 vznikla na území Slovenské republiky **Strategie popularizácie vedy a techniky v spoločnosti**. Vládní dokument má dosáhnout:³¹⁹

- zvýšení pozornosti vlády Slovenské republiky, ministerstev a dalších ústředních orgánů státní správy ve věci významu přínosů vědy a techniky pro všeobecný rozvoj společnosti;

³¹⁹ Vláda Slovenské republiky, 2007

- vyvolání zájmu nových partnerů a zvýšení pozornosti celé veřejnosti o vědu a techniku prostřednictvím výstupů v médiích;
- motivování mladých ke studiu technických a přírodovědných disciplín;
- budování spolupráce mezi výzkumníky a širokou veřejností a dalších.

Ve strategii je zhodnocen přístup slovenského obyvatelstva k oblasti VaV, jsou v ní vytyčeny aktivity státních subjektů na popularizačním poli a zdůrazněn přínos popularizace. Strategie mimoto zahrnuje cíle, kterých by mělo být dosaženo, a nástroje k tomu vytvořené.

Relevantnost popularizační strategie pro české prostředí

Ačkoliv bylo v části 2.8 Vitkovou zmíněno, že pro rozvoj popularizace VaV není nutné zakotvení popularizace a komunikace vědy do českých legislativních pramenů, domnívám se, že by byl vznik podobné strategie pro české popularizační prostředí přínosem. Strategie by nemusela akademickým, vědeckým ani jiným subjektům přikazovat, co a jak mají v oblasti popularizace VaV provádět. Spíše by fungovala jako dokument ukotvující pozici popularizace a zdůrazňující její důležitost ve věci kontinuálního udržování konkurenceschopnosti a rozvoje české vědy. Existence strategie by mohla přispět ke snížení skepticismu u vědců ze starších generací, politiků a členů veřejnosti, kteří si důležitost popularizace VaV stále nejsou ochotni připustit a kteří jí upozadují na úkor jiných oblastí.

Vysokoškolské obory popularizace výzkumu a vývoje

Britská **Imperial College London** je jednou z univerzit, které zájemcům nabízejí akreditované studium komunikace vědy. Obor **MSc in Science Communication** a **MSc in Science Media Production** nabízí studentům kombinaci popularizační a komunikační teorie i praxe. Absolventi ročního či dvouletého studijního programu disponují kompetencemi nutnými pro organizování a realizování kvalitních komunikačních a popularizačních aktivit. V průběhu výuky jsou studenti motivováni k rozvoji jejich kreativity, komunikačních a prezentačních dovedností, analytického a koncepčního myšlení. Univerzita kurzy prezentuje jako velice náročné, ale zároveň nesmírně zábavné. Absolventi jsou velice žádanými kandidáty na pracovní pozice v médiích (televize, online kanály, rádia atd.), popularizačních institucích a dalších oblastí, v nichž je využívána vědecká komunikace.³²⁰

The University of Edinburgh nabízí velice podobný studijní program, který je vyučován v online prostoru. Studium na oboru **MSc in Science Communication and Public Engagement** se skládá z online diskuzí, podpůrných studijních materiálů, zadaných úkolů

³²⁰ Imperial College London, 2016

apod. Studenti se v oboru, který mohou navštěvovat 1 až 3 roky dle jejich preferencí a potřeb, učí o obsahu a zásadách vědecké komunikace, metodikách, kterými lze zaujmout veřejnost, a o různých typech tisku, masových médiích a popularizaci v online prostoru. Absolventi by měli být schopni vytvořit skvělé tiskové zprávy, vykompenzovat nedostatky formálního vzdělávacího systému v přírodovědné oblasti, organizovat a realizovat kvalitní popularizační aktivity.³²¹

Relevantnost zavedení vysokoškolských oborů popularizace pro české prostředí

Jestli něco v ČR skutečně chybí, je to právě vysokoškolský obor, který by se věnoval vzdělávání profesionálních vědeckých popularizátorů. V současné době je pro české prostředí typické, že popularizátoři dělají věci podle svého nejlepšího svědomí, instinktu, vlastních dosavadních zkušeností nebo zkušeností svých kolegů. Existence akreditovaného oboru by zajistila přísun popularizátorů, jež by disponovali vhodnými předpoklady ke kontinuálnímu zkvalitňování popularizačních aktivit a tvorbě reprezentativních podpůrných materiálů. Absolventi by mimoto mohli převzít roli učitelů, kteří by informace o popularizaci a návody na tvorbu efektivních aktivit předávali nadšeným vědcům a dobrovolníkům bez příslušného popularizačního vzdělání.

S nutností vzniku tohoto oboru souhlasí i Alexandra Hroncová, Andrea Salátková, Zuzana Vítková a Petr Jan Juračka. Všichni označili absenci popularizačně-komunikačního vysokoškolského oboru za jeden z největších nedostatků českého popularizačního prostředí. Hroncová dodává, že by se v ČR „mělo tlačit na univerzity a na MŠMT, aby na tyto obory vznikly akreditace.“³²²

³²¹ The University of Edinburgh, 2016

³²² HRONCOVÁ, hlavní koordinátor projektu Přírodovědci.cz, polostrukturovaný rozhovor, 2016

ZÁVĚR

Česká republika je zemí produkující celou řadu extrémně nadaných vědců a inovativních vědeckých postupů, které respektuje odborná veřejnost z celého světa. Aby nebyla budoucnost české vědy ohrožena a naopak bylo dosaženo jejího kontinuálního rozvoje a přílivu lidských a finančních zdrojů, je třeba v řadách obyvatel budovat povědomí o její důležitosti, přínosech, dosavadních úspěších a aktérech. Právě to je esencí popularizace.

Moje diplomová práce si kladla za cíl analyzovat vybraná tuzemská a zahraniční popularizační opatření a posléze navrhnout doporučení, z nichž by jednotliví popularizátoři mohli vycházet při dalším rozvoji. Pro tyto účely bylo v práci zmíněno široké spektrum popularizačních aktivit různého charakteru. Do analýzy byly zahrnuty pořady zprostředkované masovými médii, popularizační soutěže, instituce vzniklé primárně za účelem popularizace výzkumu a vývoje a další akce rozličného popularizačního charakteru. Shrnutím všech zmíněných projektů a institucí do jednoho dokumentu byl vytvořen ucelený seznam popularizačních počínů, který doposud nebyl v tuzemském prostředí k dispozici.

Na základě analýzy popularizačních opatření cílených na děti, mládež a laickou veřejnost, mohu říci, že co se kvantity a diverzity týká, tuzemský popularizační trh se nemá za co stydět. Prostor pro zlepšení je zde nicméně stále velký.

V oblasti popularizace vědy cílící na děti a mládež jsou v České republice patrné zásadní nedostatky v oblasti formálního vzdělávání. Pedagogové, jakožto důležití činitelé ovlivňující názory a rozvoj dětí, by měli do jisté míry převzít roli popularizátorů a měli by si osvojit moderní, zábavné a interaktivní vzdělávací, jimiž u dětí zažehnou prvotní jiskru zájmu o vědu a výzkum. Čeští pedagogové nicméně často nedisponují potřebnými znalostními předpoklady a motivací, díky kterým by se sami stali popularizátory vědy. Aby došlo k minimalizaci tohoto jevu, doporučuji, aby MŠMT a konkrétní vzdělávací instituce motivovali pedagogy k využívání popularizačních rozvojových workshopů a přednášek, které jim české popularizační instituce nabízí.

Zájem dětí o vědu, který se má projevit růstem vědecké gramotnosti a rozvojem touhy po budování kariéry ve vědě a výzkumu, musí být iniciován už v raném věku. Čím dříve se na děti začne se zábavnými a interaktivními popularizačními aktivitami působit, tím pozitivnější a silnější efekt budou mít. Proto doporučuji, aby univerzity, ústavy AV ČR a další subjekty nezaželeli, nečekali na to, až budou děti začínat své středoškolské studium a začali na ně systematicky působit už v průběhu studia 1. stupně základních škol.

V rámci popularizačních aktivit pro děti a mládež by si další rozvoj zasloužily zkušenostní aktivity. V České republice existují science centra, která jsou mnoha zdroji označována za nejvýznamnější popularizační aktéry, nicméně zde funguje pouze hrstka iniciativ, které dětem umožňují obléknout se do vědeckých plášťů a zažít fascinující realitu vědecké práce. Proto doporučuji, aby v českých podmínkách vzniklo více institucí, jako jsou vědecko-výzkumné centrum MU Bioskop nebo laboratoře fungující ve Velké Británii, v nichž by si děti mohly vyzkoušet vědeckou práci na špičkové úrovni v moderních laboratořích, což by mohlo podnítit jejich zájem o vědu.

Rozvoj popularity vědecké tematiky by mohli podnítit „influenceři“, což jsou mladí tvůrci YouTube videí, kteří se v současnosti těší obrovské popularitě mezi dětmi a mládeží. Pokud by na základě spolupráce s popularizačními institucemi, přírodovědnými fakultami či organizátory akcí zmínili oblast výzkumu a vývoje ve svém videu, mohlo by se to velice pozitivně odrazit na zvýšení zájmu, posílení všeobecného povědomí a růstu návštěvnosti institucí a akcí. Organizátorům popularizačních akcí a manažerům institucí bych proto doporučila, aby se o influencer marketing začali aktivně zajímat a využili jej dříve, než jím bude trh přesycen a než budou všichni významní YouTubeři spolupracovat s jinými institucemi.

I na laiky z široké veřejnosti cílí celá řada popularizačních aktivit. Češi mohou vstřebávat informace o výzkumu a vývoji primárně z obrazovek České televize, z pořadů Českého rozhlasu, z tiskovin, webových stránek, sociálních sítí.

Nedostatky, jež by měly být v souvislosti s dalším rozvojem popularizačního trhu odstraněny, vidím především v nízké frekvenci zmínek o VaV ve vysílacích relacích a dalších programech na komerčních televizních a rozhlasových stanicích. Pro budoucí rozvoj doporučuji, aby PR pracovníci ústavů AV ČR, univerzitních pracovišť, vědeckých organizací apod. usilovali o tvorbu kvalitních tiskových zpráv a dalších materiálů, které by si vysloužily pozornost v komerční mediální sféře.

Mimoto navrhuji, aby došlo k zaplnění mezer způsobených malým množstvím tuzemských popularizačních televizních pořadů. Doporučuji, aby v budoucnu vznikly nové pořady, v nichž by roli moderátorů a herců převzali špičkoví čeští popularizátoři a vědci (např. Petr Jan Juračka), kteří by byli schopní svojí láskou k vědě a poznávání světa „nakazit“ laiky z řad dětí i dospělých. Další popularizační přínos by dle mého názoru přinesly i vědecko-zábavní popularizační pořady vysílané v rámci programu komerčních stanic, v nichž by figurovali vědci a slavné české osobnosti.

Veřejných akcí, při nichž je česká věda oslavována, je na našem území poměrně uspokojivé množství. AFO, Noc vědců a Veletrh vědy mohou sloužit jako dokonalé příklady prezentace toho, že věda může bavit, fascinovat a rozvíjet. Prostor ke zlepšení analyzovaných aktivit vidím ve využití exteriéru. Domnívám se, že by bylo efektivní, kdyby se čeští popularizátoři inspirovali zahraničními vzory a s popularizačními akcemi festivalového typu vyrazili do ulic. Právě tam se mohou dostat do kontaktu s lidmi, kteří by možná na vědecko-naučné zábavní akce či do popularizačních institucí nevyrazili, a zažehnout v nich jiskru zájmu o vědecký svět. Proto doporučuji, aby popularizátoři odstraňovali znalostní a lokalizační bariéry, které je dělí od laiků v ulicích, a zajišťovali častější transfer zákulisí vědeckých činností a zábavných experimentů do veřejných prostor (nákupních center, parků, náměstí, ulic atd.).

Dále doporučuji, aby na území České republiky vznikla strategie, jež by ukotvila oblast popularizace, zdůraznila její podstatu, podtrhla přínos a vytyčila roli státních orgánů při jejím rozvoji a podpoře. Strategie, jež by byla součástí českých legislativních pramenů, by mohla přispět k posílení pozice popularizace výzkumu a vývoje ve společnosti a mohla by přispět k přesvědčování popularizačních odpůrců a skeptiků o tom, že popularizace není pro budoucnost výzkumu a vývoje pouze žádaná, nýbrž nutná.

Ačkoliv se situace na tuzemském popularizačním trhu zlepšuje, stále zde chybí jedna zásadní věc – dostatek kvalifikovaných a nadšených popularizátorů, kteří by se o neutuchající rozvoj popularizace výzkumu a vývoje postarali. Kvůli tomuto negativnímu trendu doporučuji, aby v tuzemském prostředí vznikly vysokoškolské obory věnující se komunikaci a popularizaci vědy, které jsou běžnou součástí nabídky mnoha zahraničních vysokých škol. Díky těmto oborům by byla Česká republika schopna vyprodukovat kvalitní popularizátory, kteří by uměli vytvářet hodnotné propagační materiály, organizovat nadprůměrné popularizační aktivity a předávat popularizační know-how mezi zainteresované vědce a dobrovolníky. Proto považuji za nutné, aby příslušné orgány, především MŠMT a univerzity, usilovaly o to, aby byly vědecko-popularizační obory co nejdříve akreditovány. Stejně jako celá řada českých popularizátorů ani já nepochybuji o tom, že úspěšné zavedení navrhovaného oboru bude tím, co přiblíží českou popularizační scénu těm zahraničním.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

TIŠTĚNÉ PUBLIKACE A ELEKTRONICKÉ ZDROJE

- [1] ACADEMIA FILM OLOMOUC. *Historie festivalu*. [online]. 2016b. [cit. 2016-03-26] Dostupné z: http://www.afo.cz/index.php?seo_url=historie-festivalu
- [2] ACADEMIA FILM OLOMOUC. *Tisková zpráva 02/2016*. [online]. 2016a. [cit. 2016-03-26] Dostupné z: <http://www.afo.cz/images/upload/files/tz-51-academia-film-olomouc.pdf>
- [3] AKADEMIE VĚD ČR. *Akademie věd ČR 2014-2015*. [online]. 2015. [cit. 2016-03-09] Dostupné z: http://abicko.avcr.cz/miranda2/export/sitesavcr/data.avcr.cz/abicko/sys/galerie-rocenka/AV_2014_2015_web.pdf?0.5641874794047508
- [4] AKADEMIE VĚD ČR. *Nebojte se vědy!* [online]. 2016. [cit. 2016-01-09] Dostupné z: <http://popularizace.avcr.cz/akce-pro-skoly/nebojte-se-vedy/>
- [5] AKADEMIE VĚD ČR. *Otevřená věda: Síť popularizátorů*. [online]. 2015. [cit. 2016-01-09] Dostupné z: <http://data.otevrenaveda.projekty.avcr.cz/popularizatori-vedy/index.html>
- [6] AKADEMIE VĚD ČR. *Týden vědy a techniky: Jarní exkurze do světa vědy a techniky*. [online]. 2016. [cit. 2016-01-09] Dostupné z: <http://www.tydenvedy.cz/festival/jarni-exkurze-do-sveta-vedy/2015/>
- [7] AKADEMIE VĚD ČR. *Věda pro vás*. [online]. 2016. [cit. 2016-01-08] Dostupné z: <http://popularizace.avcr.cz/akce-pro-verejnost/>
- [8] ANYONE 4 SCIENCE. *Welcome To Anyone 4 Science*. [online]. 2016. [cit. 2016-04-07] Dostupné z: <http://anyone4science.com/about-us/>
- [9] ASOCIACE MALÝCH DEBRUJÁRŮ ČR. *O nás*. [online]. 2015. [cit. 2016-01-08] Dostupné z: <http://2016.poharvedy.cz/local/staticpage/view.php?page=about>
- [10] BOER, P. *Oceňování technologií: Podnikatelské a finanční aspekty výzkumu a vývoje*. Brno: Zoner Press, 2007, 432 s. ISBN 978-80-86815-66-4.
- [11] CARRADA, G. *Communicating science: "a scientist survival kit"*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2006b. ISBN 92-790-1947-3. Str. 10-11
- [12] CARRADA, G. *Communicating science: "a scientist survival kit"*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2006a. ISBN 92-790-1947-3. Str. 18
- [13] CARRADA, G. *Communicating science: "a scientist survival kit"*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2006c. ISBN 92-790-1947-3. Str. 12-13
- [14] CARRADA, G. *Communicating science: "a scientist survival kit"*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2006d. ISBN 92-790-1947-3. Str. 36
- [15] CARRADA, G. *Communicating science: "a scientist survival kit"*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2006e. ISBN 92-790-1947-3. Str. 70
- [16] CENTRUM PRO VÝZKUM VEŘEJNÉHO MÍNĚNÍ SOÚ AV ČR. *Vědecké bádání z pohledu společnosti – leden 2016*. [online]. 2016. [cit. 2016-03-12] Dostupné z: http://evvm.soc.cas.cz/media/com_form2content/documents/c1/a7511/f3/or160224a.pdf
- [17] CORBIN, J. M. a STRAUSS, A. L. *Basics of qualitative research: techniques and procedures for developing grounded theory*. 4. vyd. Los Angeles: SAGE, 2015. ISBN 978-1-4129-9746-1.
- [18] CORNELIS, G. C., *Is Popularization Of Science Possible? Philosophy of Science*. [online]. 1996. [cit. 2015-09-25]. Dostupné z: <https://www.bu.edu/wcp/Papers/Scie/ScieCorn.htm>
- [19] CZECH NEWS CENTER. *ABC*. [online]. 2016. [cit. 2016-02-13] Dostupné z: <http://www.nccenter.cz/clanek/1290/abc>
- [20] ČADA, K. *Věda jako věc veřejná: vědní politiky a média*. 1. vyd. Praha: Sociologický ústav AV ČR, 2006. ISBN 80-7330-099-0. Str. 35-46

- [21] ČASOPIS ŽIVA. *Co je Živa?* 2016. [cit. 2016-03-27] Dostupné z: <http://ziva.avcr.cz/co-je-ziva.html>
- [22] ČESKÁ ASOCIACE SCIENCE CENTER. *Naše science centra.* 2016. [cit. 2016-02-27] Dostupné z: <http://www.sciencecenter.cz/?cat=4>
- [23] ČESKÁ HLAVA. *Česká hlava.* [online]. 2015d. [cit. 2016-03-31] Dostupné z: <http://www.ceskahlava.cz/cz/ceska-hlava/>
- [24] ČESKÁ HLAVA. *České hlavičky.* [online]. 2015c. [cit. 2015-11-10] Dostupné z: <http://www.ceskahlava.cz/cz/ceske-hlavicky/>
- [25] ČESKÁ HLAVA. *Kdo je Česká hlava?* [online]. 2015a. [cit. 2015-11-10] Dostupné z: <http://www.ceskahlava.cz/cz/kdo-je-ceska-hlava/>
- [26] ČESKÁ HLAVA. *Výzkum a podnikání.* [online]. 2015b. [cit. 2015-11-10] Dostupné z: <http://www.ceskahlava.cz/cz/vyzkum-a-podnikani/>
- [27] ČESKÁ REPUBLIKA. *Zákon č.130/2002 Sb. o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů.* [online]. 2002. [cit. 2015-11-01] Dostupné z: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=858>
- [28] ČESKÁ TELEVIZE. *TvMiniMuni.* [online]. 2016c. [cit. 2016-02-19] Dostupné z: <http://decko.ceskatelevize.cz/tvminiuni>
- [29] ČESKÁ TELEVIZE. *Archiv: Vzdělávací pořady.* [online]. 2016h. [cit. 2016-03-19] Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/porady/tema/vzdelavaci/?allprog=1>
- [30] ČESKÁ TELEVIZE. *Filozofie Děčka* [online]. 2016b. [cit. 2016-01-03] Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/decko-pro-rodice/filozofie-a-zasady/filozofie-decka/>
- [31] ČESKÁ TELEVIZE. *Hyde Park Civilizace.* [online]. 2016e. [cit. 2016-03-19] Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/specialy/hydepark-civilizace/o-poradu/>
- [32] ČESKÁ TELEVIZE. *Hyde Park Civilizace: Archiv.* [online]. 2016f. [cit. 2016-03-19] Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/specialy/hydepark-civilizace/archiv/>
- [33] ČESKÁ TELEVIZE. *Populární mechanika pro děti.* [online]. 2004. [cit. 2016-02-16] Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/porady/1008267554-popularni-mechanika-pro-deti-i/>
- [34] ČESKÁ TELEVIZE. *Rande s fyzikou.* [online]. 2016a. [cit. 2016-01-02] Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/porady/10319921345-rande-s-fyzikou/>
- [35] ČESKÁ TELEVIZE. *Tisková zpráva: Akademie věd ocenila moderátora České televize. Daniel Stach je nejmladším laureátem Medaile Vojtěcha Náprstka.* [online]. 2016h. [cit. 2016-03-25] Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/vse-o-ct/press/tiskove-zpravy/?id=7642>
- [36] ČESKÁ TELEVIZE. *Věda je zábava.* [online]. 2016d. [cit. 2016-01-02] Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/porady/10096431862-veda-je-zabava/206382533450001/>
- [37] ČESKÁ TELEVIZE. *Věda na vlastní kůži.* [online]. 2016g. [cit. 2016-03-19] Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/porady/10557473677-veda-na-vlastni-kuzi/dily/>
- [38] ČESKÝ ROZHLAS. *Laboratoř.* [online]. 2016c. [cit. 2016-03-14] Dostupné z: http://www.rozhlas.cz/plus/porady/_porad/101133
- [39] ČESKÝ ROZHLAS. *Leonardo Magazin.* [online]. 2016b. [cit. 2016-03-14] Dostupné z: http://www.rozhlas.cz/plus/porady/_porad/101016
- [40] ČESKÝ ROZHLAS. *Leonardo Plus.* [online]. 2016a. [cit. 2016-03-14] Dostupné z: http://www.rozhlas.cz/plus/porady/_porad/101064
- [41] ČESKÝ ROZHLAS. *Meteor.* [online]. 2016f. [cit. 2016-03-25] Dostupné z: <http://www.rozhlas.cz/meteor/oporadu/>
- [42] ČESKÝ ROZHLAS. *Studio Leonardo.* [online]. 2016d. [cit. 2016-03-14] Dostupné z: http://www.rozhlas.cz/plus/porady/_porad/101130
- [43] ČESKÝ ROZHLAS. *Týden ve vědě.* [online]. 2016e. [cit. 2016-03-14] Dostupné z: http://www.rozhlas.cz/plus/porady/_porad/101639

- [44] EDINBURGH INTERNATIONAL SCIENCE FESTIVAL. *Generation Science*. [online]. 2016b. [cit. 2016-04-03] Dostupné z: <http://www.sciencefestival.co.uk/mediaLibrary/other/english/8427.pdf>
- [45] EDINBURGH INTERNATIONAL SCIENCE FESTIVAL. *Press Release 2016*. [online]. 2016a. [cit. 2016-04-03] Dostupné z: <http://www.sciencefestival.co.uk/mediaLibrary/other/english/30987.pdf>
- [46] EVROPSKÁ KOMISE. *EuroBarometer: Science and technology*. [online]. 2010. [cit. 2016-04-27] Dostupné z: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_340_en.pdf
- [47] EVROPSKÁ KOMISE. *European Researchers' Night: exploring science, having fun*. [online]. 2015. [cit. 2016-03-27] Dostupné z: http://ec.europa.eu/research/researchersnight/index_en.htm
- [48] EVROPSKÁ KOMISE. *Přírodovědné vzdělávání v Evropě: BG politiky jednotlivých zemí, praxe a výzkum*. [online]. 2011. [cit. 2016-01-27] Dostupné z: http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice./documents/thematic_reports/133CS.pdf
- [49] EVROPSKÁ UNIE. *Operační program Výzkum a vývoj pro inovace*. [online]. 2016. [cit. 2016-03-01] Dostupné z: <http://www.opvavpi.cz/cs/siroka-verejnost/projekty.html>
- [50] EVROPSKÁ UNIE. *Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání*. [online]. 2015. [cit. 2016-03-01] Dostupné z: http://www.strukturalni-fondy.cz/getmedia/93854d44-69fb-4814-9663-c42f0a17d1a6/Text_OP_VVV.pdf?ext=.pdf
- [51] EVROPSKÁ UNIE. *Rámec pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací (2014/C 198/01) s účinností od 1. 7. 2014*. [online]. 2014 [cit. 2015-11-01] Dostupné z: [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014XC0627\(01\)&qid=1404283662652&from=CS](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014XC0627(01)&qid=1404283662652&from=CS)
- [52] EVROPSKÁ UNIE. *Úřední věstník Evropské unie. Rámec společenství pro státní podporu politiky výzkumu, vývoje a inovací (2006/C 323/01)*. 2006 [cit. 2015-10-31]. Dostupné z: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Mmr2hQOOnyq0J:www.opvavpi.cz/filemanager/files/file.php%3Ffile%3D33768+&cd=1&hl=en&ct=clnk&gl=cz>
- [53] FAMELAB ČR. *FameLab Česká republika*. [online]. 2016a. [cit. 2016-04-02] Dostupné z: <http://www.famelabcz.com/>
- [54] FAMELAB ČR. *Oblastní kola*. [online]. 2016b. [cit. 2016-04-02] Dostupné z: <http://www.famelabcz.com/#!oblastn-kola/ccj3>
- [55] FAMELAB ČR. *Tisková zpráva 2016*. [online]. 2016c. [cit. 2016-04-02] Dostupné z:
- [56] FAMELAB. *FameLab Worldwide*. [online]. 2016. [cit. 2016-04-02] Dostupné z: <http://www.cheltenhamfestivals.com/about/famelab/famelab-international-2/famelab-worldwide/>
- [57] FYZIKÁLNÍ OLYMPIÁDA. *Co je to?* [online]. 2016a. [cit. 2016-02-13] Dostupné z: <http://fyzikalniolympiada.cz/co-je-fo>
- [58] FYZIKÁLNÍ OLYMPIÁDA. *Ostatní přírodovědné olympiády*. [online]. 2016b. [cit. 2016-02-13] Dostupné z: <http://fyzikalniolympiada.cz/jine-olympiady>
- [59] HEBÁKOVÁ, L. A VALENTA, O. *Medializace a popularizace výzkumu, vývoje a inovací v České republice a zahraniční dobré praxe*. [online]. 2010. [cit. 2015-09-14] Dostupné z: <http://www.vyzkum.cz/storage/att/09E23136DBBE5210854687868E27BCFA/A%207-1%20Medializace%20VaVaI.pdf>
- [60] HEBÁKOVÁ, L., MAREK, D. a KUČERA, Z. *Popularizace výzkumu a vývoje – Cíle a možnosti dalšího rozvoje v České republice*. [online]. 2011. [cit. 2015-09-14] Dostupné z: <http://www.vyzkum.cz/storage/att/18C0C6E0BEDC982432D14A62BD739099/A%207-2%20Popularizace%20VaVaI.pdf>
- [61] HORIZONT 2020. *Věda se společností a pro společnost: Informace*. [online]. 2016. [cit. 2016-03-21] Dostupné z: <http://www.h2020.cz/cs/eit-jrc-horizontalni-aktivita-auratom/veda-se-spolecnosti-a-pro-spolecnost/informace>
- [62] HÖSCHL C. *Jak vrtěti médii: Pud sebezáchovy*. Česká hlava, s.r.o., 2009. [cit. 2015-10-27]. Dostupné z: www.4science.cz/read/document/72 Str. 5-6
- [63] HVĚZDÁRNA A PLANETÁRIUM BRNO. *O nás*. [online]. 2016a. [cit. 2016-01-11] Dostupné z: http://www.hvezdarna.cz/?page_id=18

- [64] HVĚZDÁRNA A PLANETÁRIUM BRNO. *Zpráva o činnosti za rok 2015*. [online]. 2016b. [cit. 2016-01-11] 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_15.pdf
- [65] IMPERIAL COLLEGE LONDON. *MSc Science Communication*. [online]. 2016. [cit. 2016-04-09] Dostupné z: <http://www.imperial.ac.uk/science-communication-unit/msc-programme/msc-science-communication/>
- [66] JET-NET. *Jet-Net lightens up technology!* [online]. 2016. [cit. 2016-04-03] Dostupné z: <http://www.jet-net.nl/english>
- [67] JÍLKOVÁ, E. *Ekonomie vědy a výzkumu*. Olomouc: Moravská vysoká škola Olomouc. 2010, 77 s. ISBN 978-80-87240-27-4.
- [68] KANCELÁŘ OVĚŘOVÁNÍ NÁKLADU TISKU. *Periodický tisk - neověřená data*. [online]. 2016. [cit. 2016-04-18] Dostupné z: <http://www.abccr.cz/overovana-data/periodicky-tisk-1/?notVerified=1&filterMonth=2&filterYear=2016&filterNamePublisher=&filterType=&filterNameTitle=ABC&filterGenre=>
- [69] KLUSÁČEK, K., KUČERA, Z. a PAZOUR, M. *Bílá kniha výzkumu, vývoje a inovací v ČR*. Vyd. 1. Praha: Sociologické nakladatelství, 2008. ISBN 978-80-86429-99-1. Str. 9
- [70] KSICHT. *O KSICHTu*. [online]. 2015. [cit. 2015-12-16] Dostupné z: <http://ksicht.natur.cuni.cz/ksichtu>
- [71] LABYRINT. *Raketa: Časopis pro děti chytrých rodičů*. [online]. 2016. [cit. 2016-03-24] Dostupné z: <http://www.raketa-casopis.cz/o-nas.html>
- [72] LAGARDÈRE ACTIVE ČR, A.S. *Dětská vědecká konference přivede o víkendu do Prahy malé nadějné vědce*. [online]. 2016. [cit. 2016-01-09] Dostupné z: <http://www.zet.cz/tema/detska-vedecka-konference-privede-o-vikendu-do-prahy-male-nadejne-vedce-6742>
- [73] MAGAZÍNY.cz. *21. století JUNIOR*. [online]. 2016 [cit. 2016-02-19] Dostupné z: <http://21-stoleti-junior.magaziny.cz/>
- [74] MAREK, V. *Jak vrtěti médií: Začněte u překladatele*. Česká hlava, s.r.o. 2009. [cit. 2015-09-27]. Dostupné z: www.4science.cz/read/document/72 Str. 9-12
- [75] MASARYKOVA UNIVERZITA. *Bioskop: O projektu*. [online]. 2016b. [cit. 2016-04-07] Dostupné z: <http://bioskop.muni.cz/cs/o-projektu>
- [76] MASARYKOVA UNIVERZITA. *Centrum pro transfer technologií MU: Služby*. [online]. 2015. [cit. 2015-11-08] Dostupné z: <http://www.ctt.muni.cz/cs/služby>
- [77] MASARYKOVA UNIVERZITA. *Masarykova univerzita otevřela vědecké výukové centrum Bioskop*. [online]. 2016. [cit. 2016-04-07] Dostupné z: http://bioskop.muni.cz/media/373700/tz_bioskop.pdf
- [78] MASARYKOVA UNIVERZITA. *Online.muni.cz: Věda*. [online]. 2016a. [cit. 2016-04-07] Dostupné z: <http://www.online.muni.cz/veda>
- [79] MASARYKOVA UNIVERZITA. *Science Slam: O co jde*. [online]. 2013. [cit. 2016-03-31] Dostupné z: <http://scienceslam.muni.cz/show/about>
- [80] MATFYZ. *Rande s fyzikou*. [online]. 2015. [cit. 2015-10-01] Dostupné z: <http://www.matfyz.cz/clanky/370-rande-na-svete-knihy>
- [81] McDONNALL, Ch. *About*. [online]. 2016b. [cit. 2016-04-03] Dostupné z: <http://charliemcdonnell.com/about/>
- [82] McDONNALL, Ch. *Reintroduction and Fun Science Book Announcement*. [online]. 2016a. [cit. 2016-04-03] Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=xPGvVcTthgo&feature=youtu.be>
- [83] MENSA ČESKÉ REPUBLIKY. *Pro nadané děti: Já budu Einsteinem! aneb Fyzika je vzrušující hra*. [online]. 2015. [cit. 2015-10-01] Dostupné z: <http://deti.mensa.cz/index.php?pg=odborne-informace-popularizace-vedy&prid=149>

- [84] MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHODY. *Komunikace vědy*. 2012a. [cit. 2016-04-09] Dostupné z: http://www.generacey.cz/uploads/ke_stazeni/Methodika_komunikace_vedy.pdf Str. 4.
- [85] MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHODY. *Komunikace vědy*. 2012b. [cit. 2016-04-09] Dostupné z: http://www.generacey.cz/uploads/ke_stazeni/Methodika_komunikace_vedy.pdf Str. 32-33
- [86] MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHODY. *Komunikace vědy*. 2012c. [cit. 2016-04-09] Dostupné z: http://www.generacey.cz/uploads/ke_stazeni/Methodika_komunikace_vedy.pdf. Str. 12-17
- [87] MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHODY. *Komunikace vědy*. 2012d. [cit. 2016-04-09] Dostupné z: http://www.generacey.cz/uploads/ke_stazeni/Methodika_komunikace_vedy.pdf
- [88] MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHODY. *Komunikace vědy*. 2012e. [cit. 2016-04-09] Dostupné z: http://www.generacey.cz/uploads/ke_stazeni/Methodika_komunikace_vedy.pdf Str. 72-73
- [89] MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHODY. *Národní inovační strategie*. 2016. [cit. 2016-02-04] Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vyzkum-a-vyvoj/narodni-inovacni-strategie-cr>
- [90] MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHODY. *OP Výzkum, vývoj a vzdělávání*. 2015. [cit. 2015-11-01] Dostupné z: <http://www.msmt.cz/strukturalni-fondy-1/op-vvv>
- [91] MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY. *Projekty*. [online]. 2016. [cit. 2016-02-18] Dostupné z: <http://www.opvavpi.cz/cs/siroka-verejnost/projekty.html>
- [92] MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY. *Výzva k předkládání žádosti individuálních projektů ostatních z Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost*. [online]. 2013. [cit. 2016-04-07] Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/getmedia/6a62dfb0-bd14-4e07-9a4c-5acb37d34372/Vyzva-c-45.pdf?ext=.pdf>
- [93] MORAVSKÉ HOSPODÁŘSTVÍ. *Bratři chtějí pomoci vědě do praxe. V Brně dnes odstartovali Veletrh Věda Výzkum Inovace*. [online]. 2016. [cit. 2016-03-27] Dostupné z: <http://moravskehospodarstvi.cz/article/rozhovory-nazory/bratri-chteji-pomoc-vede-do-praxe-v-brne-dnes-odstartovali-veletrh-veda-vyzkum-inovace/>
- [94] NOC VĚDCŮ. *Program*. [online]. 2016. [cit. 2016-03-27] Dostupné z: <http://www.noc-vedcu.cz/>
- [95] NOC VĚDCŮ. *Ročníky*. [online]. 2008. [cit. 2016-03-27] Dostupné z: <http://www.nocvedcu.cz/rocniky.html>
- [96] NOC VĚDCŮ. *Tisková zpráva Výsledky Noci vědců 2015*. [online]. 2015. [cit. 2016-03-27] Dostupné z: <http://www.noc-vedcu.cz/?p=5783>
- [97] NORUZI, A. *Science Popularization through Open Access*. *Webology*, Volume 5, Number 1, March, 2008. [online]. 2008. [cit. 2015-09-26]. Dostupné z: <http://www.webology.org/2008/v5n1/editorial15.html>
- [98] OMNIVEDA GROUP S.R.O. *Věda nás baví*. [online]. 2016. [cit. 2016-04-09] Dostupné z: <http://www.vedanasbavi.cz/>
- [99] ONLINE.MUNI.cz. *Svět je krásnější, když víte, jak funguje*. [online]. 2013. [cit. 2016-01-01] Dostupné z: <https://www.online.muni.cz/veda-a-vyzkum/3469-svet-je-krasnejsi-kdyz-vite-jak-funguje>
- [100] ORGANIZACE PRO HOSPODÁŘSKOU SPOLUPRÁCI A ROZVOJ. *Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development*. [online]. 2015. [cit. 2015-11-18] Dostupné z: http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/science-and-technology/frascati-manual-2015_9789264239012-en#page1
- [101] PHILADELPHIA SCIENCE FESTIVAL. *Program Guide 2015*. [online]. 2015. [cit. 2016-04-04] Dostupné z: http://www.philasciencefestival.org/upload/pdf/pdf_8.pdf
- [102] PŘÍRODOVĚDCI.cz. *1. číslo magazínu Přírodovědci*. [online]. 2015a. [cit. 2015-12-10] Dostupné z: <https://www.prirodovedci.cz/templates/modules/magazin/pc/index.php?uid=ca7e09da-3942-11e2-81e0-0015172001f0> Str. 4

- [103] PŘÍRODOVĚDCI.cz. *Dětská vědecká konference*. [online]. 2015c. [cit. 2015-12-10] Dostupné z: <https://www.prirodovedci.cz/kalendar-akci/5-detska-vedecka-konference>
- [104] PŘÍRODOVĚDCI.cz. *O magazínu*. [online]. 2015b. [cit. 2015-12-10] Dostupné z: <https://www.prirodovedci.cz/magazin/o-magazinu>
- [105] PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA MU. *Den otevřených dveří*. [online]. 2016. [cit. 2016-04-19] Dostupné z: <http://www.sci.muni.cz/cz/PriBc/Den-otevrenych-dveri>
- [106] REN, F. a ZHAI, J. *Communication and Popularization of Science and Technology in China*. 1. vyd. China Science and Technology Press: Springer, 2014. ISBN 978-3-642-39561-1. Str. 13
- [107] ROYAL INSTITUTION. *About the CHRISTMAS LECTURES*. [online]. 2016b. [cit. 2016-04-02] Dostupné z: <http://www.rigb.org/christmas-lectures/about>
- [108] ROYAL INSTITUTION. *Experimental*. [online]. 2016h. [cit. 2016-04-02] Dostupné z: <http://www.rigb.org/families/experimental/about>
- [109] ROYAL INSTITUTION. *History of the CHRISTMAS LECTURES*. [online]. 2016c. [cit. 2016-04-02] Dostupné z: <http://www.rigb.org/christmas-lectures/history>
- [110] ROYAL INSTITUTION. *Holiday Workshops*. [online]. 2016g. [cit. 2016-04-02] Dostupné z: <http://www.rigb.org.uk/families/holiday-workshops>
- [111] ROYAL INSTITUTION. *L'Oreal Young Scientist Centre* [online]. 2016e. [cit. 2016-04-02] Dostupné z: <http://www.rigb.org/education/loreal-young-scientist-centre>
- [112] ROYAL INSTITUTION. *Masterclasses*. [online]. 2016f. [cit. 2016-04-02] Dostupné z: <http://www.rigb.org/education/masterclasses>
- [113] ROYAL INSTITUTION. *Science in Schools*. [online]. 2016d. [cit. 2016-04-02] Dostupné z: <http://www.rigb.org/education/science-in-your-school>
- [114] ROYAL INSTITUTION. *What is the Ri?* [online]. 2016a. [cit. 2016-04-02] Dostupné z: <http://richannel.org/about/what-is-the-ri>
- [115] SCIAP. *Známe výsledky SCIAP 2014*. [online]. 2015. [cit. 2015-01-19] Dostupné z: http://sciap.ssc.avcr.cz/aktualne/news/150403_vysledky_sciap_2014.html
- [116] SCICOM. *O nás*. [online]. 2015. [cit. 2016-02-11] Dostupné z: <http://scicom.cz/zkusebni-stranka/>
- [117] SCIENCE CAFÉ. *O nás*. [online]. 2016. [cit. 2016-03-26] Dostupné z: <http://www.sciencecafe.cz/o-science-cafe/>
- [118] SCIENCE TO GO. *O nás*. [online]. 2016. [cit. 2016-03-26] Dostupné z: <http://sciencetogo.cz/>
- [119] SENÁT. 15. veřejné slyšení Senátu na téma „Science centra a jejich význam pro rozvoj ČR“. [online]. 2016. [cit. 2016-02-07] Dostupné z: http://www.senat.cz/zpravodajstvi/akce.php?ke_dni=4.4.2016&O=10&cinnost=jedna&id=16276
- [120] STICHWEH, R. *The Multiple Publics of Science: Inclusion and Popularization*. *Science*. [online]. 2003. [cit. 2015-09-25]. Dostupné z: https://www.fiw.uni-bonn.de/demokratieforschung/personen/stichweh/pdfs/22_31stw_science_popular.pdf
- [121] STŘEDISKO SPOLEČNÝCH ČINNOSTÍ AV ČR, v. v. i. *O popularizaci vědy*. [online]. 2016a. [cit. 2016-01-09] Dostupné z: <http://sciap.ssc.avcr.cz/o-popularizaci-vedy/index.html>
- [122] STŘEDISKO SPOLEČNÝCH ČINNOSTÍ AV ČR. *Odbor popularizace vědy a marketingu*. [online]. 2016b. [cit. 2016-01-19] Dostupné z: <http://data.ssc.avcr.cz/prehled-cinnosti/OPVM.html>
- [123] STŘEDISKO SPOLEČNÝCH ČINNOSTÍ AV ČR. *Soutěžní přehlídka popularizace vědy SCIAP*. [online]. 2016d. [cit. 2016-04-19] Dostupné z: http://data.ssc.avcr.cz/sd/novinky/hlavni-stranka/2016-04-18_SCIAP.html
- [124] STŘEDISKO SPOLEČNÝCH ČINNOSTÍ AV ČR. *Soutěžní přehlídka popularizace vědy SCIAP*. [online]. 2016d. [cit. 2016-01-19] Dostupné z: <http://vedaprozivot.cz/co-je-veda-pro-zivot/>
- [125] TECHMANIA SCIENCE CENTRUM. *Výroční zpráva 2014*. [online]. 2015. [cit. 2016-02-11] Dostupné z: http://techmania.cz/wp-content/uploads/2015/06/TSC_VZ-2014_web.pdf

- [126] TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AKADEMIE VĚD ČR. *Účast českých subjektů v tematické prioritě Věda ve společnosti*. [online]. 2013. [cit. 2016-03-21] Dostupné z: <http://www.fp7.cz/cs/storage/feccfad575532bba99f86a2d9bf6811e2bacbe26?uid=feccfad575532bba99f86a2d9bf6811e2bacbe26>
- [127] THE INTERNATIONAL SCIENCE FESTIVAL GOTHENBURG. *About*. [online]. 2016a. [cit. 2016-04-03] Dostupné z: <http://vetenskapsfestivalen.se/in-english/>
- [128] THE INTERNATIONAL SCIENCE FESTIVAL GOTHENBURG. *For industry*. [online]. 2016c. [cit. 2016-04-03] Dostupné z: <http://vetenskapsfestivalen.se/for-branschen/>
- [129] THE INTERNATIONAL SCIENCE FESTIVAL GOTHENBURG. *For schools*. [online]. 2016b. [cit. 2016-04-03] Dostupné z: <http://vetenskapsfestivalen.se/for-skola/>
- [130] THE INTERNATIONAL SCIENCE FESTIVAL GOTHENBURG. *Tisková zpráva 2015*. [online]. 2016. [cit. 2016-04-03] Dostupné z: <http://vetenskapsfestivalen.se/blogg/rapport-fran-2015-ars-festival/>
- [131] THE MAD SCIENCE. *The Mad Science Experience*. [online]. 2016. [cit. 2016-04-07] Dostupné z: <http://www.madscience.org/>
- [132] THE UNIVERSITY OF EDINBURGH. *Why choose our online MSc in Science Communication and Public Engagement?* [online]. 2016. [cit. 2016-04-09] Dostupné z: <http://www.sciencecommunication.mvm.ed.ac.uk/online/>
- [133] TÝDEN VĚDY A TECHNIKY AV ČR. *Tisková zpráva: Listopad září vědou*. [online]. 2016. [cit. 2016-03-26] Dostupné z: <http://www.tydenvedy.cz/pro-media/>
- [134] TYINTERNETY. *Jak funguje spojení značek s youtubery: Bubbleology za týden nabrala jen na Instagramu 260 tisíc lajků*. [online]. 2016. [cit. 2016-04-04] Dostupné z: <http://www.tyinternety.cz/socialni-site/jak-funguje-spojzeni-znacek-s-youtubery-bubbleology-za-tyden-nabrala-jen-na-instagramu-260-tisic-lajku/>
- [135] ÚDIF. *Co děláme*. [online]. 2016. [cit. 2016-04-01] Dostupné z: <http://udif.cz/o-nas/co-delame/>
- [136] ÚDIF. *O nás*. [online]. 2016. [cit. 2016-04-01] Dostupné z: <http://udif.cz/o-nas/>
- [137] UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE. *Propagace přírodovědných oborů prostřednictvím badatelsky orientované výuky a popularizace výzkumu a vývoje*. [online]. 2015 [cit. 2015-10-27] Dostupné z: <http://www.inosfera.cz/projekt/propagace-prirodovednych-oboru-prostrednictvim-badatelsky-orientovane-vyuky-a-popularizace-vyzkumu-a-vyvoje/>
- [138] UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI. *Sborník METROPULI*. [online]. 2009. [cit. 2016-04-02] Dostupné z: http://www.metpopuli.cz/download/2010429144950_sbornik_metpopuli.pdf
- [139] UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI. *Věda a výzkum*. [online]. 2015. [cit. 2015-10-19] Dostupné z: <http://www.upol.cz/veda-vyzkum-tvorba/>
- [140] UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI. *Věda je zábava*. [online]. 2016. [cit. 2016-01-27] Dostupné z: <http://vedajezabava.upol.cz/?sekce=uvod>
- [141] ÚŘAD VLÁDY ČESKÉ REPUBLIKY. *Aktualizace Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta 2009 až 2015 s výhledem do roku 2020*. [online]. 2013. [cit. 2015-12-09] Dostupné z: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=770338>
- [142] ÚŘAD VLÁDY ČESKÉ REPUBLIKY. *Národní priority orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací*. [online]. 2012. [cit. 2015-12-09] Dostupné z: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=605116>
- [143] ÚŘAD VLÁDY ČESKÉ REPUBLIKY. *Základní pojmy výzkumu a vývoje v OECD a EU*. [online]. 2015. [cit. 2015-10-31]. Dostupné z: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=932>
- [144] ÚŘAD VLÁDY ČESKÉ REPUBLIKY: RADA PRO VÝZKUM, VÝVOJ A INOVACE. *Analýza stavu výzkumu, vývoje a inovací v České republice a jejich srovnání se zahraničím v roce 2014*. [online]. 2015. [cit. 2015-09-12] Dostupné z: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=759405>

- [145] ÚŘAD VLÁDY ČESKÉ REPUBLIKY: *Rada pro výzkum, vývoj a inovace. Národní politika výzkumu, vývoje a inovací na léta 2009-2015*. [online]. 2015. [cit. 2015-12-10]
- [146] VĚDA KOLEM NÁS. *Edice věda kolem nás*. [online]. 2016. [cit. 2016-03-18] Dostupné z: <http://www.vedakolemna.cz/>
- [147] VELETRH VĚDA VÝZKUM INOVACE. *O veletrhu*. [online]. 2016. [cit. 2016-03-27] Dostupné z: <http://www.vvvi.cz/index.html>
- [148] VELETRH VĚDY. *Program* [online]. 2016b. [cit. 2016-03-27] Dostupné z: <http://www.veletrhvedy.cz/#uvidite>
- [149] VELETRH VĚDY. *Veletrh vědy*. [online]. 2016a. [cit. 2016-03-27] Dostupné z: <http://www.veletrhvedy.cz/#home>
- [150] VESMÍR, s.r.o. *Inzerce: Základní údaje*. [online]. 2016b. [cit. 2016-03-25] Dostupné z: <http://casopis.vesmir.cz/inzerce/zakladni-udaje>
- [151] VESMÍR, s.r.o. *O nás*. [online]. 2016a. [cit. 2016-03-25] Dostupné z: <http://vesmir.cz/about/>
- [152] VIBUCH. *O ViBuChu*. [online]. 2012. [cit. 2016-03-19] Dostupné z: <http://vibuch.math.muni.cz/clanek?id=1>
- [153] VIDA! SCIENCE CENTRUM. *O projektu*. [online]. 2015. [cit. 2015-10-02] Dostupné z: <https://vida.cz/o-projektu>
- [154] VIDA! SCIENCE CENTRUM. *Tisková zpráva - Slavnostní otevření VIDA! science centra*. [online]. 2014. [cit. 2015-10-02] Dostupné z: https://vida.cz/wp/wp-content/uploads/2014/12/TZ_Slavnostni_otevreni_VIDA.pdf
- [155] VIDA! SCIENCE CENTRUM. *Zpráva o činnosti 2015*. [online]. 2016. [cit. 2016-01-24]. Dostupné z: <https://vida.cz/wp/wp-content/uploads/2016/04/Zpr%C3%A1va-o-%C4%8Dinnosti-2015.pdf>
- [156] VLÁDA ČESKÉ REPUBLIKY. *Zpět na vrchol. Strategie mezinárodní konkurenceschopnosti ČR*. [online]. 2012. [cit. 2015-11-01] Dostupné z: <http://www.vlada.cz/assets/media-centrum/aktualne/Strategie-mezinarodni-konkurenceschopnosti-Ceske-republiky.pdf>
- [157] VLÁDA SLOVENSKÉ REPUBLIKY. *Stratégie popularizácie vedy a techniky v spoločnosti (schválená uznesením vlády SR č. 103/2007)*. [online]. 2007. [cit. 2016-04-28] Dostupné z: <http://1url.cz/htr0H>

POLOSTRUKTUROVANÉ ROZHOVORY

Bioskop

VYMAZAL, O., vědec a zaměstnanec popularizačního centra Bioskop, polostrukturovaný rozhovor. 2016

Oddělení vnějších vztahů a marketingu Masarykovy univerzity

JASKOWIECOVÁ, L., zaměstnankyně OVVM MU a organizátorka popularizačních akcí při MU, polostrukturovaný rozhovor. 2016

Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity

VITKOVÁ, Z., PR manažerka ÚEB PřF MU a popularizátorka, polostrukturovaný rozhovor. 2016

Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze

HRONCOVÁ, A., hlavní koordinátor projektu Přírodovědci, polostrukturovaný rozhovor. 2016

JURAČKA, J. P., vědec a nadšený popularizátor, polostrukturovaný rozhovor. 2016

VIDA! Science centrum

RICHTER, L., ředitel VIDA! science centra, polostrukturovaný rozhovor. 2016

E-MAILOVÉ KOMUNIKACE

21. století JUNIOR

ŠEDIVÝ, J., šéfredaktor časopisu 21. století JUNIOR, e-mailová komunikace. 2016

Asociace malých debrujárů České republiky

ZAPLETAL, P., prezident Asociace malých debrujárů České republiky, e-mailová komunikace. 2016

Česká televize

POSPÍŠILOVÁ, P., zaměstnankyně České televize, e-mailová komunikace. 2016

Český rozhlas

JIRÁSKOVÁ, T., redaktorka a editorka publicistiky v Českém rozhlasu, e-mailová komunikace. 2016

Fyzikální olympiáda

KŘÍŽ, J., proděkan pro vědu, výzkum a tvůrčí činnost PřF Univerzita Hradec Králové, e-mailová komunikace. 2016

Noc vědců

NÁDENÍČKOVÁ, N., studentka PřF MU podílející se na realizaci Noci vědců, e-mailová komunikace. 2016

Osel.cz

PAZDERA, J., redaktor portálu Osel.cz, e-mailová komunikace. 2016

Raketa

DVORŽÁK, J., zaměstnanec nakladatelství Labyrint, e-mailová komunikace. 2016

Science Café

VALENTOVÁ, H., organizátorka Science Café, e-mailová komunikace. 2016

Science to Go

PÍŠA, D. a RYBÁŘ, M., zakladatelé projektu Science to Go, e-mailová komunikace. 2016

Sít' popularizátorů

KLUSÁK, J., vědec a popularizátor, e-mailová komunikace. 2016

MLČÁKOVÁ, V., vědkyně a popularizátorka, e-mailová komunikace. 2016

Veletrh vědy

JIRÁSKOVÁ, P., hlavní manažerka Veletrhu vědy, e-mailová komunikace. 2016

Vědaproživot.cz

SALÁKOVÁ, A., manažer marketingu Odboru popularizace vědy a marketingu SSČ AV ČR, e-mailová komunikace. 2016

VIDA! science centrum

LEGER, O., manažer pro komunikaci se školami, e-mailová komunikace. 2016

DRAŽAN, S., programový manažer VIDA!, e-mailová komunikace. 2016

INTERNÍ A OSTATNÍ ZDROJE

ATO – NIELSEN ADMOSPHERE. Data o vědeckých pořadech. Dokument vypracován a následně zprostředkován Petrou Pospíšilovou, zaměstnankyní České televize. 2016

DUŠEK, J., ředitel Hvězdárny a planetária Brno, přednáška realizovaná v rámci výuky na půdě ESF MU. 2015

SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 1: Podíly na trhu dětských popularizačních pořadů (ČT1, ČT2, ČT Děčko).....	47
Graf č. 2: Zájem české veřejnosti o výsledky výzkumu a vývoje	67

SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1: Přehled projektů podporovaných z OP VaVpI (PO 3, Výzva 3.1).....	34
Tabulka č. 2: Počet FB sledovatelů vybraných popularizačních institucí či aktivit.....	74

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AFO	Academia Film Olomouc
AV ČR	Akademie věd České republiky
CTT	Centrum pro transfer technologií
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
DOD	Den otevřených dveří
FB	Facebook
Hvězdárna	Hvězdárna a planetárium Brno
IPn	Individuální projekt národní
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
MU	Masarykova univerzita
OP VVV	Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání
PřF MU	Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity
PřF UK	Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze
PZ	Prima ZOOM
Ri	Royal Institution
RP	Rámcový program
SF EU	Strukturální fondy Evropské unie
SSČ AV ČR	Středisko společných činností Akademie věd České republiky
UK	Univerzita Karlova v Praze
UPOL	Univerzita Palackého v Olomouci
VaV	Výzkum a vývoj
VIDA!	VIDA! science centrum

