

## **A 7-2, A 7-3**

# POPULARIZACE VÝZKUMU, VÝVOJE A INOVACÍ V ČR A PREZENTACE DOSAŽENÝCH VÝSLEDKŮ V ZAHRANIČÍ

**Tato zpráva byla vypracována v rámci veřejné zakázky Úřadu vlády „Analýzy a podklady pro realizaci a aktualizaci Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací“.**

**Autoři:**

Mgr. Martin Faťun ([fatun@tc.cz](mailto:fatun@tc.cz))

## OBSAH

Seznam zkratek .....	4
1 Úvod – účel a cíle studie.....	5
2 Popularizace VaVaI v ČR.....	7
2.1 Popularizace VaVaI v obecné rovině.....	7
2.2 Specifické úkoly popularizace VaVaI v ČR.....	12
2.3 Významné popularizační aktivity a jejich podpora.....	14
2.4 Návrh klíčových opatření na podporu popularizace VaVaI .....	20
3 Prezentace výsledků českého VaVaI v zahraničí.....	22
3.1 Cíle a aktéři zahraniční prezentace .....	22
3.2 Významné prezentační aktivity a jejich podpora .....	24
3.3 Návrh opatření na podporu zahraniční prezentace VaVaI .....	27
4 Závěrečné shrnutí.....	28
5 Přílohy .....	30
5.1 Přehled médií, která se systematicky zabývají problematikou VaVaI .....	30
5.2 Zahraniční dobré praxe popularizace VaVaI .....	31
5.3 Východiska pro hodnocení popularizace VaVaI .....	31
5.4 Zahraniční dobré praxe mezinárodní prezentace VaVaI .....	32
5.5 Mezinárodní organizace a komunity zabývající se prezentací výsledků VaVaI .	34
5.6 Seznam hlavních informačních zdrojů .....	35

## Seznam zkratk

AV ČR	Akademie věd České republiky
CIP	Competiveness and Innovation Framework Programme
CVVM	Centrum pro výzkum veřejného mínění (Sociologický ústav AV ČR)
CZELO	Czech Liaison Office for Research and Development
EEN	Enterprise Europe Network
ERA	European Research Area - Evropský výzkumný prostor
ERDF	Evropský fond regionálního rozvoje
EU	Evropská unie
FTE	Full-time equivalent – ekvivalent plného pracovního úvazku
InJo	Innovation Journalism
IPn	Individuální projekt národní
IPn PTPO	Individuální projekt národní Podpora technických a přírodovědných oborů
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MSP	Malé a střední podniky
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
MZV	Ministerstvo zahraničních věcí
NC	Návštěvnické centrum
NP VaVaI	Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta 2009–2015
OKO	Oborová kontaktní organizace
OP	Operační program
OP PI	Operační program Podnikání a inovace 2007 - 2013
OP PIK	Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost 2014 - 2020
OP VaVpI	Operační program Výzkum a vývoj pro inovace 2007 - 2013
OP VK	Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost 2007 - 2013
OP VV	Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání 2014 - 2020
RVVI	Rada vlády pro výzkum, vývoj a inovace
SLC	Science-learning centrum
SSČ	Středisko společných činností AV ČR
TA ČR	Technologická agentura České republiky
TC	Technologické centrum AV ČR
VaV	Výzkum a vývoj
VaVaI	Výzkum, vývoj a inovace

## 1 Úvod – účel a cíle studie

Tato studie vznikla na základě zadání Úřadu vlády České republiky s cílem poskytnout analytické informace a navrhnout doporučení směřující k plnění opatření **A 7-2** a **A 7-3** Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací na léta 2009 – 2015, která ukládají dotčeným orgánům „**Podporovat aktivity zaměřené na popularizaci VaVaI a jejich přínosu pro společnost**“ a „**Prezentovat výsledky českého VaVaI v zahraničí**“. Současná studie navazuje na předchozí materiály zpracované již dříve jak k tomuto opatření, tak i k dalšímu úzce souvisejícímu opatření **A 7-1 „Zlepšit kvalitu medializace VaVaI“**. Všechna tři uvedená opatření byla v rámci původní NP VaVaI z června 2009 součástí **Cíle 7 – Vytvořit v ČR prostředí stimulující VaVaI**.

Obsah pojmů medializace a popularizace může být i vzhledem k historickému kontextu vykládán a vnímán různě. Pro potřeby studie jsou tyto pojmy chápány následujícím způsobem:

- **Medializace** vědy znamená aktivní, záměrnou a kontextuální prezentaci vědy v médiích, zejména pak výsledků VaVaI a činnosti, která k nim vedla. Cílem medializace je tedy sdělovat informace o VaVaI a jejich výsledcích odborné a laické veřejnosti.
- **Popularizace** vědy je pojem obsahově širší. Popularizace v sobě rovněž zahrnuje proces sdělování informací, zde ovšem s cílem propagovat problematiku VaVaI v očích veřejnosti, vzbudit o VaVaI zájem a motivovat veřejnost k další aktivní participaci. Zatímco proces medializace je prakticky výhradně jednosměrný, informace putuje od vědců k veřejnosti, do popularizace může být veřejnost také aktivně zapojena.

**Aktualizace NP VaVaI** na léta 2009 – 2015 s výhledem do roku 2020 z dubna 2013 sice již **podporu popularizace VaVaI** mezi nově definovanými opatřeními konkrétně neuvádí, kvalitní a správně cílená popularizace jako taková však z podstaty věci nadále zůstává významným promotorem nově vytyčených aktivit, které mají vést k naplnění nově formulovaných cílů aktualizované NP VaVaI. Mezi tyto aktivity patří např. požadavek **zajistit kvalitní lidské zdroje pro VaVaI**, nebo **rozvíjet nástroje stimulující přenos znalostí z výzkumu do praxe**, od nichž lze nadále odvíjet potřebné zaměření specifických popularizačních aktivit.

Rozvíjet nadšení pro vědu je nicméně zapotřebí napříč všemi skupinami společnosti a historické zkušenosti ukazují, že stejně jako se mění věda a technologie, musí se měnit také nástroje pro jejich prezentaci. Příležitosti pro získání znalostí nesmí zůstat skryté, naopak informace o nich musí být snadno dostupné a přehledné. Klíčem k popularizaci je umění přesvědčit cílové skupiny, aby se o nabízené poznatky skutečně zajímaly, neboť rostoucí důležitost VaVaI v každodenním lidském životě vytváří nové problémy zejména pro ty, kteří nejsou schopni porozumět a používat nové technologie (UNESCO 1989).

Dlouhodobé zkušenosti z České republiky i ze zahraničí ukazují, že **největší překážkou pro popularizaci vědy je absence systematického přístupu k rozšiřování povědomí a zájmu o VaVaI** (MŠMT 2009a; UNESCO 1989). Přes opakovanou snahu o vyvolání diskuse na toto téma však v Česku stále neexistuje žádná shrnující koncepce ani rámec upravující systém medializace a popularizace VaVaI. Medializace a popularizace

tedy zůstává velmi roztříštěná a odehrává se do značné míry živelně prostřednictvím víceméně izolovaných aktivit řady subjektů a jednotlivců (tzv. komunikátorů vědy).

**Podpora zahraniční prezentace výsledků VaVaI** se v rámci výše zmiňované **aktualizace NP VaVaI** z dubna 2013 nově promítá do Opatření 11 (Finanční opatření, Programové nástroje): **Podporovat aktivity napomáhající zapojení subjektů z ČR do mezinárodních aktivit VaVaI a mezinárodního transferu technologií, včetně prezentace ČR v zahraničí a zlepšování její image.** Odpovědnost za toto opatření je dána MPO ve spolupráci s dalšími správními úřady odpovědnými za VaV v oblasti svých působností.

Jak bude dále ukázáno, z hlediska poskytování efektivní podpory pro domácí popularizaci i pro zahraniční prezentaci VaVaI je patrný významný **synergický potenciál mezi oběma oblastmi**, který se odvíjí od společného zdroje informací (úspěchy české vědy) a od společné skupiny hlavních aktivních aktérů a příjemců podpory (vědci a komunikátoři vědy). Společným problémem je i přetrvávající absence systémového přístupu k oběma aktivitám. Obě tyto oblasti, podrobně rozebrané ve studii, by tedy měly být do budoucna těsněji provázány, aby byl tento synergický potenciál využit.

Cílem této studie tedy je poskytnout současný obraz o stavu popularizace VaVaI v ČR a prezentace výsledků VaVaI v zahraničí a v návaznosti na tento stav znovu v aktualizované podobě načrtnout možný rámec pro systémový přístup ke smysluplné koordinaci a účinné veřejné podpoře popularizačních a zahraničně-prezentačních aktivit.

Cílem autorů bylo vytvořit komplexní, avšak kompaktní materiál k výše uvedené problematice, s odkazovým aparátem do příloh, kam byly umístěny informace přehledového a podpůrného charakteru.

## 2 Popularizace VaVaI v ČR

### 2.1 Popularizace VaVaI v obecné rovině

Lepší porozumění vědě v obecné rovině přispívá ke zvyšování kvality osobních i veřejných rozhodnutí a v obohacení života každého jednotlivce. Věda prostoupila naši společnost a ovlivňuje široké spektrum lidských aktivit od práce po trávení volného času. Většina klíčových odvětví národního hospodářství staví na výsledcích VaVaI. Proto je užitečné, aby co nejširší část společnosti dokázala odpovídajícím způsobem vědě porozumět a považovala ji za důležitou (The Royal Society 1985).

#### 2.1.1 Vývoj postojů české veřejnosti k VaVaI

Důležitým indikátorem potřeby a úspěšnosti popularizačních aktivit jsou **veřejné postoje k vědě**.

Podle pravidelného šetření realizovaného v tříletých intervalech **Centrem pro výzkum veřejného mínění Sociologického ústavu AV ČR (CVVM)**<sup>1</sup> je dlouhodobě zájem o výsledky vědeckého bádání v české společnosti spíše nevýrazný.

Při posledním šetření v lednu 2012 deklarovalo **zájem o výsledky vědeckého bádání** 28 % občanů (z toho rozhodný zájem pouhých 4 %) a nezájem 71 % občanů (z toho rozhodný nezájem 28 %). Ačkoli mezi jednotlivými roky realizace průzkumu dochází k menším výkyvům a z tohoto hlediska byl v roce 2012 v porovnání s předešlými měřeními zájem české veřejnosti o výsledky vědeckého bádání nejmenší, celkově lze konstatovat, že se v posledních letech úroveň zájmu nijak výrazně nemění. Míra zájmu je prakticky totožná u většiny sociodemografických skupin, jako např. mezi muži a ženami nebo mezi lidmi různého věku; vcelku pochopitelně na ni však má vliv vzdělání. Jednoznačně platí, že s růstem stupně dokončeného vzdělání se zvyšuje také zájem o výsledky vědeckého bádání, resp. narůstá podíl lidí, kteří to o sobě tvrdí. Například mezi lidmi se základním vzděláním je poměr zájmu a nezájmu 18 % ku 80 %, mezi vysokoškoláky je to již 58 % ku 41 % (dopočet do 100 % tvoří ti, kteří nedokázali odpovědět).

Jak vyplývá z **hodnocení dostupnosti informací o výsledcích práce českých vědců** laické veřejnosti, česká věda je považována za oblast většině běžných lidí spíše vzdálenou. Pouze 3 % obyvatel tvrdí rozhodně, že výsledky jsou dostupné; dalších 25 % obyvatel připouští, že jsou spíše dostupné. Bezmála polovina obyvatel (44 %) se však kloní k názoru, že jsou informace spíše nedostupné, a každý desátý je o tom přesvědčen rozhodně. Vysoký podíl 18 % těch, kteří tuto věc nedokáží zhodnotit, taktéž nasvědčuje, že věda obecně i česká věda konkrétně jsou pro velkou část obyvatel oblastmi vzdálenými.

Takové charakteristiky, jako je například pohlaví nebo věk, na hodnocení dostupnosti výsledků práce českých vědců opět vliv nemají; podobným způsobem jako u zájmu se i

---

<sup>1</sup> CVV SOÚ AV ČR 2012: Naše společnost, v12-01 <http://cvvm.soc.cas.cz/>

zde zřetelně projevuje pouze vliv vzdělání. Není také překvapující, že informace jako dostupné častěji hodnotí ti, kteří se o výsledky vědeckého bádání zajímají; za povšimnutí ovšem stojí fakt, že i mezi nimi se objevuje nezanedbatelný podíl lidí vyjadřujících hodnocení opačné. Konkrétně: i mezi těmi, kteří se o výsledky vědeckého bádání rozhodně zajímají, považuje více než třetina lidí informace o výsledcích práce českých vědců za rozhodně (11 %) nebo spíše (25 %) nedostupné; mezi těmi, kteří se zajímají jen „spíše“, je takových dohromady 46 %.

S tímto poznatkem dobře korespondují i výsledky otázky, **zda se současná česká věda prezentuje laické veřejnosti srozumitelně**. Nečiní tak podle více než poloviny českých občanů (54 %), opak si myslí pouze tři občané z deseti (30 %). Jak se podle rozložení názorů v české populaci ukazuje, právě srozumitelnost prezentace výsledků vědeckého bádání laické veřejnosti může stát za přesvědčením o jejich nedostupnosti. Jednak jsou názory lidí v obou otázkách rozloženy podobným způsobem, jednak panuje také vysoká shoda v hodnocení obou věcí: lidé, podle nichž se česká věda prezentuje srozumitelně, ve většině považují informace o jejích výsledcích za dostupné a naopak tací, kteří vnímají prezentaci české vědy jako nesrozumitelnou, pak hodnotí negativně i dostupnost jejích poznatků.

S uvedenými – spíše kriticky vyznívajícími – ohlasy na adresu prezentace vědy a koneckonců i nikterak vysokým zájmem o ni je v kontrastu **hodnocení přínosů, jaké věda podle českých občanů představuje pro život v současné společnosti**. V tomto ohledu je veřejnost oblasti vědy a výzkumu nakloněna výrazně pozitivně, neboť za důležité je považuje 73 % českých obyvatel a pouze 14 % je má za nedůležité. I v tomto případě lze poukázat na vliv vzdělání jakožto faktoru, který vede k silnějšímu uznání důležitosti vědy pro život v současné společnosti, stejně jako na návaznost uznání důležitosti na zájem o výsledky vědeckého bádání. V této souvislosti je však zajímavý také fakt, že důležitost přínosům současné vědy připisují velmi často i lidé, kteří se podle svých slov o její výsledky nezajímají (69 % z těch, kteří se rozhodně nezajímají).

**Česká veřejnost tedy připisuje přínosům vědy pro život v současné společnosti vysokou důležitost, zájem o konkrétní výsledky vědeckého bádání má však jen její menší část. To může dílem souviset se skutečností, že čeští občané považují prezentaci současné české vědy směrem k laické veřejnosti ve většině za nesrozumitelnou a informace o výsledcích práce českých vědců proto za laické veřejnosti nedostupné.** Relevanci těchto poznatků umocňuje fakt, že nezanedbatelné podíly těchto kritických hodnocení lze pozorovat i mezi těmi, kteří se o výsledky vědeckého bádání zajímají.

V evropském kontextu jsou obdobné informace k dispozici také v průzkumu **Eurobarometer<sup>2</sup>**, který v zemích EU včetně Česka proběhl v roce 2010 (EC 2010).

Na otázku, do jaké míry je zajímaví informace o nových vědeckých objevech a technologiích, odpověděli respondenti z celé EU-27 následovně: velmi se o vědu a technologie zajímalo 30 % respondentů, dalších 49 % respondentů se o toto téma zajímalo mírně, naopak 20 % se nezajímalo vůbec (1 % respondentů uvedlo, že neví). V

---

<sup>2</sup> Eurobarometer 2010: Science and Technology, Report  
[http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_340\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_340_en.pdf)



ČR se o nové vědecké objevy a technologie velmi zajímalo 22 % respondentů, mírně se zajímalo 56 % a vůbec se nezajímalo 22 % respondentů.

V další otázce respondenti hodnotili míru své informovanosti o nových vědeckých objevech a technologiích. V EU-27 se cítilo být velmi dobře informovaných 11 % respondentů, mírně dobře informovaných 50 % respondentů a špatně informovaných 38 % respondentů (1 % respondentů uvedlo, že neví). V ČR se cítilo být velmi dobře informovaných 5 % respondentů, mírně dobře informovaných 49 % respondentů a špatně informovaných 43 % respondentů (3 % respondentů uvedla, že neví).

**Ve srovnání s průměrem EU-27 tedy čeští respondenti v tomto průzkumu projeví jen mírně menší zájem o VaVaI** (alespoň nějak se o nové vědecké objevy a technologie zajímalo 79 % respondentů z EU-27 oproti 78 % respondentů z ČR), **cítili se však být hůře informovaní** (špatně informovaných se cítilo být 38 % respondentů z EU-27 oproti 43 % respondentů z ČR).

**Oproti zbytku EU-27 však čeští respondenti projeví vysokou důvěru ve vědu a technologie**, když s výrokem: „Problémy, kterým dnes čelíme, jsou tak složité, že odborníci na vědu a technologie jim již nejsou schopni porozumět“, nesouhlasilo jen 34 % respondentů z EU-27 oproti 44 % respondentů z ČR (více nesouhlasných odpovědí než v ČR bylo jen v Nizozemsku, a sice celých 61 %).

**Současným problémem tedy zřejmě není nahlížení veřejnosti na význam vědy a výzkumu pro společnost, ale může se jím do budoucna stát nezájem a z něj plynoucí neporozumění konkrétním výsledkům výzkumu a trendům, které tyto výsledky do běžného života přinášejí.** Srozumitelnější a dostupnější medializace a popularizace VaVaI směrem k široké veřejnosti představuje cestu, jak tomuto riziku čelit.

### 2.1.2 Obraz VaVaI v médiích

Na postoje široké veřejnosti k VaVaI má významný vliv způsob, jakým je problematika VaVaI prezentována v médiích. Zájem masmédií o problematiku VaVaI však pod silícím ekonomickým tlakem postupně spíše upadá. Specializovaní odborní novináři s hlubším vztahem k vědě jsou v redakcích nahrazováni univerzálními kolegy, kteří se vědě věnují jen okrajově a těžiště jejich činnosti spočívá v oblasti obecného zpravodajství nebo dokonce v bulvárních tématech. Ubývá i prostoru, který jsou média ochotna vědě věnovat.

Aktuální přehled významnějších médií, která se věnují problematice VaVaI, je uveden v příloze 5.1.

Společnou slabinou formálního zpracování řady současných výstupů medializace VaVaI, na kterou upozorňují zkušení popularizátoři, je odklon od prezentace podrobnějších vysvětlení, souvislostí a širší interpretace popisovaných jevů k pouhému konstatování hotových faktů. Jedná se přitom o obecnou praxi, která se v médiích neprojevuje jen při prezentaci VaVaI, ale i v běžném zpravodajství. Obsah médií obecně a masmédií zvláště se pod vlivem nových společenských a ekonomických trendů vyvíjí směrem ke zjednodušování až zkratkovitosti, forma zpracování témat je navíc často poplatná spíše grafické atraktivitě výsledného materiálu, než objektivní důležitosti a přesnosti sdělení.

Oč méně prostředků, a tudíž času svých novinářů, jsou problematice VaVaI ochotni věnovat jednotliví vydavatelé a provozovatelé médií, tím více rostou nároky na aktivitu

samotných vědců v procesu medializace VaVaI. Ti musí do médií aktivně pronikat s dostatečně zajímavými, tedy pokud možno v nějakém směru „senzačními“ tématy a následně korektní zpracování těchto témat v médiích pečlivě ohlídat. Oboje vyžaduje čas a námahu, které jdou na úkor vlastní výzkumné práce. Pro tuto „druhou profesi“ je vědcům navíc potřeba poskytnout i kvalitní trénink mediálních dovedností.

Svou vlastní, byť krátkou tradici v oblasti **mediálního tréninku pro vědecké pracovníky** již mají kurzy Komunikace vědy prostřednictvím médií, které jsou úspěšným vzdělávacím modulem SSČ AV ČR. Kurzy jsou primárně určeny vědeckým pracovníkům Akademie věd ČR. Cílem kurzu je seznámení vědecké obce s prostředky komunikace vědy v dnešním mediálním světě a zlepšení propojení vědy a médií prostřednictvím posílení znalostí zástupců jednotlivých pracovišť AV ČR v oblasti efektivní popularizace a komunikace vědy a výzkumu. Účastníci kurzu se během celodenních vzdělávacích bloků setkávají s vědeckými pracovníky zabývajícími se popularizací vědy a s pracovníky mediálních a tiskových oddělení, kteří je informují, jaké účelné prostředky využít při komunikaci s médii. Semináře jsou doplněny o praktická cvičení před kamerou, tréninky psaní tiskových zpráv nebo prezentace dobrých příkladů popularizace. V následujících letech SSČ AV ČR plánuje rozšíření této aktivity z Prahy i do ostatních regionů ČR.

I v některých regionech však již kurzy komunikace pro vědecké pracovníky existují. Například v Liberci tyto kurzy realizuje Inovační a technologické centrum VÚTS, a.s. v rámci aktivity Rozvoj lidských zdrojů ve vědě a výzkumu podpořené z prostředků programu EUPRO II.

Mediální trénink dokáží v ČR poskytnout také komerční a neziskové subjekty, např. společnost LukyLab, s.r.o. nabízí v rámci projektu Science Café tzv. Science Communication Workshop – jednodenní placené školení prezentačních dovedností a komunikace s médii pro vědce, pracovníky PR oddělení univerzit a vědeckých ústavů, postgraduální studenty a akademické pracovníky, kteří chtějí zdokonalit své veřejné vystupování, ať již před publikem či v médiích.

Upadající orientaci novinářů v problematice VaVal by naopak bylo žádoucí posílit nabídkou **kurzů vědecké a inovační žurnalistiky pro novináře**. Vzhledem k výše popsané situaci v médiích však bohužel nelze v současné době očekávat o tuto formu vzdělávání ze strany novinářů velký zájem.

Nelze tedy již spoléhat na spontánní zájem o vědu ze strany médií a jako reálný se v současné době v ČR z organizačních a finančních důvodů nejeví ani brzký vznik specializované instituce, poskytující **tiskový servis pro VaVal** na profesionální úrovni a kompetentním způsobem zastřešující komunikaci mezi světem vědy a médií (viz příloha 5.2). Hlavní aktivita při prezentaci vědy v médiích tak musí v budoucnu vycházet ze strany vědeckých pracovníků – komunikátorů vědy. Jejich vzdělávání v oblasti mediální komunikace<sup>3</sup> by proto mělo být zvýšenou měrou podpořeno.

---

<sup>3</sup> Stále cenným zdrojem informací pro vědce v oblasti komunikace s médii je také příručka určená vědecké komunitě a vydaná společností Česká hlava s názvem Jak vrtěti médii (Česká hlava 2009).

### 2.1.3 Nové přístupy k formování veřejného mínění

Nové technologie s sebou přinášejí nové možnosti pro formování postojů širší veřejnosti k VaVaI.

Relativně novou aktivitou s potenciálem pro formování veřejného a politického mínění v oblastech úzce souvisejících s vědou a technologiemi je v ČR tzv. **technology assessment**. Jedná se o vědecky založený, interaktivní a komunikativní proces, který se snaží rozšířit znalostní bázi pro politická rozhodnutí pomocí analýz předpokladů a dopadů implementace nových technologií. Tato disciplína se tak pohybuje na hranici vědy, společnosti a politického dění. Z hlediska popularizace má významnou roli v tom, že otevírá veřejnou debatu na dopady některých výsledků VaVaI procesu na fungování společnosti a formování jejích hodnot.

Podobná role z hlediska vedení veřejné debaty a konsenzuálního hledání alternativ dalšího rozvoje společnosti je ve světě stále více přisuzována i tzv. **sociálnímu foresightu**, který navazuje na dřívější zkušenosti s technologickým foresightem, orientovaným spíše na vybrané experty, a snaží se do procesu kolektivního přemýšlení o budoucnosti, ovlivněné mimo jiné i dalším rozvojem VaVaI, přístupnou formou zapojit široké vrstvy obyvatelstva.

Metodika technology assessmentu je v ČR systematicky rozvíjena v rámci evropského projektu PACITA (Parliaments and Civic Society in Technology Assessment)<sup>4</sup> od roku 2011. Nelze tedy zatím hovořit o jeho konkrétních dopadech na mínění veřejnosti a současné politické reprezentace, do budoucna se ale jedná o aktivitu se zajímavým potenciálem v tomto směru, která zasluhuje další pozornost aktérů zapojených do procesu popularizace VaVaI.

---

<sup>4</sup> <http://pacita.strast.cz>

## 2.2 Specifické úkoly popularizace VaVaI v ČR

Formulace specifických úkolů, kterých by se popularizační aktivity jako celek měly systematicky zhostit, vychází ze společenských potřeb promítnutých do strategických dokumentů zaměřených na rozvoj VaVaI v kontextu společenského rozvoje a hospodářského růstu<sup>5</sup>.

- **Podnítit dobrý vztah dětí a mládeže k vědě a tvořivosti, prohloubit zájem talentované mládeže o aktivní participaci ve VaVaI zejména v přírodovědných a technických oborech** - Podíl absolventů doktorandského studia, kteří představují hlavní zdroj kvalifikované pracovní síly ve VaV, je v mladé populaci v ČR v rámci EU-27 podprůměrný - v roce 2010 bylo v ČR 1,3 absolventů na 1000 osob ve věkové skupině 25 - 34 let, zatímco průměr EU (1,5) výrazně překračovalo Slovensko (3,1), Německo (2,7) i Rakousko (2,3)<sup>6</sup>. Problémem je však zejména struktura absolventů doktorandského studia. Více než polovina (51 %) těchto absolventů je sice kvalifikována v oblasti přírodních a technických věd, což řadí ČR na páté místo v EU, přesto však tato nabídka stále výrazně zaostává za potřebou kvalifikovaných lidských zdrojů ve VaV v technických a přírodních vědách. Přírodní a technické vědy se totiž na celkovém počtu zaměstnanců VaV (ve FTE) podílejí více než 75 % (a v podnikatelském sektoru dokonce 90 %)<sup>7</sup>. Také z hlediska výzkumného zaměření nově vybudovaných výzkumných infrastruktur podpořených z operačních programů v období 2007 – 2013 je podíl přírodních a technických věd výrazně dominantní (cca 90 %)<sup>8</sup>. Přestože počet studentů přírodních i technických věd v posledních desetiletích většinou rostl, v případě technických věd byl nárůst v porovnání s ostatními vědními oblastmi pomalejší a podíl počtu studentů technických věd na počtu všech studentů vysokých škol se tak v letech 2001 - 2011 snížil z 25 na 15 %<sup>9</sup>. Dostupnost kvalifikované pracovní síly je přitom základním předpokladem pro budování excelence v přírodních a technických oborech, o které se opírá a výhledově bude opírat ekonomická konkurenceschopnost země.
- **Podnítit zájem podnikatelské sféry o výsledky VaV a o prezentaci jejich praktického využití** - Aplikace výzkumem získaných znalostí prostřednictvím komerčních podniků je v současnosti odbornou literaturou přijímána jako zásadní prvek konkurenceschopnosti vyspělých hospodářství. Přestože inovace nevznikají výhradně v rámci výzkumné činnosti, spolupráci institucí zabývajících se VaV (privátních i veřejných) a podnikové sféry je přikládána vzrůstající důležitost. Jedná se o významný kanál pro distribuci výsledků VaV, které se prostřednictvím nových technologických řešení začleňují do každodenního lidského života.
- **Posílit mezi vědci vnímání potřeby prezentovat svou práci navenek a poskytnout jim znalostní i materiální předpoklady pro rozvoj vlastních popularizačních aktivit** - Prvořadou funkcí vědce je jistě generování znalostí, jeho

<sup>5</sup> Národní program reformy, Strategie konkurenceschopnosti ČR pro období 2012 až 2020, Národní inovační strategie, Národní politika VaVaI na léta 2009 – 2015, Strategie regionálního rozvoje ČR pro období 2014-2020.

<sup>6</sup> Eurostat, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/education/data/database>

<sup>7</sup> ČSÚ 2012: Statistiky výzkumu a vývoje, <http://www.czso.cz>

<sup>8</sup> TC AV ČR 2012: A 3-4 / A 4-4 Vznik a rozvoj infrastruktur pro VaVaI v ČR, <http://www.vyzkum.cz>

<sup>9</sup> RVVI, Úřad vlády ČR 2012: Analýza stavu VaVaI v ČR a jejich srovnání se zahraničím v roce 2012

úspěch je hodnocen především na základě uznání jinými vědci nebo z hlediska možností komercializace. Nicméně prestiž povolání vědce je úzce spjata s popularizací VaVaI. Iniciale diskuze o společenské úloze vědy je především odpovědností vědců samotných. Oni jsou nejkompetentnějšími osobami pro to, aby laické veřejnosti vysvětlili, že když dnes (nejen finančně) nepodpoříme VaVaI, za 10 nebo 20 let bude země na toto rozhodnutí dopláacet propadající se životní úrovni.

Výše uvedený výčet úkolů není jistě vyčerpávající a z procesu popularizace nelze vyloučit další cílové skupiny se specifickým vztahem k problematice VaVaI, např. seniory, rodiče, učitele a další, nicméně především na výše uvedené úkoly by měla být soustředěna koncepční podpora poskytovaná z veřejných zdrojů, jejíž celkový objem je z podstaty věci omezený.

## 2.3 Významné popularizační aktivity a jejich podpora

Nejvýznamnější zdroj podpory popularizačních aktivit představují v současné době Operační programy Výzkum a vývoj pro inovace (OP VaVpI) a Vzdělávání pro konkurenceschopnost (OP VK), které jsou oba v gesci MŠMT.

### Aktivity podpořené z OP VaVpI (2007 – 2013)

Ve všech projektech Strukturálních fondů, tedy i v těch, které nejsou přímo zaměřeny na medializaci a popularizaci VaVaI, je vždy povinnou součástí publicita projektu. To se týká i publicity výzkumných aktivit realizovaných v rámci podpořených projektů velkých výzkumných infrastruktur a regionálních VaV center (Prioritní osy 1 a 2 OP VaVpI).

Pro přímou podporu popularizace VaVaI je v OP VaVpI určena **Prioritní osa 3 – Komeracionalizace a popularizace VaVaI**, a konkrétně v rámci této osy **Oblast podpory 3.2 – Propagace a informovanost o výsledcích VaV**.

V rámci této oblasti podpory byla vyhlášena Výzva 1.3 – Popularizace, propagace a medializace vědy a techniky (ukončená v červnu 2010) s celkovou alokací 2,2 mld. Kč. Cílem této výzvy bylo podpořit:

- vznik a rozvoj omezeného počtu Science Learning Center (SLC) – významných, vysoce atraktivních center popularizace, propagace a medializace vědy a techniky, bádání a objevování přírodních a technických zákonitostí s širším, nadregionálním či celostátním dopadem;
- vznik a rozvoj Návštěvnických center (NC), která jsou zaměřena na popularizaci, propagaci a medializaci vědy a techniky (obvykle v úžeji zaměřených úsecích lidského poznání a vědních disciplín) s regionálním dopadem.

Zde je potřeba předeslat, že program OP VaVpI je financován z ERDF, a tudíž podpořené projekty mají primárně investiční charakter. Minimální výše způsobilých výdajů na realizaci projektu je 30 mil. Kč. Maximální výše způsobilých výdajů projektu NC je 150 mil. Kč, maximální výše způsobilých výdajů projektu SLC je 600 mil. Kč a celkové náklady projektu nesmí překročit hranici 1,1 mld. Kč.

K financování bylo v rámci této výzvy doporučeno následujících devět projektů:

- Moravian Science Centre Brno (SLC, Jihomoravský kraj)
- Science Learning Center Liberec (SLC, Labyrint Bohemia, o.p.s.)
- Přírodovědecké digitárium – návštěvnické centrum (NC, Statutární město Brno)
- Vesmírná brána – moderní centrum komunikace vědy (NC, VŠB-TU Ostrava)
- Digitální planetárium v Hradci Králové (NC, Královéhradecký kraj)
- Pevnost poznání (NC, Univerzita Palackého v Olomouci)
- Svět techniky – Science and Technology Centrum (SLC, Dolní oblast Vítkovice)
- Mendelianum – atraktivní svět genetiky (NC, Moravské městské muzeum)
- Techmania Science Center (SLC, Regionální technické muzeum, o.p.s.)

Do zásobníku projektů pod čarou pak bylo zařazeno dalších 12 projektů a nedoporučeno bylo celkem 10 projektů podaných v rámci této výzvy. Kompletní seznam všech projektů je k dispozici na webových stránkách MŠMT<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> <http://www.msmt.cz/file/21816>

Následující výzvy z OP VaVpI vztahující se k Oblasti podpory 3.2 - Propagace a informovanost o výsledcích VaV, konkrétně Výzva 2.3 - Informační struktury pro VaV (2010) a Výzva 4.3 - Vybavení odborných vědeckých a oborových knihoven (2012), už se problematikou medializace a popularizace VaVaI speciálně nezabývaly.

### **Aktivity podpořené z OP VK (2007 – 2013)**

Menší projekty zaměřené na propagační aktivity, lidské zdroje a další nezbytné neinvestiční výdaje jsou podporovány spíše z OP VK, který je financován Evropským sociálním fondem (ESF – 85 %) a státním rozpočtem ČR (15 %). OP VK má celkově přispět k propagaci VaV, mj. pomocí systémových projektů – Individuálních projektů národních. Individuální projekty národní (IPn) představují mimořádný impuls pro rozvoj terciárního vzdělávání v České republice, jeho restrukturalizaci, hodnocení, podporu a zapojení do mezinárodního kontextu. Uskutečňují se jako jedna z priorit MŠMT v období 2008 – 2013.

Stěžejní aktivitou v rámci OP VK z hlediska popularizace VaVaI byl **IPn Podpora technických a přírodovědných oborů** (2009 – 2012). Šlo o širokospektrální projekt, jehož hlavním cílem bylo zavedení systému marketingové podpory technicky a přírodovědně orientovaných oborů na vysokých školách. Projektové aktivity byly ve třech pilířích - "motivační aktivity", "komunikace vědy" a "podpora výuky" - přímo i nepřímo zaměřeny na skupinu potenciálních uchazečů o studium.

Prostřednictvím sítě tzv. regionálních koordinátorů proběhlo v rámci tohoto IPn na území celé republiky mnoho desítek pilotních projektů a motivačních aktivit s více než stovkou tisíc účastníků. Jednalo se o tradiční a osvědčené i nové aktivity podporující zájem mladých lidí o vědu a techniku. Kromě samotné motivace účastníků ve prospěch vědy a techniky bylo cílem také sociologické hodnocení účinků jednotlivých typů aktivit, které je základem pro porovnání a doporučení úspěšných motivačních aktivit pro jednotlivé věkové kategorie. Toto šetření ukázalo, že motivace na podporu technických a přírodovědných oborů má největší smysl na ZŠ a účel uspokojivě plní ještě v prvním a druhém ročníku SŠ. Přitom není možné očekávat, že nemotivovaní žáci přijdou sami, ale je nutné jít za cílovou skupinou. Má-li být motivace úspěšná, měla by pak na jednorázovou motivační akci navázat dlouhodobější systematická práce. Podrobnější informace a výstupy z projektu jsou k dispozici na webových stránkách projektu<sup>11</sup>.

Z hlediska podpory popularizace VaVaI je v rámci OP VK relevantní také **Prioritní osa 2: Terciární vzdělávání, výzkum a vývoj**. Konkrétně jde v této ose o dvě oblasti podpory, a sice o Oblast podpory 2.3 – Lidské zdroje ve VaV, a o Oblast podpory 2.4 – Partnerství a sítě.

Hlavním cílem **Oblasti podpory 2.3 – Lidské zdroje ve VaV**, je zkvalitnění personálního zabezpečení výzkumu a vývoje včetně zlepšení odborné přípravy a podmínek pracovníků a využití vhodných motivačních a propagačních nástrojů. Speciálně popularizaci VaV je v této souvislosti věnován specifický cíl Popularizace výzkumu a vývoje a jeho výsledků. Podpořené projekty by se tedy v tomto případě měly zaměřit na aktivity směřující k popularizaci výzkumu a vývoje a jeho výsledků pro společnost a na podporu systematické práce se studenty a žáky v oblasti seznamování se s VaV.

---

<sup>11</sup> <http://ptpo.reformy-msmt.cz/>

V rámci prvního kola výzvy 35 zaměřené na aktivity směřující k popularizaci VaV a jeho výsledků pro společnost a na podporu systematické práce se studenty a žáky v oblasti seznamování se s VaV (ukončena v květnu 2012) bylo schváleno 28 popularizačních projektů v celkové výši 685 478 tis. Kč a do zásobníku projektů bylo zařazeno dalších 5 projektů v celkové výši 99 126 tis. Kč. Mezi podpořenými projekty jsou zastoupeny popularizační projekty vysokých škol, veřejných výzkumných institucí i soukromých firem. Kompletní seznam všech schválených projektů je k dispozici na webových stránkách MŠMT<sup>12</sup>.

Z takto podpořených projektů lze uvést například projekt **Otevřená věda III – Popularizace přírodovědných a technických oborů a komunikace výzkumu a vývoje ve společnosti**, s podporou 24 646 tis. Kč, který je realizován Střediskem společných činností AV ČR (SSČ). Tento projekt kontinuálně navazuje na dva obdobné předchozí projekty a jeho cílem je otevřít talentovaným středoškolským studentům cestu na vědecká a výzkumná pracoviště, kde se mohou účastnit vědeckých stáží pod vedením zkušených lektorů. Mohou se tak přímo podílet na vědeckém výzkumu, naváží exkluzivní kontakty se špičkovými odborníky v oboru a získají velmi dobrý přehled o aktuálním dění a perspektivách rozvoje vědy a výzkumu. Nejlepší studenti budou své práce publikovat v odborných vědeckých časopisech a zúčastní se studentských konferencí v ČR nebo v zahraničí.

Novou aktivitou v projektu Otevřená věda je **vybudování celonárodní páteřní sítě pracovníků vědecko-výzkumných institucí různých přírodovědných a technických oborů, tzv. popularizátorů vědy**. Stěžejním úkolem popularizátora Otevřené vědy je informovat studenty, pedagogy, veřejnost a média o vědě a výzkumu v regionu, ve kterém působí. Dále se od něj očekává spolupráce na vzdělávacích a popularizačních aktivitách Otevřené vědy a aktivní komunikace a spolupráce se středními školami. Současně popularizátoři zajišťují mediální zviditelnění VaV v daném regionu a to prostřednictvím volby účinných nástrojů medializace.

Hlavním cílem druhé výše jmenované **Oblasti podpory 2.4 – Partnerství a sítě**, je posílení vztahů mezi institucemi terciárního vzdělávání, výzkumnými institucemi a subjekty soukromého sektoru a veřejné správy (včetně propagačních aktivit). Specifické cíle v této oblasti jsou zvýšení efektivity přenosu poznatků výzkumných a vývojových aktivit k jejich využití, a zvýšení schopnosti vzdělávacích institucí reagovat na požadavky trhu práce. V tomto případě by se tedy žadatelé spolu s popularizací a propagací VaV měli zaměřit zejména na podporu spolupráce mezi institucemi terciárního vzdělávání, výzkumnými organizacemi a podnikatelským, veřejným a neziskovým sektorem včetně vytváření komunikačních a interaktivních platforem a na vznik a podporu kontaktních míst institucí terciárního vzdělávání a VaV institucí určených pro veřejný a podnikový sektor.

V rámci výzvy 31 ukončené v listopadu 2011 bylo schváleno celkem 33 projektů v úhrnné výši 957 738 tis. Kč. Těžiště všech těchto projektů však vesměs spočívá v síťování vědecko-výzkumných kapacit a v rozvoji partnerství mezi vzdělávací, výzkumnou a podnikovou sférou. Prakticky jediným schváleným projektem s významnějším dopadem na popularizaci VaV tak je projekt Praktický networking audiovizuální popularizace vědy –

---

<sup>12</sup> <http://www.msmt.cz/strukturalni-fondy/vysledky-1-kola-vyzvy-c-35-oblasti-podpory-2-3-lidske-zdroje>



Academia film Olomouc, s podporou 23 963 tis. Kč, realizovaný Univerzitou Palackého v Olomouci. Kompletní seznam všech schválených projektů je k dispozici na webových stránkách MŠMT<sup>13</sup>.

### **Jiné zdroje financování významnějších popularizačních aktivit**

Velmi viditelnou popularizační aktivitu představuje **projekt Česká hlava**<sup>14</sup> (OKO Věda a média), podpořený v rámci projektu EUPRO II na období 2010 – 2017 (MŠMT). Tvoří jej soubor vzájemně provázaných aktivit, jejichž cílem je popularizovat vědu a zvýšit společenskou prestiž tuzemských technických a vědeckých pracovníků coby hlavních tvůrců ekonomické prosperity země. Každoročním vyvrcholením projektu je udělování národních cen Česká hlava pro nejlepší osobnosti z oblasti vědy a techniky, které je vždy významnou a široce medializovanou společenskou událostí.

Známou popularizační aktivitou je rovněž **Týden vědy a techniky**<sup>15</sup>, který probíhá každoročně na podzim. Dvanáctý ročník tohoto festivalu proběhl v listopadu 2012 v Praze, Brně, Ostravě, Českých Budějovicích, Olomouci, Pardubicích, Hradci Králové, Zlíně, Jihlavě, Plzni, Ústí nad Labem, Karlových Varech, Liberci a dalších městech ČR. Festival zahrnoval přes 400 akcí, v jejichž rámci měla široká veřejnost možnost navštívit přednášky, výstavy, exkurze, vědecké kavárny, promítání dokumentárních filmů, a také nahlédnout přímo do vědeckých pracovišť, laboratoří a knihoven a poznat přímo, jak se věda dělá. Na Týdnu vědy a techniky a Dnech otevřených dveří pracovišť AV ČR se podílela všechna vědecká pracoviště AV ČR a přes 50 partnerských organizací, celou akci již tradičně koordinovalo Středisko společných činností AV ČR za podpory partnerů z privátní sféry (Skupina ČEZ, RSJ algorithmic trading, Nadační fond Karla Janečka, Česká televize).

Dlouholetou popularizační aktivitou z dílny SSČ AV ČR je rovněž tradiční cyklus přednášek pro středoškolské studenty a jejich pedagogy **Nebojte se vědy**. Přednášky z biologie, chemie, fyziky, lékařství, matematiky, informatiky a dalších přírodních věd se konají v průběhu školního roku v pravidelných měsíčních intervalech. Vědečtí pracovníci z Akademie věd ČR a Univerzity Karlovy představují studentům zajímavá témata české vědy, obohacují je o své zkušenosti a seznamují je s nejnovějšími vědeckými poznatky a experimenty. Přednášející komunikují se studenty jazykem a prostředky, které jsou mladé generaci blízké. SSČ dlouhodobě a aktivně vyhledává příležitosti pro navázání spolupráce s potenciálními partnery a vytváří tak prostor pro realizaci společných projektů s ústavu AV ČR, ale i s dalšími partnery.

Úspěšnou soukromou popularizační aktivitou, která nabírá na síle, je koncept **Science Café**<sup>16</sup>. Jedná se o cyklus diskusních setkání vědců a zájemců o vědu z řad široké veřejnosti. Neformální večerní debaty se již od roku 2008 konají v příjemných prostorách kaváren. Science Café nyní probíhá ve více jak 10 městech v ČR. Za akcí stojí občanské sdružení „Otevíráme“ a generálním partnerem projektu je Nadační fond Karla Janečka.

---

<sup>13</sup> <http://www.msmt.cz/strukturalni-fondy/vysledky-vyzvy-c-31-ipo-oblasti-podpory-2-4-partnerstvi-a>

<sup>14</sup> <http://www.ceskahlava.cz>

<sup>15</sup> <http://tydenvedy.cz>

<sup>16</sup> <http://www.sciencecafe.cz>

Facebooková stránka Science Café má v současné době (září 2013) přes 2 800 příznivců, přičemž za uplynulý rok se tak jejich počet zvýšil cca o tisícovku<sup>17</sup>.

Poměrně specifickou oblast popularizace představují aktivity směřující k **rozšíření zájmu podnikatelské sféry o výsledky VaVaI**, jejich aplikaci a prezentaci. Širší vnímání popularizace v této oblasti odkazuje zejména na partnerské vztahy výzkumné a aplikační sféry, skrze kterou se výsledky výzkumu v podobě technologií nebo inovovaných služeb dostávají do povědomí veřejnosti. Spolupráce obou sektorů tedy významně přispívá k důslednějšímu zaměření VaV na praktické aplikace. Významnou roli v tomto procesu sehrávají podpůrné a motivační aktivity realizované buď přímo státem na úrovni vlády a ministerstev, nebo za tím účelem založenými veřejnými institucemi. Podniky mají možnost čerpat z několika dotačních programů, které vazby výzkumné a aplikační sféry v rámci dílčích podmínek podporují (dřívější programy TANDEM a IMPULS ukončené v roce 2010, návazný program TIP nebo OP Podnikání a inovace (2007 – 2013) v gesci Ministerstva průmyslu a obchodu, jakož i některé programy Technologické agentury ČR, zejména programy ALFA a Centra kompetence).

### **Budoucí rozvoj popularizace VaVaI a nové zdroje podpory**

Výše uvedené příklady ukazují, že o popularizaci VaVaI existuje zájem i v privátní sféře a že ne všechny popularizační aktivity musejí být nutně podpořeny z veřejných zdrojů. Na druhou stranu, pokud bude na centrální úrovni existovat konkrétní **národní strategie popularizace a propagace VaVaI**, která bude vycházet z potřeb české společnosti, ekonomiky a vědy, pak bude další rozšíření podpory popularizačních aktivit směřujících k naplnění této strategie ze strany pověřeného koordinačního orgánu potřebné a užitečné. V současné době má zřejmě k roli takového orgánu nejbližší MŠMT, v budoucnu by případně tuto funkci mohla vykonávat i specializovaná odborná agentura, která by mohla stavět např. na bohatých zkušenostech a kontaktech současného SSČ AV ČR. Dobrou praxi v tomto směru představuje např. portugalský program Ciencia Viva (viz příloha 5.2). Právě jeho prostřednictvím jsou ostatně v Portugalsku od roku 2006 financovány aktivity, jako je výše uvedený Týden vědy a techniky nebo Science Café.

Jako zdroj finanční podpory popularizace VaVaI v následujícím období přichází v úvahu především nový **OP Výzkum, vývoj a vzdělávání** na léta 2014 – 2020 v gesci MŠMT (tento program navazuje na předchozí programy OP VaVpI a OP VK). Podpory popularizace se týká zejména **Prioritní osa 1: Posilování kapacit pro kvalitní výzkum**, a její specifické cíle 1: Posílit excelenci ve výzkumu, a 2: Zvýšit přínosy výzkumu pro společnost<sup>18</sup>. Mezi podporované aktivity v rámci těchto specifických cílů patří obecně vytvoření systému pro popularizaci výzkumu a prezentaci významných výsledků českého výzkumu v zahraničí, jakož i vytvoření a implementace systému pro technology assessment a technology foresight. Další možnost podpory popularizace předpokládá **Prioritní osa 2: Rozvoj vysokých škol a lidských zdrojů pro výzkum a vývoj**, v rámci jejíž investiční priority 1 a jejích specifických cílů mají být podporována

---

<sup>17</sup> Podobný počet příznivců (cca 2 300) má i facebookové stránka Milujeme vědu, provozovaná v rámci popularizačního projektu Věda a vědci pro vzdělanost moderní společnosti, řešeného MU Brno (<http://www.veda.muni.cz>). Lze tedy usuzovat, že prostřednictvím Facebooku je možné v současné době oslovit cca 3 000 vážnějších zájemců o VaVaI.

<sup>18</sup> Zde uvedené informace pocházejí z předběžného návrhu OP VVV (druhá fáze přípravy) ze dne 31. 8. 2013.

rovněž konkrétní opatření na popularizaci vědy a výzkumu, která budou mít dopad na laickou i odbornou veřejnost včetně dětí a mládeže, opatření na vytváření a implementace strategií pro popularizaci výzkumu ve výzkumných organizacích a v neposlední řadě i opatření na rozšíření zájmu aplikační sféry o výsledky VaV, jejich aplikaci a prezentaci.

## 2.4 Návrh klíčových opatření na podporu popularizace VaVaI

Z výše uvedeného přehledu aktivit a zdrojů pro jejich podporu je zřejmé, že podpora popularizačních aktivit je v klíčových oblastech průběžně řešena a poskytována, ale děje se tak spíše na ad-hoc bázi, než na základě promyšlené systémové strategie. Základním úkolem je proto **formulace národní strategie pro popularizaci VaVaI** (jako kompetentní orgán pro vypracování se jeví RVVI) a její přijetí (nejlépe formou usnesen vlády).

Tato národní strategie by měla obsahovat vytyčení specifických úkolů a s nimi spojených cílů popularizace - zejména:

- zvýšit podíl studentů magisterského studia a doktorandů v přírodovědných oborech na VŠ;
- zvýšit podíl vědců aktivně se podílejících na popularizaci VaVaI a zajistit vysokou kvalitu této popularizace;
- zvýšit informovanost podnikatelské sféry o výzkumném potenciálu v rámci regionu v souladu se Strategií regionálního rozvoje ČR a inteligentní (smart) specializací regionů.

Současně by měly být definovány odpovídající indikátory pro dosažení jednotlivých cílů, respektive pro hodnocení úspěšnosti naplňování přijaté strategie – podrobněji viz příloha 5.3.

V rámci strategie je potřeba jasně vyjádřit celospolečenskou nutnost posilovat pozici vybraných strategicky důležitých oborů. Zde se lze inspirovat příkladem Velké Británie, kde byla příslušnými orgány na doporučení vlády vybrána skupina oborů se zásadním významem pro rozvoj země, a ty jsou zvláštními způsoby podporovány (MŠMT 2009a). V českých reáliích by tuto roli měly sehrát – alespoň do určité míry v oblasti orientovaného výzkumu – Národní priority orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, schválené vládou ČR (RVVI 2012).

**Realizací strategie, respektive koordinací jejího naplňování, by měla být pověřena konkrétní odpovědná centrální instituce.**

V současném systému je logické a z pohledu jednotlivých aktérů také korektní, že popularizací vědy sledují především své zájmy a svoji odpovědnost. Proto se univerzity soustředí především na budoucí studenty, Akademie věd ČR na stávající nebo budoucí vědce a podniky na vytváření pozitivního image v očích veřejnosti. Tyto partikulární zájmy se pak promítají do roztříštěnosti a nekonceptnosti popularizačních aktivit, což nutně neznamená, že dílčí aktivity nejsou dobré. Znamená to však, že souhrnný výsledek není optimální. V rámci systémového přístupu je proto nezbytné zajistit jasné formy komunikace a způsoby spolupráce s co nejširším spektrem subjektů, které se rozvojem vědy a aplikací výsledků výzkumu a vývoje zabývají.

Koordinační centrum by tedy mělo představovat jakýsi mozek organizační sítě, kam přichází informace od jednotlivých aktérů. Mimo samotné fungování systému popularizace vědy by se koordinační centrum měla podílet na formulaci priorit popularizace, a to od identifikace obecných problémových oblastí až po dílčí cíle, které mají jednotlivé aktivity zajistit. Samozřejmě by měly být přehledné a aktuální internetové stránky, které budou především soustřeďovat všechny relevantní informace pro dříve zmíněné skupiny aktérů.

V zemích, které aktivně uplatňují systémový přístup, má tato instituce obvykle status samostatného oddělení ministerstva nebo jde o neziskovou organizaci, která s ministerstvem úzce spolupracuje. Vzhledem k určitému despektu soukromé sféry vůči schopnosti veřejné správy efektivně nakládat se svěřenými prostředky, nadace či jiná nezisková organizace bez přímé podřízenosti ministerstvu může nabídnout partnerům větší flexibilitu a akceschopnost. V zásadě se však vždy jedná o koordinační centrum pověřené koncepčním řízením a koordinací popularizačních aktivit v souladu s přijatou strategií popularizace.

V ČR by zřejmě v současné době touto institucí mělo být MŠMT, v budoucnu by případně tuto funkci mohla vykonávat i specializovaná odborná agentura, která by mohla stavět např. na bohatých zkušenostech a kontaktech současného SSČ AV ČR.

Pro efektivní koordinaci a informovanost všech relevantních subjektů a implementaci opatření je dále vhodné **činnost ústředního koordinačního centra distribuovat prostřednictvím regionálních koordinačních center**. Ty budou stejně jako ústřední koordinační centrum na národní úrovni fungovat jako prostředník mezi všemi dotčenými aktéry, zejména pak státní správou, subjekty vzdělávacího systému, výzkumnými institucemi a komerční podnikovou sférou v regionech. Špičkoví aktéři v konkrétních oblastech by měli být označeni a oceněni (např. jako „centra excellence“). Dále se budou regionální centra aktivně podílet na přípravě monitorovacích podkladů a na koncepci nových opatření. Regionální centra budou tedy působit především informačně. Pro zajištění kvalifikovaného přístupu k vědeckým otázkám je možné navázat novou činnost na stávající výzkumná pracoviště. V tomto případě se však musí jasně vymezit stávající a požadované budoucí aktivity včetně jejich finančního a personálního zajištění.

Při uplatňování těchto i dalších opatření je vhodné a ekonomické **co nejvíce využít stávající strukturu institucí, jejich odborné zkušenosti, existující programy a infrastruktury**. Systém by však neměl zůstat statický a bez otevřenosti pro změny. Pouze koncepční a vzájemně spolupůsobící změny mohou vyústit ve zkvalitnění celého systému popularizace vědy. Proto je třeba znovu apelovat na vytvoření národní strategie, která by tyto snahy koordinovala, dávala jim jasný obsahový a časový rámec a zejména definovala subjekty odpovědné za jejich implementaci.

Stávající struktura organizací zasahujících svou činností do oblasti VaVaI zahrnuje množství subjektů s národní i regionální působností, jejichž potenciál a znalosti je možné a vhodné při popularizaci využít. Nemusí se nutně jednat jen o výzkumné instituce a vysoké školy, zapojena mohou být přirozeně i muzea, planetária, hvězdárny, zoologické či botanické zahrady apod. Regionální koordinační centrum jako subjekt nově zřízený v rámci systémového přístupu pak nabídku aktivit musí provázet s poptávkou a výsledky, které se od nich očekávají. Pomáhá pak při propagaci jednotlivých organizací, zprostředkovává nabídky školám, pořádá tematické workshopy, jichž se účastní odborníci z několika organizací napojených na regionální centrum (MŠMT 2009a). Právě v informovanosti o činnostech a možnostech dílčích subjektů je síla koordinačního centra, které tak může skládat z jednotlivých nabídek ucelenější popularizační produkty. Výzkumná centra se mohou, mimo již zmiňované workshopy, exkurze apod., nepřímo zapojit do popularizačních aktivit spoluúčastí na tvorbě inovativních výukových materiálů, technická a odborná pomoc při obnově prostor i vybavení odborných učeben a laboratoří, poskytováním protokolů a dalších podkladů pro experimentální výuku nebo umožněním přístupu k informačním zdrojům vědeckých center (MŠMT 2009a).

## 3 Prezentace výsledků českého VaVaI v zahraničí

### 3.1 Cíle a aktéři zahraniční prezentace

Pro prezentaci českého VaVaI v zahraničí můžeme nalézt zejména následující oblasti motivace:

- propagace českého výzkumu v zahraničí;
- uplatnění dosažených výsledků VaVaI v zahraničí;
- rozvoj mezinárodní výzkumné spolupráce, účast v mezinárodních výzkumných projektech a programech, sdílení a výměna know how se zahraničím;
- získávání zahraniční podpory pro další výzkum a vývoj (finance, výzkumné infrastruktury, lidské zdroje);
- získávání kvalitních a perspektivních zahraničních výzkumníků pro práci v ČR;
- získávání podpory pro vzdělávání českých studentů v zahraničí (zahraniční stipendia).

Stejně jako v případě popularizace, i v případě zahraniční prezentace VaVaI v ČR dlouhodobě chybí centrální instituce, která by se komplexně zabývala problematikou výzkumu a vývoje, včetně propagace výsledků českého VaVaI v zahraničí.

Prezentace ČR v zahraničí je v obecné rovině v gesci Ministerstva zahraničních věcí (MZV), které se v rámci agendy podpory mezinárodní spolupráce ve vědě a výzkumu zabývá i zahraniční prezentací výsledků českého VaVaI. Děje se tak prostřednictvím centrálních informačních kanálů (např. internetový portál Hello Czech Republic<sup>19</sup> představující úspěchy ČR široké veřejnosti) a aktivit (např. České technologické dny) nebo prostřednictvím přímé podpory poskytované konkrétním výzkumným organizacím nebo firmám ze strany jednotlivých zastupitelských úřadů.

Podpora mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji náleží rovněž do gesce Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT), které v rámci této agendy podporuje činnost specializovaných organizací a projektů zabývajících se mimo jiné i prezentací výsledků českého VaVaI v zahraničí (např. CZELO - Česká styčná kancelář pro výzkum a vývoj v Bruselu<sup>20</sup>, nebo projekt Česká hlava<sup>21</sup>).

Na prezentaci výsledků českého výzkumu, vývoje a zejména inovací v zahraničí se podílejí i aktivity podporované Ministerstvem průmyslu a obchodu (MPO), realizované z velké části prostřednictvím agentury CzechInvest (např. České technologické dny<sup>22</sup>, nebo projekt CzechAccelerator<sup>23</sup>). V rámci podpory rozvoje zahraničního obchodu

---

<sup>19</sup> <http://www.czech.cz>

<sup>20</sup> <http://www.czelo.cz/>

<sup>21</sup> <http://www.ceskahlava.cz/>

<sup>22</sup> <http://www.czechtechnologydays.org/>

<sup>23</sup> <http://www.czechaccelerator.cz>

zajišťuje MPO rovněž organizování a finanční podporu českých oficiálních účastí na zahraničních veletrzích a výstavách.

### 3.2 Významné prezentační aktivity a jejich podpora

Tyto prezentační aktivity jsou realizovány buď shora, tj. pověřenými, obvykle specializovanými organizacemi, poskytujícími prezentační služby pro širší okruh výzkumných institucí a firem, nebo zdola, tj. samotnými výzkumnými institucemi, firmami a jednotlivými výzkumníky.

K významným propagačním aktivitám prováděným specializovanými organizacemi patří zejména:

- Akce pořádané **Českou styčnou kancelář pro výzkum a vývoj v Bruselu (CZELO)**<sup>24</sup>, jejímž úkolem je napomáhat úspěšnému zapojení českého výzkumu do evropské výzkumné spolupráce, a to zejména prostřednictvím Rámcových programů Evropské unie pro výzkum a vývoj. Kancelář CZELO je projektem Technologického centra AV ČR a je finančně podpořena z programu EUPRO II (projekt CZELO3 na léta 2013 – 2016). Kancelář poskytuje bezplatné služby výzkumníkům ze všech oborů a výzkumných subjektů v České republice.
- **České technologické dny**, organizované MZV ve spolupráci s CzechInvestem (MPO), probíhaly v letech 2005 – 2012. Jedná se o sérii prezentačních akcí, na které jsou zváni výzkumníci, vývojáři a inovativní podnikatelé z ČR a jejich partneři z vybrané technologicky pokročilé země. Důraz je kladen na aplikovaný výzkum a na komercializaci nových technologií. Cílem je navázat přímé kontakty a vybudovat základ pro budoucí konkrétní spolupráci. V roce 2012 se pozornost zaměřila zejména na USA, dále se organizátoři zaměřili na Japonsko, Čínu, Koreu, Austrálii a Kanadu. Zatím poslední akce tohoto druhu proběhla v listopadu 2012 v Milwaukee v USA.
- **Společná účast na veletrzích a výstavách v zahraničí**. V rámci podpory rozvoje zahraničního obchodu zajišťuje MPO organizování a finanční podporu českých oficiálních účastí na vybraných zahraničních veletrzích a výstavách. Program české oficiální účasti na rok 2014 pokračuje v dosavadním trendu a zahrnuje celkem 30 akcí, z nichž 24 se uskuteční v zemích mimo EU. Plán těchto akcí je k dispozici na stránkách MPO<sup>25</sup>. Další podobné akce budou realizovány v rámci programu společných účastí na specializovaných výstavách a veletrzích v zahraničí (SVV)<sup>26</sup>, který je financován z prostředků Operačního programu Podnikání a inovace (OPPI) a společně jej zajišťují MPO, CzechTrade a Hospodářská komora ČR.
- Popularizace VaVaI v ČR, ale i v zahraničí v rámci aktivit sítě **Enterprise Europe Network (EEN)**<sup>27</sup> ČR. Především v rámci činností souvisejících s technologickým transferem se síť snaží zprostředkovat výsledky českého výzkumu a vývoje do praxe u nás i v zahraničí, kde k tomu využívá spolupráce svých zahraničních partnerů. Aktivity české části Enterprise Europe Network jsou realizovány konsorciem jedenácti partnerů koordinovaných Technologickým centrem AV ČR

---

<sup>24</sup> <http://www.czelo.cz/>

<sup>25</sup> <http://www.mpo.cz/dokument142789.html>

<sup>26</sup> <http://www.czechtrade.cz/sluzby-2013/projekty-eu-2/svv-2013-2014/>

<sup>27</sup> <http://www.enterprise-europe-network.cz/cs>



v rámci projektu BISONet, který je spolufinancován z Rámcového Programu EU pro konkurenceschopnost a inovace (CIP) a prostředků MPO. Služby sítě jsou pro klienty poskytovány bezplatně.

Z výše uvedeného výčtu je patrné, že tato agenda jde napříč kompetencemi řady institucí. Slabinou tohoto přístupu je obtížnost vzájemné koordinace jinak úspěšných aktivit, v jejímž důsledku pak nedochází k využití možných synergických efektů.

Zahraniční propagaci VaVaI se ve vlastním zájmu samostatně věnují i **jednotlivé výzkumné instituce**, nejčastěji formou následujících výstupů:

- odborné články publikované samotnými vědci, které zřejmě tvoří naprostou většinu mediálních výstupů publikovaných v zahraničí;
- přednášky českých vědců na mezinárodních konferencích, seminářích a workshopech;
- prezentace výsledků výzkumu v rámci členství v profesních organizacích s mezinárodní působností - např. Inženýrská akademie ČR (IA ČR) je řádným členem mezinárodních organizací CAETS (International Council of Academies of Engineering and Technical Sciences) a Euro-CASE (European Council of Applied Sciences and Engineering), jejichž prostřednictvím mohou členové IA ČR komunikovat s rozsáhlou sítí významných kontaktů v zahraničí;
- společné výstupy z mezinárodních výzkumných projektů a dalších forem mezinárodní výzkumné spolupráce;
- prezentace výsledků firemního výzkumu na veletrzích a kontraktačních akcích;
- internetové prezentace firem a výzkumných institucí;
- zahraniční inzerce (např. inzertní příloha Akademie věd ČR v časopise Scientific American zaměřená na propagaci výsledků výzkumné činnosti z oblasti chemie a fyziky z roku 2010).

V rámci této činnosti však tyto výzkumné instituce v kontextu chybějící národní strategie narážejí na problém systémového financování takových aktivit, ale také na problém nalezení kvalifikovaných pracovníků (PR manažerů nebo tiskových mluvčích), kteří budou rozumět věcné problematice a zároveň ji budou umět odpovídajícím způsobem propagovat navenek.

Zajímavou možností prezentace výsledků vlastního VaVaI přináší také **zapojení špičkových českých pracovišť do mezinárodních, především evropských výzkumných infrastruktur** (např. Laserlab Europe, NMI3 Access apod.), fungujících pod záštitou ESFRI (European Strategy Forum for Research Infrastructures), nebo do společných technologických iniciativ (JTIs; např. JTI ARTEMIS nebo JTI ENIAC), podporovaných 7. RP. Tyto struktury zpravidla disponují vlastními webovými portály a dalšími prostředky pro prezentaci výsledků dosažených v rámci společných projektů.

Jako zdroj finanční podpory zahraniční propagace VaVaI v následujícím období přichází v úvahu, podobně jako v případě popularizace VaVaI, především nový **OP Výzkum, vývoj a vzdělávání** na léta 2014 – 2020 v gesci MŠMT (tento program navazuje na předchozí programy OP VaVpI a OP VK). Podpory zahraniční prezentace se týká zejména **Prioritní osa 1: Posilování kapacit pro kvalitní výzkum**, a její specifické cíle 1:

Posílit excelenci ve výzkumu, a 2: Zvýšit přínosy výzkumu pro společnost<sup>28</sup>. Mezi podporované aktivity v rámci těchto specifických cílů patří obecně vytvoření systému pro popularizaci výzkumu a prezentaci významných výsledků českého výzkumu v zahraničí.

---

<sup>28</sup> Zde uvedené informace pocházejí z předběžného návrhu OP VVV (druhá fáze přípravy) ze dne 31. 8. 2013.

### 3.3 Návrh opatření na podporu zahraniční prezentace VaVaI

Jak vyplývá z výše uvedeného, na střední úrovni existuje řada institucí, projektů a aktivit, které jsou schopné uspokojivě pokrýt potřeby výzkumných organizací a firem z hlediska zahraniční prezentace výsledků jejich výzkumu a vývoje se zaměřením na realizaci konkrétních dosažených výsledků VaVaI v zahraničí, na rozvoj mezinárodní výzkumné spolupráce a na výměnu znalostí se zahraničím. V ČR nicméně, obdobně jako v případě domácí popularizace VaVaI, chybí **zastřešující národní strategie a v návaznosti na ní pak centrální instituce, která by koordinací prezentačních aktivit v zahraničí systematicky zabývala**. Zaměřit by se měla především na cílenou propagaci strategických oblastí VaVaI, které jsou v souladu s národními prioritami výzkumu a vývoje.

Vzhledem k vzájemné provázanosti popularizace a zahraniční prezentace VaVaI se jeví jako účelné obě navrhované strategie pro tyto oblasti sloučit do jedné a dohledem nad jejím naplňováním pověřit jedinou instituci. Nejvhodnějším kandidátem na tuto instituci je v současné době MŠMT. To již má podporu mezinárodní spolupráce ve VaV jako jednu ze svých klíčových priorit a převzetí koordinační role nad zahraniční prezentací českého VaVaI by mu tedy nemělo činit potíže. Zachování úzké součinnosti s MZV, MPO a dalšími zúčastněnými aktéry na tomto poli samozřejmě zůstává nutnou podmínkou úspěchu.

Účinným opatřením pro zviditelnění výsledků českého VaVaI na internetu by mohla být i vytvoření **centrálního portálu VaVaI v ČR**, zaměřeného na komplexní informování domácích i zahraničních zájemců o systému VaVaI v ČR, o dosažených výsledcích a o špičkových pracovištích v klíčových oborech. Tento portál by se měl svým obsahem stát určitým protipólem současného Národního portálu pro evropský výzkum<sup>29</sup>, který vznikl v letošním roce z iniciativy MŠMT a jehož úkolem je přehledně prezentovat a publikovat dokumenty vztahující se k Evropskému výzkumnému prostoru. Inspiraci je možné najít též v zahraničních dobrých praxích (viz příloha 5.5).

Přínosem pro prezentaci výsledků VaVaI v zahraničí je rovněž podpora **začleňování jednotlivých výzkumníků, výzkumných institucí a národních organizací a seskupení do mezinárodních organizací** na podporu „science communication“ a navázání spolupráce se zahraničními organizacemi, které se tomuto tématu věnují (viz příloha 5.6).

Prezentace výsledků české vědy v zahraničí je neoddělitelně svázána s prezentací ČR jako vyspělého státu ve vztahu k zahraničním firmám a výzkumným institucím, vědcům a studentům, kteří u nás v oblasti VaVaI působí. Bude-li ČR takto pozitivně vnímána, přispěje to ke snadnějšímu naplňování výše uvedených cílů. Souvisejícím úkolem proto je **systematicky zlepšovat podmínky pro rozvoj zahraniční spolupráce a pro působení zahraničních vědců a firem v ČR** především na úrovni státní správy (např. zjednodušení vízového režimu pro zahraniční vědce a studenty, zjednodušení podmínek pro podnikání zahraničních inovačních firem v ČR). Právě tyto podmínky jsou totiž řadou výzkumníků a manažerů VaVaI chápány jako významné bariéry pro naplňování některých z výše uvedených cílů prezentace výsledků českého VaVaI v zahraničí.

---

<sup>29</sup> <http://evropskyvyzkum.cz>

## 4 Závěrečné shrnutí

Tato studie vznikla na základě zadání Úřadu vlády České republiky s cílem poskytnout analytické informace a navrhnout doporučení směřující k plnění opatření A 7-2 a A 7-3 Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací na léta 2009 – 2015 (NP VaVaI), která ukládají dotčeným orgánům „Podporovat aktivity zaměřené na popularizaci VaVaI a jejich přínosu pro společnost“ a „Prezentovat výsledky českého VaVaI v zahraničí“. Opatření jsou součástí Cíle 7 – Vytvořit v ČR prostředí stimulující VaVaI.

Studie vzala v úvahu současný vývoj i vzájemný synergický vztah podpory obou sledovaných oblastí a dospěla k návrhu sady systémových opatření na podporu dalšího koncepčního rozvoje obou oblastí. Nejdůležitější z těchto opatření jsou shrnuta níže, podrobnější informace k nim jsou uvedeny v jednotlivých specializovaných kapitolách této studie.

Klíčová systémová opatření:

- **Formulovat a přijmout národní strategii** pro popularizaci VaVaI v ČR a pro prezentaci výsledků českého VaVaI v zahraničí. Strategie stanoví priority v oblasti popularizace a zahraniční prezentace vědy a výzkumu na dané období, podpoří vytváření vazeb a struktury subjektů realizujících či spolupodílejících se na popularizačních a prezentačních aktivitách a podpoří vytvoření materiálních, personálních a finančních podmínek nezbytných pro vlastní realizaci popularizačních kroků. Součástí strategie, ze které budou při vytváření svých projektů vycházet všechny do popularizace zapojené subjekty, bude vymezení klíčových popularizačních směrů a požadavků na jednotlivé aktivity. Uvedené klíčové směry popularizace by měly být v souladu s Národními prioritami orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, schválenými vládou ČR. Odpovědnost za formulaci strategie by měla převzít RVVI.
- V návaznosti na přijatou strategii **ustavit koordinační centrum** pro popularizaci a zahraniční prezentaci VaVaI a pověřit jej koncepčním řízením a koordinací popularizačních aktivit v souladu s přijatou strategií. Mimo samotné fungování systému popularizace vědy by se koordinační centrum mělo podílet i na formulaci priorit popularizace a zahraniční prezentace. Samozřejmostí by měly být přehledné a aktuální internetové stránky, které budou soustřeďovat všechny relevantní informace pro všechny skupiny aktérů podílejících se na popularizaci VaVaI. Pro efektivní koordinaci a informovanost všech relevantních subjektů a implementaci opatření je vhodné činnost ústředního koordinačního centra dále distribuovat prostřednictvím regionálních koordinačních center. Při vytváření samotného ústředního koordinačního centra i organizační struktury regionálních center je vhodné a ekonomické co nejvíce využít stávající strukturu institucí, jejich odborné zkušenosti, existující programy a infrastruktury. Nejvhodnějším kandidátem na funkci koordinačního centra je v současné době MŠMT.

Další podpůrná opatření:

- Zlepšit podmínky pro provádění kvalitní popularizace VaVaI samotnými výzkumnými pracovníky, zejména **podpořit vzdělávání výzkumných pracovníků v oblasti mediální komunikace**.
- Vytvoření **centrálního portálu VaVaI v ČR**, zaměřeného na komplexní informování domácích i zahraničních zájemců o systému VaVaI v ČR, o dosažených výsledcích a o špičkových pracovištích v klíčových oborech.

Finanční zdroje pro podporu výše uvedených opatření a dalších projektů popularizace a zahraniční propagace českého VaVaI je možné hledat zejména v připravovaném OP Výzkum, vývoj vzdělávání na léta 2014 - 2020. V oblasti popularizace výzkumu a vývoje za účelem podpory inovací by mohly hrát významnější roli některé programy Technologické agentury ČR (programy Alfa, Centra kompetence a jim podobné). Nezbytné je ovšem i aktivní vyhledávání příležitostí pro spolupráci se soukromými subjekty samotnými výzkumnými organizacemi a výzkumníky. Úspěšné příklady takové spolupráce (např. aktivity Střediska společných činností AV ČR) ukazují, že o podobnou spolupráci při popularizaci VaVaI je za strany soukromé sféry zájem, zejména pokud příslušný projekt dokáže potenciálním partnerům nabídnout zajímavé benefity ve formě jejich zviditelnění, obohacení firemního know-how nebo nových podnikatelských příležitostí (např. možnost oslovit zájemce o konkrétní téma jako potenciální zákazníky).

## 5 Přílohy

### 5.1 Přehled médií, která se systematicky zabývají problematikou VaVaI

Kapitola přináší orientační přehled významnějších médií, která se v ČR systematicky zabývají informováním veřejnosti o VaVaI.

#### **Nakladatelství populárně naučné literatury a specializované tištěné časopisy:**

- Nakladatelství Academia <http://www.academia.cz> (součást SSČ AV ČR)
- Časopis Vesmír <http://www.vesmir.cz>
- Časopis Živa <http://ziva.avcr.cz> (vydává Nakladatelství Academia a SSČ AV ČR)
- Československý časopis pro fyziku <http://www.cscasfyz.fzu.cz/> (Fyzikální ústav AV ČR)
- Technický týdeník – Celostátní nezávislý list pro výzkum, vývoj a průmyslovou praxi <http://www.techtydenik.cz>
- Technik – Odborný měsíčník pro techniku, průmysl a inovace
- 21. století – Revue objevů, vědy, techniky a lidí <http://21stoleti.cz/>
- National Geographic Česko <http://www.national-geographic.cz/>
- <http://technik.ihned.cz/>
- ABC – čtrnáctideník technického a přírodovědného zaměření pro mládež [www.abicko.cz](http://www.abicko.cz)

#### **Pravidelné rozhlasové a televizní pořady a denní tisk** (včetně na tato média navázaných internetových portálů):

- Česká televize – pořad Hyde Park Civilizace <http://www.ceskatelevize.cz/specialy/hydepark-civilizace/>
- Český rozhlas Plus – pořad o vědě a s vědci Leonardo <http://www.rozhlas.cz/leonardo/portal/>
- Český rozhlas Dvojka – populárně vědecký magazín Meteor <http://www.rozhlas.cz/meteor/portal/>
- MF Dnes – internetová sekce Technet <http://technet.idnes.cz/veda-technika.aspx>
- Lidové noviny – internetová sekce Věda [http://www.lidovky.cz/ln\\_veda.asp](http://www.lidovky.cz/ln_veda.asp)
- Hospodářské noviny – internetová sekce HN Tech-Věda <http://tech.ihned.cz/veda/>
- Právo – tištěná příloha Věda a technika <http://www.pravo.cz>
- Aktuálně.cz – internetová sekce Věda <http://aktualne.centrum.cz/veda/>
- Česká pozice.cz - internetová sekce Věda a vzdělávání <http://www.ceskapozice.cz/domov/veda-vzdelavani>
- České noviny.cz – internetová sekce Věda a technika [http://www.ceskenoviny.cz/veda\\_a\\_technika/](http://www.ceskenoviny.cz/veda_a_technika/)
- Novinky.cz – internetová sekce Věda a školy <http://www.novinky.cz/veda-skoly/>

#### **Specializované internetové portály:**

- Akademie věd ČR – ucelené informace v oblasti humanitních a přírodních věd <http://www.avcr.cz/>
- Akademon – server pro technologické inovace <http://www.akademon.cz>

- Aldebaran – týdeník věnovaný aktualitám z fyziky a astronomie <http://www.aldebaran.cz>
- Osel – Objective Source E-Learning <http://www.osel.cz>
- ScienceWorld <http://www.scienceworld.cz>
- Svět biotechnologií – internetový bulletin <http://www.biotrin.cz/czpages/bulletin.htm>
- Věda.cz – průvodce informacemi o vědě a výzkumu <http://www.veda.cz>
- VTM – populárně o vědě a především technice <http://vtm.zive.cz>

## 5.2 Zahraniční dobré praxe popularizace VaVaI

Kapitola shrnuje odkazy na zajímavé příklady zahraničních dobrých praxí, které mohou být inspirací pro realizaci obdobných opatření zmiňovaných ve studii v podmínkách ČR.

### Národní tiskové středisko vědy

Zahraniční praxe poukazují na přínosnost centrální instituce, zastřešující komunikaci mezi oddělenými světy vědy a médií. Mělo by se jednat o instituci specializující se na tiskový servis pro VaVaI a propojující světy vědy a médií po vzoru např. britského Science and Media Centre (<http://www.sciencemediacentre.org>), obdobně zaměřeného kanadského Science Media Centre of Canada (<http://www.sciencemediacentre.ca>) nebo španělského SINC (servis pro poskytování vědeckých informací a zpráv; <http://www.agenciasinc.es>).

V rámci zasazení informací z domácího prostředí do kontextu evropského a světového VaVaI na straně jedné a v rámci podpory propagace českého VaVaI v zahraničí na straně druhé by mělo být iniciováno účinné propojení domácího mediálního centra VaVaI s renomovanými mezinárodními informačními zdroji, jako je např. portál Alpha Galileo Foundation (<http://www.alphagalileo.org>).

### Národní agentura pro popularizaci VaVaI

Ciência Viva (Živá věda, <http://www.cienciaviva.pt>) je agentura zřízená portugalským ministerstvem pro vědu a technologie, která se zabývá širokou škálou aktivit zaměřených na popularizaci VaVaI, podporu vědecké výchovy ve školách a experimentální výuku v oblasti vědy a technologií. Jednou ze zajímavých dílčích aktivit je např. projekt Věda v létě, v jehož rámci jsou v průběhu léta po celém Portugalsku pořádány nejrůznější aktivity pro propagaci vědy u široké veřejnosti, jmenovitě astronomická pozorování, vědecké výlety s výkladem, návštěvy majáků a zajímavých inženýrských staveb a další více než 2000 dílčích aktivit, které nabízejí vysoké školy, výzkumná centra, muzea, podniky a zájmová sdružení. Kromě domácích popularizačních aktivit je agentura členem řady mezinárodních uskupení a organizací, v jejichž rámci propaguje domácí vědu a výzkum v zahraničí.

## 5.3 Východiska pro hodnocení popularizace VaVaI

Problematika hodnocení úspěšnosti popularizačních aktivit představuje klíčové téma a zásadní předpoklad pro zvyšování kvality popularizace obecně. Aby mohlo být

hodnoceno, do jaké míry daná aktivita dosáhla svých cílů, musí být nejdříve tyto cíle dostatečně konkrétně vymezeny, musí obsahovat vhodné indikátory (kvalitativní nebo kvantitativní), časový harmonogram i označení subjektů odpovědných za jejich plnění. Není možné se při hodnocení popularizačních aktivit omezovat pouze na kvantifikaci jejich výstupů, neboť toto hodnocení je příliš hrubé a má minimální vypovídací hodnotu. V návaznosti na výstupy je třeba posuzovat výsledky a dopady. Při použití konkrétního kurzu komunikace vědy to znamená posuzovat nejenom počet absolventů kurzu (= výstup), ale zpětně hodnotit, kolik z nich bylo kurzem ovlivněno a změnilo svůj přístup k prezentaci výsledků VaV (= výsledek), a v další fázi, jak velká a stabilní je cílová skupina případných nových aktivit (kolik čtenářů navštěvuje nový blog, kolik posluchačů se účastní nových seminářů apod. = dopad).

Další rozšiřující hodnotící kritérium může být založeno na expertním posouzení kvality dané aktivity. Tento systém by se opíral o existenci určitého expertního panelu nebo skupiny nezávislých expertů organizovaných v profesní síti, kteří by se z iniciativy řídicího orgánu účastnili popularizačních aktivit a na systému peer to peer review by hodnotili jejich kvalitu. V této expertní síti by byli zastoupeni nejenom odborníci z oblasti vědy, ale také představitelé mediální sféry, psychologie, vzdělávání a dalších relevantních oborů.

Přestože by měla být jednotlivá opatření či aktivity zasazeny do širšího systémového přístupu k popularizaci VaVaI ve společnosti, jejich relevance a úspěšnost musí být hodnoceny individuálně, neboť vzhledem k pestrosti jednotlivých aktivit není prakticky možné nastavení jednotných indikátorů a systému monitorování.

Stávající praxe, kdy rychle narůstá počet popularizačních aktivit především díky možnostem čerpat na jejich realizaci finanční podporu ze strukturálních fondů EU, se v dlouhodobém horizontu může ukázat jako kontraproduktivní. Neodborně vedené, nezajímavé nebo nekvalitně organizačně zajištěné popularizační aktivity mohou cílové skupiny odradit, namísto toho, aby u nich vyvolaly zájem tématu vědy (nebo přímo popularizace vědy) se dále věnovat. K implementaci takového systému je však třeba nejdříve vytvořit celkovou koncepci popularizace vědy v České republice, právně ji ukotvit a opřít ji o nezbytnou institucionální strukturu. Výsledky opatření a hodnocení aktuální situace se pak musí pružně promítat do budoucího nastavení podpory.

## **5.4 Zahraniční dobré praxe mezinárodní prezentace VaVaI**

Kapitola shrnuje odkazy na zajímavé příklady zahraničních dobrých praxí, které mohou být inspirací pro realizaci obdobných opatření zmiňovaných ve studii v podmínkách ČR.

### **Německo: webový portál „Research in Germany“ a německé technologické domy**

Cílem portálu „Research in Germany“ (<http://www.research-in-germany.de>) je poskytovat informační podporu pro všechny zájemce o prostředí výzkumu v Německu a o nejnovější dosažené výsledky. Cílovou skupinu tvoří domácí i zahraniční vědci a výzkumníci, politici, úředníci a podnikatelé. Portál komplexně pokrývá novinky z oblasti výzkumu v Německu, možnosti financování VaVaI a praktické informace pro zahraniční výzkumníky, kteří chtějí spolupracovat s německými výzkumnými organizacemi nebo absolvovat stáž v Německu. Provozovatelem portálu je Spolkové ministerstvo pro



vzdělávání a vědu (Bundesministerium für Bildung und Forschung). Portál je dostupný v německé a anglické verzi.

Přímo na webu Spolkového ministerstva pro vzdělávání a vědu (<http://www.bmbf.de>) jsou rovněž k dispozici rozsáhlé sekce věnované propagaci vědy, výzkumu a programu High-Tech Strategy 2020, zaměřeného na rozvoj spolupráce mezi vědou a průmyslem a na podporu inovací.

Spolkové ministerstvo pro vzdělávání a vědu a Spolkové ministerstvo zahraničních věcí společně provozují ve strategických partnerských zemích tzv. německé technologické domy (Deutsche Wissenschafts- und Innovationshäuser - DWIH), jejichž úkolem je zviditelnovat německý výzkum v zahraničí a podporovat spolupráci mezi německými a zahraničními výzkumnými institucemi. V současné době tyto domy fungují v Tokiu, Dillí, Moskvě, New Yorku a São Paulu. Svá zahraniční zastoupení mají i německé výzkumné instituce jako Fraunhofer Gesellschaft, Max-Planck Gesellschaft a Helmholtz Association.

### **Švýcarsko: sekce Věda na webu Swissworld a síť vědeckých atašé ve vybraných zemích**

Portál Swissworld (<http://www.swissworld.org/en/science>) publikovaný švýcarským Ministerstvem zahraničí (Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten) si klade za cíl být vstupní branou k informacím o Švýcarsku. V rozsáhlé sekci Věda portál přináší informace o historii a organizaci vědy ve Švýcarsku i o aktivitách a výsledcích výzkumu v klíčových oblastech, jako jsou nanotechnologie, kosmický výzkum a výzkum klimatu. Web je kromě němčiny a angličtiny dostupný i v dalších šesti světových jazycích.

Švýcarské ministerstvo zahraničí také disponuje sítí tzv. „vědeckých atašé“ a „Švýcarských domů“ při 15 nejvýznamnějších švýcarských velvyslanectvích, jejichž úkolem je rozvíjet bilaterální spolupráci v oblasti vzdělávání, výzkumu, technologií a využívání vesmíru.

### **Finsko: webový portál „Finish Science and Technology Information Service“**

Portál Reserarch.fi (<http://www.research.fi>) je další příkladem centrálního webového portálu. Tento web poskytujícího komplexní informace o finském národním prostředí výzkumu a vývoje, nabízející systémové informace, statistiky, strategické dokumenty i odkazy na konkrétní výzkumná pracoviště. Research.fi je společnou iniciativou několika národních autorit v oblasti výzkumu a vývoje, včetně klíčových ministerstev, grantové agentury, univerzit a statistického úřadu. Garantem stránky je finský Úřad pro veřejné informace (<http://www.tjnk.fi/en>). Portál je dostupný v angličtině, finštině a švédštině.

### **Euroscience Open Forum (ESOF)**

ESOF (<http://www.esof.eu>) je panevropské setkání věnované výzkumu a inovacím, které se koná každé dva roky v jedné vybrané evropské metropoli. Jde o setkání předních, ale i mladých vědců a výzkumníků, podnikatelů, inovátorů, politiků, vědecko-technických médií a veřejnosti. Účastníci zde debatují o nových vědeckých objevech a směrech vývoje a o jejich dopadu na společnost. Cílem je překlenout propast mezi vědou a společností a stimulovat vznik politik na podporu výzkumu a vývoje. Organizátorem ESOF je Euroscience – European Association for the Promotion of Science and Technology

(<http://www.euroscience.org>), která má ve 40 evropských zemích přes 2000 individuálních členů. Následující ESOF se uskuteční v červnu 2014 v Kodani (<http://esof2014.org/>).

### **Edinburgh International Science Festival**

Edinburgh International Science Festival (<http://www.sciencefestival.co.uk/>) je dvoutýdenní akce, prezentující každoročně od roku 1989 vědu a technologie veřejnosti v ulicích skotského Edinburghu. Jedná se tedy především o popularizační aktivitu, která však poskytuje prostor i pro prezentaci praktických výsledků výzkumu a inovací a pro navázání kontaktů zejména s lokálními inovačními firmami a výzkumnými institucemi.

## **5.5 Mezinárodní organizace a komunity zabývající se prezentací výsledků VaVaI**

- **Asociace EUPRIO (European Universities Public Relations and Information Offices)**

<http://euprio.eu/>

Asociace si klade za cíl podporovat výměnu myšlenek, technik a zkušeností mezi svými členy a podporovat spolupráci zejména mezi evropskými vysokými školami.

- **EUSEA (European Science Events Association)**

<http://www.eusea.info/>

Jedná se o mezinárodní platformu zaměřenou na výměnu zkušeností při pořádání akcí popularizujících vědu – festivalů (týdnů, dnů, nocí) vědy apod.

- **SCIENTIX – Komunita pro vědecké vzdělávání v Evropě**

<http://www.scientix.eu/>

Komunita je zaměřena na sdílení dobrých praxí vědeckého vzdělávání v EU. Součástí webových stránek je diskusní fórum umožňující výměnu informací mezi členy komunity.

- **MILISSET – Mezinárodní hnutí pro volnočasové aktivity v oblasti vědy a technologií**

<http://www.milset.org/>

Hnutí se zabývá pořádáním vědeckých a technických vzdělávacích aktivit po celém světě (Severní a Jižní Amerika, Evropa, Afrika, Asie).

- **PCST Network (Public Communications of Science and Technology)**

[http://www.upf.edu/pcstacademy/PCST\\_Network/](http://www.upf.edu/pcstacademy/PCST_Network/)

Síť sdružuje jednotlivce z celého světa, kteří jsou aktivní v oblasti komunikace vědy a techniky (novináře, zaměstnance muzeí a center vědy, aktivní výzkumníky, veřejné informátory apod.). Každoročně se rovněž koná světová konference – následující proběhne v květnu 2014 v brazilském Salvadoru (<http://www.pcst-2014.org/>).

- **ESCITE – The European Network of Science Centres and Museums**

<http://www.ecsite.eu/>

Evropská síť vědeckých center a muzeí sdružuje profesionály z více než 400 institucí v 50 zemích. Síť zprostředkovává výměnu zkušeností a dobrých praxí mezi svými členy.

## 5.6 Seznam hlavních informačních zdrojů

**CVVM SOÚ AV ČR (2012):** Výsledky a prezentace české vědy z pohledu veřejnosti.  
<http://cvvm.soc.cas.cz/ostatni-ruzne/vysledky-a-prezentace-ceske-vedy-z-pohledu-verejnosti>

**Česká hlava (2009):** Jak vrtěti médii. Česká hlava, Praha.

**EC (2010):** Eurobarometer - Science and Technology, Report. European Commission.  
[http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_340\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_340_en.pdf)

**Joanneum Research (2011):** International Audit of Research, Development & Innovation in the Czech Republic, Science-Industry Links. Joanneum Research, Vienna.

**Klusáček, Kučera, Pazour a kol. (2008):** Kniha zahraničních dobrých praxí při realizaci politik výzkumu, vývoje a inovací. Technologické centrum AV ČR, Praha.

**MŠMT (2009a):** Studie zahraničních zkušeností s podporou zájmu o přírodovědné a technické obory. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, Praha.

**MŠMT (2009b):** Průzkum požadavků zaměstnavatelů na absolventy technických a přírodovědeckých oborů. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, Národní vzdělávací fond, Praha.

**RVVI (2009):** Národní politika výzkumu, vývoje a inovací ČR na léta 2009 – 2015.  
<http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=532844>

**RVVI (2012):** Národní priority orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací. <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=653383>

**RVVI (2013):** Aktualizace národní priority orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací ČR na léta 2009 – 2015 s výhledem do roku 2020.  
<http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=682145>

**TC AV ČR (2010):** Medializace a popularizace VaVaI v České republice a zahraniční dobré praxe. Technologické centrum AV ČR, Praha.  
<http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=13634>

**TC AV ČR (2011a):** Popularizace výzkumu a vývoje – cíle a možnosti dalšího rozvoje v České republice. Technologické centrum AV ČR.  
<http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=13634>

**TC AV ČR (2011b):** Prezentace výsledků českého výzkumu, vývoje a inovací v zahraničí. Technologické centrum AV ČR Praha.  
<http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=13634>

**TC AV ČR (2012):** Medializace a popularizace výzkumu, vývoje a inovací v ČR a prezentace dosažených výsledků v zahraničí.

**The Royal Society (1985):** The Public Understanding of Science. The Royal Society, London.

**The Royal Society (2006):** Science Communication. The Royal Society, London.

**UNESCO (1989):** Popularization of Science and Technology: What Informal and Nonformal Education can do? UNESCO, Paris.

**UNESCO (2008):** Science Education Policy-making: Eleven emerging issues. UNESCO, Paris.

*Internetové odkazy uvedené u informačních zdrojů byly platné v době zpracování této zprávy.*