



JRC SCIENCE FOR POLICY REPORT

RIO národní zpráva 2016: Česká republika

*Observatoř pro výzkum
a inovace edice
národních zpráv*

Srholec, M, Benedetti Fasil, C

2017



Tato publikace je vědecká zpráva pro potřeby politiky vypracovaná Společným výzkumným střediskem (JRC), což je interní vědecký útvar Evropské komise. Jejím cílem je poskytnout vědeckou, na důkazech založenou podporu pro proces tvorby evropských politik. Tato publikace nebo jakákoli prohlášení v ní obsažená nevyjadřují ani nepředjímají politická stanoviska Evropské komise. Evropská komise ani jiné osoby jednající jejím jménem neodpovídají za případné použití této zprávy.

Kontaktní údaje

Email: JRC-B7-NETWORK@ec.europa.eu

JRC Science Hub

<https://ec.europa.eu/jrc>

JRC105858

EUR 28499 CS

PDF ISBN 978-92-79-66215-7 ISSN 1831-9424 doi:10.2760/69563

Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie, 2017
© Evropská unie, 2017

Další použití tohoto dokumentu je povoleno, pokud je citován zdroj a zachován původní význam textu. Evropská komise nenes odpovědnost případné následky dalšího použití tohoto textu.

Způsob citace: Srholec, M; Benedetti Fasil, C; *RIO Country Report 2016 Czech Republic*; 28499 CS; doi:10.2760/69563

Všechny snímky © Evropská unie 2017 vyjma snímku ovládacího panelu EVP na první straně, jejímž autorem je Niels Meyer a který je poskytnut na základě licence č. CC BY 2.0

Research and Innovation Observatory Country Report 2016 Czech Republic

Zprávy observatoře pro výzkum a inovace za rok 2016 analyzují a hodnotí vývoj a výkonnost národního výzkumného a inovačního systému členských států EU-28 a související politiky s cílem sledovat a vyhodnocovat provádění politik EU a také usnadnit předávání zkušeností v oblasti politik mezi členskými státy.

Obsah

Předmluva	2
Poděkování.....	3
1. Hlavní změny politiky v oblasti výzkumu a inovací v roce 2016	5
1.1 Zaměření na celostátní a regionální strategie pro inteligentní specializaci	5
2. Ekonomické souvislosti	6
2.1 Struktura hospodářství	6
2.2 Podnikatelské prostředí.....	6
2.3 Nabídka lidských zdrojů	7
3. Hlavní aktéři v oblasti výzkumu a inovací.....	7
4. Trendy v oblasti výzkumu a inovací.....	8
4.1 Veřejné výdaje na výzkum a vývoj.....	8
4.2 Soukromé výdaje na výzkum a vývoj	9
4.3 Inovace ve veřejném sektoru a zapojení občanské společnosti.....	10
5. Výzvy v oblasti inovací	10
5.1 Reformování správy a řízení veřejného sektoru výzkumu	10
Popis.....	10
Politická reakce	11
Hodnocení politiky	11
5.2 Otevření trhu práce pro výzkumné pracovníky	11
Popis.....	11
Politická reakce	12
Hodnocení politiky	12
5.3 Posílení vazeb mezi veřejným sektorem a soukromým sektorem	12
Popis.....	12
Politická reakce	13
Hodnocení politiky	13
5.4 Prohloubení inovačních schopností a poptávky po inovacích	14
Popis.....	14
Politická reakce	14
Hodnocení politiky	14
6. Zaměření na tvorbu a podněcování trhů	15
Literatura	17
Použité zkratky	20
Factsheet	22
Seznam obrázků	22

Předmluva

Tato zpráva nabízí analýzu systému výzkumu a inovací v České republice za rok 2016 včetně příslušných politik a financování, se zvláštním důrazem na témata, která mají zásadní význam pro politiky EU. Zpráva uvádí hlavní úkoly českého systému výzkumu a inovací a hodnotí realizované politické reakce. Byla vypracována v souladu se souborem směrnic pro sběr a analýzu nejrůznějších materiálů včetně politických dokumentů, statistik, hodnotících zpráv, webových stránek atd. Kvantitativní údaje jsou pokud možno srovnatelné ve všech zprávách týkajících se jednotlivých členských států EU. Pokud není uvedeno jinak, jsou všechna data použita v této zprávě založena na statistikách Eurostatu z ledna 2017. Statistický přehled v příloze nicméně obsahuje poslední dostupná data včetně údaje z poslední vlny šetření o inovacích.

Zpráva je částečně založena na RIO národním reportu 2015 (Srholec a Szkuta, 2016).

Poděkování

Tato zpráva těží z připomínek a návrhů několika jednotlivců. Z útvaru B.7-JRC bychom rádi poděkovali panu Thomasi Zacharewiczovi za jeho podporu a paní Katarzyně Szkuta, která si zaslouží zvláštní zmínku za svou koordinační činnost a za ty části této zprávy, které čerpají ze zprávy observatoře pro výzkum a inovace za rok 2015 pro Českou republiku. Jsme rovněž vděční za zpětnou vazbu, kterou nám poskytl pan Mathieu Doussineau z útvaru B.3-JRC.

Výroční zpráva těžila z připomínek Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy.

S povděkem také oceňujeme připomínky GŘ RTD a GŘ REGIO.

Autorů

Martin Srholec, Centre of Innovation, Research and Competence in the Learning Economy (CIRCLE), Lund University (Lund, Švédsko) a CERGE-EI, Národohospodářský ústav, Akademie věd České republiky (Praha, Česká republika)

Cristiana Benedetti Fasil, Evropská komise, DG Joint Research Centre (Společné výzkumné středisko), útvar B.7, znalosti pro finance, růst a inovace (Brusel, Belgie)

HLAVNÍ BODY

- Navzdory zpomalení růstu reálného HDP je výhled na roky 2016 a 2017 příznivý. Produktivita práce i nadále vykazuje vzestupný trend.
- Systém výzkumu a inovací je centralizovaný, pokud jde o přidělování finančních prostředků a řízení a správu. Hlavní úlohou regionálních orgánů zůstává podporovat využívání strukturálních fondů.
- Ukazatel GERD (hrubé domácí výdaje na výzkum a vývoj) se udržuje nad hodnotou 1,9 % HDP, čímž se blíží průměru EU-28.
- Výdaje na VaV z veřejných zdrojů v poměru k HDP již od roku 2012 odpovídají stanovenému cíli pro rok 2020. Přibližně 29 % však pochází z veřejných investic do VaV ze zahraničí, zejména z evropských strukturálních a investiční fondů (ESIF).
- Ukazatel BERD vykazuje pozitivní trend a vysokou míru otevřenosti, přičemž zahraniční afilace přispívají více než polovinou z celkové částky.

HLAVNÍ PROBLÉMY POLITIKY V OBLASTI VÝZKUMU A INOVACÍ

- Mezi největší výzvy patří **reforma řízení a správy veřejného sektoru výzkumu**, revize metodik hodnocení a dosažení efektivního přidělování veřejných finančních prostředků na výzkum. Existuje návrh zřídit ministerstvo pro výzkum a vývoj, které by mělo soustředit část stávajících kompetencí.
- **Otevření trhu práce pro výzkumné pracovníky** dotažením reformy vysokého školství. Mobilita a internacionalizace ve veřejném sektoru zůstávají nízké. Povědomí o problematice rovnosti žen a mužů ve výzkumu se zvyšuje, avšak chybí odpovídající politiky. Omezená dostupnost kvalifikovaných lidských zdrojů je problémem pro podnikatelský sektor a pro nové velké výzkumné infrastruktury financované převážně z ESIF.
- **Byla zavedena nová opatření k posílení vazeb mezi veřejným a soukromým sektorem** a uvádění výsledků výzkumu do praxe. Daňový odpočet výdajů na VaV byl rozšířen na nákup externích služeb VaV. Došlo k modernizaci infrastruktury pro předávání znalostí. Ochrana práv duševního vlastnictví a licencování se však i nadále využívají nedostatečně a vazby mezi veřejným a soukromým zůstávají slabé.
- **Prohloubení inovačních schopností a poptávky po inovacích:** Zahraniční afilace jsou málo začleněny do národního inovačního systému, přístup k rizikovému kapitálu je omezen a jen vzácně se vyskytují průlomové inovace. Nicméně zaměření politiky se posunulo směrem k podpoře inovací. Ve stávajícím mixu politik převládají dotační programy. Předpokládá se, že v programovém období 2014–2020 se budou více řešit nedostatečné pobídky k využívání rizikového kapitálu. Opatření na podporu VaV se jen zřídka zaměřují na malé a mladé inovativní firmy a opomínají potenciál využívání nástrojů na straně poptávky.

HLAVNÍ ZMĚNY POLITIKY V OBLASTI VÝZKUMU A INOVACÍ V ROCE 2016

- [Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta 2016–2020](#) (SVVI, 2016a) klade větší důraz na aplikovaný výzkum.
- Je připravován nový zákon o podpoře výzkumu, vývoje a inovací.
- Vláda chystá novou metodiku hodnocení.
- Kapitola státního rozpočtu na výzkum a inovace pro rok 2017 je posílena o 13 % a mezi lety 2017 a 2018 se očekává meziroční nárůst o 6,8 %.

1. Hlavní změny politiky v oblasti výzkumu a inovací v roce 2016

<p>Národní politika výzkumu vývoje a inovací České republiky na léta 2016–2020 (02/2016)</p>	<p>Nová politika byla schválena vládou v únoru 2016 (SVVI, 2016a). Klade větší důraz na aplikovaný výzkum pro potřeby hospodářství a státní správy. Priority jsou: i) zefektivnit řízení a správu systému výzkumu a inovací zlepšením spolupráce mezi sektory; ii) zavést nový rámec hodnocení; iii) rozvinout základnu pro aplikovaný výzkum a zároveň podněcovat veřejný sektor, aby se více zaměřil na aplikovaný výzkum; iv) zvýšit kapacity výzkumu a inovací v podnikatelské sféře posílením přenosu technologií a vzájemné spolupráce veřejného a soukromého sektoru.</p>
<p>Připravuje se nový zákon o podpoře výzkumu, vývoje a inovací (08/2016)</p>	<p>Vláda schválila věcný záměr nového zákona o podpoře výzkumu, vývoje a inovací, který by mohl zásadním způsobem reformovat řízení a správu systému výzkumu a inovací zavedením nového ministerstva pro výzkum a vývoj. To by mělo převzít výkonné pravomoci od RVVI a částečně od MŠMT a zaujmout centrální úlohu mezi aktéry politiky VaV. Oddělením kompetencí pro řízení a správu a zlepšením koordinace klíčových součástí systému výzkumu a inovací nový návrh reaguje na doporučení EK (Evropská komise, 2016bc) posílit řízení a správu VaV.</p>
<p>Nová metodika hodnocení (12/2016)</p>	<p>Vláda připravuje novou metodiku s názvem Metodika 2017+ pro hodnocení a přidělování finančních prostředků jednotlivým institucím. Tato metodika předpokládá postupné zavádění systému založeného na informovaném peer review výzkumných organizací. Měla by nahradit Metodiku 2013 a být hlavním vodítkem pro systém hodnocení počínaje rokem 2017. Metodika 2017+ má být schválena vládou na začátku roku 2017.</p>
<p>Kapitola státního rozpočtu na výzkum a inovace pro rok 2017 je posílena o 13 %</p>	<p>Po letech stagnace se kapitola státního rozpočtu na výzkum a inovace pro rok 2017 zvýšila o 136 milionů EUR, tj. asi 13 %, na celkovou částku 1,2 miliardy EUR a mezi lety 2017 a 2018 se očekává meziroční nárůst o 6,8 % (podrobnější údaje viz oddíl 3.1). Nový rozpočet zajišťuje udržitelnost infrastruktury pro VaV, a reaguje tak na obavy, jež vyjádřila EK (Evropská komise, 2016bc).</p>

1.1 Zaměření na celostátní a regionální strategie pro inteligentní specializaci

Popis a načasování: České regionální orgány nemají právně závazné povinnosti v oblasti politiky VaVaI a dosud bylo jejich hlavní úlohou podporovat využívání strukturálních fondů EU. Jedinou výjimkou je Jihomoravský kraj, který představuje národní model pro nejlepší praxi, jak dělat regionální inovační politiku, jehož součástí jsou organizace zvláště určené pro tento účel, dobře fungující inovační agentura a dialog s podnikatelskou sférou (RIS JMK, 2013).

V roce 2015 se odpovědnost za řízení a provádění RIS3 strategie přesunula z Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT) na Sekci pro vědu, výzkum a inovace při Úřadu vlády ČR (SVVI). V prosinci 2014 byla první verze národní RIS3 strategie předložena Evropské komisi, která požadovala revizi a zlepšení jejího sladění s národním financováním. Aktualizace, která obsahuje střednědobý plán činností a kvantifikaci příslušných finančních prostředků vyčleněných ve veřejném rozpočtu, byla koncem roku 2015 zaslána Evropské komisi k ověření. Po úspěšném ověření Evropskou komisí byla aktualizovaná RIS3 strategie schválena vládou v červenci 2016 a definitivně schválena Evropskou komisí v říjnu 2016.

Nejnovější vývoj: Očekává se, že [aktualizovanou národní RIS3 strategií](#) (SVVI 2016b) se bude řídit rozdělení až 2,5 miliardy EUR z evropských, celostátních, regionálních

a soukromých finančních prostředků. Je určeno osm klíčových technologií a oblastí, jakož i sedm národních inovačních platforem. Začínají fungovat krajské rady pro inovace a krajské inovační platformy. Kromě toho byl spuštěn takzvaný projekt RIS3 Smart Akcelerátor pro posílení institucionální kapacity na regionální úrovni. Každoročně se budou zveřejňovat monitorovací zprávy a každé dva roky se má provádět vyhodnocení v souladu s aktualizací strategie.

Nevyřešené otázky: Koncipování politiky VaVaI je dosud značně centralizované. Koordinace mezi inovačními strategiemi na celostátní úrovni a regionální úrovni je slabá. Vypracování návrhu národní RIS3 strategie a její provádění vyžadovalo koordinovaný postup celostátních a regionálních orgánů a zúčastněných stran (zejména akademického a podnikatelského sektoru) ohledně inovační politiky. To představuje významnou výzvu a také příležitost zahájit celostátní diskusi na toto téma.

2. Ekonomické souvislosti

Česká republika je středně velká země, jejíž populace představuje 2,1 % obyvatel EU-28. Po hospodářské krizi v letech 2008–2009 se její hospodářství vrací k růstu, přičemž hrubý domácí produkt (HDP) na obyvatele v roce 2015 dosáhl 85 % průměru EU-28. Očekávaný růst reálného HDP na léta 2016 a 2017 je 2,1 %, respektive 2,6 % (Evropská komise, 2016e). Jedná se o zpomalení oproti roku 2015, kdy tento ukazatel dosáhl hodnoty 4,2 % díky zvýšení veřejných investic, které bylo významně financováno Evropskou unií. Podobně růst produktivity práce se po hospodářské krizi zpomalil na 1,4 % v roce 2014, přičemž se předpokládá, že v roce 2017 dosáhne 2,3 % (Evropská komise, 2016e). Hlavními přednostmi jsou výrobní schopnosti a využití informačních a komunikačních technologií v podnikatelském sektoru, ale proctor pro zlepšení je v oblasti kontroly mezinárodní distribuce, v oblasti rozvoje klastrů a v oblasti inovací. Očekává se, že inflace zůstane pod cílovou hodnotou 2 %, ačkoli reálné mzdy rostou. Veřejné finance se zlepšily, schodek veřejných financí klesl z 1,9 % v roce 2014 na 0,4 % v roce 2015. Navzdory mírnému veřejnému zadlužení, mezi 41 % a 45 % HDP v období let 2012–2015, je fiskální rámec slabý a rostou veřejné výdaje na zdravotnictví a důchody. Ekonomika je velmi otevřená a její pozitivní trend a výhled je spojen se zotavením hlavních obchodních partnerů.

2.1 Struktura hospodářství

Česká republika je jedním z nejprůmyslovějších členských států, přičemž zpracovatelský průmysl se podílí na celkové přidané hodnotě z 27 % a na tvorbě pracovních míst z 26 %. Velký podíl na zaměstnanosti má rovněž sektor zpracovatelského průmyslu založený na vysoce a středně až vysoce vyspělých technologiích, a to především díky automobilovému průmyslu, strojírenství a elektrotechnickému průmyslu. Naopak zaměstnanost ve službách, které jsou náročnější na znalosti, a v sektoru služeb obecně zůstává hluboko pod průměrem EU-28. Země je silně zapojena do globálních hodnotových řetězců, ale místní firmy jsou soustředěny především v segmentech s nízkou přidanou hodnotou (OECD, 2016). Předpokládá se, že v letech 2016 a 2017 bude vývoz větší než dovoz, a to díky firmám se zahraničními vlastníky (Evropská komise, 2016e).

2.2 Podnikatelské prostředí

V roce 2015 se Česká republika umístila v žebříčku podmínek pro podnikání zveřejněném Světovou bankou (2016) na 18. místě mezi zeměmi EU-28. Podle šetření Světové banky Enterprise Survey (2009) jsou třemi nejvýznamnějšími překážkami podnikání: (i) přístup k finančním prostředkům; (ii) vysoké sazby daní; (iii) nedostatečně vzdělaná pracovní síla. Zatímco vláda se shodla na reformách na podporu hospodářské soutěže na trhu výrobců a na podporu dynamiky průmyslu, daňový systém se zdá být stále komplikovaný, s vysokým zdaněním práce. Česká republika vyniká v elektronickém obchodování malých a středních podniků, ale zaostává v poskytování digitálních

veřejných služeb (Evropská komise, 2016f). Podnikatelské investice do VaV jsou nízké a výkonnost v oblasti inovací nedosahuje svého potenciálu (Evropská komise, 2014).

2.3 Nabídka lidských zdrojů

Nezaměstnanost je jedna z nejnižších v Evropě a očekává se, že bude mít klesající trend z 5,1 % v roce 2015 na 4,2 % v roce 2016, 4,1 % v roce 2017 a 4,0 % v roce 2018. V letech 2011 až 2014 se počet výzkumných pracovníků zvýšil o 17,5 % a dosahuje asi 3 400 výzkumných pracovníků na milion obyvatel, což je téměř průměr EU-28, ale jen poloviční úroveň nejvýkonnějších zemí (Eurostat, 2016). Přibližně 50 % výzkumných pracovníků je zaměstnáno v podnikatelském sektoru, 25 % v sektoru vysokoškolského vzdělávání a 20 % ve veřejném sektoru. Nicméně trh práce pro výzkumné pracovníky stále trpí nedostatečnou nabídkou odborníků s vhodnou kombinací dovedností, zejména v oborech STEM (MPO, 2011). Podíl žen mezi výzkumnými pracovníky je rovněž neuspokojivě nízký, v roce 2014 dosáhl u plných pracovních úvazků pouze 24 % (NKC – ženy a věda, 2015). Chybí politiky ke zvýšení nabídky absolventů vysokoškolského a postgraduálního studia v oborech STEM nebo k vyřešení nerovnováhy v počtech mužů a žen.

3. Hlavní aktéři v oblasti výzkumu a inovací

Místopředseda vlády pro vědu, výzkum a inovace je členem vlády zodpovědným za politiku VaVaI, jehož činnost je podporovaná [Sekcí pro vědu, výzkum a inovace](#) (SVVI) při Úřadu vlády ČR. [Rada pro výzkum, vývoj a inovace](#) (RVVI) je vládním poradním orgánem pro politiku VaVaI. Na politické úrovni hraje hlavní strategickou úlohu. [Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy](#) (MŠMT) je ústředním orgánem státní správy pro programy VaV ve veřejném sektoru, které financují vysokoškolský sektor a podporují mezinárodní spolupráci ve výzkumu. [Ministerstvo průmyslu a obchodu](#) (MPO) spravuje politiky v oblasti podnikatelského VaVaI. [Technologická agentura České republiky](#) (TA ČR) poskytuje financování aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací na bázi veřejných soutěží. [Grantová agentura České republiky](#) (GA ČR) poskytuje financování základního výzkumu na bázi veřejných soutěží.

[Akademie věd České republiky](#) (AV ČR) je tvořena 54 formálně nezávislými veřejnými výzkumnými organizacemi (VVO). Akademie věd ČR je hlavní poskytovatel finančních prostředků a největší jednotlivý subjekt v oblasti výzkumu s přibližně 5 tisíci výzkumných pracovníků (na plný pracovní úvazek). Akademický sektor je tvořen 26 veřejnými, 2 státními a 44 soukromými vysokoškolskými institucemi. Vysokoškolský sektor se tradičně více zaměřuje na výuku než na výzkum. To se však v posledních letech mění a v roce 2014 zaměstnával vysokoškolský sektor 11 tisíc výzkumných pracovníků (na plný pracovní úvazek), z toho nejvíce na veřejných vysokých školách (Eurostat, 2016). Všechny významné vysokoškolské instituce patří do veřejného sektoru, například pražská [Univerzita Karlova](#) a brněnská [Masarykova univerzita](#), z nichž každá má až 50 tisíc studentů. Mezi hlavní vysokoškolské instituce se zaměřením na obory STEM patří [České vysoké učení technické v Praze](#), [Vysoké učení technické v Brně](#), [Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava](#), [Technická univerzita v Liberci](#), [Vysoká škola chemicko-technologická v Praze](#) a [Česká zemědělská univerzita v Praze](#). [Rada vysokých škol](#) (RVŠ) a [Česká konference rektorů](#) (ČKR) koordinují vysokoškolský sektor a zastupují jej vůči vládě a dalším zúčastněným stranám.

Podnikatelský sektor výzkumu je tvořen asi 2 300 aktéry, z nichž asi 25 % jsou zahraniční afilace a 80 % malé a střední podniky. Hlavními výkonnými sektory v oblasti VaV jsou automobilový průmysl, strojírenství, elektronika a informační a komunikační technologie, které představují asi 50 % z celkového počtu pracovních míst a výdajů ve VaV (ČSÚ, 2016). Největším jednotlivým soukromým subjektem v oblasti VaV je Škoda Auto, součást skupiny Volkswagen. Mezi další významné podnikatelské subjekty v oblasti VaV patří společnosti ABB, ČEZ, Bosch, FEI, Honeywell, Škoda Transportation, Visteon-Autopal a Zentiva, z nichž většina jsou rovněž zahraniční afilace (Kejhová, 2015).

Srovnávací přehled investic průmyslových podniků do výzkumu a vývoje v EU (EU Industrial R&D Investment Scoreboard) uvádí jen dvě české společnosti, ČEZ v oblasti energetiky a Aero Vodochody v oblasti letectví, kosmonautiky a obranného průmyslu (Evropská komise, 2015).

Soukromé financování neziskovými organizacemi je zanedbatelné, v roce 2014 představovalo méně než 1 % GERD. Hlavním zdrojem financování ze soukromých prostředků filantropů je nadační fond na podporu vědy [Neuron](#), který podporuje vědecký výzkum prostřednictvím osobních grantů, ocenění a popularizačních akcí.

Vzhledem k historickému oddělení vědy a podnikání je předávání znalostí jen omezené. TA ČR spustila podpůrné programy, jako jsou [ALFA](#), [Centra kompetence](#), [DELTA](#), [GAMA](#) a [EPSILON](#), ke zlepšení výměny informací a pracovníků mezi veřejným sektorem a soukromým sektorem, spolupráce a předávání vědeckých poznatků. Kromě toho bylo podle databáze [Technologický profil České republiky](#) a údajů agentury [CzechInvest](#) založeno 42 vědeckotechnických parků, 17 technologických platform, 13 podnikatelských inkubátorů a 15 kanceláří pro přenos technologií. [Asociace výzkumných organizací](#), [Asociace inovačního podnikání](#), [Asociace malých a středních podniků a živnostníků](#), [Sdružení pro zahraniční investice](#) a [Svaz průmyslu a dopravy České republiky](#) poskytují platformy pro diskuze o správě a řízení systému inovací.

4. Trendy v oblasti výzkumu a inovací

The Innovation Union Scoreboard 2016 (Evropská komise, 2016a) zařazuje Českou republiku mezi „mírné inovátory“ s inovační výkonností mírně pod průměrem EU-28, ale před Itálií, Španělskem, Portugalskem a Řeckem. Její hlavní přednosti spočívají ve vyšším sekundárním vzdělávání, výdajích na VaV ve veřejném sektoru, mezinárodních společných vědeckých publikacích a vývozu výrobků založených na středně nebo vysoce vyspělých technologiích. Mezi slabiny patří oblasti špičkových vědeckých publikací, internacionalizace veřejného sektoru výzkumu, společných veřejno-soukromých vědeckých publikací, přístupu k rizikovému a rozvojovému kapitálu a výsledků aplikovaného výzkumu, pokud jde o využívání nástrojů na ochranu duševního vlastnictví a příjmů z poskytování licencí. Poté, co byla v roce 2016 schválena [Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta 2016–2020](#) (SVVI, 2016a), se klade větší důraz na podporu aplikovaného výzkumu.

4.1 Veřejné výdaje na výzkum a vývoj

Veřejnému financování VaV již tradičně dominovala institucionální podpora. V souvislosti s reformou systému VaVaI se to však změnilo. V důsledku toho se podle Rady pro výzkum, vývoj a inovace (RVVI) podíl účelového financování zvýšil z 44 % v roce 2009 na 51 % v roce 2014 (RVVI 2016). V roce 2016 vláda schválila kapitolu státního rozpočtu na výzkum a inovace pro rok 2017, která předpokládá meziroční zvýšení veřejných výdajů na výzkum a inovace o 136 milionů EUR, tj. o 13 %, na celkových 1,2 miliardy EUR, což je dosud vůbec nejvyšší částka. Na tomto zvýšení se podílí spolufinancování z evropských investičních a strukturálních fondů (ESIF) (40 milionů EUR), aplikovaný výzkum (26 milionů EUR), základní výzkum (18 milionů EUR), institucionální financování výzkumných organizací (28 milionů EUR), výzkum splňující potřeby veřejné správy (12 milionů EUR) a mezinárodní spolupráce ve výzkumu (11 milionů EUR). Je odrazem potřeby zajistit v reakci na obavy EK udržitelnost infrastruktury VaV (Evropská komise, 2016bc). Víceletý rozpočtový plán VaVaI navrhuje další navýšení rozpočtu na VaV o 6,8 % mezi lety 2017 a 2018 a o 5,6 % mezi lety 2016 a 2017.

V roce 2015 hrubé domácí výdaje na VaV (GERD) činily 3,25 miliardy EUR, což představuje zvýšení o 4 % ve srovnání s předchozím rokem, a to především z důvodu rozšíření podnikatelského financování. V období 2010–2015 vzrostl ukazatel GERD o 67 %. V důsledku toho se intenzita VaV, vyjádřená ukazatelem GERD jako % HDP,

zvýšila na 1,95 % v roce 2015 oproti 1,24 % na počátku krize v roce 2008, čímž se blíží průměru EU-28, který činí 2,04 % (Eurostat, 2016) a značně převyšuje hodnoty sousedních zemí (Slovensko 1,18 %, Maďarsko 1,38 % a Polsko 1,00 %).

Národní cíl pro rok 2020, tedy dosáhnout 1 % veřejných výdajů na VaV podle HDP, byl splněn roku 2012 a od té doby se tento ukazatel stále udržuje nad uvedenou hranicí. Přibližně 29 % však pochází z veřejného financování VaV ze zahraničí, zejména z ESIF, určeného na výstavbu několika velkých projektů výzkumné infrastruktury (Eurostat, 2016). V roce 2015 financoval veřejný sektor 32 % GERD, přičemž příslušné prostředky byly rozděleny mezi vysokoškolské vzdělávání (48 %) a vládní výzkumné instituce (39 %), domácí podnikatelský sektor financoval 35 % a zahraniční zdroje přispěly 32 %. Přibližně polovina zahraničních finančních prostředků pocházela ze soukromých zdrojů a sloužila k financování VaV v zahraničních afilacích prostřednictvím nadnárodních korporací (Eurostat, 2016, a ČSÚ, 2016). V rámci 7. rámcového programu (7. RP) bylo financováno 1 153 projektů se 123 koordinátory. To představuje značný nárůst oproti 890 projektům a 38 koordinátorům financovaným v rámci 6. RP, přestože financování prostřednictvím RP je stále poměrně nízké.

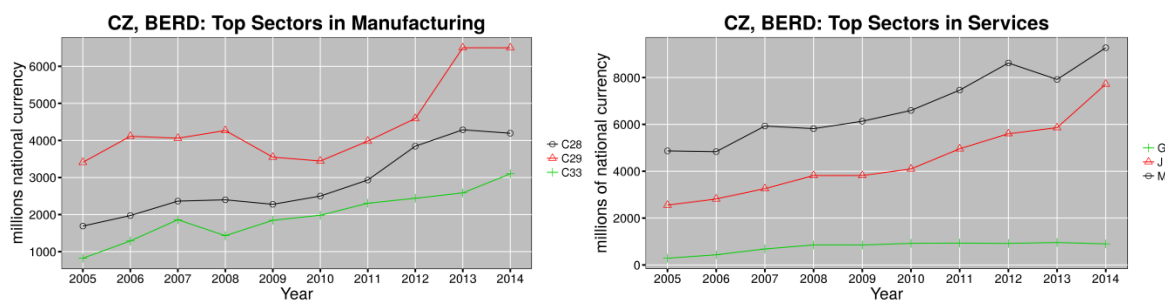
V roce 2014 byla největším jednotlivým příjemcem institucionálních finančních prostředků AV ČR s podílem 34 % z celkové částky. Akademie věd ČR tyto institucionální prostředky přerozděluje mezi členské výzkumné ústavy za použití metodiky hodnocení, jejíž součástí je mezinárodní peer review hodnocení. Celkově asi 44 % celostátního institucionálního financování v roce 2014 směřovalo do vysokoškolského sektoru prostřednictvím MŠMT, které rozděluje finanční prostředky mezi jednotlivé vysokoškolské instituce za použití hodnocení na základě vzorců podle [Metodiky 2013](#).

4.2 Soukromé výdaje na výzkum a vývoj

Výdaje na VaV v podnikatelském sektoru (BERD) v roce 2015 představovaly 54 % (1,77 miliardy EUR) hodnoty ukazatele GERD. BERD vyjádřený v % HDP dosáhl v roce 2014 1,1 % a v roce 2015 pak 1,06 %, což představuje významné zvýšení v porovnání s 0,96 % v roce 2012, takže hodnota tohoto ukazatele téměř dostihla průměr EU-28, který činí 1,30 % (Eurostat, 2016).

BERD se vyznačuje úrovní otevřenosti, která je jedna z nejvyšších v EU. V roce 2015 asi 60 % BERD připadlo na zahraniční afilace a soustředilo se v sektoru založeném na středně až vysoce vyspělých technologiích (automobilový průmysl a strojírenství, viz obrázek 1). Podobně i financování BERD ze zahraničních podnikatelských zdrojů rychle vzrostlo, ve skutečnosti se téměř ztrojnásobilo, a to ze 148 milionů EUR v roce 2010 na 410 milionů EUR v roce 2014, takže tvořilo téměř pětinu BERD (ČSÚ, 2016).

Domácí firmy se více soustředí na VaV v oblasti služeb (informační a komunikační služby, služby týkající se automobilového průmyslu a vědeckých činností, viz obrázek 1), ale celkově jejich inovační schopnosti zůstávají skromné a technologická zaostalost oproti firmám se zahraničními vlastníky je značná. Kromě toho 97 % domácích podnikatelských prostředků na financování VaV vynaložily samotné firmy, takže jen 3 % finančních prostředků bylo vynaloženo ve veřejném sektoru, což svědčí o velmi slabé vazbě mezi podnikatelským sektorem a ostatními částmi systému. Tento podíl zůstal v průběhu posledních deseti let pozoruhodně stabilní. Poněkud překvapivě je zahraniční podnikatelské financování VaV spíše otevřenější: 11 % se vynakládá mimo podnikatelský sektor, přičemž téměř všechny tyto prostředky slouží k financování vládních výzkumných organizací a jen zanedbatelná částka je určena vysokoškolským institucím (ČSÚ, 2016).



Obrázek 1 Nejvýznamnější sektory: výroba (C28 = výroba strojů a zařízení j. n.; C29 = výroba motorových vozidel, přívěsů a návěsů; C33 = opravy a instalace strojů a zařízení). Nejvýznamnější sektory: služby (G = velkoobchod a maloobchod, opravy motorových vozidel a motocyklů, J = informační a komunikační služby, M = odborné, vědecké a technické činnosti).

4.3 Inovace ve veřejném sektoru a zapojení občanské společnosti

Veřejný sektor trpí slabou inovační kulturou, tradičním přístupem k inovačním politikám, které se koncipují způsobem shora dolů a jen vzácně přitom dochází k zapojení občanské společnosti, a také metodikou zadávání zakázek, která upřednostňuje méně riziková řešení. V důsledku toho Innovation Union Scoreboard 2013 (Evropská komise, 2013) uvádí, že se Česká republika v této oblasti umísťuje pod průměrem EU-28. Podobně i žebříček WEF „Government procurement of advanced technology products“ (Veřejné zakázky na vyspělé technologické výrobky) řadí Českou republiku v roce 2016 na 79. místo, což sice představuje zlepšení ze 106. místa v roce 2015, ale přesto je to až za většinou členských států (WEF, 2016).

V posledních letech se začalo zaměření inovační politiky přesouvat od podpory interního VaV ve firmách ke stimulaci výzkumné spolupráce veřejného sektoru a soukromého sektoru a uvádění výsledků výzkumu na trh. Patentová činnost veřejných výzkumných organizací v posledních letech vzrostla (ze 108 patentů udělených [Úřadem průmyslového vlastnictví](#) v roce 2008 na 221 patentů v roce 2014). Růst počtu patentů však nedoprovází odpovídající zvýšení počtu licenčních dohod, což znamená, že většina patentů ve veřejném sektoru zůstává nevyužita.

Vědecké činnosti občanů jsou nedostatečně rozvinuté a kapacita zůstává velmi omezená. Neexistují celostátní platformy s výjimkou spolupráce organizace [Junák](#) a dalších mládežnických organizací s vysokoškolským sektorem a projektu [COLOSS](#), který zapojuje včelaře do shromažďování údajů o populaci včel.

5. Výzvy v oblasti inovací

5.1 Reformování správy a řízení veřejného sektoru výzkumu

Popis

Od roku 2008 prochází systém správy a řízení zásadní reformou (RVVI, 2009), v jejímž rámci se ústředními aktéry staly RVVI a SVVI. Rámec pro správu a řízení však nadále trpí překrýváním rolí, problémy s koordinací a roztržitým financováním (SVVI, 2015). Reforma zavedla novou metodiku hodnocení výsledků VaV na základě výkonnosti a způsob rozdělování finančních prostředků mezi jednotlivé instituce. Tento systém je však kritizován za to, že je příliš zjednodušující, podněcuje k oportunistickému chování a vytváří nestabilní podmínky financování (Arnold, 2011). [Metodika 2013](#) částečně zavádí mezinárodní postupy peer review hodnocení, bonusy za vynikající úroveň výzkumu a poskytuje oficiální pokyny pro vyhodnocování podpory VaV z veřejných zdrojů (RVVI, 2013). Hodnocení programů výzkumu a inovací trpí nízkou kvalitou a neprovádějí se hodnocení *ex ante*, průběžná hodnocení, hodnocení *ex post* ani analýzy dopadů (Arnold, 2011).

Politická reakce

[Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta 2016–2020](#) (SVVI, 2016a) klade důraz na reformu rámce pro správu a řízení a hodnocení. Místopředseda vlády pro vědu, výzkum a inovace si klade za cíl vytvořit nové ministerstvo pro výzkum a vývoj. Vláda schválila věcný záměr nového zákona o podpoře výzkumu a inovací, který objasňuje status ministerstva. Reforma státní služby, která byla zavedena v polovině roku 2015, má snížit vysokou fluktuaci státních úředníků a posílit analytické kapacity veřejné správy. Projekt [IPN Metodika](#) (2014) navrhl komplexnější metodiku hodnocení založenou na mezinárodně osvědčených postupech a peer review hodnocení (Arnold a Mahieu, 2015). Na základě výsledků získaných v roce 2015 by měla být nová metodika hodnocení výzkumných organizací předložena vládě do konce roku 2016 a zavedena do praxe v roce 2017. Projekt [IPN Metodika](#) také nastínil pokyny pro vyhodnocování programů výzkumu a inovací a systémové změny potřebné k jejich provádění (Srholec, 2015). Podobně i nová pravidla přípravy a hodnocení programů výzkumu a inovací včetně hodnocení *ex ante*, průběžných hodnocení a *ex post* hodnocení dopadů by měla být předložena vládě do konce roku 2016.

Hodnocení politiky

Soustředění politiky výzkumu a inovací pod nové ministerstvo pro výzkum a vývoj by mohlo být způsobem, jak zlepšit koordinaci systému, vyjasnit rozdělení kompetencí a získat zdroje pro hodnocení. Nové ministerstvo má převzít výkonné pravomoci od RVVI a částečně od MŠMT, integrovat do sebe GA ČR a TA ČR, a stát se tak ústředním politickým aktérem v oblasti VaV. Návrh však opomíjí kompetence pro vysokoškolské subjekty v rámci působnosti MŠMT a pro podnikatelskou podporu výzkumu a inovací v rámci působnosti MPO. Rovněž správa OP VVI a OP PIK zůstává v rámci působnosti MŠMT, resp. MPO. V důsledku se tím ještě více prohloubí roztříštěnost kompetencí pro řízení klíčových aspektů systému výzkumu a inovací mezi třmi ministerstva. Tento návrh byl kritizován nejen opozičními stranami, ale i z řad vládní koalice. Pokud bude návrh schválen parlamentem, nový zákon může nabýt účinnosti v roce 2018, ale nové ministerstvo pravděpodobně nezačne pracovat dříve než v roce 2019.

[Metodika 2013](#) má tendenci rozdělovat prostředky mezi velký počet subjektů a obsahuje jen omezené pobídky k dosahování vynikající úrovně výzkumu a k dosažení kritického množství zajišťující podhoubí pro takové výsledky. Počínaje rokem 2017 by ji měla nahradit Metodika 2017+, kterou vypracovávají RVVI a SVVI. Předpokládá se, že rozhodnutí ohledně financování podle této nové metodiky by měla být poprvé přijata v roce 2018.

Standardy pro hodnocení programů výzkumu a inovací jsou i nadále dost nízké a hodnocení poskytují tvůrcům politik jen omezený strategický vhled, avšak tomuto problému se věnuje jen malá pozornost. Hlavní výzvou je zlepšit nedostatečně rozvinutou kulturu hodnocení.

5.2 Otevření trhu práce pro výzkumné pracovníky

Popis

Trh práce pro výzkumné pracovníky charakterizuje institucionální autonomie, samosprávnost, decentralizované rozhodovací pravomoci a heterogenní postupy nábora a propagace. Řízení výzkumných pracovníků je však zastaralé (Arnold, 2011). Kariérní systém v akademické sféře je hierarchický, s omezenou konkurencí a široce rozšířenou praxí výběru kádrů z vlastních zdrojů. Příležitosti pro výzkumné pracovníky na počátku kariéry jsou málo přitažlivé (Národní vzdělávací fond, 2012).

Horizontální mobilita akademických pracovníků je nízká, více než 50 % výzkumných pracovníků je nemobilních, zatímco ve Spojeném království, ve Švédsku nebo v Belgii jich je 30 % a na Slovensku a v Maďarsku 44 % (Science Europe, 2013). Pouze Itálie, Rumunsko, Polsko, Litva a Chorvatsko vykazují vyšší míru nemobilních výzkumných

pracovníků než Česká republika. Trh práce je navíc orientován interně (SVVI, 2016b). Jen 6 % výzkumných pracovníků ve veřejném sektoru VaV jsou cizí státní příslušníci, přičemž mnozí z nich pochází ze Slovenska (Eurostat, 2016). Programy podporují téměř výhradně rezidentní výzkumné pracovníky.

Genderové rozdíly v oblasti výzkumu jsou znepokojivé (NKC – ženy a věda, 2015). Podíl žen mezi výzkumnými pracovníky je hluboko pod průměrem EU-28 a klesá. Kariérní postup je obtížný zejména pro mladé vědkyně. Po mateřské dovolené mají zaručen návrat na stejnou pozici. Prodloužení pracovní smlouvy z důvodu mateřské dovolené však není zaručeno v případě, že výzkumnice má pracovní smlouvu na dobu určitou. To je významná překážka pro kariéru výzkumných pracovníků.

Politická reakce

Součástí reformy vysokoškolského vzdělávání původně byly i odvážné plány modernizace podmínek pro rozvoj lidských zdrojů. Postup přijetí reformy se však v důsledku politické nestability a neshod mezi zúčastněnými stranami narušil. Nakonec bylo od plánů na reformu upuštěno a pouze se změnil akreditační systém. V praxi se uplatňuje několik opatření k přilákání zahraničních výzkumných pracovníků. K příchodu výzkumných pracovníků přispívá síť [EURAXESS](#), [balíček povolení k pobytu a víz pro vědecké pracovníky](#) usnadňuje příchody výzkumných pracovníků do České republiky ze třetích zemí. Akademie věd ČR uděluje [Fellowship J. E. Purkyně](#), aby přilákala vynikající vědce ze zahraničí. Program [NÁVRAT](#), který spravuje MŠMT, zlepšuje podmínky pro opětovné začlenění špičkových výzkumných pracovníků vracejících se ze zahraničí. Genderové problémy jsou v politice výzkumu a inovací dlouhodobě přehlíženy. SVVI (2016a) je prvním významným strategickým dokumentem, který klade důraz na rovnost žen a mužů a genderový mainstreaming a nastiňuje cíl pro zvýšení podílu žen mezi výzkumnými pracovníky.

Hodnocení politiky

Řízení lidských zdrojů ve veřejném sektoru je třeba zdokonalit. Snížit by se měl zejména rozsah výběru kádrů z vlastních zdrojů, mělo by dojít k zesílení konkurence a atraktivnější možnosti kariérního postupu pro mladé lidi. Horizontální i vertikální mobilitu by bylo možno podnitit snížením překážek pro cirkulaci osob v inovačním systému. Internacionalizace veřejného sektoru výzkumu by mohla být podpořena internacionalizační strategií, která zde chybí. Povědomí o otázkách rovnosti žen a mužů se zvyšuje, ale chybí předpisy řešící genderovou nerovnováhu a nejsou k dispozici finanční nástroje ve veřejném sektoru ani jiné nástroje zaměřené na výzkumné pracovníce. Reforma systému vysokého školství má značné zpoždění, zákon o vysokých školách byl osmnáctkrát pozměněn a obecně se má za to, že jsou nezbytné komplexní změny v přístupu k řízení lidských zdrojů ve veřejném sektoru.

Omezená dostupnost kvalifikovaných lidských zdrojů na trhu práce se může stát hlavní překážkou úspěchu nových výzkumných center a infrastrukturních projektů. Některé z nových pracovníků bude nutno přetáhnout ze stávajících infrastruktur a pravděpodobně většina bude muset přijít ze zahraničí. Přilákat velké množství špičkových zahraničních vědců v krátké době nebude vzhledem k výše uvedeným problémům a konkurenčně nízké úrovni platů vědců v národním systému jednoduché. A konečně, kvalita nových výzkumných infrastruktur musí být spojena s dalšími měkkými opatřeními, jež mají stimulovat výzkumné pracovníky, aby hledali zaměstnání v regionech, kde se tyto infrastruktury nacházejí.

5.3 Posílení vazeb mezi veřejným sektorem a soukromým sektorem

Popis

Nedostatečně rozvinuté vazby mezi veřejným a soukromým sektorem v oblasti výzkumu jsou hlavní slabinou národního inovačního systému (SVVI, 2015). Jak je uvedeno v bodě 4.2, pouze 3 % domácích podnikatelských prostředků na financování VaV se vynakládá ve veřejném sektoru. Formální metody ochrany práv duševního vlastnictví zůstávají nevyužité, ačkoli je přijata nejmodernější právní úprava pro oblast práv duševního vlastnictví. Jedinou výjimkou je Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, na který připadá převážný podíl celostátních příjmů z licenčních poplatků za využívání patentů. Tendence k vydávání společných veřejno-soukromých publikací je pod průměrem EU-28 a má klesající trend (Evropská komise, 2016a).

Veřejný sektor produkuje výsledky s nízkou aplikační relevancí a vykazuje nízkou patentovou činnost (SVVI, 2016b). Existuje prostor pro zlepšení v oblasti uvádění výsledků výzkumu na trh, v postupech předávání znalostí a v dalším rozvíjení podnikatelské kultury (MPO, 2011). Podnikatelský sektor zaostává za technologickým vývojem a domácí firmy většinou jen absorbují stávající technologie, než aby navazovaly kontakty s akademickou sférou. Nedostatečná mobilita lidského kapitálu napříč odvětvími tento problém ještě více zesiluje.

Politická reakce

Zlepšení vazeb mezi veřejným sektorem a soukromým sektorem je již dlouho cílem politik výzkumu a inovací (SVVI, 2016a). TA ČR nabízí portfolio programů, jmenovitě programy [ALFA](#), [Centra kompetence](#), [DELTA](#) a [EPSILON](#), jejichž cílem je podporovat spolupráci podniků s výzkumnými organizacemi ve veřejném sektoru, zatímco program [GAMA](#) je speciálně navržen na podporu praktické aplikace a komerčního využívání výsledků VaV a program [ZÉTA](#) podporuje horizontální mobilitu mladých výzkumných pracovníků. MPO spravuje program [TRIO](#), který podporuje aplikovaný výzkum a spolupráci veřejného sektoru a soukromého sektoru, a agentura [CzechInvest](#) provozuje programy podněcující předávání znalostí a vytváření vědeckých a technologických parků a kanceláří pro přenos technologií. OP PI a OP VVI v předchozím programovém období 2007–2013 rovněž zahrnovaly několik menších programů na podporu předávání znalostí. S následnými opatřeními tohoto druhu také počítají nadcházející programy v rámci [OP PIK](#) a [OP VVV](#). Daňové úlevy, které umožňují podnikům odečítat výdaje na VaV prováděné interně, byly rozšířeny na nákup externích služeb v oblasti VaV od výzkumných organizací. Toto opatření prohlubuje vazby mezi veřejným sektorem a soukromým sektorem. Většina orgánů regionální správy zavedla programy inovačních voucherů, avšak financování poskytované prostřednictvím tohoto systému je omezené.

Hodnocení politiky

Dosavadní politické úsilí je pozoruhodné a jeho výsledkem je široké portfolio podpůrných opatření, která však ještě nebyla vyhodnocena. Nicméně vazby mezi veřejným sektorem a soukromým sektorem v oblasti VaV by šlo dále zlepšit. I nadále se nedostatečně využívají práva duševního vlastnictví. Politických opatření na podporu horizontální mobility, k nimž patří např. stáže či začlenění průmyslově zaměřených doktorandských programů Ph.D. do organizace, je příliš málo. Větší důraz na podporu společných veřejno-soukromých výzkumných projektů v dotačních programech a nová daňová úleva vypadají slibně. Nedostatečné uvádění výsledků veřejného VaV na trh vyžaduje soustavnou pozornost. Výzkumní pracovníci ve veřejném sektoru mají nízkou motivaci k uvádění výsledků výzkumu na trh. Systém hodnocení na úrovni organizace i na úrovni jednotlivců se opírá o ukazatele vědeckého výstupu a jen okrajově motivuje vědce k uvádění výsledků výzkumu na trh (viz Pilíř III [Metodiky 2013](#)).

Hlavními nevyřešenými problémy jsou nedostatek podpůrných institucí, nedostatečná nabídka zprostředkovatelských služeb a nedostatek kvalifikovaných lidských zdrojů pro transfer znalostí. Nedostatek pravidel, nedostatečné prosazování existujících pravidel a neúčinné administrativní postupy vytvářejí předpoklady pro oportunistické chování výzkumných pracovníků při rozhodování o tom, kdo je vlastníkem práv duševního vlastnictví. Pobídky pro transfer znalostí se nastavují prostřednictvím vnitřních předpisů

stanovených na úrovni jednotlivých organizací bez dodržování příslušných norem chování. Chybí celostátní strategie transferu znalostí.

5.4 Prohloubení inovačních schopností a poptávky po inovacích

Popis

Podnikatelský sektor je strukturálně pokročilý, s velkým podílem odvětví považovaných za sektory založené na vysoce a středně až vysoce vyspělých technologiích (Evropská komise, 2016a). Specializuje se však na segmenty globálních hodnotových řetězců s nízkou přidanou hodnotou (TA ČR, 2015). BERD vzrostl, ale má tendenci se v případě domácích firem soustřeďovat na jednodušší problémy. Poptávka po výzkumných vstupech je omezená a inovace se zaměřují na absorbování zahraničních technologií. Patentová aktivita je nízká a průlomové inovace jsou vzácné. Domácí zdroje produkce znalostí si dosud nevybudovaly pozici hlavní hnací síly hospodářského růstu (OECD, 2016). Více než 50 % BERD uskutečňují zahraniční afilace (Eurostat, 2016). Několik nadnárodních společností investovalo do center VaV, ale hlavní výzkum se provádí v centrálách v zahraničí (MPO, 2011).

Počet inovativních nově vznikajících startupů je nízký (MPO, 2011, a RVVI, 2016). Omezený přístup k externím soukromým zdrojům financování a rizikovému a rozvojovému kapitálu je překážkou zlepšení inovativnosti malých a středních podniků (Evropská komise, 2016d). Poptávka po inovacích jakožto podněcující faktor nedosahuje svého potenciálu (SVVI, 2016b), a to jak z podnikatelského sektoru vůči veřejnému sektoru, tak i naopak (Evropská komise, 2013 a 2015).

Politická reakce

VaV v podnikatelském sektoru je stimulován daňovými úlevami a programy přímých dotací VaV, jako jsou [IMPULS](#), [TIP](#), [ALFA](#), [EPSILON](#) a [TRIO](#) (EY, 2014). Dotační programy TA ČR a MPO nejsou určeny specificky k podpoře inovací v malých a středních podnicích. Nicméně opatření jsou stále častěji koncipována k posílení spolupráce veřejného sektoru a soukromého sektoru a k přenosu technologií z výzkumných organizací. To by mělo podněcovat inovativnost malých a středních podniků prostřednictvím podpory lidských zdrojů a infrastruktury. Regionální orgány podporují MSP prostřednictvím programů inovačních voucherů. Předpokládá se, že tyto problémy bude řešit [OP PIK](#) v rámci evropských strukturálních fondů.

[CzechInvest](#), což je agentura MPO, která má do ČR přitahovat přímé zahraniční investice týkající se VaV, poskytuje specializované služby pro podnikatele prostřednictvím programu CzechAccelerator zaměřeného na internacionalizaci inovativních společností a prostřednictvím projektu CzechEkoSystem, který poskytuje poradenství mladým podnikatelům. Existují také snahy zdola nahoru na podporu startupů vysokoškolských studentů, například podnikatelské inkubátory [InovaJET](#), [xPort](#) a [Point One](#).

Trh s rizikovým a rozvojovým kapitálem je nedostatečně rozvinutý. Program [INOSTART](#) České spořitelny a MPO je i nadále jediným nástrojem podporujícím startupy prostřednictvím záruk za úvěry na inovativní projekty. Plány, jak zvýšit přístup k rizikovému a rozvojovému kapitálu prostřednictvím veřejno-soukromého fondu počátečního kapitálu v rámci předchozího OP PI selhaly, ale nyní se znovu uplatňují v rámci OP PIK v novém programovém období, kdy vláda navrhla zřídit [Národní inovační fond](#). Veřejné zakázky nejsou považovány za nástroj k podpoře inovací.

Hodnocení politiky

Politiky se od tradičního zaměření na vědu a výzkumu posunuly směrem k posílení přenosu technologií a inovací. Ve stávající kombinaci politik však nadále dominují dotační programy pro financování VaV a jen málo pozornosti se věnuje podpoře rizikového a rozvojového kapitálu, business angels a revolvingovým fondům. Stávající opatření jsou

jen částečně úspěšná. Neprovádí se důsledné vyhodnocování programů veřejné podpory výzkumu a inovací, což brání předávání politických zkušeností.

V novém programovém období 2014–2020 se počítá s větším portfoliem opatření v oblasti financování. Tato opatření by měla být koncipována s ohledem na problémy s veřejno-soukromým fondem počátečního kapitálu a revolvingovými opatřeními obsaženými v programech na období 2007–2013. Agentuře CzechInvest se podařilo úspěšně začlenit správu strukturálních fondů EU do programů přímých zahraničních investic a inovací, avšak na koordinaci uvedených politik se může projevit vytvoření nové Agentury pro podnikání a inovace.

Strategie RIS3 poskytuje tolik potřebnou platformu pro zlepšení koordinace mezi různými nástroji politiky, mimo jiné i v rámci nabídkové strany a mezi vládou a regiony, a pro lepší využívání jejich synergií (Evropská komise, 2016g). Do budoucna je žádoucí více opatření, která jdou nad rámec přímých dotací VaVaI, včetně zadávání veřejných zakázek v oblasti inovací.

6. Zaměření na tvorbu a podněcování trhů

Tato část se zaměřuje na popis a posouzení úsilí na národní úrovni, jehož cílem je zavést inovační politiky na straně poptávky, jež mají podněcovat zavádění inovací nebo působit na jejich šíření, včetně zadávání veřejných zakázek a předpisů podporujících inovace. Rovněž analyzuje politická opatření k internacionalizaci podniků s cílem zvýšit inovativnost ekonomiky.

Již v roce 2011 poukázala Národní inovační strategie (MPO, 2011) na to, že politika výzkumu a inovací postrádá opatření na straně poptávky, a tento problém stále přetrvává (TA ČR, 2016a). V roce 2015 činila celková hodnota trhu veřejných zakázek 20,4 miliardy EUR, což je 12,4 % HDP (MMR, 2016). V roce 2014, za který jsou k dispozici podrobnější údaje, se veřejné zakázky na VaV omezily na 41 milionů EUR, tj. asi 0,2 % z celkové částky. Veřejné zakázky, s výjimkou veřejných zakázek na VaV, jsou jen zřídka považovány za příležitost podpořit inovace a celostátní cíl, pokud jde o veřejné zakázky na inovativní zboží a služby, nebyl stanoven.

Oficiální statistika přímých zahraničních investic do VaV neexistuje. Nicméně vzhledem k tomu, že největšími investory do VaV jsou zahraniční afilace (viz bod 3.2), je zřejmé, že se české ekonomice podařilo přilákat značnou částku přímých zahraničních investic týkajících se VaV. Agentura [CzechInvest](#) provozuje všeobecný program investičních pobídek, pořádá setkání zahraničních investorů s vhodnými domácími subjekty a podporuje internacionalizaci českých firem prostřednictvím řady projektů (program zahraniční spolupráce, program Gesher/Most a projekt CzechAccelerator).

Zadávání veřejných zakázek v oblasti VaV pro potřeby orgánů veřejné správy bylo centralizováno v rámci programu [BETA](#) Technologické agentury ČR s přiděleným rozpočtem 25 milionů EUR na období let 2012–2016. Program využívala vláda k získání smluv na výzkum, u nichž byly financovány veškeré způsobilé náklady. [BETA2](#) je následný program s rozpočtem 59 milionů EUR na období let 2017–2021.

Několik veřejných organizací (nebo organizací ve veřejném vlastnictví) poskytuje podporu exportujícím firmám. [CzechTrade](#), což je agentura MPO, která působí prostřednictvím 47 zahraničních zástupců po celém světě, podporuje export propagováním České republiky a sdílením informací. [Česká exportní banka](#) je státem vlastněná bankovní instituce, která podporuje zejména MSP poskytováním finančních služeb souvisejících s vývozem. [Exportní garanční a pojišťovací společnost](#) nabízí pojištění úvěrů v souvislosti s vývozem zboží a služeb proti politickým a komerčním rizikům.

Politiky vývoje a inovací i nadále přehlížejí potenciál využívání nástrojů na straně poptávky a zůstávají ustrnuty na lineárním modelu inovací. Při zadávání veřejných zakázek se nezohledňuje záměr podporovat inovace. Praxe silně zaostává za

osvědčenými postupy v EU (Evropská komise, 2016bc) a trpí nadměrným využíváním kritéria nejnižší ceny při přidělování zakázek. Veřejní činitelé se zdráhají odchýlit od tohoto mechanismu ze strachu, že by mohli být obviněni z korupce.

Literatura

- Arnold, E. (2011) International Audit of Research, Development & Innovation in the Czech Republic, Synthesis Report. Technopolis Group, [cit. 14. února 2017], <http://audit-vav.reformy-msmt.cz/download-document/58-synteticka-zaverecna-zprava-aj>.
- Arnold, E. and Mahieu, B. (2015) R&D Evaluation Methodology and Funding Principles, Summary Report. Technopolis Groups, [cit. 14. února 2017], <http://metodika.reformy-msmt.cz/souhrnna-zprava>.
- RVVI (2009) Národní politika výzkumu, vývoje a inovací ČR na léta 2009–2015, [cit. 14. února 2017], <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=532844>.
- RVVI (2013) Aktualizace Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta 2009 až 2015 s výhledem do roku 2020, [cit. 14. února 2017], <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=770338>.
- RVVI (2016) Národní politika výzkumu, vývoje a inovací na léta 2016-2020, [cit. 14. února 2017], <http://vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=682145>.
- ČSÚ (2016) Věda, výzkum a inovace, [cit. 14. února 2017], https://www.czso.cz/csu/czso/veda_a_vyzkum_veda.
- Eurostat (2016) Statistics Database, [cit. 14. února 2017], <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.
- Evropská komise (2013) European Public Sector Innovation Scoreboard 2013, A pilot exercise, [cit. 14. února 2017], <http://bookshop.europa.eu/en/european-public-sector-innovation-scoreboard-2013-pbNBAZ13001/>.
- Evropská komise (2014) Research and Innovation performance in Czech Republic, Country Profile 2014, [cit. 14. února 2017], http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/state-of-the-union/2014/countries/czech_republic.pdf.
- Evropská komise (2015) 2015 EU Industrial R&D Investment Scoreboard, [cit. 14. února 2017], <http://iri.jrc.ec.europa.eu/scoreboard15.html>.
- Evropská komise (2016a) Innovation Union Scoreboard 2016, [cit. 14. února 2017], <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/17822/attachments/1/translations/en/renditions/native>
- Evropská komise (2016b) DOPORUČENÍ RADY k národnímu programu reformy České republiky na rok 2016 a stanovisko Rady ke konvergenčnímu programu České republiky z roku 2016, COM(2016) 324 final ze dne 18. května 2016, [cit. 14. února 2017], http://ec.europa.eu/europe2020/making-it-happen/country-specific-recommendations/index_cs.htm.
- Evropská komise (2016c) Zpráva o České republice 2016, SWD (2016) 73 final ze dne 26. února 2016, [cit. 14. února 2017], http://ec.europa.eu/europe2020/making-it-happen/country-specific-recommendations/index_cs.htm.
- Evropská komise (2016d) Small and medium-size enterprises access to finance, [cit. 14. února 2017], http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/themes/2016/small_medium_enterprises_access_to_finance_201605.pdf.
- Evropská komise (2016e) European economic forecasts, spring 2016. Institutional paper 025, [cit. 14. února 2017], http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/eeip/pdf/ip025_en.pdf.
- Evropská komise (2016f) Digital Economy and Society Index1 2016, Country Profile - Czech Republic, [cit. 14. února 2017], <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/desi-2016-country-profiles>.
- Evropská komise (2016g) JOINT STATEMENT OF THE NATIONAL EVENT OF THE CZECH REPUBLIC Synergies between European Structural and Investment Funds (ESIF) & Research and Innovation Funding, [cit. 14. února 2017], <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/documents/20182/151804/Joint+statement+CZ.pdf/ecae447c-8990-4ce5-8aa2-e1d7df28efa7>

- EY (2014) Worldwide R&D incentives reference guide 2014–15. EYGM Limited, [cit. 14. února 2017], [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-worldwide-randd-incentives-reference-guide/\\$FILE/EY-worldwide-randd-incentives-reference-guide.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-worldwide-randd-incentives-reference-guide/$FILE/EY-worldwide-randd-incentives-reference-guide.pdf).
- IPN metodika (2014) Evaluation Methodology for Research Infrastructures, [cit. 14. února 2017], <http://metodika.reformy-msmt.cz/evaluation-methodology-for-research-infrastructures-vystupy>
- Kejhová, H. (2015) Národnost kapitálu ovlivňuje strategické řízení firem. Moderní řízení, č. 9/2015, s. 22.
- MPO (2011) Národní inovační strategie České republiky, [cit. 14. února 2017], <http://www.mpo.cz/dokument91200.html>.
- MMR (2016) Výroční zpráva o stavu veřejných zakázek v České republice za rok 2015, [cit. 14. února 2017], <http://www.portal-vz.cz/getmedia/07d1ec0c-cf7b-4895-8762-4b283d04b4c4/Vyrocní-zprava-o-stavu-VZ-v-CR-za-rok-2015.pdf>.
- Národní vzdělávací fond (2012) Systém na podporu postdoktorových míst, [cit. 14. února 2017], <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=665503>.
- NKC – ženy a věda (2015) Postavení žen v české vědě. Monitorovací zpráva za rok 2014, [cit. 14. února 2017], Sociologický ústav AV ČR, <http://www.genderaveda.cz/files/postaveni-zen-v-ceske-vede-2014-web.pdf>.
- OECD (2016) OECD Economic Surveys: Czech Republic 2016, [cit. 14. února 2017], http://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-economic-surveys-czech-republic-2016_eco_surveys-cze-2016-en.
- RISJMK (2013) Regionální inovační strategie Jihomoravského kraje, [cit. 14. února 2017], <http://www.risjmk.cz>.
- Srholec, Martin and Szkuta, Katarzyna (2016) RIO Country Report 2015: Czech Republic. JRC Science and Policy Report. European Commission – Joint Research Centre. Institute of Prospective Technological Studies, Brussels.
- Srholec, M. (2015) Návrh obecných zásad hodnocení programů účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací a potřebných systémových změn, projekt IPN Metodika. MŠMT, [cit. 14. února 2017], <http://metodika.reformy-msmt.cz/hodnoceni-programu-ucelove-podpory-vvi-a-potrebnych-systemovych-zmen>.
- Srholec, Martin and Szkuta, Katarzyna (2016) RIO Country Report 2015: Czech Republic. JRC Science and Policy Report. European Commission – Joint Research Centre. Institute of Prospective Technological Studies, Brussels.
- SVVI (2015) Analýza stavu výzkumu, vývoje a inovací v České republice a jejich srovnání se zahraničím v roce 2015, [cit. 14. února 2017], <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=799318>.
- SVVI (2016a) Národní politika výzkumu, vývoje a inovací na léta 2016–2020, [cit. 14. února 2017], <http://vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=682145>. SVVI (2016b) Výdaje státního rozpočtu na výzkum, vývoj a inovace, [cit. 14. února 2017], <http://vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=1642>.
- SVVI (2016b) Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky (Národní RIS3 strategie), [cit. 14. února 2017], <http://vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=741706>.
- Science Europe (2013), Comparative Benchmarking of European and US Research Collaboration and Researcher Mobility, [cit. 14. února 2017], http://www.scienceurope.org/uploads/PublicDocumentsAndSpeeches/SE_and_Elsevier_Report_Final.pdf
- TA ČR (2015) Projekt INKA – mapování inovační kapacity: Zpráva ze sběru primárních dat a analýzy primárních dat, [cit. 14. února 2017], <https://inka.tacr.cz>.
- TA ČR (2015b) IPR - INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS, [cit. 14. února 2017], <https://www.tacr.cz/index.php/cz/legislativa/ipr.html>.
- TA ČR (2016a) PCP/SBIR a veřejné zakázky ve výzkumu, vývoji a inovacích, inovační partnerství, [cit. 14. února 2017],

https://www.tacr.cz/interni_projekty/zefektivneni/KA7.2/KA%207_O2%20PCP%20SBIR%20a%20ve%C5%99ejn%C3%A9%20zak%C3%A1zky%20ve%20VaVaI%20-%20final.pdf.

TA ČR (2016b) Příručka pro vyhodnocení genderové dimenze v obsahu výzkumu a inovací, [cit. 14. února 2017], <https://www.tacr.cz/index.php/cz/novinky/782-ta-cr-se-snazi-o-prolamovani-barier-ve-vyzkumu-a-inovacich.html>.

TA ČR (2016c) Genderová politika TA ČR, [cit. 14. února 2017], https://www.tacr.cz/dokums_raw/urednideska/genderova_politika.pdf.

TA ČR (2016d) Posuzování daňových odpočtů pro výzkum a vývoj, [cit. 14. února 2017], <https://www.tacr.cz/index.php/cz/novinky/650-posuzovani-danovych-odpocctu-pro-vyzkum-a-vyvoj.html>.

WEF (2016) The Global Competitiveness Report 2016–2017, [cit. 14. února 2017], <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2016-2017-1>

Světová banka (2009) Enterprise Surveys, [cit. 14. února 2017], www.enterprisesurveys.org.

Světová banka (2016) Doing Business: Measuring Business Regulations, [cit. 14. února 2017], <http://www.doingbusiness.org/rankings>.

Použité zkratky

AIP ČR	Asociace inovačního podnikání ČR
API	Agentura pro podnikání a inovace
AVO	Asociace výzkumných organizací
BERD	Business Expenditure on Research and Development (<i>Výdaje na výzkum a vývoj v podnikatelském sektoru</i>)
AV ČR	Akademie věd České republiky
RVŠ	Rada vysokých škol
ČKR	Česká konference rektorů
RVVI	Rada pro výzkum, vývoj a inovace
CZK	Česká koruna
ČSÚ	Český statistický úřad
EK	Evropská komise
ELI	Extreme Light Infrastructure
EVP	Evropský výzkumný prostor
EFRR	Evropský fond pro regionální rozvoj
ESF	Evropský sociální fond
ESFRI	European Strategy Forum on Research Infrastructures
ESIF	Evropské strukturální a investiční fondy
EU	Evropská unie
EU-28	Evropská unie s 28 členy
RP	Evropský rámcový program pro výzkum a vývoj
7. RP	7. rámcový program pro výzkum a technologický rozvoj
GA ČR	Grantová agentura České republiky
HDP	Hrubý domácí produkt
GERD	Gross Domestic Expenditure on R&D (<i>Celkové výdaje na výzkum a vývoj</i>)
HEI	Higher education institutions (<i>Vysokoškolský sektor</i>)
IKT	Informační a telekomunikační technologie
ÚOCHB	Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v.v.i.
IPR	Intellectual Property Rights (<i>Práva duševního vlastnictví</i>)
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR

NIF	Národní inovační fond
OP	Operační program
OP PI	Operační program Podnikání a inovace
OP VK	Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost
OP PIK	Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost
OP LZZ	Operační program Lidské zdroje a zaměstnanost
OP PPR	Operační program Praha – pól růstu ČR
OP VVI	Operační program Výzkum a vývoj pro inovace
OP VVV	Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání
VVO	Veřejné výzkumné organizace
VaV	Výzkum a vývoj
VaVaI	Výzkum, vývoj a inovace
SVVI	Sekce pro vědu, vývoj a inovace při Úřadu vlády
TA ČR	Technologická agentura České republiky

Factsheet

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
GDP per capita (euro per capita)	14100	14900	15600	15400	15000	14900	15800	
Value added of services as share of the total value added (% of total)	61.41	61.54	60.6	60.48	60.62	59.37	59.71	
Value added of manufacturing as share of the total value added (%)	22.87	23.45	24.44	24.73	24.83	26.76	26.97	
Employment in manufacturing as share of total employment (%)	25.3	24.76	25.73	25.87	25.75	25.94	26.41	
Employment in services as share of total employment (%)	59.81	60.27	59.67	59.65	60	60.25	60.11	
Share of Foreign controlled enterprises in the total nb of enterprises (%)	2.41	2.21	1.53	1.33	1.33			
Labour productivity (Index, 2010=100)	97.9	100	101.9	102.4	102.3	103.7	108.2	
New doctorate graduates (ISCED 6) per 1000 population aged 25-34	1.08	0.98	1.1	1.22	1.11	1.16		
Summary Innovation Index (rank)	20	20	20	20	21	21	21	
Innovative enterprises as a share of total number of enterprises (CIS data) (%)				43.9		42		
Innovation output indicator (Rank, Intra-EU Comparison)			17	16	14	15		
Turnover from innovation as % of total turnover (Eurostat)		15.3		13.4				
Country position in Doing Business (Ease of doing business index WB)(1=most business-friendly regulations)						33	36	27
Ease of getting credit (WB GII) (Rank)						22	27	
Venture capital investment as % of GDP (seed, start-up and later stage)	0.001	0.007	0.005	0	0	0.004	0.002	
EC Digital Economy & Society Index (DESI) (Rank)						18	15	17
E-Government Development Index Rank		33				53		50
Online availability of public services - Percentage of individuals having interactions with public authorities via Internet (last 12 months)	26	23	42	30	29	37	32	36
GERD (as % of GDP)	1.3	1.34	1.56	1.78	1.9	1.97	1.95	
GBAORD (as % of GDP)	0.59	0.57	0.64	0.64	0.65	0.63	0.59	
R&D funded by GOV (% of GDP)	0.62	0.6	0.65	0.66	0.66	0.65	0.63	
BERD (% of GDP)	0.73	0.77	0.86	0.96	1.03	1.1	1.06	
Research excellence composite indicator (Rank)				19				
Percentage of scientific publications among the top 10% most cited publications worldwide as % of total scientific publications of the country		6.61	6.54	6.65	7.3			
Public-private co-publications per million population	25.32	25.62	27.75	19.42	16.64	13.79		
World Share of PCT applications	0.15	0.11	0.09	0.1	0.11	0.11		

Seznam obrázků

Obrázek 1 Nejvýznamnější sektory: výroba (C28 = výroba strojů a zařízení j. n.; C29 = výroba motorových vozidel, přívěsů a návěsů; C33 = opravy a instalace strojů a zařízení). Nejvýznamnější sektory: služby (G = velkoobchod a maloobchod, opravy motorových vozidel a motocyklů, J = informační a komunikační služby, M = odborné, vědecké a technické činnosti)..... 10

***Europe Direct is a service to help you find answers
to your questions about the European Union.***

**Freephone number (*):
00 800 6 7 8 9 10 11**

(*) The information given is free, as are most calls (though some operators, phone boxes or hotels may charge you).

More information on the European Union is available on the internet (<http://europa.eu>).

HOW TO OBTAIN EU PUBLICATIONS

Free publications:

- one copy:
via EU Bookshop (<http://bookshop.europa.eu>);
- more than one copy or posters/maps:
from the European Union's representations (http://ec.europa.eu/represent_en.htm);
from the delegations in non-EU countries (http://eeas.europa.eu/delegations/index_en.htm);
by contacting the Europe Direct service (http://europa.eu/europedirect/index_en.htm) or
calling 00 800 6 7 8 9 10 11 (freephone number from anywhere in the EU) (*).

(*) The information given is free, as are most calls (though some operators, phone boxes or hotels may charge you).

Priced publications:

- via EU Bookshop (<http://bookshop.europa.eu>).

JRC Mission

As the science and knowledge service of the European Commission, the Joint Research Centre's mission is to support EU policies with independent evidence throughout the whole policy cycle.



EU Science Hub
ec.europa.eu/jrc



@EU_ScienceHub



EU Science Hub - Joint Research Centre



Joint Research Centre



EU Science Hub

