

Univerzita Karlova
Filozofická fakulta
Ústav informačních studií a knihovnictví

Diplomová práce



Bc. Jakub Požárek

Analýza strategického řízení vědy, výzkumu a inovací

Analysis of the strategic management of science, research and innovation

Praha 2021

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Adéla Jarolímková, Ph.D.

Poděkování

Rád bych vyjádřil své poděkování všem osobám bez jejichž přispění by tato práce pravděpodobně nemohla být dokončena. V první řadě chci poděkovat Mgr. Adéle Jarolímkové, Ph.D. za to, že přijala vedení této práce a za cenné rady a připomínky, které mi poskytla v průběhu samotného psaní. V druhé řadě poděkování patří mému kolegovi, Mgr. Janu Klubalovi, za obohacující a někdy téměř nekonečné diskuze o stavu systému vědy, výzkumu a inovací v ČR. V třetí řadě chci poděkovat Mgr. Jakobovi Fialovi za pomoc ve studijních záležitostech. V neposlední řadě také mé rodině a přátelům, kteří mi byli oporou v průběhu celého studia.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně, že jsem řádně citoval všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 25. července 2021

.....
Bc. Jakub Požárek

Abstrakt (Česky)

V této práci byl prozkoumán systém řízení VaVaI z hlediska legislativy, řídicích orgánů, druhů podpory, poskytovatelů, rozpočtu a strategických dokumentů. V oblasti strategických dokumentů byly odhaleny přetrvávající nedostatky projevující se v nekonkrétní provazbě nebo vzájemných překryvech. Zároveň byl identifikován kvalitativní posun v kvalitě samotných dokumentů. Dále bylo blíže prozkoumáno, zda byla naplněna strategická opatření pro rozvoj oboru molekulární biologie. Výzkum byl proveden na datech vztahujících se k účelové podpoře, která byla získána z IS VaVaI. Analyzovány byly dva časové úseky v letech 1995–2014. Struktura druhého časového období let 2005–2014 byla vztažena k struktuře prvního časového období let 1995–2004, které sloužilo jako referenční. Ve vztahu k strategickým opatřením výzkum prokázal, že došlo k optimalizaci zdrojů, k posílení kapacit a k masivnímu rozvoji infrastruktury.

Klíčová slova

výzkum, vývoj, inovace, účelová podpora, politika VaVaI, molekulární biologie

Abstract (English)

The R&D management system was examined in terms of legislation, managing authorities, types of support, support providers, budget and strategic documents in this thesis. In the area of strategic documents, persistent shortcomings were revealed and manifested in non-specific interconnections or overlaps. At the same time, a qualitative shift in the quality of the documents was identified. Furthermore, it was examined whether the strategic measures for the development in the field of molecular biology were fulfilled in more detail. The research was carried out on data related to targeted support, which were obtained from the R&D Information System. Two periods in the years 1995–2014 were analyzed. The structure of the second period from 2005 to 2014 was related to the structure of the first period from 1995 to 2004, which served as a reference. In relation to strategic measures, research has shown that resources have been optimized, capacities have been strengthened and infrastructure has been massively developed.

Keywords

research, development, innovation, targeted support, R&D policy, molecular biology

Obsah

SEZNAM ZKRATEK	7
PŘEDMLUVA	10
1 ÚVOD	11
2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA	12
2.1 ZÁKLADNÍ POJMY	12
2.1.1 Základní a aplikovaný výzkum	13
2.2 TEORETICKÉ KONCEPTY	13
2.2.1 Lineární model inovací	13
2.2.2 Módy produkce znalostí	14
2.2.3 Trojitá šroubovice	15
3 LEGISLATIVNÍ RÁMEC	17
3.1 NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) č. 1303/2013	17
3.2 ZÁKON č. 130/2002 SB.	17
3.3 NAŘÍZENÍ VLÁDY č. 397/2009 SB.	17
3.4 ZÁKON č. 341/2005 SB.	18
3.5 ZÁKON č. 111/1998 SB.	18
3.6 ZÁKON č. 283/1992 SB.	18
3.7 ZÁKON č. 134/2016 SB.	18
4 VEŘEJNÁ PODPORA	20
4.1 PŘÍMÁ PODPORA	20
4.2 NEPŘÍMÁ PODPORA	20
5 ŘÍZENÍ VAVAI	22
5.1 ÚSTŘEDNÍ ORGÁNY	22
5.2 POSKYTOVATELÉ ÚČELOVÉ PODPORY	22
5.3 POSKYTOVATELÉ INSTITUCIONÁLNÍ PODPORY	24
6 ROZPOČET NA VAVAI	27
6.1 PŘÍPRAVA ROZPOČTU	27
6.2 ROZPOČET	27
6.3 STRUKTURA ROZPOČTU	28
7 STRATEGICKÉ DOKUMENTY	29
7.1 VÝVOJ V LETECH 1991–2015	29
7.2 SOUČASNÝ STAV	31
7.2.1 Strategie Evropa 2020	32
7.2.2 Inovační strategie České republiky 2019–2030	33
7.2.3 Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky 2021+	33
7.2.4 Národní priority výzkumu, experimentálního vývoje a inovací (2012–2030)	34
7.2.5 Koncepce Informačního systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací na období 2021–2025	34
7.2.6 Národní RIS3 strategie	34
7.3 VAZBA MEZI STRATEGICKÝMI DOKUMENTY	35
7.3.1 Dlouhodobé základní směry výzkumu	36
7.3.2 DZSV a molekulární biologie	37
8 METODY VÝZKUMU	39

8.1	DATA	39
8.2	VÝCHOZÍ POZICE	39
8.3	LIMITACE	40
9	VÝSLEDKY VÝZKUMU	41
9.1	ÚČELOVÁ PODPORA V LETECH 1995–2004	41
9.1.1	<i>Programy</i>	41
9.1.2	<i>Financování</i>	49
9.1.3	<i>Výstupy</i>	50
9.1.4	<i>Subjekty</i>	51
9.1.5	<i>Druh výzkumu</i>	52
9.2	ÚČELOVÁ PODPORA V LETECH 2005–2014	53
9.2.1	<i>Programy</i>	53
9.2.2	<i>Financování</i>	61
9.2.3	<i>Výstupy</i>	62
9.2.4	<i>Subjekty</i>	63
9.2.5	<i>Druh výzkumu</i>	64
9.3	SHRNUTÍ VÝVOJE	65
9.4	ZHODNOCENÍ OPATŘENÍ DZSV.....	66
10	DISKUZE.....	70
11	ZÁVĚR.....	73
	PŘÍLOHA Č. 1	75
	SEZNAM OBRÁZKŮ	76
	SEZNAM GRAFŮ	77
	SEZNAM TABULEK.....	78
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	79

Seznam zkratek

AV ČR	Akademie věd ČR
CEA	Centrální Evidence Aktivit
CEP	Centrální Evidence Projektů
ČBÚ	Český báňský úřad
ČSÚ	Český statistický úřad
DKRVO	Dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace
DZSV	Dlouhodobé základní směry výzkumu
EU	Evropská unie
FOI	fyzická osoba s IČ
GA ČR	Grantová agentura ČR
GERD	Gross domestic expenditure on R&D (Hrubé domácí výdaje na VaV)
HDP	Hrubý domácí produkt
IS VaVaI	Informační systém vědy, výzkumu a inovací
MD	Ministerstvo dopravy
MF	Ministerstvo financí
MI	Ministerstvo informatiky
MK	Ministerstvo kultury
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj

MO	Ministerstvo obrany
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí
MS	Ministerstvo spravedlnosti
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
MV	Ministerstvo vnitra
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
MZe	Ministerstvo zemědělství
MZV	Ministerstvo zahraničních věcí
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NKÚ	Národní kontrolní úřad
NP VaVaI	Národní politika vědy, výzkumu a inovací
NPOV	Národní priority orientovaného výzkumu
OP	Operační program
OSS	Organizační složka státu
POO	Právnícká osoba zapsaná v obchodním rejstříku
RIS3	Research and Innovation Smart Specialisation Strategy (Výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci)
RIV	Rejstřík Informací o vědě

RVVI	Rada pro výzkum, vývoj a inovace
SPO	Státní příspěvková organizace
SR	Státní rozpočet
SÚJB	Státní úřad jaderné bezpečnosti
TA ČR	Technologická agentura ČR
VaV	Věda a Výzkum
VaVaI	Věda, Výzkum a Inovace
VES	Veřejné soutěže
VVI	Veřejná výzkumná organizace
VVS	Veřejná vysoká škola
VZ	Veřejná zakázka
ZSP	Zapsaný spolek
ZZVZ	Zákon o zadávání veřejných zakázek

Předmluva

Již čtvrtým rokem působím v Technologické agentuře ČR v odboru veřejných zakázek ve VaVaI. V rámci programu Beta2 připravuji zadávací dokumentace projektů aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací. Na tomto základě soutěžím projekty pro potřeby státní správy a tyto projekty dále vedu až po předání výstupů konečným uživatelům. K sepsání této práce mne vedla právě tato zkušenost. S kolegy pravidelně vedeme diskuze o stavu VaVaI v ČR, o účelnosti a efektivnosti podpory, o dopadech státních intervencí, o strategických záměrech státu a o dopadech nástrojů podpory. V této diplomové práci jsem se tak pokusil nalézt odpovědi alespoň na některé otázky.

1 Úvod

Strategické řízení VaVaI má rozhodující vliv na současnou podobu systému VaVaI a jeho směřování do budoucna. Tato role se projevuje v několika rovinách: v legislativě, v řídicích orgánech, ve strategických dokumentech a v samotném financování. Legislativa vytváří rámec pro jednotlivé aktéry. Řídící orgány prostřednictvím intervencí upravují status quo. Strategické dokumenty vlády vyjadřují její paradigmatata a předkládají vize budoucího směřování. Financování funguje jako intervenční nástroj.

Samozřejmě, legislativa nemusí zachycovat veškeré nedostatky, dopady státních intervencí se mohou míjet účinkem nebo být kontraproduktivní, strategie nemusí být realizovány a financování nemusí být založeno na konkrétní vizi. Změny se mohou projevovat postupně, případně s velkou setrvačností.

Z výše uvedeného vyplývá, že efektivní fungování strategického řízení VaVaI je zcela nezbytným předpokladem pro rozvoj hospodářství ČR založeného na vyspělé a moderní vědě.

V této práci proto prozkoumáme teoretická východiska, legislativní rámec, orgány řízení, systém financování a strategické dokumenty VaVaI. Dále prozkoumáme, zda se konkrétní strategická opatření pro obor molekulární biologie projevila v nástrojích účelové podpory a zda tak došlo k naplnění těchto opatření. To provedeme na dvacetiletém úseku období let 1995–2014. Toto období rozdělíme na dva desetileté úseky, období let 1995–2004 a období let 2005–2014. Důvodem pro takové vymezení je dostatečná reprezentativnost dat, možná setrvačnost mezi strategiemi a programy podpory, vydání strategického opatření v roce 2005 a vstup ČR do EU v roce 2004. Strukturu druhého období vztáhneme ke struktuře prvního období, které bude sloužit jako referenční. Výsledky výzkumu zasadíme do příslušného kontextu a provedeme jejich zhodnocení.

2 Teoretická východiska

V této kapitole představíme základní pojmy a teoretické koncepty, které jsou klíčové pro pochopení vztahů systému VaVaI a jeho dynamiky. Popíšeme rozdíly mezi vědou, výzkumem, vývojem a inovacemi a rozdíl mezi základním a aplikovaným výzkumem. Dále se zaměříme na lineární model inovací, módy produkce znalostí a model trojitě šroubovice vztahů mezi akademickým sektorem, průmyslovým sektorem a vládou. Představení těchto východisek je klíčové proto, že fungují jako paradigmaty na jejichž základě dochází k vytváření politik VaVaI.

2.1 Základní pojmy

Věda je „jakýkoliv systém poznání, který se zabývá fyzikálním světem a jeho jevy a který zahrnuje objektivní pozorování a systematické experimentování. Obecně je věda snahou o poznání obecných pravd nebo fungování základních zákonů“ (Britannica, 2020).

Výzkum představuje „tvůrčí a systematickou práci prováděnou za účelem rozšíření znalostí“ (OECD, 2015). Zahrnuje shromažďování, uspořádání a analýzu informací s cílem zvýšit porozumění určitému tématu nebo problému. Výzkumný projekt může být rozšířením předchozí práce v dané oblasti. Za účelem ověření platnosti nástrojů, postupů nebo experimentů může výzkum opakovat prvky předchozích projektů nebo projekt jako celek.

Vývojem se rozumí systematické tvůrčí využití poznatků k produkci nových nebo zlepšených materiálů, výrobků, zařízení apod. (§ 2 odst. 2 písm. k) bod 2. zákona č. 130/2002 Sb. o podpoře výzkumu a vývoje z veřejných prostředků).

Inovace je chápána jako zdokonalená verze stávajících procesů, technických řešení a produktů nebo proces transformace technických znalostí do produktů a služeb (Beck, 2011).

S oblastí VaVaI je spojována řada charakteristik. Určující je pro ně:

- Novost
- Tvořivost
- Nejistota
- Systematičnost
- Reprodukovatelnost

(OECD, 2015)

2.1.1 Základní a aplikovaný výzkum

„Základní výzkum je experimentální nebo teoretická práce prováděná především za účelem získání nových poznatků o jevech a pozorovatelných skutečnostech, aniž by se jednalo o konkrétní aplikaci nebo využití. Aplikovaný výzkum je původní bádání prováděné za účelem získání nových poznatků. Je však zaměřen především na konkrétní, praktický cíl nebo záměr.“
(OECD, 2015).

2.2 Teoretické koncepty

2.2.1 Lineární model inovací

Jak uvádí Godin (2006), lineární model inovací se poprvé objevil ve 20. letech 20. století a v různých obměnách byl stěžejním modelem pro pochopení vztahů a procesů mezi vědou, technologiemi a hospodářstvím. Godin dále dodává, že lineární model se „...vyvinul v čase ve třech krocích. První spojil aplikovaný výzkum se základním výzkumem, druhý přidal experimentální vývoj a třetí přidal produkci a difuzi. Tyto tři kroky ve skutečnosti odpovídají třem vědeckým komunitám a jejich postupným vstupům do oblasti vědeckých studií anebo vědecké politiky, z nichž každá má své vlastní koncepty...“. Tím má na mysli zástupce akademické a soukromé sféry a také ekonomy, kteří si začali všimnout vlivu VaV na samotné hospodářství.

Přes postupný vývoj získal model zhruba tuto podobu:

Základní výzkum > aplikovaný výzkum > (experimentální) vývoj > produkce a difuze

Model bývá kritizován z mnoha důvodů. Kritici namítají, že: (1) neexistuje přímá dělicí linie mezi základním a aplikovaným výzkumem, (2) technologická vylepšení nemusí mít původ v základním výzkumu, (3) vliv vědy na technologické inovace má v mnoha odvětvích průmyslu velkou setrvačnost a dále (Balconi a kol., 2010). Další tvrdí, že je model nejasný a že existuje v mnoha variantách, což vede k nedostatku konsenzu a pochybnostem o jeho samotné existenci (Edgerton, 2004). I přes zmíněnou kritiku model existoval v myslích mnohých tvůrců politik VaVaI, kteří měli vliv na financování výzkumu (Nye, 2006). Ve vztahu k jiným se tento může

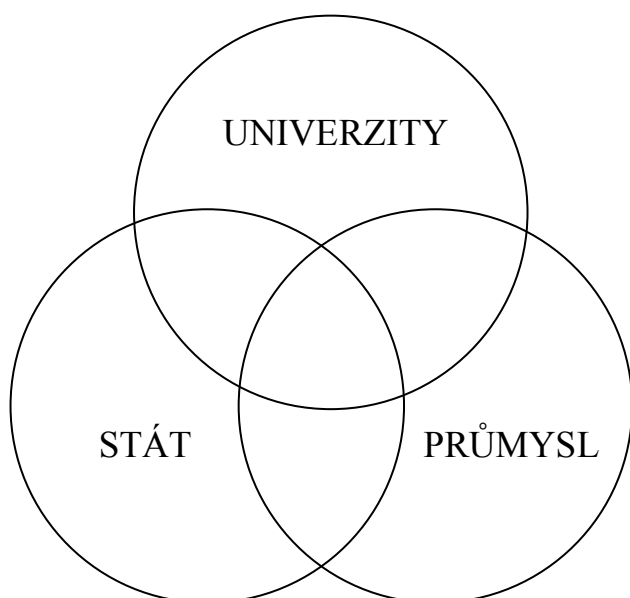
jevit jako překonaný a skutečně, jeho sekvenčnost nemusí reprezentovat realitu VaVaI. Jak dodává Leydesdorff a kol. (2013): „...*Inovace může být koncipována jako trajektorie ideí nebo jako koncepce v rámci vědy, jakožto intelektuální a sociální organizace. Myšlenky se šíří prostřednictvím nosičů, např. článků, patentů a produktů, které je spojují s jinými myšlenkami a sociálními aktéry: osobami (autory, vynálezci, nabyvateli) a organizacemi (vědeckými ústav, firmami). Ideje se neustále vyvíjejí jak díky měnícím se vazbám s jinými ideami, tak organizačně díky těmto trajektoriím...*“. Inovace nemusí vznikat jako výsledek sekvencí na samotném konci řetězce inovačního procesu. Nemusí se jednat o produkt jako takový. Inovace se v tomto ohledu jeví spíše jako proces, který funguje ve smyčkách a který poskytuje zpětnou vazbu. V takovém pojetí je inovace zejména impulsem pro jednotlivé fáze inovačního procesu, který může přicházet mimoděk, bez předem určených trajektorií.

2.2.2 Módy produkce znalostí

Gibbons a kol. (1994) popisuje mód 1 produkce znalostí jako soubor myšlenek, metod, hodnot a norem, které jsou vlastní dané vědecké disciplíně. Taková produkce znalostí je ze své podstaty ryze disciplinární, homogenní a hierarchická z hlediska organizačních struktur. Tento způsob produkce se odráží zejména v základním výzkumu ve své nejčistší podobě. V takové formě je produkce znalostí omezena na konkrétní obor a zcela minimálně dochází k přelivům znalostí do jiných oborů. Tyto přelivy jsou navíc limitovány charakterem mateřských institucí, které jsou ovlivněny svými paradigmaty. Kontrola kvality je zajišťována recenzním řízením. V kontrastu s výše uvedeným charakterizuje Tjeldvoll (2015) mód 2 produkce znalostí jako transdisciplinární, heterogenní a heterarchický. Taková produkce je typická pro projektové týmy, které řeší konkrétní problémy, jež ústí v praktickou aplikaci. Tento mód je tak spojován převážně s aplikovaným výzkumem. Výstupy aktivit módu 2 nejsou posuzovány čistě vědeckou komunitou, nýbrž jsou na ně vztaženy také principy společenské odpovědnosti. Mimo to vyvinul Carayannis a kol. (2016) mód 3. Ten podporuje heterogenitu a diverzitu, která vychází ze spojení různých principů produkce znalostí. Takové nastavení může vést k nelineárním inovacím. Tedy k takovým inovacím, po kterých na trhu zatím není poptávka (Müller, 2013). Mód 3 se může projevat v modelu trojitě šroubovice, který představíme v následující podkapitole.

2.2.3 Trojitá šroubovice

Trojitou šroubovici¹ vyvinuli Etzkowitz a Leydesdorff v roce 1995. Jedná se o koncept modelující vztahy mezi státem, univerzitami a průmyslem, tedy mezi třemi základními aktéry inovačního prostředí. Model je postaven v návaznosti na změny ve vládních strategiích, které mimo programů na podporu vědy zavedly také programy na podporu výzkumu a vývoje a umožnily tak čerpání prostředků na VaVaI také soukromému sektoru. To se mimo jiné projevilo v celkové změně paradigmatu, kdy došlo k posunu od uzavřené vědy k té otevřené.



Obrázek 1 Triple helix model vztahů univerzit, průmyslu a vlády

(Zdroj: upraveno dle Etzkowitz a Leydesdorff, 2000)

Jak můžeme vidět na obrázku 1, jednotlivé sektory prostředí VaVaI se vzájemně překrývají a v průnicích těchto množin dochází k rozličným interakcím. Tyto interakce nevedou pouze k navazování spolupráce mezi různými sektory inovačního prostředí, ale také k transformaci těchto sektorů. Samotné instituce se mění, stávají se hybridními.

Univerzity zakládají centra transferu poznatků a technologií a vyvíjejí snahu o komercializaci výstupů. V rámci těchto aktivit dochází k zakládání společností typu spin-off nebo start-up. Univerzity tak de facto vstupují na trh a částečně plní úlohu, která byla dříve vlastní výhradně zástupcům průmyslu. Takové univerzity jsou v současném diskurzu

¹ V literatuře uváděn jako *Triple helix model of innovation*

označovány za tržně orientované nebo korporátní (Dabić a kol., 2016). Jak uvádí Čadil a kol. (2018): „*Celkově je rozvoj vazeb mezi vědou a průmyslem významně závislý na dosavadních drahách, zejména v případě módů produkce znalostí. Obdobně jako na jiných univerzitách v zahraničí se české univerzity soustředí spíše na mód 1 a 2. Praktiky v rámci módu 3 jsme nezaznamenali ani na technických univerzitách s vyšší intenzitou spolupráce mezi univerzitami a průmyslem*”. Zmíněná tržní orientace mění také vztah univerzit a vlády. Přestože jsou v ČR univerzity nezávislé, stát uplatňuje svůj vliv prostřednictvím institucionálního financování. Institucionální financování je silným nástrojem pro posilování strategických cílů. Univerzity se nemohou spoléhat pouze na státní příspěvky, nýbrž musí operovat v širších oblastech než dříve.

Průmysl v tomto ohledu zintenzivňuje spolupráci s univerzitním sektorem. Jak uvádí Csank a kol. (2016): „*roste poptávka firem po spolupráci s veřejnými výzkumnými organizacemi*”. Zároveň dochází k růstu investic do VaVaI ze strany soukromého sektoru.²

Stát v trojitě šroubovici plní dvojí roli, vytváří pobídkové a regulační mechanismy a zároveň jedná jako samostatný aktér systému VaVaI prostřednictvím resortních výzkumných organizací.

V průniku všech tří množin fungují nejrůznější vědeckotechnické parky stimulující inovační aktivitu. Jde o místa, která mají usnadnit interakce mezi jednotlivými aktéry, podporovat vývoj prototypů za účelem transferu technologií nebo stimulovat spolupráci za účelem zdokonalení výrobků a jejich komercializace (Do Amaral a kol., 2020).

Jak zmiňuje Etzkowitz a kol. (2000), systém trojitě šroubovice je komplexní a dynamický, zdroje inovací nejsou předurčeny. Místo toho vytváří podněty k řešení pro samotné účastníky, analytiky a tvůrce politik.

Model ovšem postihuje především realitu rozvinutých států, založených na demokratických principech a tržním hospodářství (Cai, 2013). Státy s jinými charakteristikami lépe vystihuje etastický nebo laissez-faire model. V etastickém modelu stát přesahuje jak průmysl, tak univerzity a řídí jejich vzájemné vztahy. Jedná se o model typický pro státy s centrálně řízeným hospodářstvím. Laissez-faire model se podobá trojitě šroubovici. Fungovat může především v demokratických společnostech založených na volnotržní logice. Oproti trojitě šroubovici jsou ovšem jednotlivé sektory odděleny, neexistují vzájemné překryvy a mezi těmito sektory dochází pouze k mírné interakci (Farinha, 2012).

² *Stručné shrnutí zprávy: Potenciál růstu soukromých investic ve výzkumu, vývoji a inovacích mající vliv na strukturu ekonomiky, zaměstnanost a veřejné rozpočty.* [online] Praha: Technologické centrum AV ČR. ©2018. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: https://www.spcr.cz/images/Studie_VaV_rozsirene_shrnuti.pdf

3 Legislativní rámec

V této kapitole představíme legislativní dokumenty ČR a EU, které vytváří rámec pro fungování oblasti VaVaI. Tato legislativa se přímo promítá do systému veřejné podpory, o kterém budeme psát v navazující kapitole. Mimo jiné určuje působnost aktérů, kteří mají na starosti řízení systému VaVaI o kterém budeme psát v kapitole o řízení VaVaI.

3.1 Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1303/2013

Toto nařízení plní roli obecného předpisu pro realizaci společného strategického rámce, respektive pro realizaci Evropských strukturálních a investičních fondů. Konkrétně se jedná o pravidla vymezující fungování Evropského fondu pro regionální rozvoj (EFRR), Evropského sociálního fondu (ESF), Fondu soudržnosti, Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova (EZFRV) a Evropského námořního a rybářského fondu (ENRF). Dále stanovuje nezbytné podmínky pro zajištění účinnosti fondů ESI a jejich koordinace mezi sebou a s dalšími nástroji EU.

3.2 Zákon č. 130/2002 Sb.

Zákon č. 130/2002 Sb. ze dne 14. března 2002 o podpoře výzkumu a vývoje z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o podpoře výzkumu a vývoje) představuje stěžejní zákon ve vztahu k oblasti VaVaI.

Upravuje práva a povinnosti právnických osob, fyzických osob a úlohu organizačních složek státu. Vymezuje předmět a způsob podpory a roli jednotlivých poskytovatelů. Upřesňuje způsob tvorby výdajů SR na VaVaI. Dále vymezuje podmínky podpory; vlastnictví hmotného majetku pořízeného pro VaV; práva a využití výsledků; veřejné soutěže ve VaVaI; poskytování informací o VaVaI a orgány VaVaI.

3.3 Nařízení vlády č. 397/2009 Sb.

Nařízení vlády č. 397/2009 Sb. ze dne 19. října 2009 o informačním systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací v návaznosti na Zákon č. 130/2002 Sb. blíže vymezuje IS VaVaI. Nařízení zahrnuje výčet shromažďovaných údajů v jednotlivých částech IS VaVaI, konkrétně v CEP, CEA, RIV a VES. Dále určuje postup poskytovatele při předávání dat

o vyhlašovaných veřejných soutěžích a jejich vyhodnocení, o projektech a jejich výsledcích a o dalších aktivitách VaVaI. Také určuje postup příjemce při předávání dat o projektech a jejich výsledcích, o dalších aktivitách VaVaI a o výsledcích výzkumných organizací. Dále určuje způsob a termíny poskytnutí dat z IS VaVaI.

3.4 Zákon č. 341/2005 Sb.

Zákon č. 341/2005 Sb. ze dne 28. července 2005 o veřejných výzkumných institucích upravuje vznik a zánik výzkumných organizací a způsob jejich fungování. Mimo problematiku zakládání a rušení určuje působnost zřizovatele, orgány instituce, její vnitřní předpisy. Dále vymezuje principy hospodaření veřejné výzkumné instituce a definuje způsob přijímání zahraničních výzkumných pracovníků. Dále se věnuje problematice přeměny příspěvkových organizací na veřejné výzkumné organizace.

3.5 Zákon č. 111/1998 Sb.

Zákon č. 111/1998 Sb. ze dne 22. dubna 1998 o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách) upravuje způsoby fungování veřejných a soukromých vysokých škol.

3.6 Zákon č. 283/1992 Sb.

Zákon č. 283/1992 Sb. ze dne 6. května 1992 o Akademii věd České republiky vymezuje způsob jejího fungování. Určuje působnost orgánů a pracovišť AV ČR.

3.7 Zákon č. 134/2016 Sb.

Zákon č. 134/2016 Sb. ze dne 19. dubna 2016 o zadávání veřejných zakázek (dále jen ZZVZ) upravuje pravidla veřejného zadávání, povinnosti dodavatelů, způsob zveřejňování informací, zvláštní důvody pro ukončení závazků ze smluv a zvláštní podmínky fakturace za plnění. Dále definuje informační systém o VZ, systém kvalifikovaných dodavatelů, systém certifikovaných dodavatelů a v konečném důsledku také vymezuje způsob dozoru nad dodržováním tohoto zákona.

ZZVZ je obecným předpisem pro oblast veřejného zadávání v ČR a nemá přímou souvislost s oblastí VaVaI. Této oblasti se ovšem dotýká v případě programů veřejných zakázek ve VaVaI. Prostřednictvím takových programů jsou poptávány služby VaV. Postup výběru dodavatele se řídí principy ZZVZ, smlouvy se uzavírají dle *Zákona č. 130/2002 Sb.*

V současnosti takové programy administruje MV prostřednictvím *Programu bezpečnostního výzkumu pro potřeby státu 2016-2021*, MO prostřednictvím programů *Ambice – podpora rozvoje oblastí, ve kterých ozbrojené složky dosahují významných výsledků v rámci NATO a EU* a *Rozvoj ozbrojených sil České republiky* a také TA ČR prostřednictvím programu *BETA 2*.

V celé historii ČR bylo takových programů 30. Mimo zmíněné poskytovatele se jednalo také o MŠMT, ČBÚ, MD, MPO, MPSV, SÚJB, MS, MMR a již zaniklé MI. ³

³ Zdroj: údaje o programech VaVaI získané z CEA. K dispozici v příloze č. 1.

4 Veřejná podpora

V této kapitole vymezíme druhy veřejné podpory. Konkrétně představíme přímou podporu, tedy její účelovou a institucionální složku a také představíme nástroje nepřímé podpory. Toto vymezení se dále projevuje v navazující kapitole o řízení VaVaI.

4.1 Přímá podpora

Přímá podpora reprezentuje alokaci prostředků z národních nebo zahraničních zdrojů (rozpočtových kapitol ČR nebo EU). Takovou podporou se rozumí jak alokace institucionální podpory, tak účelová podpora na grantové a programové projekty nebo veřejné zakázky. Jejím smyslem je podpora státem definovaných cílů a strategických záměrů a v konečném důsledku také předcházení riziku tržního selhání u základního výzkumu. Typický je selektivní přístup ovlivněný jednotlivými nebo skupinovými zájmy. (Kačena a kol., 2016).

Přímá účelová podpora je realizována prostřednictvím grantového projektu, programového projektu nebo veřejné zakázky. **Grantový projekt** je dle § 3 odst. 2 písm. a) zákona č. 130/2002 projekt základního výzkumu jehož cíle a metody navrhuje samotný řešitel (příjemce). **Programový projekt** dle § 3 odst. 2 písm. b) téhož zákona je profilován jako projekt aplikovaného výzkumu, který musí být řešen v souladu s cíli konkrétního programu. **Veřejnou zakázkou** (dále jen VZ) se ve vztahu k zákonu č. 130/2002 Sb. rozumí poptávání služeb naplňujících prvky výzkumné činnosti. Ve věci nepřipustného poskytování veřejné podpory lze konstatovat, že k tomuto nedochází, neboť nejsou naplněny znaky veřejné podpory. Konkrétně „*Není totiž žádnému podniku poskytnuta výhoda, jelikož ten se zúčastnil výběrového řízení, které vyhrál, a za poskytnuté finanční prostředky pak poskytuje protiplnění.*“ (Kobert a kol., 2016). Finanční zdroje sice pochází ze SR, ale není naplněn charakter pobídky. Nejedná se tak o dotaci jako v případě řešení grantových nebo programových projektů.

Přímou institucionální podporou se rozumí podpora dlouhodobého koncepčního rozvoje výzkumných organizací.

4.2 Nepřímá podpora

Nepřímá podpora představuje nejrozumnější daňové pobídky a úlevy, odpisy na VaV, zvýhodněné úvěry, garance, podporu rizikového kapitálu nebo zvýhodněný pronájem výzkumné infrastruktury ve vlastnictví státu. Výhodou takové podpory je, že při jejím uplatnění

nedochází k narušování konkurenčního prostředí a neprovází ji taková administrativní zátěž jako podporu přímou (Janeček a kol., 2012).

5 Řízení VaVaI

V této kapitole představíme hlavní institucionální aktéry, kteří jsou pověřeni správou a řízením oblasti VaVaI a prozkoumáme skladbu institucionální a účelové podpory z hlediska jednotlivých poskytovatelů a směrů přímé veřejné podpory. Tento rozbor je zásadní pro interpretaci samotné analýzy, které se budeme věnovat v další části této práce.

5.1 Ústřední orgány

Působnost orgánů státní správy v rámci VaVaI je definována Zákonem č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů. Dle § 33 odst. 1 tohoto zákona je ústředním orgánem MŠMT až na výjimky oblastí, za které odpovídá RVVI.

MŠMT tak v souladu s § 33 odst. 2 tohoto zákona odpovídá za mezinárodní spolupráci ve VaV, koncepci podpory velkých výzkumných infrastruktur, specifický vysokoškolský výzkum a seznam výzkumných organizací.

RVVI dle § 35 odst. 1 zákona funguje jako odborný a poradní orgán vlády. V souladu s § 35 odst. 2 zákona připravuje Národní politiku VaVaI a zajišťuje kontrolu její realizace. Dále připravuje metodiku hodnocení výzkumných organizací a hodnocení ukončených programů podpory. Dle této metodiky provádí také samotné hodnocení. Provádí zpracování ročních analýz o stavu VaVaI a jeho srovnání se zahraničím. Provozuje IS VaVaI. Zpracovává stanoviska k materiálům předkládaných vládě pro oblast VaVaI. Dále zpracovává návrh střednědobého výhledu podpory VaVaI. Přípravuje návrh rozpočtu na VaVaI. Vydává stanoviska k žádostem o povolení výzkumu na lidských embryonálních kmenových buňkách nebo k žádosti o změnu tohoto povolení, popřípadě k žádosti o povolení dovozu lidských embryonálních kmenových buněk a další.

5.2 Poskytovatelé účelové podpory

Účelová podpora je v roce 2021 rozdělována prostřednictvím 9 poskytovatelů. Tuto podporu můžeme dále dělit do 5 základních linií: podpora odvětvového aplikovaného výzkumu, podpora průřezového aplikovaného výzkumu a aktivit VaVaI, podpora malých a středních podniků a podpora inovací, podpora základního a aplikovaného výzkumu.

Linie první (odvětvový aplikovaný výzkum) je realizován MZe, MO a MZ. Jedná se o *Program aplikovaného výzkumu Ministerstva zemědělství na období 2017–2025, ZEMĚ (MZe)*, programy veřejných zakázek *Rozvoj ozbrojených sil České republiky* a *Ambice – podpora rozvoje oblastí, ve kterých ozbrojené složky dosahují významných výsledků v rámci NATO a EU ze strany MO*, *Program na podporu zdravotnického aplikovaného výzkumu na léta 2015-2022* a jeho pokračování na léta 2020-2026 ze strany MZ.

Linie druhá (podpora průřezového aplikovaného výzkumu a aktivit VaVaI) je realizována prostřednictvím MŠMT, MK, MV a MPO. Ze strany MŠMT se jedná o programy *Eurostars*; *Společná technologická iniciativa ECSEL*; *Evropský metrologický program pro inovace a výzkum*; *Doplňkový program Evropského společenství pro atomovou energii*; *Makroregionální spolupráce ve výzkumu, vývoji a inovacích*; *Evropská zájmová skupina pro spolupráci s Japonskem*; *Program pro financování projektů mnohostranné vědeckotechnické spolupráce v Podunajském regionu*; *ERC CZ*; *Projekty velkých infrastruktur pro VaVaI*; *INTER-EXCELLENCE*. Dále o *rámcové programy Horizont 2020* a *Podpora mobility výzkumných pracovníků a pracovníc v rámci mezinárodní spolupráce ve VaVaI* a také o *Projekty sdílených činností*. MK financuje pouze program *NAKI II* na podporu rozvoje *národní a kulturní identity*. MV podporuje 2 standardní programy a 1 program veřejných zakázek zaměřených na bezpečnostní výzkum a další program na podporu strategického rozvoje takového výzkumu. MPO financuje program *The Country for the Future* na podporu spolupráce mezi akademickou a podnikovou sférou a program *TRIO* na podporu klíčových technologií.

Linie třetí (podpora malých a středních podniků a podpora inovací) je v gesci MPO a TA ČR. MPO v tomto ohledu realizuje podporu především prostřednictvím agentury CzechInvest a API (Agentura pro Podnikání a Inovace). TA ČR podporu inovací realizuje průřezově prostřednictvím všech programů.

Linie čtvrtá (podpora aplikovaného výzkumu) je realizována pouze prostřednictvím TA ČR a jejích programů. Jedná se o program *BETA 2* zaměřený na realizaci potřeb státní správy; *ÉTA* na podporu inovací ve společenskovedních, humanitních a uměleckých oborech; *GAMA 2* cílený na ověření výsledků VaV pro komerční využití; *THÉTA* podporující modernizaci energetického sektoru; *ZÉTA* na podporu začínajících výzkumníků; *Národní centra kompetence* na podporu spolupráce mezi výzkumnými centry. Dále TA ČR administruje

3 resortní programy. Konkrétně se jedná o *DOPRAVA 2020+* (od MD), *Prostředí pro život* (od MŽP) a *TREND* (od MPO). Tímto se dotýká první a druhé linie a fakticky doplňuje činnost příslušných ministerstev. Dále se TA ČR podílí na celé řadě mezinárodních programů a výzev. Jedná se o podporu bilaterální spolupráce (*DELTA 2*) a podporu bilaterální spolupráce mezi týmy z ČR a partnery z Norska, Islandu a Lichtenštejnska (*KAPPA*). Dále o *BiodivClim*, *ERAMin*, *CHIST-ERA*, *M-ERA.NET*, *GENDER-NET Plus*, *EnerDigit*, *EuroNanoMed*, *PED*, *QuantERA*, *BiodivRestore* a *AquaticPollutants*.

Linie pátá (podpora základního výzkumu) je plně v gesci GA ČR. Agentura realizuje podporu prostřednictvím následujících programů: *Standardní projekty*, *Mezinárodní projekty*, *Juniorské granty*, *JUNIOR STAR* na podporu excelentních projektů u mladých výzkumníků, *Postdoktorandské granty*, *Doktorské granty*, *Grantové projekty excellence v základním výzkumu EXPRO*, *Podpora mezinárodní spolupráce pro získávání ERC grantů*, *Mezinárodní grantové projekty hodnocené na principu LEAD Agency* a *Eurocores*.

V minulosti byla podpora VaVaI realizována také prostřednictvím územní samosprávy. Za zmínku stojí např. inovační vouchery Královéhradeckého (v letech 2010–2012) a Karlovarského kraje (v letech 2012–2020) nebo regionální inovační program Libereckého kraje (v letech 2012–2017). V současnosti má tato podpora podobu regionálních inovačních center, které plní širší úlohu než programy inovačních voucherů. Mimo dotační podpory poskytují poradenství, vytvářejí nejrůznější technologické inkubátory apod.⁴

5.3 Poskytovatelé institucionální podpory

Alokace finančních zdrojů na institucionální podporu slouží především k Dlouhodobému koncepčnímu rozvoji výzkumné organizace (DKRVO). V roce 2020 byly prostředky rozděleny mezi 14 poskytovatelů, kteří je většinou rozdělili mezi další organizace. Tyto zdroje můžeme členit do 6 linií.

Linie první (podpora resortních výzkumných organizací). V této linii se nachází výzkumné organizace, které byly zřízeny příslušným ministerstvem. Jedná se o 20 subjektů

⁴ Zdroj: údaje o programech VaVaI byly získané z CEA. K dispozici v příloze č. 1.

MZe⁵, 9 subjektů MV⁶, 5 subjektů MŽP,⁷ 4 subjekty MO⁸, 2 subjekty MPSV,⁹ 1 subjekt MD¹⁰ a 1 subjekt MZV¹¹. Celkově jde o 42 výzkumných organizací.

Linie druhá (ústavy AV ČR). AV ČR rozděluje podporu mezi 54 podřízených ústavů¹².

Linie třetí (vysoké školy). MŠMT rozděluje finanční prostředky mezi 30 státních nebo veřejných vysokých škol¹³.

Linie čtvrtá (příspěvkové organizace). MK rozděluje podporu mezi 20 muzeí a galerií¹⁴ a MZ mezi 19 nemocnic a zdravotnických ústavů¹⁵.

⁵ *Seznam výzkumných organizací podporovaných Ministerstvem zemědělství.* [online] Praha: Ministerstvo zemědělství. ©2021. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/poradenstvi-a-vyzkum/vyzkum-a-vyvoj/institucionalni-podpora-v-a-v/seznam-vyzkumnych-organizaci.html>

⁶ *Poskytovaná institucionální podpora.* [online] Praha: Ministerstvo vnitra. ©2021. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/vyzkum/clanek/seznam-vyzkumnych-organizaci.aspx>

⁷ *Institucionální podpora 2021.* [online] Praha: Ministerstvo životního prostředí. ©2021. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/institucionalni_podpora_2021

⁸ *Koncepce obranného aplikovaného výzkumu, vývoje a inovací na období 2016 až 2022.* [online] Praha: Ministerstvo obrany. ©2016. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: https://vyzkum.army.cz/sites/default/files/dokumenty/zakladni-stranka/fiii_koncepce.pdf&usg=AOvVaw11xXZehach63usDsLJO4Qj

⁹ *Institucionální podpora.* [online] Praha: Ministerstvo práce a sociálních věcí. ©2020. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/institucionalni-podpora>

¹⁰ *Koncepce výzkumu, vývoje a inovací v resortu dopravy do roku 2030.* [Online] Praha: Ministerstvo dopravy. ©2018. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: <https://www.mdcr.cz/getattachment/Dokumenty/Veda-a-vyzkum/Koncepce/Koncepce-VaVaI-v-rezortu-dopravy-do-roku-2030/Koncepce-VaVaI-v-rezortu-dopravy-do-roku-2030.pdf.aspx>

¹¹ *Rozhodnutí o poskytnutí institucionální podpory.* [online] Praha: Ministerstvo zahraničních věcí. ©2021. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: https://www.mzv.cz/file/4246999/Rozhodnuti_o_poskytnuti_institucionalni_podpory_2021.pdf

¹² *Pracoviště AV - abecední řazení.* [online] Praha: Akademie věd ČR. ©2021. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: <https://www.avcr.cz/cs/o-nas/struktura/pracoviste-av/>

¹³ *Seznam vysokých škol a maximální částka navýšení podpory na RVO na léta 2021 - 2025.* [online] Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. ©2021. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: https://www.msmt.cz/file/55343_1_1/

¹⁴ *Rozhodnutí Ministerstva kultury o poskytnutí institucionální podpory dlouhodobého koncepčního rozvoje výzkumných organizací MK na léta 2019 - 2023.* Praha: Ministerstvo kultury. ©2018. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: <https://www.mkcr.cz/rozhodnuti-ministerstva-kultury-o-poskytnuti-institucionalni-podpory-dlouhodobeho-koncepcniho-rozvoje-vyzkumnych-organizaci-mk-na-leta-2019-2023-2043.html>

¹⁵ *Výzva k podání žádosti o poskytnutí institucionální podpory na rok 2021 na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace.* Praha: Ministerstvo zdravotnictví. ©2021. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/vyzva-k-podani-zadosti-o-poskytnuti-institucionalni-podpory-na-rok-2021-na-dlouhodoby-koncepcni-rozvoj-vyzkumne-organizace/>

Linie pátá (nestátní výzkumné organizace). MPO podporuje činnost 13 výzkumných organizací v podnikatelském sektoru¹⁶.

Linie šestá (vlastní činnost). Institucionální podpora vlastní činnosti GA ČR¹⁷ a TA ČR¹⁸.

¹⁶ *Poskytnutí institucionální podpory na období 2018 až 2022*. Praha: Ministerstvo průmyslu a obchodu. ©2018. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: https://www.mpo.cz/assets/cz/podnikani/podpora-vyzkumu-a-vyvoje/2018/3/2018-Priloha-1_DKRVO-2018-2022.pdf

¹⁷ NOVÁK, Jindřich. *Závěrečný účet 321*. [Online]. Praha: Grantová agentura ČR. ©2018. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: <https://gacr.cz/file-download/45654>

¹⁸ *Výroční zpráva TA ČR za rok 2020*. Praha: Technologická agentura ČR. ©2021. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: <https://www.tacr.cz/vyrocní-zprava-ta-cr-za-rok-2020/>

6 Rozpočet na VaVaI

V této kapitole přiblížíme způsob přípravy státního rozpočtu na VaVaI, jeho výši a samotnou strukturu. Do finální podoby rozpočtu se částečně promítají záměry vyplývající ze strategických dokumentů, které představíme v navazující kapitole. Zároveň je takový rozbor důležitý pro uchopení výsledků analýzy, které se budeme věnovat v dalších kapitolách.

6.1 Příprava rozpočtu

RVVI sestavuje rozpočet na VaVaI s rozkladem na jednotlivé rozpočtové kapitoly a členěním na institucionální a účelovou podporu, který následně zašle správcům těchto kapitol (poskytovatelům). Poskytovatelé na základě prvotního návrhu sestaví podrobnější návrh. Následně RVVI svolá jednání o návrzích poskytovatelů. RVVI s ohledem na tato jednání upraví návrh rozpočtu a odešle jej do meziresortního připomínkového řízení a poté jej předá vládě ČR ke schválení. Vláda návrh zapracuje do návrhu zákona o státním rozpočtu a předloží jej Poslanecké sněmovně, která jej v prvním nebo dalších čtení schválí a předloží k podpisu prezidentovi republiky. V konečném důsledku MF přidělí prostředky jednotlivým poskytovatelům. (Blažka a kol., 2020). Příprava rozpočtu je založena především na výsledcích konkrétních politických jednání. Jak dodává Ochrana (2011): *„V ČR i nadále přetrvává nabídkový přístup k alokaci zdrojů. Správci kapitol státního rozpočtu jsou při sestavování rozpočtu podstatně ovlivněni historií výdajových aktivit. Jejich role je do podstatné míry svázána existující organizační strukturou jejich resortů a pozůstatky indexové rozpočtové metody ... V ČR tudíž neexistuje takový alokační systém, který by se opíral o empiricky zjišťovanou poptávku veřejnosti po veřejných statcích a veřejných službách, o její vyhodnocování a z něho odvozené priority a cíle veřejných politik“*

6.2 Rozpočet

V průběhu let postupně dochází k navyšování výdajů na VaVaI, a to z 11,9 mld. Kč v roce 2000, 23 mld. Kč v roce 2009 a 35,8 mld. Kč v roce 2019. Průměrné tempo růstu výdajů na VaVaI ze SR v letech 2010–2019 dosahovalo 5,2 %. Reálně (ve vztahu k HDP) se ovšem finance na VaVaI zvyšovaly pouze minimálně. Podíl výdajů na VaVaI ve vazbě na HDP stoupl

z 0,58 % (v roce 2009) na 0,62 % (v roce 2019) (ČSÚ, 2020)¹⁹. Výše uvedené se vztahuje pouze k veřejným zdrojům. Podíl GERD na HDP se postupně daří zvyšovat, v roce 2019 dosahoval výše 1,94 %²⁰ (RVVI, 2019).²¹

6.3 Struktura rozpočtu

Podíl institucionální a účelové podpory byl v roce 2019 téměř identický (cca 17,9 mld. Kč na institucionální podporu a cca 18 mld. Kč na účelovou podporu). Největšími poskytovateli institucionální podpory byli MŠMT a AV ČR. Tyto instituce v roce 2019 rozdělily 84,6 % všech institucionálních zdrojů na VaV v ČR. Jádrem podpory tvoří veřejné nebo státní vysoké školy (MŠMT) a jednotlivé ústavy AV ČR. Zbytek podpory je vyčleněn jednotlivým resortům na podporu vlastních výzkumných organizací. Účelové podpoře dominuje opět MŠMT, které rozdělilo třetinu celkové účelové podpory. MŠMT takto podporuje především základní nebo aplikovaný výzkum na veřejných nebo státních vysokých školách a podílí se na spolufinancování záměrů v rámci strukturálních fondů EU. Dalšími významnými poskytovateli byli GA ČR a TA ČR, kteří shodně rozdělili 22,9 % prostředků (ČSÚ, 2020).

¹⁹ *Přímá veřejná podpora výzkumu a vývoje - 2019*. [online]. Praha: Český statistický úřad. ©2020. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/122362644/21100120.pdf/a816e854-5142-435d-a880-6d091dd6761e?version=1.1>

²⁰ GERD reprezentuje celkové výdaje na VaV, tedy veřejné, soukromé ale také zahraniční zdroje.

²¹ *Analýza stavu výzkumu, vývoje a inovací v ČR a jejich srovnání se zahraničím v roce 2019*. [online]. Praha: Rada pro výzkum, vývoj a inovace. ©2019. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: <https://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=934365&ad=1&attid=934374>

7 Strategické dokumenty

V této kapitole se zaměříme na několik rovin strategických dokumentů pro oblast VaVaI v ČR. Nejprve přiblížíme vývoj v letech 1991–2015; následně představíme současně platné strategie, vazby mezi nimi a doplníme je o řadu doporučení pro tvorbu těchto strategií. V poslední části této kapitoly se budeme věnovat dokumentu Dlouhodobé základní směry výzkumu (DZSV), který je podkladem pro navazující analýzu.

7.1 Vývoj v letech 1991–2015

Kačena a kol. (2016) analyzoval vývoj vládou schválených, strategických dokumentů na podporu VaVaI v období 1991–2015. Ve sledovaném období identifikoval celkem 26 základních dokumentů. Pro úplnost uvádím chronologicky řazený výčet těchto dokumentů.

Rok	Strategický dokument
1991	Zásady politiky vlády České republiky v oblasti vědy, výzkumu, rozvoje techniky a technologií
1991	Programy výzkumu, rozvoje techniky a technologií
1994	Zásady vlády pro oblast výzkumu a vývoje
1997	Zásady vlády pro oblast výzkumu a vývoje (s ohledem na přípravu vstupu České republiky do Evropské unie).
1998	Principy vědní politiky ČR na přechodu do 21. století.
2000	Národní politika výzkumu a vývoje České republiky
2002	Národní program orientovaného výzkumu a vývoje
2003	Národní program výzkumu I.
2004	Národní politika výzkumu a vývoje ČR na léta 2004–2008
2004	Národní inovační strategie
2005	Národní program výzkumu II.

2005	Strategie hospodářského růstu
2005	Národní inovační politika ČR na léta 2005 až 2010
2005	Dlouhodobé základní směry výzkumu
2006	Harmonizace Národní politiky výzkumu a vývoje ČR na léta 2004 až 2008 s Národní inovační politikou a dalšími relevantními dokumenty České republiky a Evropské unie
2006	Aktualizace Dlouhodobých základních směrů výzkumu
2007	Rekapitulace plnění opatření přijatých na základě předcházejících analýz z výzkumu a vývoje
2008	Reforma systému výzkumu, vývoje a inovací v České republice
2009	Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta 2009 až 2015
2011	Národní inovační strategie ČR
2012	Principy pro přípravu národních priorit výzkumu, experimentálního vývoje
2012	Národní priority výzkumu, experimentálního vývoje a inovací
2012	Implementace Národních priorit výzkumu, experimentálního vývoje a inovací
2012	Průběžná zpráva o plnění Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací ČR na léta 2009 až 2015
2013	Aktualizace NP VaVaI ČR na léta 2009 až 2015 s výhledem do roku 2020
2014	Národní RIS3 strategie

Tabulka 1 Přehled strategických dokumentů pro oblast VaVaI v letech 1991–2015

(Zdroj: vlastní zpracování dle Kačena a kol., 2016)

Z analýzy vyplývá několik zásadních nedostatků strategického řízení VaV v uvedeném období. Průvodním rysem je absence konsensu ve strategických cílech politiky VaVaI ústící v nejistotu nad jejím směřováním a financováním. Neshoda nad směřováním vede v neschopnost naplňovat dané cíle a je tak spojena s nízkou efektivitou institucí,

kteřé odpovídat za implementaci strategických cílů. Chybějící konsensus dále vede k neschopnosti utvořit takové programy podpory, které by mohly přinést skutečný průlom v daných oblastech VaVaI. Celá oblast VaVaI je také narušena absencí koordinačních mechanismů a roztržitostí veřejného financování VaVaI. Tyto nedostatky umožňují realizaci krátkodobých cílů, nikoli realizaci dlouhodobých cílů. To potvrdily také závěry kontrolní akce NKÚ, z nichž vyplývá, že programy účelové podpory navazují na strategické dokumenty pouze v obecné rovině a postrádají měřitelné ukazatele pro vyhodnocení úspěšnosti. Institucionální podpora je směřována mezi vzrůstající počet výzkumných organizací bez vazby na priority. Systém podpory je roztržitý, kompetence jednotlivých orgánů nejsou jasně vymezeny. Klíčové oblasti řízení VaVaI nejsou spojeny s přímou odpovědností. Velké množství poskytovatelů a velký počet programů prohlubuje tuto roztržitost. NPOV nebyly implementovány do konkrétní podpory. Dlouhodobě se nedaří překonávat identifikované slabiny systému VaVaI. Nebyly provedeny kroky pro zvyšování spolupráce mezi veřejným a soukromým výzkumným sektorem. Inovační výkonnost ČR zaostává za průměrem EU i přesto, že dochází ke zvyšování výdajů na VaVaI. Veřejné výdaje na VaVaI nedosahují výše 1 % HDP, k čemuž se ČR zavázala v rámci *Evropa 2020 – Strategie pro inteligentní a udržitelný růst podporující začlenění* (Neuvirt, 2018).

7.2 Současný stav

Strategické dokumenty navázané na agendu VaVaI jsou součástí Národního programu reformy ČR 2019, který zastřešuje také politiky růstu a hospodářského rozvoje, politiky ochrany menšin a politiky sociálního začleňování. Zastřešujícím dokumentem je *Inovační strategie České republiky 2019-2030*. V souladu se zněním zákona č. 130/2003 Sb. jsou dále vydány *Národní priority orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací (2012-2030)*²² spolu s jejich implementačním plánem a *Koncepcí Informačního systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací na období 2021-2025*. Stěžejním dokumentem pro oblast VaVaI je *Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky 2021+* (Dále jen *NP VaVaI 21+*). Zmíněné strategické dokumenty jsou vydávány ÚV ČR. *NP VaVaI 21+* má vazbu na *Národní výzkumnou a inovační strategii pro inteligentní specializaci ČR* (dále jen *RIS3 strategie*) v gesci MPO. *RIS3 strategie* představuje základní implementační nástroj *NP VaVaI 21+* pro oblast aplikovaného výzkumu. Jejím smyslem je účelné cílení finančních

²² Národní priority orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací jsou vydávány ve vztahu k § 2 odst. 3 zákona č. 130/2002 Sb. a jsou tak faktickým doplňkem Národní politiky VaVaI.

prostředků²³ do prioritních inovačních specializací. Mimo tento strategický rámec musela ČR implementovat výše uvedenou strategii *Evropa 2020*. Na následujících stranách tyto dokumenty blíže představíme.

7.2.1 Strategie Evropa 2020

Celým názvem *Evropa 2020: Strategie pro inteligentní a udržitelný růst podporující začlenění* (dále jen *Evropa 2020*) představovala hlavní hospodářskou strategii EU. Vydána byla na léta 2010–2020 a nahradila tak dosavadní Lisabonskou strategii, která byla platná pro léta 2000–2010.

Evropa 2020 stanovila 5 hlavních cílů: (1) zvýšit zaměstnanost, (2) zlepšit podmínky pro VaV a zajistit financování VaV na úrovni 3 % k HDP a to jak ze soukromých tak veřejných zdrojů, (3) snížit emise skleníkových plynů, zvýšit podíl obnovitelné energie v konečné spotřebě a obecně zvýšit energetickou účinnost, (4) redukovat míru předčasného ukončování školní docházky a zvýšit podíl osob s terciárním vzděláním, (5) podpořit sociální začleňování snížením počtu osob ohrožených chudobou nebo postižených sociálním vyloučením^{24 25}.

Mimo to představila 7 klíčových iniciativ, které dále dělí do 3 linií. V linii první (chytrý rozvoj) se jedná o podporu inovací, vzdělávání a digitální společnosti. Linie druhá (udržitelný rozvoj) je zaměřena na podporu klimatu, energetiky, mobility a na podporu konkurenceschopnosti. Linie třetí (inkluzivní rozvoj) se věnuje podpoře zaměstnanosti a kvalifikace a snižování chudoby. Pro oblast VaVaI je klíčová zejména iniciativa *Unie inovací*. Ta blíže specifikuje druhý cíl této strategie a ustanovuje *HORIZONT 2020* jako hlavní implementační nástroj této iniciativy²⁶.

V návaznosti na *Evropa 2020* byly členské státy EU vyzvány, aby tyto cíle promítly do svých národních cílů a zavedly nástroje pro jejich úspěšnou implementaci na národní úrovni. ČR si ve vztahu k oblasti VaVaI klade za cíl dosáhnout veřejné podpory ve výši 1 % k HDP.

²³ Jedná se o evropské, národní, krajské a soukromé finanční zdroje

²⁴ Strategie Evropa 2020. *Vláda České republiky* [online]. Praha: Vláda ČR [cit. 2021-7-20]. Dostupné z: <https://www.vlada.cz/cz/evropske-zalezitosti/evropske-politiky/strategie-evropa-2020/strategie-evropa-2020-78695/>.

²⁵ Strategie Evropa 2020 a ČR. *Vláda České republiky* [online]. Praha: Vláda ČR [cit. 2021-7-20]. Dostupné z: <https://www.vlada.cz/cz/evropske-zalezitosti/evropske-politiky/strategie-evropa-2020/cr/eu-2020-a-cr-78696/>.

²⁶ EUROPEAN COMMISSION. EUROPE 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. 2010. Brussels: European Commission. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROS%20%20%2007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf>

Jak vyplývá z ex-post analýzy dopadů, kterou vypracoval ÚV ČR, tento cíl nebyl dosažen v žádném roce období 2010–2020²⁷.

7.2.2 Inovační strategie České republiky 2019–2030

Inovační strategie plní funkci zastřešujícího dokumentu, který v obecné rovině referuje o 9 oblastech inovačního prostředí v souvislostech s VaV a hospodářstvím ČR. U každé oblasti popisuje výchozí stav, vymezuje cíle a definuje nástroje pro dosažení těchto cílů. Strategii doplňuje analýza mezinárodního srovnání inovačního prostředí ČR navázaná na inovační indikátory.

7.2.3 Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky 2021+

NP VaVaI 21+ obsahuje shrnutí současného stavu prostředí VaVaI, srovnání se zahraničím a dále definuje 5 strategických cílů. V cílech se tak promítá snaha o (1) nastavení strategicky řízeného systému VaVaI, (2) rozvoj lidského potenciálu v prostředí VaVaI, (3) zvýšení kvality výstupů a dosažení excelence, (4) podporu spolupráce mezi výzkumným a aplikačním sektorem, (5) rozvoj VaVaI v podnicích a veřejném sektoru. Tyto cíle jsou promítnuty do 28 konkrétních opatření. U jednotlivých opatření jsou uvedeny předpokládané termíny realizace spolu s určením gestora. Dále jsou opatření doplněna o indikátory pro kontrolu naplnění a vazbu na strategický cíl *NP VaVaI 21+*.

S ohledem na strategické cíle tak opatření cílí na harmonizaci legislativy VaVaI související s ukotvením dotační politiky pro podporu inovací a legislativní ukotvení nástrojů nepřímé podpory. Ve vazbě na financování VaVaI systém financování provázat se strategiemi prioritních oblastí a v obecné rovině tak strategické řízení založit na analýzách a podkladech (tzv. evidence-based přístupu). V souladu s programy účelové podpory nastavit evaluaci také na hodnocení jejich dopadů. S ohledem na další zdroje financování VaVaI rozšířit nástroje nepřímé podpory o další formy podpory jako jsou půjčky apod. Ve vazbě na financování výzkumných organizací a velkých výzkumných infrastruktur zajistit takový rámec podpory, který umožní jejich koexistenci. V návaznosti na koncepci rozvoje IS VaVaI implementovat iniciativu European Open Science Cloud a podpořit Open Access v souladu s rozvojem CzechELib. Dále vytvořit koncepci na podporu ochrany průmyslového vlastnictví, motivovat

²⁷ ČESKO. ÚŘAD VLÁDY ČR. Analytické vyhodnocení plnění národních cílů strategie Evropa 2020 [online]. Praha: Úřad vlády ČR, ©2020. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: <https://www.vlada.cz/assets/evropske-zalezitosti/evropske-politiky/strategie-evropa-2020/CR/Analyticke-vyhodnoceni-plneni-narodnich-cilu-SE-2020.pdf>

mladé pracovníky VaV k výzkumné kariéře, zamezit odlivu odborníků do zahraničí a zvýšit jejich zapojení v programu *Horizont 2020* a dalších. Pro vysoce výkonné výzkumné organizace navýšit podíl institucionální podpory, a to ve vazbě na výsledky hodnocení *Metodiky 17+*. Dále zajistit koordinované zastoupení ČR v programovém výboru *Horizont 2020* a zapojit výzkumnou a aplikační sféru do přípravy a realizace programů podpory. Zajistit funkční systém na podporu vzniku a rozvoje inovativních podniků typu start-up a spin-off.

7.2.4 Národní priority výzkumu, experimentálního vývoje a inovací (2012–2030)

Dokument NPOV vymezuje prioritní oblasti, které dále člení na podoblasti. Tyto podoblasti vztahuje k cílům VaVaI a definuje jejich vazby na alokace zdrojů na VaVaI ze SR.

7.2.5 Koncepce Informačního systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací na období 2021–2025

Koncepce vymezuje 36 konkrétních opatření pro rozvoj IS VaVaI pro období v letech 2021–2025. Definuje 11 opatření v oblasti veřejného rozhraní, 8 opatření směřujících ke konsolidaci dat a propojování IS VaVaI s ostatními informačními systémy veřejné správy, 7 opatření týkajících se datového modelu a jeho struktury, 6 opatření vztahujících se k uživatelskému rozhraní a uživatelské podpoře, 2 opatření z provozní a technické oblasti, 1 opatření ke zlepšení bezpečnosti a 1 legislativní opatření.

7.2.6 Národní RIS3 strategie

Národní RIS3 strategie byla vytvořena v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1303/2013 ze dne 17. prosince 2013. Toto nařízení členským státům ukládá vytváření strategií pro inteligentní specializaci. Jak vyplývá z nařízení, strategie může být vydána samostatně nebo může být začleněna do jiných strategických dokumentů pro oblast VaV nebo inovací.

RIS3 strategie jsou v obecné rovině zaměřeny na ekonomickou transformaci. Podporují investice do klíčových priorit a výzev. Staví na konkurenčních výhodách dané země nebo regionu nebo na jejich potenciálu pro excelenci. Cílí na praktické inovace a podněcuje

investice soukromého sektoru. Vytváří prostředí pro vzájemnou interakci a spolupráci aktérů VaVaI (Forray a kol., 2012).

Národní RIS3 strategie mimo vymezení základních koncepčních rámců shrnuje výstupy z analýz, které byly podkladem pro její tvorbu. Analýzy doplňuje o přehled problematických oblastí v průřezových oblastech inovačního systému. Ve strategické části vymezuje tematické priority a následně se věnuje samotné implementaci, respektive systému kontroly pro naplňování cílů strategie a vytyčuje financování jejích nástrojů.

7.3 Vazba mezi strategickými dokumenty

Samotná RIS3 strategie uvádí, že zastřešujícím dokumentem je Hospodářská strategie ČR²⁸, v jejímž rámci se pohybuje Inovační strategie²⁹. Z inovační strategie vychází NP VaVaI 21+³⁰ (a NPOV), jež je blíže specifikována v Národní RIS3 strategii. Cíle dokumentů jsou ve vzájemném souladu. Společným jmenovatelem je zvýšení inovační schopnosti české ekonomiky, přerod v ekonomiku založenou na znalostech a posílení konkurenceschopnosti ČR. Souvislost mezi jednotlivými dokumenty je sice obecně vymezena, ale není mezi nimi patrná konkrétní vazba. V praxi navíc dochází ke značným překryvům, kdy jsou např. prioritní oblasti stanoveny jak v NP VaVaI, tak v NPOV a RIS3. Jako problematické se jeví velký počet těchto dokumentů. Jak dodává Kačena (2020a) „...z důvodu existence poměrně vysokého počtu strategických dokumentů, které mají různou míru závaznosti a formálního významu pro celou oblast VaVaI a jsou tvořeny a aktualizovány v různém čase různými subjekty se situace stává méně přehlednou...”. Příliš častá aktualizace těchto dokumentů může narušovat snahy o řádnou implementaci cílů. Samotná příprava a spuštění programů podpory představuje značnou administrativní zátěž a pojí se s velkou časovou náročností. Změny a aktualizace v průběhu trvání strategií také zabraňují v monitoringu a evaluaci jejich dopadů. Jak shrnuje Vlk a kol. (2019) “...Inovační strategie ČR vznikla bez vyhodnocení dopadů NP VaVaI a Národní RIS3 strategie...postrádala větší důraz na principy evidence-based policy v tvorbě veřejných politik a nevyužila možností předvídání očekávaných výzev a potřeb v budoucnosti (foresight)”. Jako pozitivní lze ovšem vyzdvihnout – oproti minulé praxi – posun v kvalitě samotných dokumentů, kdy jsou jednotlivé cíle jasně vymezeny, je určena institucionální

²⁸ Hospodářská strategie je určena pro strategické směřování hospodářství jako takového. Konkrétní dokument v tuto chvíli (v červenci 2021) neexistuje.

²⁹ Inovační má charakter rámcového plánu.

³⁰ NP VaVaI je koncipována jako vrcholně strategický dokument.

a případně také manažerská odpovědnost za jejich plnění, jsou vymezeny konkrétní termíny či způsob jejich naplnění a to vše je doplněno o indikátory naplnění.

V návaznosti na výše uvedené jsme identifikovali řadu doporučení pro tvorbu strategií:

1. Klást důraz na jasnou provázanost mezi jednotlivými dokumenty. Cíle se musí vzájemně doplňovat, nesmí docházet k překryvům nebo duplicitám.
2. Respektovat dobu pro jejich trvání a vyhnout se zásadním aktualizacím.
3. Zohlednit výsledky analýz a pro přípravu využít také výhledové studie.
4. Provádět důkladnou evaluaci dopadů předchozích strategií.

7.3.1 Dlouhodobé základní směry výzkumu

DZSV, konkrétně směr č. 2 (molekulární biologie) je předmětem navazující analýzy. Z tohoto důvodu řadíme tyto podkapitoly až na samotný konec kapitoly o strategických dokumentech. DZSV byly schváleny usnesením vlády ze dne 1. června 2005 č. 661. Usnesením byly definovány klíčové výzkumné směry, do kterých by měla být přednostně směřována podpora. Správcům rozpočtových kapitol zodpovědných za veřejnou podporu VaVaI uložila zohlednit DZSV při přípravě programů podpory a dalších aktivit. Vláda tímto usnesením vnesla DZSV také do Národní politiky výzkumu a vývoje České republiky na léta 2004 až 2008. Následně vláda svým usnesením ze dne 18. října 2006 č. 1192 aktualizovala DZSV a uložila MŠMT a RVVI přednostně zabezpečit při přípravě státního rozpočtu ČR na VaV ty programy a aktivity VaV, které vycházejí z aktualizovaných DZSV.

V původních DZSV byly určeny tyto směry VaV:

1. Udržitelný rozvoj
2. Molekulární biologie
3. Energetické zdroje
4. Materiálový výzkum
5. Konkurenceschopné strojírenství
6. Informační společnost
7. Bezpečnostní výzkum

Aktualizované DZSV byly doplněny o společenskovední výzkum. V jiných podobách se objevily také v dalších dokumentech.³¹

V původním dokumentu byly jednotlivé DZSV stručně charakterizovány, byl vymezen současný stav v ČR spolu s nedostatky, riziky a příležitostmi. Byla popsána situace v zahraničí a předpoklady rozvoje v rámci ČR. Dále byla popsána vazba na další směry v rámci DZSV. U aktualizovaných DZSV byl již patrný kvalitativní posun. Charakteristika směrů byla doplněna o zdůvodnění strategičnosti. Nově byl nastíněn vývoj směru v krátkodobé (5–10 let) a dlouhodobé (10–15 let) perspektivě. Každý směr byl také podroben SWOT analýze. Klíčovým aspektem bylo určení konkrétních opatření.

7.3.2 DZSV a molekulární biologie

SWOT analýza – která byla provedena v rámci aktualizovaných DZSV – potvrdila existenci konkurenceschopných týmů působících převážně v ústavech AV ČR, na univerzitách a v resortních výzkumných organizacích a také v několika biotechnologických společnostech. Potvrdila také silnou poddimenzovanost výzkumu VaV z hlediska technického vybavení a personálního a materiálního zajištění. Z analýzy vyplynulo, že oproti zahraničí je v ČR malý počet biotechnologických společností typu spin-off a start-up. Vyšší podpora molekulární biologie by se měla dle DZSV projevit ve vyšším zastoupení biotechnologických společností typu spin-off vyvíjejících produkty s vysokou přidanou hodnotou zejména v podobě patentů a licencí. V konečném důsledku by měl nastat přerod těchto společností v ekonomicky významné korporace přispívající k hospodářskému růstu ČR.

S ohledem na molekulární biologii byla určena následující opatření:

1. Optimalizovat zdroje snížením počtu poskytovatelů podpory a alokaci zdrojů navázat na kvalitativní hodnocení výstupů a produktivitu pracovišť.
2. Posílit personální kapacity a infrastrukturu z OP VaVpI.
3. Vybudovat alespoň 1 excelentní pracoviště v rámci OP VaVpI.

³¹ DZSV byly zapracovány v mírně pozměněné podobě také do „Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací ČR na léta 2009 – 2015“ viz. <https://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekcce=534565>. V tomto dokumentu se nově objevily pod termínem „priority aplikovaného výzkumu, vývoje a inovací“. Roku 2012 bylo od těchto DZSV upuštěno. Národní priority orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací vydané pro období 2012–2030 a schválené usnesením vlády ze dne 19. července 2012 č. 552 je totiž nedefinují jako cíle, ale jako oblasti zájmu

4. Vytvořit program start-up podpory pro excelentní vědce.
5. Podpořit interdisciplinární výzkum v oblasti molekulární biologie, biomedicíny a biotechnologií a jeho vazbu na biologické a ekologické aspekty udržitelného rozvoje a informační a komunikační technologie (Úřad vlády ČR, 2005 a 2006).

8 Metody výzkumu

8.1 Data

Primární data byla získána z jednotlivých částí IS VAVAI (data o projektech z CEP, data o výsledcích z RIV). Data byla exportována v excel formátu xls. Data z CEP obsahují kódy projektů, názvy projektů, hlavní a vedlejší CEP kódy, kategorizaci VaV, subjekty hlavních řešitelů a právní formy organizací, klíčová slova, poskytovatele podpory, program podpory, rok zahájení a rok ukončení řešení, výši podpory dle jednotlivých typů a odkaz na konkrétní projekt do IS VaVaI. Data z RIV obsahují rok uplatnění výsledku, druh výsledku, navázaný projekt, předkládající instituci a poskytovatele. Data o projektech z CEP byla doplněna o data o výsledcích z RIV.³² Na souborech dat byly prostřednictvím kontingenčních tabulek připraveny jednotlivé souhrny. Na takto zpracovaných přehledech byla následně provedena samotná analýza.

8.2 Výchozí pozice

Předmětem zkoumání je obor molekulární biologie a genetika³³ a jeho vývoj ve vazbě na účelové financování z rozpočtových kapitol ČR. Důvodem takového oborového zaměření je strategický dokument *Dlouhodobé základní směry výzkumu* (DZSV) z roku 2005, který vůbec poprvé od vzniku ČR v roce 1993 definoval klíčové výzkumné oblasti, do kterých by měla směřovat významná část podpory a které by se měly dále rozvíjet. Důvodem orientace na účelovou podporu je jasná provazba mezi financováním a samotnými výzkumnými záměry. Cílem výzkumu je ověřit, zda byla po vydání výše zmíněného strategického dokumentu skutečně navýšena finanční podpora na molekulární biologii a genetiku, zda byla naplněna další opatření zacílená na její podporu a zda tak byly naplněny cíle této strategie. Předmětem výzkumu bude kvantitativní a kvalitativní analýza na dvou desetiletých časových obdobích, let 1995–2004 a let 2005–2014. Bude prozkoumána a porovnána struktura poskytovatelů, programů podpory, finančních alokací, typů výstupů a jednotlivých subjektů.

³² RIV poskytuje přesné údaje o návaznosti výsledků na projekty v CEP (Chudlarský a kol., 2013)

³³ CEP obor EB - Genetika a molekulární biologie

8.3 Limitace

Ačkoliv mají jednotliví řešitelé a poskytovatelé zákonnou povinnost předávat data o aktivitách VaVaI podpořených z veřejných prostředků do IS VaVaI, údaje v IS VaVaI mohou být neúplné. V datasetu mohou být údaje uvedeny chybně či neúplně, případně mohou zcela chybět. To může být způsobeno lidským faktorem, absencí důkladné kontroly a ověření nebo průběžným vývojem či odstávkami IS VaVaI. Zkoumáním pouze účelové podpory vynecháváme podstatnou část výzkumné produkce. Institucionální podpora, soukromý sektor a další hrají významnou roli v prostředí VaVaI a jejich vyčleněním z tohoto výzkumu nelze předložit zcela odpovídající přehled o vývoji této oblasti VaVaI.

9 Výsledky výzkumu

9.1 Účelová podpora v letech 1995–2004

Následující podkapitola se vztahuje pouze k účelové podpoře oboru molekulární biologie z veřejných prostředků v letech 1995–2004. Předložená data a jejich interpretace nejsou vztažena k celkové podpoře. Z toho důvodu nemusí rozložení jednotlivých poskytovatelů a subjektů reflektovat jejich reálné zastoupení, produkci apod.

9.1.1 Programy

GA ČR

Program	Státní rozpočet	Ostatní zdroje	Celkem
GA - Standardní projekty	954 237	344 333	1 298 570
GV - Komplexní projekty	192 703	39 968	232 671
GP - Postdoktorandské granty	41 872	14 964	56 836
GD - Doktorské granty	47 859	0	47 859
Celkem	1 236 671	399 265	1 635 936

Tabulka 2 GA ČR účelové financování v letech 1995 - 2004 (v tis. Kč)

(Zdroj: vlastní zpracování)

GA ČR podporovala zejména fyzické či právnické osoby v rámci programu *standardní projekty, komplexní projekty, doktorandy v rámci doktorandských grantů* a nejmenší měrou pak mladé výzkumníky skrze *postdoktorandské granty*.

MŠMT

Program	Státní rozpočet	Ostatní zdroje	Celkem
LN - Výzkumná centra	522 501	219 148	741 649
VS - Posílení výzkumu na VŠ	364 342	0	364 342
OC - COST	64 225	85 731	149 956
ME - KONTAKT	45 549	35 413	80 962
OK - EUPRO	30 637	4 750	35 387
LP - Zpřístupňování výsledků výzkumu a vývoje	10 033	23 624	33 657
IK - Podpora začínajících pracovníků výzkumu	12 887	6 723	19 610
IP - Regionální a mezinárodní spolupráce ve výzkumu	7 600	6 020	13 620
LZ - Program podpory začínajících pracovníků výzkumu a vývoje (LZ)	4 488	2 204	6 692
LB - Rozvoj informační infrastruktury VaV	6 539	0	6 539
LA - INGO	3 503	1 444	4 947
LI - Informační zdroje pro výzkum a vývoj	1 840	472	2 312
PG - Prezentace výsledků VaV	1 162	0	1 162
Celkem	1 075 306	385 529	1 460 835

Tabulka 3 MŠMT účelové financování v letech 1995–2004 (v tis. Kč)

(Zdroj: vlastní zpracování)

Největší podporu obdržel program *LN – výzkumná centra*. V jeho rámci byl podpořen vznik biomolekulárního centra, centra molekulární a buněčné imunologie, protemového centra pro studium intracelulárního parazitismu bakterií, centra integrované genomiky a centra pro molekulární a genovou biotechnologii³⁴. Dále se podpora MŠMT soustředila na *Posílení výzkumu na vysokých školách* prostřednictvím vzniku nových laboratoří, rozvoj mezinárodní spolupráce zapojením českých výzkumníků do evropských týmů (COST), podporu účasti výzkumných pracovníků v multidisciplinárních mezinárodních programech ESA, SEI a NATO (KONTAKT), popularizaci výzkumu v rámci *Zpřístupňování výsledků výzkumu a vývoje*, zapojení do evropských výzkumných struktur (EUPRO), podporu začínajících výzkumníků, zvýšení regionální a mezinárodní spolupráce, zapojení vědců do mezinárodních nevládních

³⁴ Mimo těchto 5 bylo v rámci celého programu podpořeno dalších 28 výzkumných center.

vědeckých organizací (INGO), rozvoj informačních zdrojů pro vědu a výzkum a na publicitu výsledků VaV (MŠMT, 2005).

AV ČR

Program	Státní rozpočet	Ostatní zdroje	Celkem
KS - Badatelský výzkum	372 760	157 535	530 295
IA - Výzkumné granty	237 637	139 075	376 712
IB - Program podpory cíleného výzkumu a vývoje	55 881	49 409	105 290
IP - Rozvoj přístrojového vybavení	84 418	3 051	87 469
KJ - Juniorské badatelské grantové projekty	22 842	8 302	31 144
Celkem	773 538	357 372	1 130 910

Tabulka 4 AV ČR účelové financování v letech 1995 - 2004 (v tis. Kč)

(Zdroj: vlastní zpracování)

AV ČR financovala badatelský výzkum, výzkumné granty, cílený výzkum, rozvoj přístrojového vybavení pracovišť a grantové projekty začínajících vědců.

Mze

Program	Státní rozpočet	Ostatní zdroje	Celkem
QD - Program II	100 256	2 231	102 487
1G - Využití přírodních zdrojů	80 788	946	81 734
QE - Program III	58 471	15 070	73 541
QC - Program I	70 306	700	71 006
QF - Vědecké zhodnocení kulturních hodnot prostředí	67 530	485	68 015
QA - Program podnikatelského výzkumu	44 820	3 623	48 443
1B - Kvalitní a bezpečná výživa	14 017	0	14 017
QB - Program nepodnikatelského výzkumu	8 255	10	8 265
RE - Ostatní projekty MZe s počátkem řešení před rokem 1996	3 031	0	3 031
IE - Granty Interní grantové agentury MZe	1 077	0	1 077
Celkem	448 551	23 065	471 616

Tabulka 5 MZe účelové financování v letech 1995–2004 (v tis. Kč)

(Zdroj: vlastní zpracování)

MZe soustředilo největší podporu v programu II, ten se od roku 1996 do roku 2000 zaměřoval na resortní výzkum nekomerčního charakteru nebo výzkum v takových oblastech, pro které neexistuje tržní prostředí. Následně došlo pro období v letech 2000–2004 ke změně orientace programu. Nově byly prostřednictvím programu podporovány takové potřeby, které odborná veřejnost vnímá jako klíčové, ústředními motivy tak byly zvyšování konkurenceschopnosti českého zemědělství a potravinářství, rozvoj venkova a zlepšení kvality života. Podporovány byly takové postupy pro jejichž plnění MZe nemělo přímé nástroje a které nedokázala řešit zemědělská praxe. Program II byl profilován jako nepodnikatelský³⁵. Program III měl za cíl přispět zejména rychlejšímu a pružnějšímu řešení výzkumných potřeb v zemědělství, potravinářství, vodním hospodářství a lesnictví. Profilován byl jako podnikatelsky využitelný³⁶. Dále byla podpora směřována do využití přírodních zdrojů v rámci stejnojmenného programu. Čtvrtým nejvýrazněji podpořeným programem byl program I, který byl prvně koncipován od roku 1996 do roku 2000 a následně prodloužen na období

³⁵ V rámci programu nebyla vyžadována spoluúčast na financování, projekty byly podporovány do 100% uznatelných nákladů (Prnka a kol. 1999 a 2000).

³⁶ Projekty byly podporovány pouze do výše 80% uznatelných nákladů, zbylá část musela být financována z vlastních zdrojů (Prnka a kol. 1999 a 2000).

od roku 2000 do roku 2004, stejně jako tomu bylo v případě programu II. Tento program byl ovšem orientován na podnikatelsky využitelný výzkum. Cílem bylo podpořit takové výzkumné záměry, které bude možné uplatnit na trhu.³⁷ Dále byla podpora směřována do dalších programů, které uvádíme v tabulce č. 5.

³⁷ V období 1996–2000 byla vyžadována spoluúčast ve výši 20%, pro období 2000 - 2004 již spoluúčast nebyla vyžadována a projekty tak mohly být podpořeny v plné výši uznatelných nákladů (Prnka a kol. 1999 a 2000).

MZ

Program	Státní rozpočet	Ostatní zdroje	Celkem
NR - VaV pro Ministerstvo zdravotnictví	84 677	4 957	89 634
NE - Výzkum a vývoj v oblasti Kardiovaskulárních chorob	60 756	9 501	70 257
NC - Výzkum a vývoj v oblasti Kardiovaskulárních chorob	46 633	5 690	52 323
NM - Implementace molekulárně-biologických metod v diagnostice a léčbě	33 233	3 072	36 305
NI - Infekční choroby, mikrobiologie, epidemiologie a imunologie	14 658	13 006	27 664
1A - Zdraví obyvatel	19 992	3 499	23 491
NB - Výzkum a vývoj v oblasti Kardiovaskulárních chorob	14 213	1 998	16 211
NJ - Výzkum a vývoj v oblasti Zdraví a životních podmínek	7 217	3 089	10 306
NA - Výzkum a vývoj v oblasti Kardiovaskulárních chorob	9 646	87	9 733
NL - Výzkum a vývoj v oblasti Farmakologie a farmacie	5 360	3 917	9 277
ND - Výzkum a vývoj v oblasti Kardiovaskulárních chorob	6 769	96	6 865
NF - Výzkum a vývoj v oblasti Kardiovaskulárních chorob	3 371	17	3 388
NH - Gynekologie a porodnictví	1 444	0	1 444
NK - Výzkum a vývoj v ostatních lékařských oborech	1 111	0	1 111
Celkem	309 080	48 929	358 009

Tabulka 6 MZ účelové financování v letech 1995–2004 (v tis. Kč)³⁸

(Zdroj: vlastní zpracování)

³⁸ Program NR také uváděn jako *Resortní program výzkumu a vývoje* zahrnoval dalších 14 dílčích programů realizovaných v letech 2004–2009. Programy NE, NC, NI, NM, NB, NJ, NL, NA, ND, NF, NH, NK jsou pouze dílčími programy rámcového programu *Program lékařského výzkumu*, který byl realizován v letech 2000–2005. MZ k financování využívalo projektů využívalo účelové a institucionální financování. Poměr mezi těmito složkami se v jednotlivých letech různil. V roce 2000 byl tento poměr 65:35 %, v roce 2001 činil 62:38 % apod. Program 1A byl dílčím programem v rámci *Národní program výzkumu I*. Programy pod názvem *Výzkum a vývoj v oblasti Kardiovaskulárních chorob* jsou také uváděny následovně: *NE - Pediatrie a genetika, NC - Onkologie, NB - výživa, metabolické a endokrinní choroby, NA - Kardiovaskulární choroby, ND - Chirurgie, NF - Neurologie a psychiatrie* (Prnka a kol., 2000 a 2004). 1A byl realizován v letech 2004–2009 (MŠMT, 2005).

MZ podporovalo řešení vlastních výzkumných potřeb (NR – VaV pro ministerstvo zdravotnictví). Dále byl podpořen rozvoj molekulární genetiky a zlepšení léčebných postupů (NE – Výzkum a vývoj v oblasti Kardiovaskulárních chorob); snižování nemocnosti, snižování výskytu nádorů při aplikaci preventivních opatření (NC – Výzkum a vývoj v oblasti Kardiovaskulárních chorob); zdokonalení diagnostiky, léčby a vakcinace u závažných infekčních chorob (NI – Infekční choroby, mikrobiologie, epidemiologie a imunologie); rozvoj metod molekulární biologie a přenos těchto poznatků do praxe (NI – Infekční choroby, mikrobiologie, epidemiologie a imunologie) a další (Prnka a kol., 1999).

MPO

Program	Státní rozpočet	Ostatní zdroje	Celkem
FD - Projektová konsorcia	12 000	15 806	27 806
FA - Zvýšení exportní výkonnosti českého průmyslu	3 500	16 647	20 147
1H - POKROK	7 403	7 462	14 865
FB - Rozvoj center špičkových průmyslových výrobků a technologií	4 981	5 000	9 981
Celkem	27 884	44 915	72 799

Tabulka 7 MPO účelové financování v letech 1995–2004 (v tis. Kč)

(Zdroj: vlastní zpracování)

MPO nejvýrazněji podpořilo utváření konsorcií mezi pracovišti výzkumného a průmyslového sektoru za účelem řešení konkrétní potřeby VaV a urychlení přenosu výstupů k realizaci prototypu či poloprovozu (FD – Projektová konsorcia). Dále podpořilo výzkum a vývoj nových technologií a průmyslových výrobků (FA – Zvýšení exportní výkonnosti českého průmyslu) a zvyšování konkurenceschopnosti ekonomiky ČR (1H – POKROK). V rámci programu s kódem FB byl podpořen vznik Centra rozvoje a užití molekulárně-genetických metod.

MO

Program	Státní rozpočet	Ostatní zdroje	Celkem
ON - Bezpečnost	27 884	0	4 364
MO - Výzkumná podpora zvyšování obranných schopností ČR	2 630	0	2 630
Celkem	30 514	0	6 994

Tabulka 8 MO účelové financování v letech 1995 - 2004 (v tis. Kč)

(Zdroj: vlastní zpracování)

Podpora MO směřovala zejména na řešení výzkumných cílů ve spolupráci s civilní oblastí VaVaI.

MŽP

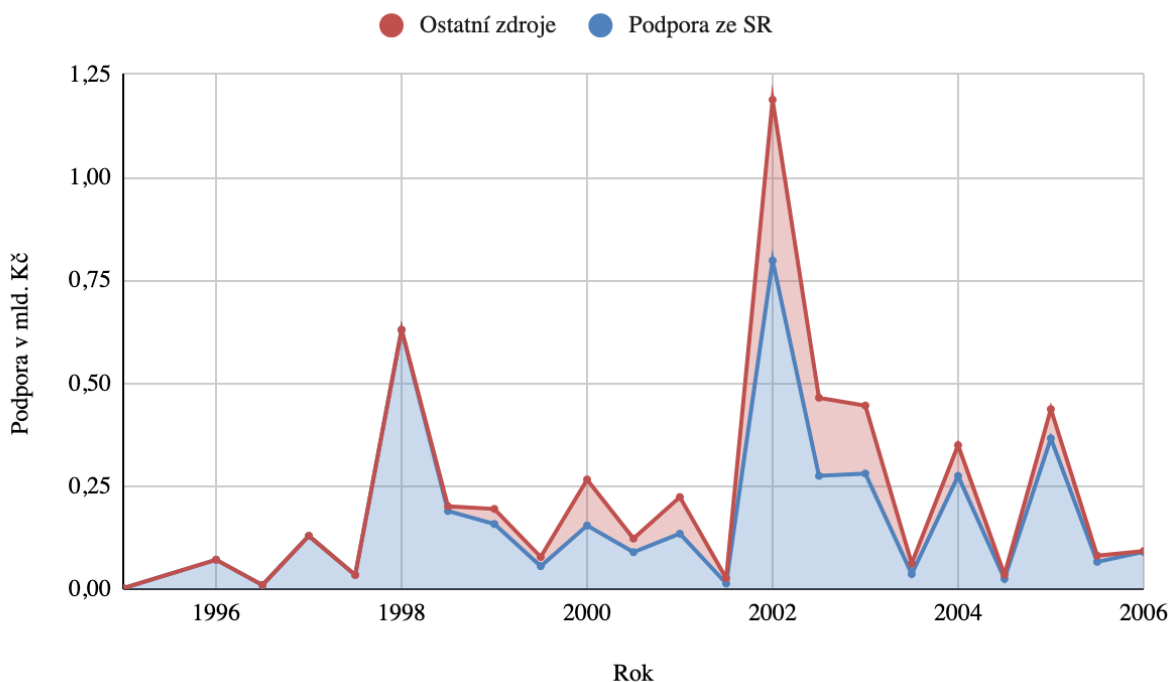
Program	Státní rozpočet	Ostatní zdroje	Celkem
SE - Biosféra	2 720	2 699	5 419
SJ - Projekty pro státní správu	600	0	600
Celkem	3 320	2 699	6 019

Tabulka 9 MŽP účelové financování v letech 1995 - 2004 (v tis. Kč)

(Zdroj: vlastní zpracování)

MŽP podporovalo řešení projektů vedoucích k získání detailnějších informací o velkoplošně chráněných územích a to prostřednictvím programu *SE – Biosféra*. Minoritně pak na vyhodnocení připravenosti ČR na splnění požadavků na kvalitu ovzduší dle směrnic EU prostřednictvím programu *SJ – Projekty pro státní správu*.

9.1.2 Financování

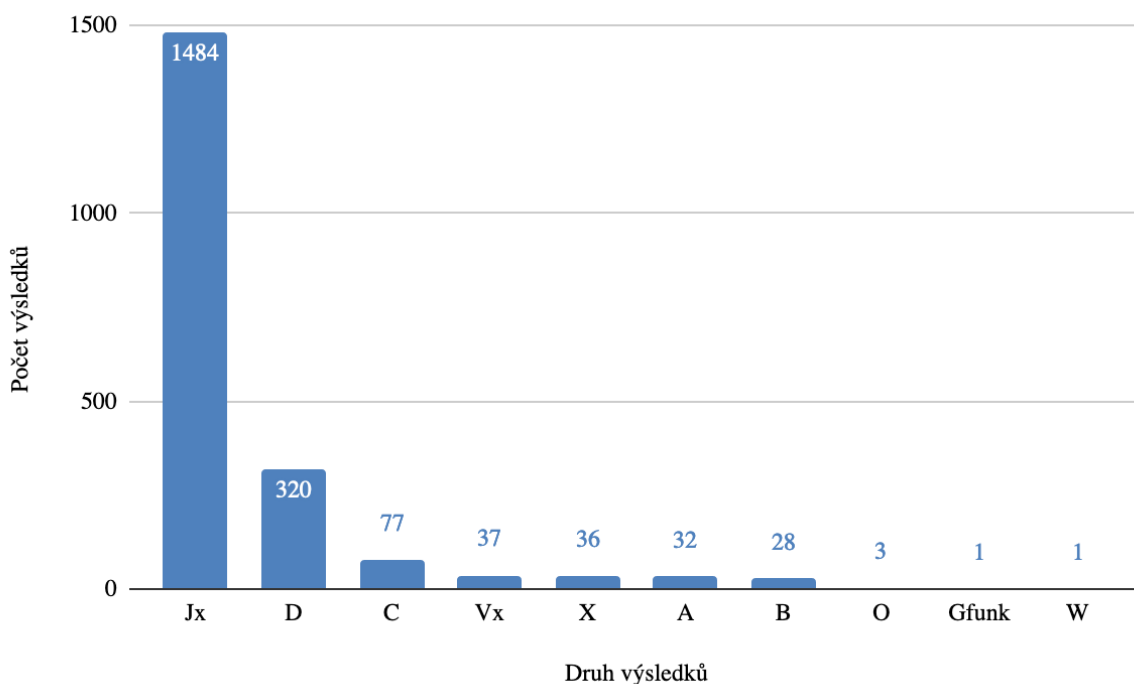


Graf 1 Účelová podpora v letech 1995–2004 (v mld. Kč)

(Zdroj: vlastní zpracování)

Při nahlédnutí do grafu 1 vidíme výrazné výkyvy okolo roku 1998 a kolem roku 2002. První je způsoben významným nárůstem podpory v rámci badatelských grantů AV ČR a podporou výzkumu na VŠ ze strany MŠMT. Druhý výkyv je způsoben zejména vznikem výzkumných center prostřednictvím programu MŠMT. Další výkyvy jsou ovlivněny termíny vyhlášení veřejných soutěží jednotlivých poskytovatelů jejichž prostřednictvím byly tyto projekty podpořeny. Výrazné zostření průběhu financování je způsobeno povahou dat, kdy bylo třeba vyrovnat se s dobou trvání jednotlivých projektů, pro účely tohoto přehledu jsme pracovali se střední hodnotou. Uvedený graf plní zejména přehledovou funkci.

9.1.3 Výstupy



Graf 2 Výstupy v letech 1995–2004

(Zdroj: vlastní zpracování)

Jak můžeme vidět v grafu 2, tyto subjekty (příjemci podpory) vykázaly celkem 2019 výstupů. Mezi největšími producenty jsou tři ústavy Akademie věd: Ústav molekulární genetiky AV ČR (511 výstupů), Ústav živočišné fyziologie a genetiky AV ČR (191 výstupů), Ústav experimentální botaniky AV ČR (163 výstupů). Následuje Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity (159 výstupů), Fyziologický ústav AV ČR (77 výstupů), 1. lékařská fakulta a Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy (shodně po 76 výstupech), Ústav molekulární biologie rostlin AV ČR (76 výstupů), Biofyzikální ústav AV ČR (52 výstupů), Ústav experimentální medicíny AV ČR (40 výstupů), Mikrobiologický ústav AV ČR (37 výstupů), Entomologický ústav AV ČR (36 výstupů) a Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích (35 výstupů)^{39 40}.

Nejvíce bylo vyprodukováno *Jx – článků v odborném periodiku* (1484), *D – příspěvků ve sbornících* (320) a *C – kapitol v odborných knihách* (77). Ostatní typy výstupů zastávaly ve vzorku spíše minoritní pozici.⁴¹

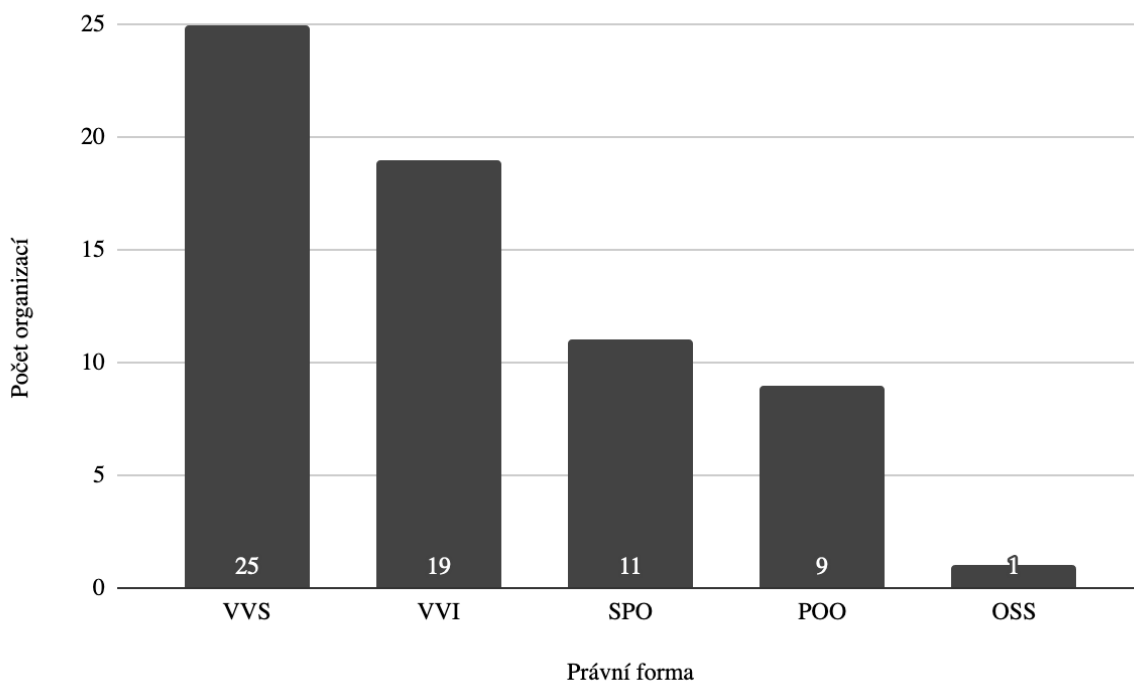
³⁹ 35 výstupů vyprodukoval taktéž Výzkumný ústav živočišné výroby.

⁴⁰ Těchto 13 nejproduktivnějších subjektů (20 % vzorku) zodpovídá za téměř 76 % veškeré produkce.

⁴¹ *Vx* - Výzkumná zpráva (37 výstupů), *X* - bez zařazení (36 výstupů), *A* - audiovizuální tvorba (32 výstupů), *B* - odborná kniha (28 výstupů), *O* - ostatní výsledky (3 výstupy), *Gfunk* - funkční vzorek (1 výstup), *W* - workshop (1 výstup)

Většina výstupů náleží k publikačním výstupům (z 94,5 %). Zcela nepatrně jsou zastoupeny ne-publikační výstupy, tedy aplikované (z 3,7 %). Zbývající část (1,8 %) náleží k nezařazeným.

9.1.4 Subjekty



Graf 3 Subjekty v letech 1995–2004 dle právní formy

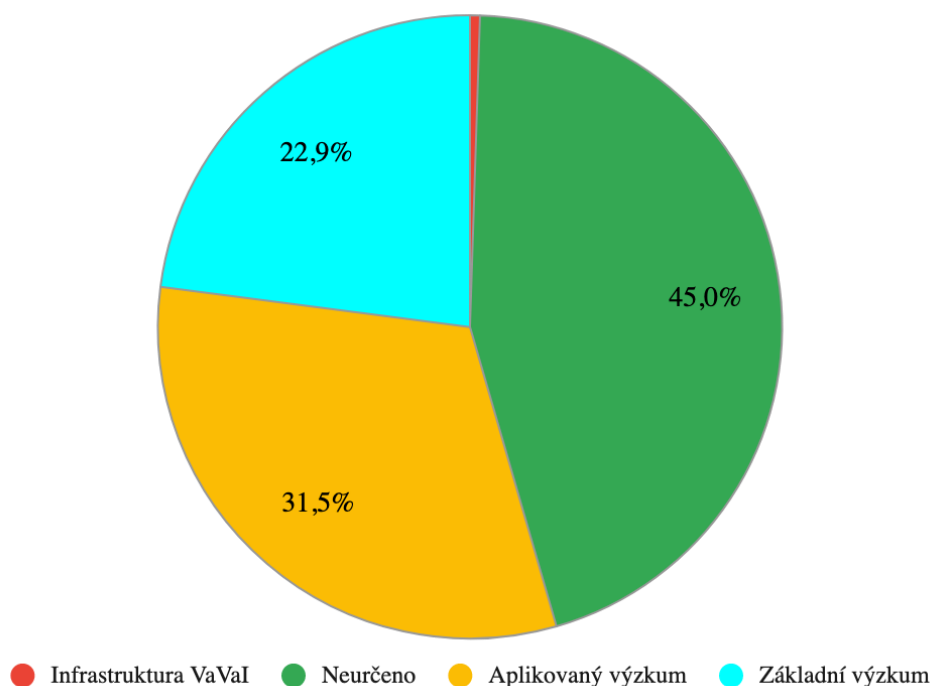
(Zdroj: vlastní zpracování)

V letech 1995–2004 bylo celkově identifikováno 65 subjektů na pozici hlavních příjemců. Nejčastější právní formou byly veřejné nebo státní vysoké školy (25)⁴², dále veřejné výzkumné instituce (19), státní příspěvkové organizace (11), minoritně byly zastoupeny právnické osoby (9) a v celém vzorku se nacházela pouze jedna organizační složka státu⁴³.

⁴² Jednotlivé fakulty řadíme samostatně, bez agregace na mateřskou instituci

⁴³ Univerzita obrany spadající pod MO

9.1.5 Druh výzkumu



Graf 4 Druhy výzkumu v letech 1995–2004 dle investic

(Zdroj: vlastní zpracování)

Jak je patrné z grafu 4, téměř polovina projektů nebyla zařazena do příslušné výzkumné kategorie. Projekty, kterým byla přiřazena výzkumná kategorie, pak náležely z 31,5 % do aplikovaného výzkumu ⁴⁴, z 22,9 % do základního výzkumu a z 0,6 % k infrastruktuře VaVaI. Do infrastruktury VaVaI byly řazeny pouze projekty na podporu začínajících výzkumníků v rámci programů resortu MŠMT.

Jak jsme uvedli výše, téměř 95 % výstupů patří do kategorie publikačních výstupů. Ačkoli byla necelá třetina projektů charakterizována jako projekty aplikovaného výzkumu, aplikovaných výstupů se dosáhlo pouze minimálně (z 3,7 %).

⁴⁴ V datasetu uveden také jako NV - Neprůmyslový výzkum. Jedná se ovšem o aplikovaný výzkum s výjimkou toho průmyslového.

9.2 Účelová podpora v letech 2005–2014

Následující podkapitola se vztahuje pouze k účelové podpoře oboru molekulární biologie z veřejných prostředků v letech 2005–2014. Předložená data a jejich interpretace nejsou vztažena k celkové podpoře. Z toho důvodu nemusí rozložení jednotlivých poskytovatelů a subjektů reflektovat jejich reálné zastoupení, produkci apod.

9.2.1 Programy

MŠMT

Program	Státní rozpočet	Ostatní zdroje	Celkem
ED - OP VaVpI	1 858 018	9 901 805	11 759 823
LO - Národní program udržitelnosti	908 734	1 312 297	2 221 031
1M - Výzkumná centra	1 241 661	165 942	1 407 603
LC - Centra základního výzkumu	1 040 105	114 179	1 154 284
2B - Zdravý a kvalitní život	746 716	105 957	852 673
LM - Projekty velkých infrastruktur pro VaVaI	186 513	404 695	591 208
EE - OP VK	425 815	0	425 815
LH - KONTAKT II	144 584	18 620	163 204
ME - KONTAKT	89 923	7 174	97 097
LK - NÁVRAT	85 464	0	85 464
7F - Finanční mechanismy EHP/Norsko	78 645	3 252	81 897
LL - ERC CZ	65 087	0	65 087
LD - COST CZ	43 220	5 372	48 592
7E - 7. rámcový program ES pro VaV	38 344	7 286	45 630
OC - COST	27 286	9 162	36 448
LF - EUREKA CZ	9 672	9 673	19 345
LA - INGO	16 960	614	17 574
LG - INGO II	12 340	1 020	13 360
1P - Regionální a mezinárodní spolupráce ve výzkumu	6 223	6 193	12 416
2E - Lidské zdroje	9 696	217	9 913
7H - Společné technologické iniciativy	2 296	7 077	9 373
1K - Podpora začínajících pracovníků výzkumu	4 807	1 702	6 509
7A - 6. rámcový program ES pro VaV	4 359	0	4 359
7D - Eurostars	1 966	1 311	3 277
7B - Společenství pro zachování genetických zdrojů v zemědělství	2 970	0	2 970
Celkem	7 051 404	12 083 548	19 134 952

Tabulka 10 MŠMT účelové financování v letech 2005–2014 (v tis. Kč)

(Zdroj: vlastní zpracování)

MŠMT soustředilo největší díl podpory do programu *Výzkum a vývoj pro inovace* (OP VaVpI). V rámci programu byl podpořen vznik velkých výzkumných infrastruktur (Šperlink a kol., 2011). Prostřednictvím programu tak byla podpořena výstavba např. CEITEC⁴⁵, BIOCEV,⁴⁶ BIOMEDREG⁴⁷, Centra regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum, Výukového a výzkumného centra Univerzity Karlovy v Hradci Králové, RECAMO⁴⁸, Centra experimentální, systematické a ekologické biologie a dalších. Skrze *Národní program udržitelnosti (LO)* byly následně uvolněny další prostředky, aby byl zajištěn provoz těchto velkých výzkumných infrastruktur⁴⁹. Finance byly alokovány na pokrytí provozních nákladů a nutné reinvestice (Blažka a kol., 2012). Prostřednictvím programu *Výzkumná centra (IM)* byla v tomto období podpořena výzkumná činnost center zaměřených na aplikovaný výzkum, případně těch s vazbou na základní výzkum (Šperlink a kol., 2011). Podpořeno bylo např. *Centrum molekulární a buněčné imunologie*, *Centrum cílených terapeutik*, *Centrum aplikované genomiky* a další. V rámci *Center základního výzkumu (LC)* docházelo v navazování a upevňování spolupráce mezi českými výzkumnými skupinami a jejich zahraničními partnery, a to na konkrétních projektových záměrech. Dále je třeba zmínit také *Projekty velkých výzkumných infrastruktur (LM)*, tento program cílil stejně jako *LO* na udržitelnost center, respektive modernizaci jejich provozu. Podpořen byl vznik a provoz bank biologického materiálu pro biomedicínský výzkum, národní infrastruktury pro chemickou biologii nebo Open Access prostřednictvím sdílených laboratoří v CEITEC. Pomineme-li programy *IM* a *LC*, vyjde nám, že výstavba a provoz center ve výše uvedených programech tvořila zhruba 70 % celkové finanční alokace na VaVaI ze strany MŠMT. Nutno dodat, že podpora ze státního rozpočtu tvořila pouze 25 %, zbylé finance pocházely ze strukturálních fondů EU⁵⁰.

Další prostředky byly uvolněny skrze OP VK⁵¹ na podporu terciárního vzdělávání, na navazování výzkumné spolupráce se státy mimo EU v rámci programů *Kontakt (LH, ME)* a další programy.

⁴⁵ CEITEC - Středoevropský technologický institut.

⁴⁶ BIOCEV - Biotechnologické a biomedicínské centrum Akademie věd a Univerzity Karlovy.

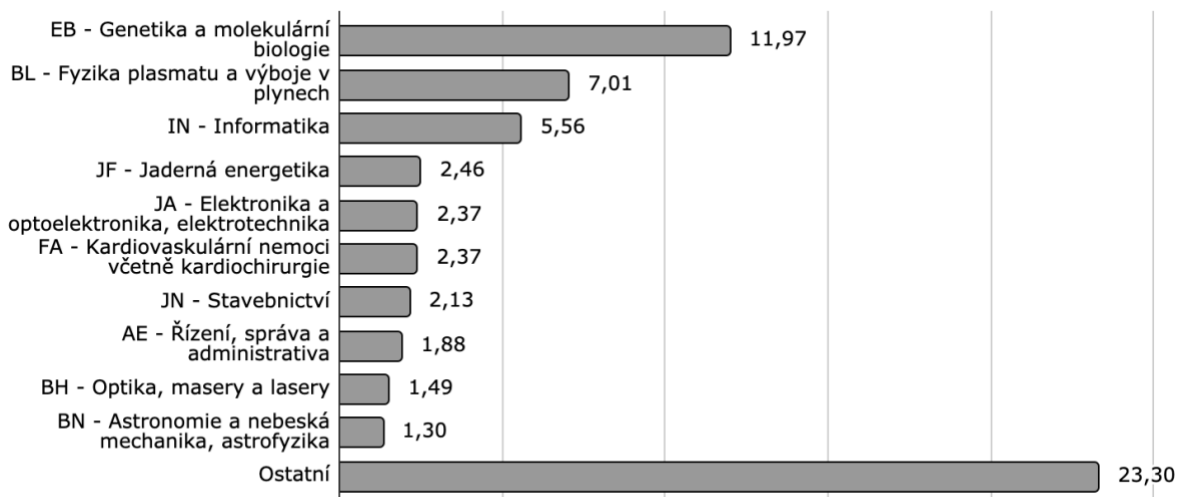
⁴⁷ BIOMEDREG - Biomedicína pro regionální rozvoj a lidské zdroje.

⁴⁸ RECAMO - Regionální centrum aplikované molekulární onkologie.

⁴⁹ *Národní program udržitelnosti I* trval v období 2013 - 2020, v tomto datasetu se dotýká pouze zlomku výzkumných center (Blažka a kol., 2012).

⁵⁰ Ze strukturálních fondů EU bylo hrazeno max. 85 % způsobilých nákladů (Blažka a kol., 2012).

⁵¹ OP VK - Operační program Vzdělání pro konkurenceschopnost.



Graf 5 TOP 10 oborů OP VaVpI dle finančních alokací (v mld. Kč)

(Zdroj: vlastní zpracování)

Jak vyplývá z grafu 5, *Genetika a molekulární biologie* obdržela 19,36 % z celkové podpory tohoto OP.

GA ČR

Program	Státní rozpočet	Ostatní zdroje	Celkem
GA - Standardní projekty	3 006 313	21 045	3 027 358
GB - Excellence v základním výzkumu	749 283	33	749 316
GP - Postdoktorandské granty	261 618	830	262 448
GD - Doktorské granty	131 042	600	131 642
GC - Mezinárodní projekty	85 563	0	85 563
GE - Eurocores	25 471	0	25 471
Celkem	4 259 290	22 508	4 281 798

Tabulka 11 GA ČR účelové financování v letech 2005–2014 (v tis. Kč)

(Zdroj: vlastní zpracování)

Středobodem účelové podpory v gesci GA ČR byly opět *Standardní projekty*, které ve sledovaném období tvořily zhruba 70 % podpory. Dále byla podporována *Excellence v základním výzkumu* pro posilování špičkového základního výzkumu a spolupráce mezi výzkumnými institucemi (Blažka a kol. 2012). Byly udělovány granty pro mladé

výzkumníky v rámci *GP* a *Doktorské granty*. V menší míře pak *Mezinárodní projekty* na základě již existujících bilaterálních spoluprací mezi jednotlivými vědci nebo vědeckými týmy (Blažka a kol., 2012) a zcela nepatrně byla podporována mezinárodní spolupráce v rámci Eurocores (Prnka a kol., 2005).

MZ

Program	Státní rozpočet	Ostatní zdroje	Celkem
1A - Zdraví obyvatel	497 947	6 336	504 283
NR - VaV pro Ministerstvo zdravotnictví	365 357	7 128	372 485
NS - VaV pro Ministerstvo zdravotnictví II	323 280	13 236	336 516
NT - VaV pro Ministerstvo zdravotnictví III	18 366	630	18 996
Celkem	1 204 950	27 330	1 232 280

Tabulka 12 MZ účelové financování v letech 2005–2014 (v tis. Kč)

(Zdroj: vlastní zpracování)

Největší podpory se dostalo projektům řešícím možnosti a cesty pro prodloužení délky dožití v rámci programu *1A*. Dále byl podporován resortní výzkum v projektech aplikovaného výzkumu s přímou aplikací výstupů ve zdravotnictví skrze program *VaV pro Ministerstvo zdravotnictví (NR)* a jeho další dva navazující programy (*NS*, *NT*) (Prnka a kol., 2005 a Blažka a kol., 2012).

AV ČR

Program	Státní rozpočet	Ostatní zdroje	Celkem
KA - Nanotechnologie pro společnost	264 588	60 612	325 200
IA - Výzkumné granty	307 382	1 226	308 608
KJ - Juniorské badatelské grantové projekty	80 030	0	80 030
IQ - Podpora projektů cíleného výzkumu	71 935	495	72 430
Celkem	723 935	62 333	786 268

Tabulka 13 AV ČR účelové financování v letech 2005–2014 (v tis. Kč)

(Zdroj: vlastní zpracování)

AV ČR nejvíce podporovala výzkum, rozvoj a praktické využívání nanotechnologií a nanomateriálů v rámci programu *KA*. Druhotným cílem byla snaha o vytváření platformy pro výzkumnou, průmyslovou a akademickou sféru pro dlouhodobý rozvoj oblasti (Prnka a kol., 2005). Dále financovala standardní *Výzkumné granty*, podporovala mladé výzkumníky v rámci *KJ* a cílený výzkum v rámci *IQ*.

TA ČR

Program	Státní rozpočet	Ostatní zdroje	Celkem
TA - ALFA	231 217	123 045	354 262
TE - Centra kompetence	205 198	125 490	330 688
TG - GAMA	20 800	0	20 800
Celkem	457 215	248 535	705 750

Tabulka 14 TA ČR účelové financování v letech 2005–2014 (v tis. Kč)

(Zdroj: vlastní zpracování)

Nově vzniklá TA ČR⁵² ve svém prvním programu (*TA*) cílila na zvýšení množství a kvality nových poznatků, zejména pak na progresivní technologie a materiály s vysokou mírou novosti skrze jeden z podprogramů. Následně podporu směřovala do programu (*TE*) v návaznosti na program *Výzkumná centra (IM)* od MŠMT. Minoritní část podpory byla alokována do programu *TG* na podporu ověření výsledků aplikovaného výzkumu a přípravu jejich komercializace⁵³ (Blažka, 2014).

⁵² zřízená roku 2009 na základě Zákona č. 110/2009 Sb, který novelizoval Zákon č. 130/2002 Sb. o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací.

⁵³ Alokační uvedena v tabulce č. 14 byla určena pouze centru kompetence pro molekulární diagnostiku a personalizovanou medicínu.

MPO

Program	Státní rozpočet	Ostatní zdroje	Celkem
FR - TIP	343 507	150 767	494 274
FI - IMPULS	27 573	33 954	61 527
2A - Trvalá prosperita	22 230	11 970	34 200
FT - TANDEM	16 443	14 829	31 272
Celkem	409 753	211 520	621 273

Tabulka 15 MPO účelová podpora v letech 2005–2014 (v tis. Kč)

(Zdroj: vlastní zpracování)

MPO soustředilo podporu primárně na trvalou tvorbu poznatků VaV pro průmyslovou výrobu a její udržitelný rozvoj (*FR*). Dále na vývoj nových materiálů, průmyslových výrobků apod. (*FI*), nové materiály a postupy pro využití obnovitelných zdrojů energie (*2A*) a nepatrně také na podporu orientovaného výzkumu pro transfer poznatků do praxe (*FT*) (Prnka a kol., 2005).

MZe

Program	Státní rozpočet	Ostatní zdroje	Celkem
QH - VaV pro zemědělský sektor	271 761	10 735	282 496
QJ - Komplexní zemědělské systémy	106 798	17 229	124 027
QI - VaV pro zemědělský sektor II	97 768	12 894	110 662
1G - Využití přírodních zdrojů	49 475	123	49 598
QG - VaV pro Ministerstvo zemědělství	36 108	215	36 323
1B - Kvalitní a bezpečná výživa	13 951	0	13 951
Celkem	575 861	41 196	617 057

Tabulka 16 MZe účelová podpora v letech 2005–2014 (v tis. Kč)

(Zdroj: vlastní zpracování)

MZe vyčlenilo největší prostředky na podporu projektů zabývajících se prosperitou agrárního sektoru ve vazbě na šetrné nakládání s přírodními zdroji v rámci programu *QH*⁵⁴, na zvýšení produkčního potenciálu zemědělských plodin a hospodářských zvířat v programu *QJ*⁵⁵.

⁵⁴ QH také uváděn jako *Program výzkumu v agrárním sektoru 2007-2012*

⁵⁵ QJ také uváděn jako *Komplexní udržitelné systémy v zemědělství 2012–2018*

Další část podpory směřovalo do programu *QI*,⁵⁶ který byl obdobou *QH*. (Blažka a kol., 2012). Dále na posílení konkurenceschopnosti při udržitelném rozvoji v *IG*, na řešení výzkumných potřeb resortu a na řešení projektů týkajících se zvyšování kvality života (*IB*) (Prnka a kol., 2005).

MV

Program	Státní rozpočet	Ostatní zdroje	Celkem
VG - Program bezpečnostního výzkumu	53 379	0	53 379
VD - Program bezpečnostního výzkumu	21 487	0	21 487
VF - Bezpečnostní výzkum pro potřeby státu	12 296	0	12 296
Celkem	87 162	0	87 162

Tabulka 17 MV účelová podpora v letech 2005–2014 (v tis. Kč)

(Zdroj: vlastní zpracování)

MV celkově podpořilo pouze 6 projektů týkajících se nových metod a postupů ve vazbě na bezpečnost státu. Konkrétně tak skrze své programy podpořilo řešení projektů zaměřených na vývoj software pro třídění a archivaci informací vznikajících při forenzním zkoumání DNA, nové postupy bio-dozimetrické kontroly účinku radiačního záření, vývoj nových metod molekulárně genetických analýz ve forenzní praxi, aplikaci nových technologií pro genetické analýzy apod.

MO

Program	Státní rozpočet	Ostatní zdroje	Celkem
OV - Rozvoj AČR	6 289	9 434	15 723
OP - Profesionalizace AČR	3 155	3 155	6 310
Celkem	9 444	12 589	22 033

Tabulka 18 MO účelová podpora v letech 2005–2014 (v tis. Kč)

(Zdroj: vlastní zpracování)

⁵⁶ QI také uváděn jako *VAK – Výzkum v Agrárním Sektoru*

MO v rámci programů *OV* a *OP* podpořilo pouze 3 projekty, jejichž výsledky využije Armáda ČR přímo v poli. Řešena byla metoda rychlé detekce a identifikace původců virových hemoragických horeček, v poli využitelný multiplexní systém pro molekulární detekci vysoce nebezpečných mikroorganismů a návrh postupu identifikace komplexu vysoce rizikových bakteriálních biologických agens pomocí hmotové spektrometrie.

MŽP

Program	Státní rozpočet	Ostatní zdroje	Celkem
SM - Životní prostředí a ochrana přírodních zdrojů	5 643	4 562	10 205
SP - VaV pro Ministerstvo životního prostředí	8 113	972	9 085
Celkem	13 756	5 534	19 290

Tabulka 19 MŽP účelová podpora v letech 2005–2014 (v tis. Kč)

(Zdroj: vlastní zpracování)

MŽP ve svých programech *SM* a *SP* podpořilo řešení 2 projektů. Jednalo se výzkum genetické diverzity ohrožených druhů ryb a výzkum izolovaných populací rostlin a jejich vztahů se zdrojovými populacemi v evropském kontextu.

SÚJB

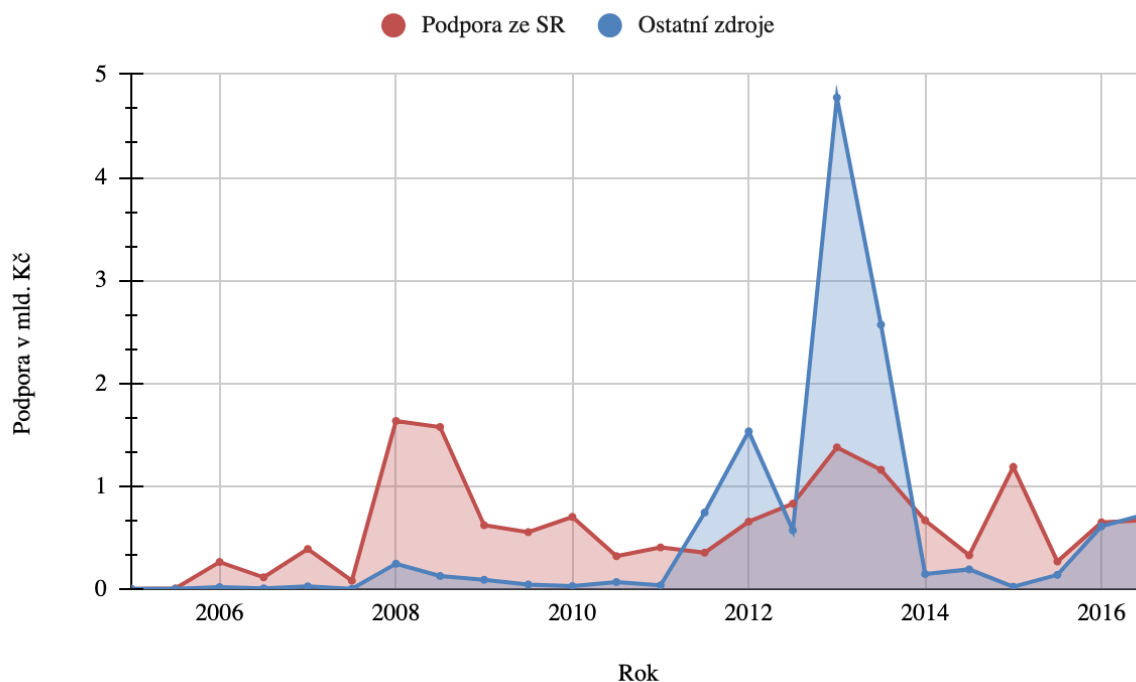
Program	Státní rozpočet	Ostatní zdroje	Celkem
JC – Výzkum a vývoj pro potřeby SÚJB	700	0	700

Tabulka 20 SÚJB účelová podpora v letech 2005–2014 (v tis. Kč)

(Zdroj: vlastní zpracování)

SÚJB v rámci svého programu *JC* podpořil řešení 1 projektu. Konkrétně se jednalo o *Vývoj a ověření účinnosti metod pro sledování lidských expozic vybraným mykotoxinům ze skupiny aflatoxinů a trichothecenových toxinů zneužitelným v rámci bioterorismu.*

9.2.2 Financování

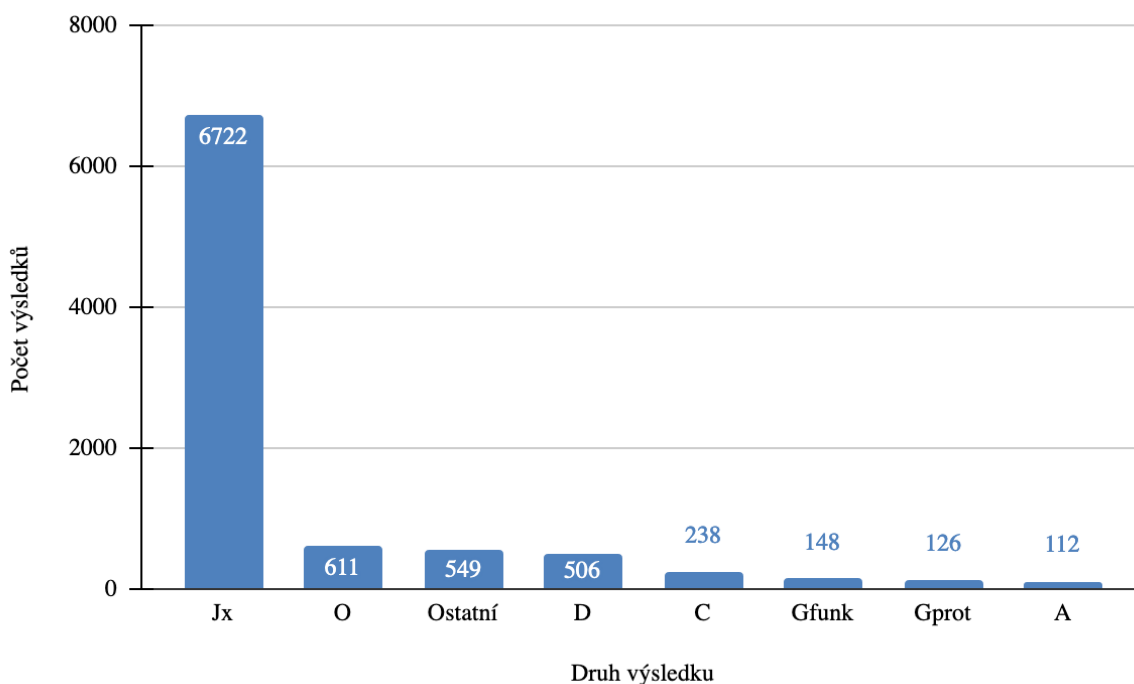


Graf 6 Účelová podpora v letech 2005–2014 (v mld. Kč)

(Zdroj: vlastní zpracování)

Jak můžeme vidět v grafu 6, první výkyv okolo roku 2008 je způsoben zejména investicemi do programu *Výzkumná centra (1M)* a do *center základního výzkumu (LC)* ze strany MŠMT. Druhý výkyv je způsoben obrovskou mírou podpory ze strukturálních fondů EU prostřednictvím operačního programu VaVpI na velké výzkumné infrastruktury, operačního programu VK na podporu terciárního vzdělávání a udržitelnost těchto infrastruktur prostřednictvím programu *Projekty velkých infrastruktur pro VaVaI (LM)* opět ze strany MŠMT.

9.2.3 Výstupy



Graf 7 Výstupy v letech 2005–2014

(Zdroj: vlastní zpracování)

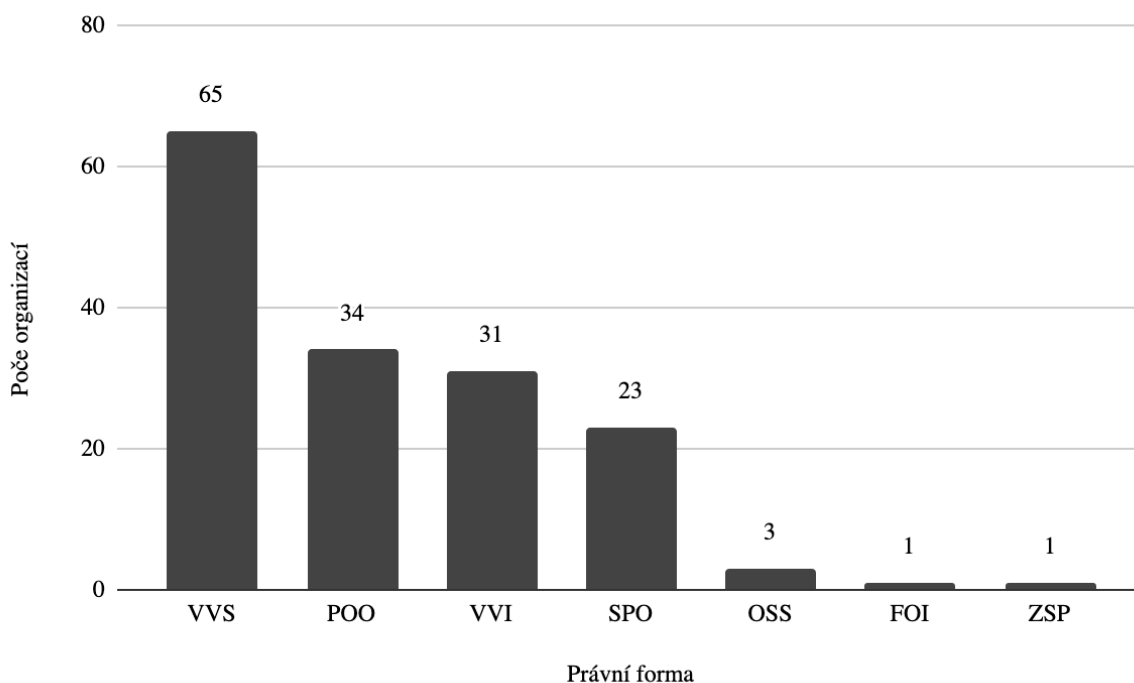
Jak vyplývá z grafu 7, nejvíce výstupů v tomto období náleží mezi *Jx* – články v odborném periodiku (6722 výstupů). Dále mezi *O* – jiné výsledky (611 výstupů), *D* – statě ve sborníku (506 příspěvků, *C* – kapitoly v odborných knihách (238 výstupů), *Gfunk* – funkční vzorky (148 výstupů), *Gprot* – prototypy (126 výstupů) a *A* – audiovizuální tvorbu (112 výstupů). Do kategorie ostatní (549 výstupů) jsme souhrnně zařadili výstupy, které měly ve vzorku menší než procentuální zastoupení. Jedná se o *Fuzit* – užité vzory (82 výstupů), *NmetC* – Metodiky certifikované oprávněným orgánem (81 výstupů), *W* – workshopy (72 výstupů), *X* – nezařazené výsledky (67 výstupů), *P* – patenty (65 výstupů), *R* – software (48 výstupů), *M* – konference (36 výstupů), *Vsouhrn* – souhrnné výzkumné zprávy (29 výstupů), *Ztech* – ověřená technologie (24 výstupů), *B* – odborné knihy (23 výstupů), *Hneleg* – výstupy promítnuté do směrnic nebo předpisů (8 výstupů), *Fprum* – průmyslové vzory (4 výstupy), *Zpolop* – poloprovozy (4 výstupy), *Zx* – nezařazeno (4 výstupů) a *Hleg* – výstupy promítnuté do právních předpisů a norem (2 výstupy).

Většinou se jedná o publikační výstupy (cca 79,2 %), necelá pětina výstupů náleží k nepublikačním (cca 19,9 %). Necelé 1 % je výstupů bez bližšího zařazení.

Celkově bylo za sledované období příjemci podpory vyprodukováno 9 012 výstupů. Mezi největší producenty patří Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i. (1 093 výstupů),

Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i. (636 výstupů), Biologické centrum AV ČR, v. v. i. (633 výstupů), Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity (570 výstupů), Lékařská fakulta Masarykovy univerzity (272 výstupů), Všeobecná fakultní nemocnice v Praze (263 výstupů), Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy (258 výstupů), CEITEC (241 výstupů), Ústav experimentální medicíny AV ČR, v. v. i. (213 výstupů) a Ústav živočišné fyziologie a genetiky AV ČR, v. v. i. (209 výstupů).

9.2.4 Subjekty



Graf 8 Subjekty v letech 2005–2014 dle právní formy

(Zdroj: vlastní zpracování)

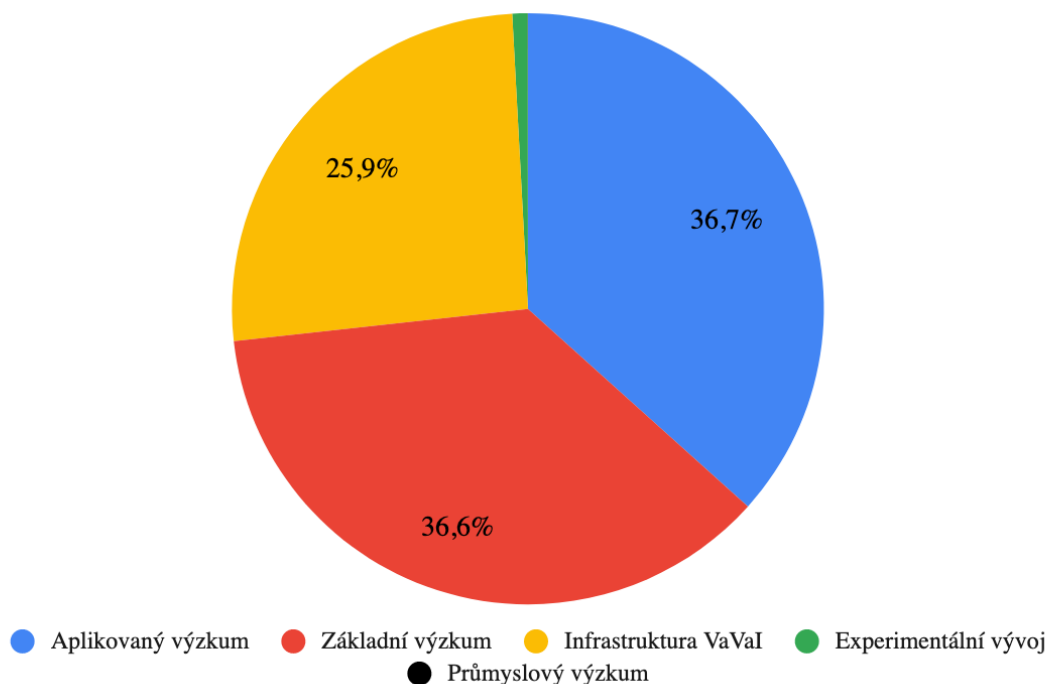
V letech 2005–2014 bylo identifikováno 158 subjektů na pozici hlavních řešitelů. Nejčastější právní formou byly veřejné nebo státní vysoké školy (65 subjektů)⁵⁷. Dále právnické osoby (34 subjektů), veřejné výzkumné instituce (31 subjektů), státní příspěvkové organizace (23 subjektů), organizační složky státu (3 subjekty)⁵⁸ a řešitelem byla pouze 1 fyzická osoba a 1 zapsaný spolek⁵⁹.

⁵⁷ Jednotlivé fakulty řadíme samostatně, bez agregace na mateřskou instituci.

⁵⁸ Fakulta vojenského zdravotnictví Hradec Králové Univerzity Obrany a Vojenský zdravotní ústav Praha spadající pod MO. Kriminalistický ústav Policie ČR spadající pod MV.

⁵⁹ Československá společnost pro forenzní genetikou, z.s.

9.2.5 Druh výzkumu



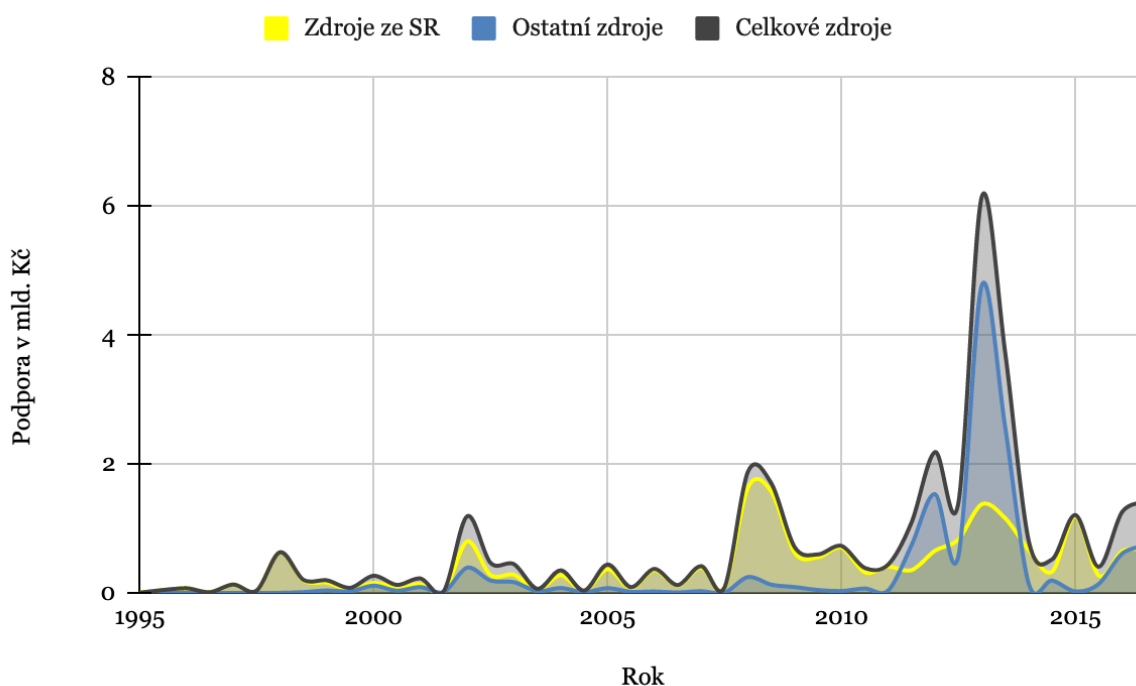
Graf 9 Druhy výzkumu v letech 2005–2014 dle investic

(Zdroj: vlastní zpracování)

Jak je patrné z grafu 9, z cca 36,7 % byla podpora směřována do aplikovaného výzkumu, v téměř stejné výši byl s cca 36,6 % podpořen základní výzkum, cca 25,9 % podpory směřovalo na Infrastrukturu VaVaI, cca 0,83 % bylo alokováno na experimentální vývoj a cca 0,02 % na průmyslový výzkum. Zde se ovšem ukazuje, že tato kategorizace není příliš přesná a nemůžeme na ní nahlížet směrodatně. Projekty z programů na podporu velkých výzkumných infrastruktur jsou např. často řazeny do aplikovaného nebo základního výzkumu, ačkoli správně náleží právě do Infrastruktury VaVaI. Takových nesrovnalostí je v datasetu celá řada. Uvedený přehled je tak pouze ilustrační.

Jak jsme uvedli výše, pouze necelá pětina (cca 19,9 %) výstupů spadá mezi nepublikační (aplikované) výstupy přesto, že podíl projektů aplikovaného výzkumu je vyšší.

9.3 Shrnutí vývoje



Graf 10 Účelová podpora v letech 1995–2014

(Zdroj: vlastní zpracování)

Z analýzy účelové podpory v rámci oboru *molekulární biologie a genetika* v letech 1995–2004 a 2005–2014 vyplývá následující.

Na úrovni poskytovatelů podpory došlo v období od roku 2005 k drobným změnám v počtu poskytovatelů, kdy byla podpora rozdělena také prostřednictvím MV a SÚJB. Tyto instituce ovšem podpořily pouze jednotky projektů a neřadí se tak mezi tradiční poskytovatele. Novým důležitým aktérem se ovšem stala TA ČR⁶⁰, jejíž vznik byl podpořen *reformou systému VaVaI*⁶¹.

Mimo to došlo k výraznému nárůstu finančních prostředků, což bylo způsobeno na jedné straně obecným zvyšováním finanční podpory, na straně druhé pak vstupem ČR do EU a s tím související čerpání prostředků ze strukturálních fondů EU.

⁶⁰ zřízená roku 2009 na základě Zákona č. 110/2009 Sb, který novelizoval Zákon č. 130/2002 Sb. o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací.

⁶¹ Schválila Vláda ČR usnesením č. 287 ze dne 26. března 2008.

Čerpání těchto prostředků bylo realizováno zejména prostřednictvím OP VaVpI v gesci MŠMT. Tento resort se tak stal ústředním poskytovatelem účelové podpory. MŠMT v druhém sledovaném období rozdělilo více jak polovinu všech prostředků (cca 19,1 mld. Kč, přičemž pouze cca 7 mld. Kč bylo poskytnuto ze SR) z celkových 27,5 mld. Kč. Účelová podpora GA ČR v tomto období dosáhla cca 4,2 mld. Kč. Oproti tomu v období do roku 2004 byla realizovaná podpora ze strany těchto dvou institucí na srovnatelné úrovni. GA ČR podpořila projekty v souhrnné výši cca 1,6 mld. Kč, MŠMT ve výši cca 1,4 mld. Kč. Celkově byly podpořeny projekty za cca 5,1 mld. Kč. Souhrnně se jednalo o nárůst podpory ze SR o cca 281,4 % a o cca 909,9 % u ostatních zdrojů financování. Ostatní zdroje financování v období do roku 2004 odrážely především vlastní zdroje jednotlivých subjektů na straně řešitelů, což bylo dáno podmínkami konkrétních programů. V období od roku 2005 ostatní zdroje reprezentují především podporu získanou prostřednictvím strukturálních fondů EU.

V počtu projektů došlo mezi sledovanými obdobími k nárůstu z 1 108 projektů na 1 561 projektů (téměř 41 % nárůst).

Mezi sledovanými obdobími došlo ke změně rozložení v druzích výstupů. Podíl publikačních výstupů klesl z cca 94,6 % na 79 %. Naopak se zvýšil podíl aplikovaných výstupů z cca 3,7 % na cca 19,9 %. Podíl nezařazených výstupů klesl z 1,8 % na 1 %.

Zároveň došlo ke zvýšení produkce výstupů, a to z 2019 výstupů na 9 012 výstupů (nárůst cca 346 %).

Na straně hlavních řešitelů bylo v prvním období identifikováno 65 subjektů na pozici hlavních řešitelů. Nejčastěji byly projekty řešeny ze stran veřejných nebo státních vysokých škol (25 subjektů), veřejných výzkumných institucí (19 subjektů), státních příspěvkových organizací (11 subjektů), právnických osob (9 subjektů) a organizační složkou státu (1 subjekt). Ve druhém období se rozložení významně proměnilo. Identifikováno bylo 158 subjektů na pozici hlavních řešitelů, přičemž byly nejvýrazněji zastoupeny opět státní nebo veřejné vysoké školy (65 subjektů). Téměř trojnásobně vzrostla účast právnických osob (34 subjektů). Vzrostl také počet subjektů u dalších právních forem: veřejné výzkumné instituce (31 subjektů), státní příspěvkové organizace (23 subjektů), organizační složky státu (3 subjekty). Nově byly projekty řešeny také fyzickou osobou a zapsaným spolkem.

9.4 Zhodnocení opatření DZSV

Opatření č. 1 – Optimalizace zdrojů zajištěná snížením počtu poskytovatelů podpory a alokací zdrojů navázaných na kvalitativní hodnocení výstupů a produktivitu pracovišť.

Reformou systému VaVaI v roce 2008 fakticky došlo ke snížení počtu poskytovatelů podpory. Zároveň byla usnesením vlády ze dne 8. února 2017 č. 107 zavedena nová *Metodika hodnocení výzkumných organizací a hodnocení programů účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací*⁶². Tato metodika je oproti předchozím verzím – které byly ryze kvantitativní – založena na kombinaci kvantitativního a kvalitativního hodnocení VO a programů podpory. Výstupy z hodnocení slouží jako podklad pro sestavování návrhu výdajů na VaVaI ze SR. V tomto ohledu lze konstatovat, že opatření bylo naplněno.

Opatření č. 2 – Posílit personální kapacity a infrastrukturu z OP VaVpI.

V období od roku 2005 byla významně budována a posilována infrastruktura VaVaI právě z OP VaVpI, ale i jiných programů jako *Projekty velkých infrastruktur pro VaVaI, Výzkumná centra* a dalších. Za celou dobu trvání OP VaVpI byla molekulární biologie a genetiky nejpodporovanějším oborem tohoto programu. Projekty obdržely souhrnně 11,97 mld. Kč, to je 19,36 % celkové alokace programu. Závěrečná zpráva z Ex-post evaluace OP VaVpI prokázala pozitivní vliv center na tvorbu pracovních míst ve VaV (v průměru o 58 %). Do roku 2016 pracovalo ve VaVpI centrech cca 10 % z celkového počtu výzkumných pracovníků. Institute reprezentující tato centra byly také úspěšnější ve výzvách Horizon 2020 o cca 11,4 % než ostatní žadatelé (MŠMT, 2018). Opatření bylo naplněno.

Opatření č. 3 – V rámci OP VaVpI vybudovat alespoň 1 excelentní pracoviště.

V rámci programu bylo vybudováno několik pracovišť. Jedná se např. o CEITEC⁶³, BIOCEV,⁶⁴ BIOMEDREG⁶⁵, Centrum regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum, Výukové a výzkumné centrum Univerzity Karlovy v Hradci Králové, RECAMO⁶⁶, Centrum experimentální, systematické a ekologické biologie a další. CEITEC se zařadil mezi největší producenty výstupů již ve sledovaném období. Předmětem této analýzy ovšem není zkoumání excelence VaV a z toho důvodu nemůžeme posuzovat kvalitu jednotlivých pracovišť VaV. Odvětvová analýza *Národní RIS3 strategie* ovšem hodnotí kvalitu výstupů oboru molekulární biologie jako světově nadprůměrnou. Mezi sledovanými obdobími také došlo

⁶² Také uváděna jako M17+ nebo Metodika hodnocení 17+.

⁶³ CEITEC - Středoevropský technologický institut

⁶⁴ BIOCEV - Biotechnologické a biomedicínské centrum Akademie věd a Univerzity Karlovy

⁶⁵ BIOMEDREG - Biomedicína pro regionální rozvoj a lidské zdroje

⁶⁶ RECAMO - Regionální centrum aplikované molekulární onkologie

k obecnému růstu produkce výstupů a ke změnám v typu těchto výstupů. Ve vzorku můžeme sledovat nárůst podílu aplikovaných výsledků, což může mít souvislost jak s vyšší podporou aplikovaného VaVaI, tak s dopady činnosti velké výzkumné infrastruktury. Zda bude opatření naplněno, může prokázat mezinárodní peer-review hodnocení velkých výzkumných infrastruktur ČR, plánované na letošní rok (Trtíková, 2020). Opatření bylo naplněno částečně.

Opatření č. 4 – Vytvořit program start-up podpory pro excelentní vědce.

V rámci analýzy byl identifikován program *GAMA* ze strany TA ČR.⁶⁷ Program byl ovšem zaměřen na podporu ověření praktické využitelnosti výsledků VaV, nikoliv na komercializaci výstupů prostřednictvím zakládání společností typu start-up. Dále byl identifikován program poskytovatele MPO s názvem *TANDEM*, „jehož výsledky budou prostřednictvím dalšího navazujícího průmyslového výzkumu a vývoje využity v nových výrobcích, technologiích a službách“ (Černá, 2010). *TANDEM* stejně jako *GAMA* podporoval především přípravu na transfer znalostí než přímou podporu transferu jako takového. V současnosti takové aktivity podporuje ze soukromých zdrojů např. Nadace *Experientia*⁶⁸ nebo Univerzita Karlova v rámci své institucionální podpory prostřednictvím programu *PRIMUS*⁶⁹ (Mozga a kol., 2021). Je potřeba zmínit také plánovaný fond na podporu vzniku biotechnologických společností vytvořený i&i Prague, biotechnologickým inkubátorem Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR⁷⁰. Tyto aktivity jsou realizovány na základě podnětů vysokých škol a výzkumných organizací, nikoli na základě přímých státních intervencí.⁷¹ Opatření nebylo naplněno.

Opatření č. 5 – Podpořit interdisciplinární výzkum v oblasti molekulární biologie, biomedicíny a biotechnologií a jeho vazbu na biologické a ekologické aspekty udržitelného rozvoje a informační a komunikační technologie.

⁶⁷ schválen usnesením vlády ze dne 12. června 2013 č. 455. Program byl vyhlášen na období 2014 - 2019. Ve vzorku se tak v souvislosti s molekulární biologii a genetikou jedná program s nejmenší alokací.

⁶⁸ <https://www.experientia.cz/o-nadaci/>

⁶⁹ PRIMUS je zaměřen spíše na formování nových vědeckých skupin

⁷⁰ Miliarda pro české biotechnologické start-upy [online]. ÚOCHB AV ČR. 2021. Dostupné z: <https://www.uochb.cz/cs/novinky/273/miliarda-pro-ceske-biotechnologicke-start-upy>

⁷¹ Důležitost veřejné podpory pro vznik start-up a spin-off společností deklaruje také *Inovační strategie České republiky 2019 - 2030* schválená usnesením vlády ze dne ze dne 4. února 2019 č. 104

Interdisciplinaritu projektů uvedených v datasetu nebylo možné ověřit. Takové ověření vyžaduje detailní studium jednotlivých projektů a hlubokou sektorovou znalost. Na základě našich dat by bylo možné provést dílčí analýzu klíčových slov, CEP kódů a abstraktů. Výstup z takové analýzy by byl ovšem zkreslený a nedokázal by postihnout skutečnost. Opatření nebylo ověřeno.

10 Diskuze

Analýza strategického řízení VaVaI poukázala na některé přetrvávající nedostatky. Systém řízení VaVaI je rozdělen mezi řadu orgánů státní správy. Jednotlivé orgány operují soliterně a připravují vlastní nástroje podpory. To vytváří nepřehlednou situaci pro všechny aktéry oblasti VaVaI. Jak uvádí Kačena (2020b): „...příliš mnoho aktérů s různými kompetencemi, které se částečně překrývají – a také v oblasti financování VaVaI. Tam zase existují desítky programů účelové podpory různých poskytovatelů s různými pravidly a postupy.“. Problémy s financováním se ovšem netýkají pouze účelové podpory. Příprava státního rozpočtu na VaVaI prochází složitým procesem, do kterého vstupuje mnoho aktérů. Jeho příprava je ovlivněna požadavky jednotlivých poskytovatelů a historií výdajových aktivit. Konečná podoba rozpočtu je výsledkem politického rozhodnutí. Rozpočet je připravován každý rok a reálný výsledek se může lišit od původních prohlášení a dohod, což prohlubuje finanční nejistotu v rámci celého systému. To má samozřejmě vliv na všechny aktéry VaVaI. Je to patrné také ze společného prohlášení zástupců výzkumné a průmyslové sféry, které dodává „*Finanční stabilizace výzkumné základny je přitom klíčovou podmínkou pro úspěšný transfer znalostí a technologií a tím také pro dlouhodobý růst HDP a konkurenceschopnost především inovativní aplikační sféry.*“ (Tisková zpráva, 2021). Samotní příjemci podpory lobují za změnu v rozložení financování prostřednictvím svých zájmových skupin. Vysoké školy a Akademie věd se snaží o navýšení institucionálního financování na úkor účelového (Zažímalová, 2021 a Bareš, 2021). Zástupci průmyslu budou naopak lobbovat primárně za podporu výzkumu v soukromém sektoru (Tisková zpráva, 2020). Podíl účelové a institucionální složky financování je v ČR téměř identický. Na to, zda je takové rozvržení účelné ovšem neexistuje uspokojivá odpověď. Bulharsko mělo v roce 2008 poměr mezi institucionálním a účelovým financováním nastaveno na 35:65 % oproti výchozí pozici v roce 2005, kdy se jednalo o poměr 95:5 %. Na opačném extrému stojí Estonsko, kde tvoří účelové financování asi 80 % z celkového veřejného financování (Radosevic a kol., 2009). Zdá se, že téměř rovnoměrné rozložení institucionální a účelové podpory v ČR je důsledkem snahy státu uspokojit potřeby všech.

Analýza strategických dokumentů VaVaI prokázala, že se nepodařilo vyřešit všechny dosavadní problémy tvorby těchto strategií. Současná praxe se vyznačuje nekonkrétní vazbou mezi jednotlivými dokumenty, není dostatečně postavena na evidence-based principech, nevyužívá foresight studií, dochází k časté aktualizaci. Dopady těchto strategií se přitom vyznačují velkou setrvačností a při jejich tvorbě by se mělo využívat také možností foresight

(Pazour, 2019). Mimo to analýza odhalila kvalitativní posun v samotných dokumentech, kde došlo k jasnému vymezení cílů, k určení institucionální a manažerské zodpovědnosti a k doplnění kritérií pro naplnění těchto cílů. Na základě těchto zjištění byla sestavena sada doporučení. V doporučeních navrhuje konsolidaci těchto dokumentů tak, aby byla zajištěna jejich vzájemná provázanost, aby byly jasně vymezeny cíle, aby byla určena odpovědnost a aby se minimalizovaly překryvy a duplicity. Dále navrhuje, aby nedocházelo k častým aktualizacím a mohla tak být provedena přesná analýza dopadů, jejíž výsledky by byly využity pro budoucí politiky VaVaI. Zda jsou tato doporučení relevantní ukáže pouze případná implementace a její vyhodnocení.

Výzkum prokázal, že došlo k naplnění jen několika opatření DZSV pro obor genetik a molekulární biologie. Naplněno bylo opatření týkající se optimalizace zdrojů, posilování personálních kapacit a infrastruktury. Opatření týkající se budování excelentních pracovišť se podařilo ověřit jen částečně. Nebylo naplněno opatření směřující k vytvoření start-up podpory pro excelentní vědce. Nepodařilo se ověřit opatření vztahující se k interdisciplinárního výzkumu. V druhém sledovaném období došlo k posílení personálních kapacit a infrastruktury z OP VaVpI. Genetika a molekulární biologie byla nejpodporovanějším oborem tohoto programu, projekty v rámci oboru obdržely 19,36 % celkové alokace v souhrnné výši cca 11,97 mld. Kč. Podpořen byl vznik několika center, např. CEITEC, BIOCEV a dalších. V rámci celého OP VaVpI vzniklo 48 výzkumných infrastruktur namísto původních 11. Ostatní instituce se díky tomu dostávají do problémů s financováním. V kontrastu s tím operuje srovnatelně velké Rakousko pouze s jednou kvalitní infrastrukturou (Grubhoffer, 2021). To s sebou nese ovšem také negativní dopady. Neexistují přesná data o optimálním využití velkých výzkumných infrastruktur, o případných duplicitách, a to jak na úrovni samotných výzkumných organizací, které se na jejich činnosti podílejí, tak na úrovni jednotlivých regionů, případně státu jako celku (Vlk, 2020). Jak dále uvádí Hradil a kol. (2018): „...není zřejmá jasná vazba oborového zaměření výzkumných infrastruktur na strategické priority ČR...“. Zda bude tato infrastruktura konkurenceschopná a udržitelná zůstává otázkou. Provozní náklady CEITEC na léta 2021–2023 jsou přitom odhadovány ve výši 3,2 mld. Kč, náklady na provoz BIOCEV jsou v tomto tříletém období odhadovány na 1,65 mld. Kč (Vědavýzkum, 2020). Dále došlo ke snížení poskytovatelů podpory a k navázání zdrojů na kvalitativní hodnocení VO. To bylo zapříčiněno reformou systému VaVaI v roce 2008 a změnou metodiky hodnocení VO v roce 2017. Tato změna se ovšem dotýká všech napříč obory. Přesto lze konstatovat, že došlo k naplnění opatření. Dále nedošlo k vytvoření nástroje start-up podpory pro excelentní vědce

specificky zaměřeného na molekulární biologii. Takové aktivity nebyly identifikovány v kontextu přímých státních intervencí, ale spíše jako aktivity vysokých škol a výzkumných organizací. Nebylo možné ověřit interdisciplinaritu projektů z datasetu. Mimo to došlo k nárůstu subjektů, které se podílely na řešení projektů. Výrazněji se do řešení projektů zapojily také právnické osoby.

11 Závěr

Z analýzy vyplynulo několik hlavních zjištění. Za prvé je zřejmé, že musí dojít ke konsolidaci současného stavu v oblasti řízení VaVaI. Stát musí vytvářet přehlednou situaci, musí se zasazovat o sjednocování pravidel tak, aby jednotliví aktéři mohli situaci předvídat a aby se nepotýkali s přílišnou nejistotou. V současném systému ovšem není zcela zřejmé, kdo plní roli arbitra a na jakém základě jsou činěna rozhodnutí o dalším směřování. Za druhé, oblast strategických dokumentů musí překonat dosavadní nedostatky, kdy dochází k překryvům a duplicitám a k nedostatečnému vyhodnocení dopadů. Za třetí, deklarované cíle na podporu molekulární biologie byly většinou naplněny. Byl masivně podpořen rozvoj nebo výstavba infrastruktury a posílení personálních kapacit. Došlo k částečné reformě systému a ke změně hodnocení VO. Celkově je z vývoje v rámci sledovaného období patrné, že stát usiluje o rozvoj rozličných aktivit v rámci konceptu trojitě šroubovice. Toto úsilí se projevuje jak v kvalitativním posunu strategických dokumentů, tak v typologii samotných programů podpory. Jako jeden z dalších nedostatků strategického řízení VaVaI v ČR se jeví nedostatečná schopnost určit priority na které mají být alokovány dostupné zdroje. Směřování strategií je zaměřeno spíše plošněji, typickým znakem je existence vyššího počtu priorit. Je otázkou, zda toto nesnižuje efektivitu alokovaných zdrojů a zda to nebrání v rozvoji excelentních vědních disciplín. Zdá se, že současný stav řízení VaVaI je odrazem historického vývoje a výsledkem setrvačnosti strategického řízení VaVaI v uplynulých obdobích. Dlouhodobě je tak podporováno velké množství subjektů, což pravděpodobně vede k neschopnosti prosadit ambicióznější strategie, jež by vyústily v zásadní průlom. Jinými slovy, strategie musí sloužit jako nástroj řízení VaVaI, nikoli jako ospravedlnění existence dosavadních finančních toků. Zda se podaří vytvořit skutečně fungující strategické řízení, a tedy i funkční ekosystém závisí především na politické odvaze.

Očividnou limitací této analýzy je to, že jsme nevzali v úvahu institucionální financování a strategické záměry jednotlivých institucí. Institucionální financování tvoří cca 50 % rozpočtu na VaVaI a jedná se tak o nezanedbatelnou část výzkumného spektra. Nicméně, strategické dokumenty se promítají zejména do nástrojů účelové podpory, a proto se domníváme, že tato limitace nesnižuje výpovědní hodnotu výsledků. Další limitací byla povaha dat z IS VaVaI. Data o kategoriích výzkumné činnosti v záznamech částečně chyběla nebo byly projekty spojovány s jinou kategorií. Výstupy byly v mnohých případech zařazeny k více projektům, což znemožňovalo jejich vzájemné provázání. Pro účely výzkumu byla relevantní zejména data o poskytovatelích podpory, programech podpory a alokovaných finančních

zdrojích. V tomto ohledu jsme v datech neidentifikovali závažné nesoulady. V souvislosti s finančními zdroji neumožnil IS VaVaI export po jednotlivých letech, což vytvořilo mírné nepřesnosti ve vizualizacích. Z datasetu je ovšem patrné, že se v průběhu let zlepšila kvalita dat. S ohledem na kvalitu dat a jejich robustnost se domníváme, že se jedná o zcela zásadní zdroj pro analýzy v oblasti VaVaI na území ČR. I přes uvedené omezení tento zdroj doporučujeme pro budoucí výzkumy zejména proto, že agreguje data o aktivitách VaVaI podpořených z veřejných prostředků. V tomto ohledu se jedná o jeden z nejcennějších zdrojů.

Příloha č. 1

Pozarek, Jakub. (2021). Datasets from Analysis of the strategic management of science, research and innovation thesis (Version 1) [Data set]. Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.5136493>.

Seznam obrázků

Obrázek 1 Triple helix model vztahů univerzit, průmyslu a vlády	15
--	----

Seznam grafů

Graf 1 Účelová podpora v letech 1995 - 2004 (v mld. Kč)	49
Graf 2 Výstupy v letech 1995 - 2004	50
Graf 3 Subjekty v letech 1995 - 2004 dle právní formy	51
Graf 4 Druhy výzkumu v letech 1995 - 2004 dle investic	52
Graf 5 TOP 10 oborů OP VaVpI dle finančních alokací (v mld. Kč)	55
Graf 6 Účelová podpora v letech 2005- 2014 (v mld. Kč)	61
Graf 7 Výstupy v letech 2005 - 2014	62
Graf 8 Subjekty v letech 2005 - 2014 dle právní formy	63
Graf 9 Druhy výzkumu v letech 2005 - 2014 dle investic	64
Graf 10 Účelová podpora v letech 1995 - 2014	65

Seznam tabulek

Tabulka 1 Přehled strategických dokumentů pro oblast VaVaI v letech 1991 - 2015	30
Tabulka 2 GA ČR účelové financování v letech 1995 - 2004 (v tis. Kč).....	41
Tabulka 3 MŠMT účelové financování v letech 1995 - 2004 (v tis. Kč).....	42
Tabulka 4 AV ČR účelové financování v letech 1995 - 2004 (v tis. Kč).....	43
Tabulka 5 MZe účelové financování v letech 1995 - 2004 (v tis. Kč).....	44
Tabulka 6 MZ účelové financování v letech 1995 - 2004 (v tis. Kč)	46
Tabulka 7 MPO účelové financování v letech 1995 - 2004 (v tis. Kč).....	47
Tabulka 8 MO účelové financování v letech 1995 - 2004 (v tis. Kč)	48
Tabulka 9 MŽP účelové financování v letech 1995 - 2004 (v tis. Kč)	48
Tabulka 10 MŠMT účelové financování v letech 2005 - 2014 (v tis. Kč).....	53
Tabulka 11 GA ČR účelové financování v letech 2005 - 2014 (v tis. Kč).....	55
Tabulka 12 MZ účelové financování v letech 2005 - 2014 (v tis. Kč).....	56
Tabulka 13 AV ČR účelové financování v letech 2005 - 2014 (v tis. Kč).....	56
Tabulka 14 TA ČR účelové financování v letech 2005 - 2014 (v tis. Kč).....	57
Tabulka 15 MPO účelová podpora v letech 2005 - 2014 (v tis. Kč).....	58
Tabulka 16 MZe účelová podpora v letech 2005 - 2014 (v tis. Kč).....	58
Tabulka 17 MV účelová podpora v letech 2005 - 2014 (v tis. Kč).....	59
Tabulka 18 MO účelová podpora v letech 2005 - 2014 (v tis. Kč).....	59
Tabulka 19 MŽP účelová podpora v letech 2005 - 2014 (v tis. Kč)	60
Tabulka 20 SÚJB účelová podpora v letech 2005 - 2014 (v tis. Kč)	60

Seznam použité literatury

Analyza stavu výzkumu, vývoje a inovací v ČR a jejich srovnání se zahraničím v roce 2019. [online]. Praha: Rada pro výzkum, vývoj a inovace. ©2019. [cit. 2021-06-19].

Dostupné z: <https://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=934365&ad=1&attid=934374>.

BALCONI, Margherita, Stefano BRUSONI a Luigi ORSENIGO, 2010. In defence of the linear model: An essay. *Research Policy* [online]. 39(1), s. 1-13 [cit. 2021-7-14]. ISSN 00487333. DOI: 10.1016/j.respol.2009.09.013.

BAREŠ, Martin, 2021. *Máme-li obstát mezinárodně, musíme dělat i nepopulární opatření* [online]. Aleš Vlk. In: *Vědavýzkum.cz*, 13.05.2021 [cit. 2021-7-21].

Dostupné z: <https://vedavyzkum.cz/rozhovory/rozhovory/martin-bares-mame-li-obstat-mezinarodne-musime-delat-i-nepopularni-opatreni>.

BECK, Frederick. *Managing Science: Methodology and Organization of Research*. New York: Springer-Verlag, 2011. Vydání 1. ISBN 978-1-4419-7488-4.

BLAŽKA, Marek a CHVOJKA, Miloš. *Průvodce systémem veřejné podpory výzkumu, vývoje a inovací v České republice - 2012*. Vydání: 14. aktualizované a doplněné. Ostrava: Tanger, 2012. 139 stran. ISBN 978-80-87294-30-7.

BLAŽKA, Marek a kol. *1989 + 25 = výzkum užitečný pro společnost: nástin historie státní podpory výzkumu v ČR v letech 1989 až 2014*. Vydání první. Praha: Technologická agentura ČR, 2014. 125 stran. ISBN 978-80-260-7068-9.

BLAŽKA, Marek et al. *Průvodce systémem veřejné podpory výzkumu a vývoje v České republice 2020*. Dobruška: COMTES FHT a.s, 2020. 204 s. ISBN 978-80-906810-6-4.

BRITANNICA, The Editors of Encyclopaedia. "Science". *Encyclopedia Britannica*, Dostupné z: <https://www.britannica.com/science/science>.

CAI, Yuzhuo, 2013. Enhancing context sensitivity of the Triple Helix model: An institutional logics perspective. In: *Triple Helix International Conference 2013*. Londýn 8. - 10. července 2013 [online] London: Triple Helix Association, 2013 [cit. 2021-7-17].

Dostupné z: <https://www.triplehelixconference.org/th/11/bic/docs/Papers/Cai.pdf>.

CARAYANNIS, Elias G., David F. J. CAMPBELL and Scheherazade S. REHMAN. 2016. Mode 3 knowledge production: systems and systems theory, clusters and networks. *Journal of Innovation and Entrepreneurship* [online]. 5(1). Dostupné z:

<http://innovation-entrepreneurship.springeropen.com/articles/10.1186/s13731-016-0045-9>.

CSANK, Pavel, JOVANOVIČ, Pavel a VOZÁB, Jan, 2016. *INKA: inovační kapacita ČR: hlavní závěry ověřovacích analýz*. 1. vydání. Praha: Technologická agentura ČR. 44 stran. ISBN 978-80-906369-0-3.

ČADIL, Vladislav a Miroslav KOSTIĆ, 2018. Universities and the knowledge triangle policy in new EU member states: the case of the Czech Republic. *International Journal of Knowledge-Based Development*. 9(2). ISSN 2040-4468. DOI:10.1504/IJKBD.2018.092699. Dostupné z:

<http://www.inderscience.com/link.php?id=92699>.

ČERNÁ, Běla. *Veřejná podpora výzkumu, vývoje a inovací v České republice* [online].

Liberec: 2010. Dostupné z: <https://dspace.tul.cz/handle/15240/45135>. Diplomová práce.

Technická univerzita v Liberci, Ekonomická fakulta. PhDr. Ing. Lenka Sojková, Ph.D.

ČESKO. MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU. *Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci ČR – Národní RIS3 strategie 2014-2020* [online]. Praha:

Ministerstvo průmyslu a obchodu, ©2018. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z:

https://www.dataplan.info/img_upload/7bdb1584e3b8a53d337518d988763f8d/narodni_ris3_strategie_aktualizace_2018.pdf.

ČESKO. MŠMT. *Závěrečné vyhodnocení národního programu výzkumu*. 2005. Dostupné z:

<https://www.msmt.cz/vyzkum/zprava-o-dosavadnim-prubehu-narodniho-programu-vyzkumu-i>.

ČESKO. ÚŘAD VLÁDY ČR. Aktualizované dlouhodobé základní směry výzkumu [online]. Praha: Úřad vlády ČR, ©2006. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z:

<https://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=13590&ad=1&attid=534580>.

ČESKO. ÚŘAD VLÁDY ČR. Analytické vyhodnocení plnění národních cílů strategie Evropa 2020 [online]. Praha: Úřad vlády ČR, ©2020. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z:

<https://www.vlada.cz/assets/evropske-zalezitosti/evropske-politiky/strategie-evropa-2020/CR/Analyticke-vyhodnoceni-plneni-narodnich-cilu-SE-2020.pdf>.

ČESKO. ÚŘAD VLÁDY ČR. Dlouhodobé základní směry výzkumu [online]. Praha: Úřad vlády ČR, ©2005. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z:

<https://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=13590&ad=1&attid=534578>.

ČESKO. ÚŘAD VLÁDY ČR. *Inovační strategie České republiky 2019-2030* [online]. Praha: Úřad vlády ČR, ©2019. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z:

https://www.dataplan.info/img_upload/7bdb1584e3b8a53d337518d988763f8d/inovacni_strategie_cr_the_country_for_the_future_2019-2030.pdf.

ČESKO. ÚŘAD VLÁDY ČR. *Koncepce Informačního systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací 2021-2025* [online]. Praha: Úřad vlády ČR, ©2020. [cit. 2021-06-19].

Dostupné z: https://www.dataplan.info/img_upload/7bdb1584e3b8a53d337518d988763f8d/kis-vavai_2021_2025.pdf.

ČESKO. ÚŘAD VLÁDY ČR. *Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky 2021+* [online]. Praha: Úřad vlády ČR, ©2020. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z:

https://www.dataplan.info/img_upload/7bdb1584e3b8a53d337518d988763f8d/narodni-politika-vavai-2021.pdf.

ČESKO. ÚŘAD VLÁDY ČR. *Národní priority orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací* [online]. Praha: Úřad vlády ČR, ©2012. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z:

https://www.dataplan.info/img_upload/7bdb1584e3b8a53d337518d988763f8d/priority_vavai.pdf.

ČESKO. Zákon č. 111/1998 Sb. ze dne 22. dubna 1998 o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách). In: www.zakonyprolidi.cz. Zlín: AION CS, s.r.o. [vid. 2021-06-26]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1998-111>.

ČESKO. Zákon č. 130/2002 Sb. ze dne 14. března 2002 o podpoře výzkumu a vývoje z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o podpoře výzkumu a vývoje). In: *Aplikace Sbírka zákonů a Sbírka mezinárodních smluv*. Praha: Ministerstvo vnitra [vid. 2021-06-26]. Dostupné z: <https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=3875>.

ČESKO. Zákon č. 134/2016 Sb. ze dne 19. dubna 2016 o zadávání veřejných zakázek. In: www.zakonyprolidi.cz. Zlín: AION CS, s.r.o. [vid. 2021-06-26]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-134>.

ČESKO. Zákon č. 283/1992 Sb. ze dne 6. května 1992 o Akademii věd České republiky. In: www.zakonyprolidi.cz. Zlín: AION CS, s.r.o. [vid. 2021-06-26]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-283>.

ČESKO. Zákon č. 341/2005 Sb. ze dne 28. července 2005 o veřejných výzkumných institucích. In: www.zakonyprolidi.cz. Zlín: AION CS, s.r.o. [vid. 2021-06-26]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2005-341>.

DABIĆ, Marina, Jadranka ŠVARC a Miguel GONZÁLEZ-LOUREIRO, 2016. *Entrepreneurial universities in innovation-seeking countries: challenges and opportunities*. New York: Palgrave Macmillan. Palgrave Studies in Democracy, Innovation, and Entrepreneurship for Growth. 253 stran. ISBN 978–1–137–57981–2. DOI: 10.1057/9781137579829.

DO AMARAL, Marcelo Gonçalves, André Luiz Furtado DA HORA, Nathan Ribeiro MESSIAS, Leandro DE ANDRADE CUNHA a Jéssica Souza MAIA, 2020. A Divergent Research Agenda: Academic and Professional Publications on Science, Technology and Innovation Parks. *Triple Helix Journal* [online]. s. 1-37 [cit. 2021-7-17]. ISSN 2590-0366. DOI: 10.1163/21971927-bja10010.

EDGERTON, David a ed., 2004. 'The linear model' did not exist: Reflections on the history and historiography of science and research in industry in the twentieth century. GRANDIN, Karl, Nina WORMBS a Sven WIDMALM. The Science-Industry Nexus: History, Policy, Implications [online]. New York: Science History Publications, s. 1-36 [cit. 2021-7-20]. ISBN 9780881353655. Dostupné z:

https://www.researchgate.net/publication/227349395_In_Defence_of_the_Linear_Model_An_Essay.

ETZKOWITZ, Henry a Loet LEYDESDORFF, 1995. The Triple Helix -- University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge Based Economic Development. EASST Review. Maastricht: EASST Office, 14(1), s. 14-19. Dostupné také z: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2480085.

ETZKOWITZ, Henry a Loet LEYDESDORFF, 2000. The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations. Research Policy [online]. 29(2), s. 109-123 [cit. 2021-7-20]. ISSN 0048-7333. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4).

EUROPEAN COMMISSION. EUROPE 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth [online] 2010. Brussels: European Commision. Dostupné z:

<https://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf>.

FARINHA, Luís, 2012. Triangulation of the Triple Hlix model: a conceptual framework. In: Triple Helix 10th International Conference 2012. 8. - 10. srpna 2012 [online] Bandung: Kementerian Riset dan Teknologi Republik Indonesia, 2012. [cit. 2021-7-17]. Dostupné z:

https://www.researchgate.net/publication/234203424_TRIANGULATION_OF_THE_TRIPLE_HELIX_A_CONCEPTUAL_FRAMEWORK.

FORRAY, Dominique, John GODDARD, Xabier GOENAGA BELDARRAIN, Claire LANDABASO, Raquel ORTEGA-ARGILÉS, Philip MCCANN and Raquel ORTEGA-ARGILÉS. 2012. *Guide to Research and Innovative Strategies for Smart Specialisations (RIS3)* [online]. Luxembourg: Publication office of the European Union. Dostupné z: <https://op.europa.eu/s/piNO>.

GIBBONS, Michael. et al. The new production of knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies. London: SAGE Publications, 1994. ix, 179 s..ISBN 0-8039-7793-X.

GODIN, Benoît, 2006. The Linear Model of Innovation [online]. 31(6), s. 639-667 [cit. 2021-7-14]. ISSN 0162-2439. DOI: 10.1177/0162243906291865.

GRUBHOFFER, Libor, 2021. *Mladý výzkumník se chtěl nechtěl stává také manažerem* [online]. In: *Vědavýzkum.cz*, 08.07.2021 [cit. 2021-7-21]. ISSN 2533-4522.
Dostupné z: <https://vedavyzkum.cz/rozhovory/rozhovory/libor-grubhoffer-mlady-vyzkumnik-se-chte-nechte-stava-take-manazerem>.

HRADIL, Ondřej a Vlastimil RŮŽIČKA, 2018. Výzkumné infrastruktury v českém a evropském kontextu - jsou všechny udržitelné?. In: *Veřejná politika v oblasti výzkumu, vývoje a inovací 2018*. Plzeň: Alevia s.r.o., 2018, str. 144, ISBN: 978-80-905538-1-1.

CHUDLARSKÝ, Tomáš; DVOŘÁK, Jan, 2013. CEP – méně známý sourozenec RIV. *ProInflow* [online]. [cit. 2021-06-19]. ISSN 1804–2406.
Dostupný z: <http://www.phil.muni.cz/journals/index.php/proinflow/article/view/750>.

Institucionální podpora 2021. [online] Praha: Ministerstvo životního prostředí. ©2021. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/institucionalni_podpora_2021.

Institucionální podpora. [online] Praha: Ministerstvo práce a sociálních věcí. ©2020. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/institucionalni-podpora>.

JANEČEK, Miroslav, Karel MRÁČEK a Václav NEUMAJER. *Nepřímá podpora výzkumu, vývoje a inovací: Podklad pro přípravu nové NP VaVaI*. Praha: 2012. Dostupné také z: <https://bit.ly/2Ssf4vN>.

KAČENA, Lukáš, 2020a. Strategické materiály v oblasti výzkumu, vývoje a inovací: opakování matkou moudrosti. *Věda a výzkum* [online]. Dostupné z: <https://vedavyzkum.cz/blogy-a-komentare/lukas-kacena/strategicke-materialy-v-oblasti-vyzkumu-vyvoje-a-inovaci-opakovani-matkou-moudrosti>.

KAČENA, Lukáš, 2020b. Jak přistupovat k řízení výzkumných infrastruktur: cíle podpory ze strany státu. In: *Veřejná politika v oblasti výzkumu, vývoje a inovací: internacionalizace a mezinárodní aspekty vědní politiky: konferenční sborník: SCI-PO 2020*. Plzeň: Alevia s.r.o., 2020. 106 stran. ISBN 978-80-905538-3-5.

KAČENA, Lukáš, Igor HARTMAN, Pavel KOMÁREK, Veronika NEDVĚDOVÁ. 2016. KA 7.2: Podpora výzkumu, experimentálního vývoje a inovací jako nástroje pro realizaci celonárodních a resortních strategií. [online]. Praha: Technologická agentura ČR. Dostupné z: https://www.tacr.cz/interni_projekty/zefektivneni/KA7.2/KA_7_O2_Podpora_VaVaI_jako_n%C3%A1stroje_pro_realizaci_celon%C3%A1rodn%C3%ADch_a_resortn%C3%ADch_strategie%C3%AD_-_final.pdf.

KOBERT, Martin and Kateřina KUSÁKOVÁ. 2016. *KA 7.2: Právní rámec výzkumu a vývoje v České republice, pravidla veřejné podpory Evropské unie* [online]. Praha: Technologická agentura ČR. Dostupné z: https://tacr.cz/interni_projekty/zefektivneni/KA7.2/KA%207_O2%20Pr%C3%A1vn%C3%AD%20r%C3%A1mec%20VaV%20v%20%20C4%8CR,%20pravidla%20ve%C5%99ejn%C3%A9%20podpory%20EU%20-%20final.pdf.

Koncepce obranného aplikovaného výzkumu, vývoje a inovací na období 2016 až 2022. [online] Praha: Ministerstvo obrany. ©2016. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: https://vyzkum.army.cz/%2Fsites/%2Fvyzkum.army.cz/%2Ffiles/%2Fdokumenty/%2Fzakladni-stranka/%2Fiii_koncepce.pdf&usg=AOvVaw11xXZehach63usDsLJO4Qj.

Koncepce výzkumu, vývoje a inovací v resortu dopravy do roku 2030. [Online] Praha: Ministerstvo dopravy. ©2018. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: <https://www.mdcr.cz/getattachment/Dokumenty/Veda-a-vyzkum/Koncepce/Koncepce-VaVaI-v-rezortu-dopravy-do-roku-2030/Koncepce-VaVaI-v-rezortu-dopravy-do-roku-2030.pdf.aspx>.

LEYDESDORFF, Loet, Daniele ROTOLO a Wouter DE NOOY, 2013. Innovation as a nonlinear process, the scientometric perspective, and the specification of an 'innovation opportunities explorer' [online]. 25(6), 641-653 [cit. 2021-7-14]. ISSN 0953-7325. DOI: doi:10.1080/09537325.2013.801948.

Miliarda pro české biotechnologické start-upy [online]. ÚOCHB AV ČR. 2021. Dostupné z: <https://www.uochb.cz/cs/novinky/273/miliarda-pro-ceske-biotechnologicke-start-upy>.

MOZGA, Tomáš, Veronika PALEČKOVÁ, Ladislav ČOČEK, Jakub ZEMAN, Pavla RŮŽKOVÁ, Michal HOJDEKR, Martina POKORNÁ a Hana ŠTĚPÁNKOVÁ, 2021. *Financování life sciences v České republice 2021* [online]. Portál vedavyzkum.cz. ISSN 2533-4522. Dostupné také z: <https://vedavyzkum.cz/granty-a-dotace/granty-a-dotace/serial-financovani-life-sciences-v-cr>.

MŠMT, 2018. OP VaVpI byl úspěšný, potvrdila evaluace MMR. *Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání* [online]. Dostupné z: <https://opvvv.msmt.cz/aktualita/op-vavpi-byl-uspesny-potvrdila-evaluace-mmr.htm>.

MÜLLER, Karl H., 2013. Nonlinear Innovations. In: Encyclopedia of Creativity, Invention, Innovation and Entrepreneurship [online]. New York, NY: Springer New York, 2013, s. 1381-1391 [cit. 2021-7-13]. ISBN 978-1-4614-3857-1. DOI:10.1007/978-1-4614-3858-8_312.

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1303/2013 ze dne 17. prosince 2013 o společných ustanoveních o Evropském fondu pro regionální rozvoj, Evropském sociálním fondu, Fondu soudržnosti, Evropském zemědělském fondu pro rozvoj venkova a Evropském námořním a rybářském fondu, o obecných ustanoveních o Evropském fondu pro regionální rozvoj, Evropském sociálním fondu, Fondu soudržnosti a Evropském námořním a rybářském fondu a o zrušení nařízení Rady (ES) č. 1083/2006. In: www.eur-lex.europa.eu. Luxembourg: Publications Office of the European Union [vid. 2021-06-26]. Dostupné z: <http://data.europa.eu/eli/reg/2013/1303/oj>.

Nařízení vlády č. 397/2009 Sb. ze dne 19. října 2009 o informačním systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací. In: www.zakonyprolidi.cz. Zlín: AION CS, s.r.o. [vid. 2021-06-26]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-397>.

NEUVIRT, Petr. 2018. *Kontrolní akce č. 17/15: Peněžní prostředky státu na výzkum, vývoj a inovace*. [online] Praha: Nejvyšší kontrolní úřad. Dostupné z: <https://www.nku.cz/assets/kon-zavery/K17015.pdf> .

NOVÁK, Jindřich. *Závěrečný účet 321*. [Online]. Praha: Grantová agentura ČR. ©2018. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: <https://gacr.cz/file-download/45654>.

NYE, David E., 2006. From Science to Industry?: Flaws in the Linear Model. In: *Isis* [online]. 97(3), s. 543-545 [cit. 2021-7-14]. ISSN 0021-1753. DOI: <https://doi.org/10.1086/508097>.

OECD, 2015. "Concepts and definitions for identifying R&D", In: *Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development*. Paris: OECD Publishing. DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264239012-4-en>. s. 149 - 177. [cit. 2021-7-20]. Překlad: Technologická agentura ČR. Dostupné z: https://www.tacr.cz/dokums_raw/novinky/170404_FRASCATI%20pdf_final_ke%20koment%C3%A1%C5%99%C5%AFm.pdf.

OCHRANA, František. *Veřejné výdajové programy, veřejné projekty a zakázky: jejich tvorba, hodnocení a kontrola*. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2011. 219 s. ISBN 978-80-7357-644-8.

PAZOUR, Michal, 2019. Tvorba vládních strategií ve VaV: dobrá a jiná praxe. In: *Veřejná politika v oblasti výzkumu, vývoje a inovací 2019*. Plzeň: Alevia s.r.o., 2019, 166 stran. ISBN: 978-80-905538-2-8.

Poskytnutí institucionální podpory na období 2018 až 2022. Praha: Ministerstvo průmyslu a obchodu. ©2018. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: https://www.mpo.cz/assets/cz/podnikani/podpora-vyzkumu-a-vyvoje/2018/3/2018-Priloha-1_DKRVO-2018-2022.pdf.

Poskytovaná institucionální podpora. [online] Praha: Ministerstvo vnitra. ©2021. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/vyzkum/clanek/seznam-vyzkumnych-organizaci.aspx>

Pracoviště AV - abecední řazení. [online] Praha: Akademie věd ČR. ©2021. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: <https://www.avcr.cz/cs/o-nas/struktura/pracoviste-av/>

PRNKA, Tasilo et al. *Průvodce systémem veřejné podpory výzkumu a vývoje v České republice 2005.* 7. aktualiz. vyd. Ostrava: Repronis, 2004. 163 s. ISBN 80-7329-081-2.

PRNKA, Tasilo et al. *Průvodce systémem veřejné podpory výzkumu a vývoje v České republice 2006.* Vyd. 8. aktualiz. a dopl. Ostrava: Repronis, 2005. 143 s. ISBN 80-7329-112-6.

PRNKA, Tasilo, KŘENEK, Petr a ŠPERLINK, Karel. *Průvodce systémem státní podpory výzkumu a vývoje v České republice.* 1999. Vyd. 1. Ostrava: Repronis, 1999. 201 s. ISBN 80-86122-42-5.

PRNKA, Tasilo, ŠPERLINK, Karel a KŘENEK, Petr. *Průvodce systémem státní podpory výzkumu a vývoje v České republice,* 2000. 2. aktualiz. vyd. Ostrava: Repronis, 2000. 227 s. ISBN 80-86122-55-7.

Přímá veřejná podpora výzkumu a vývoje - 2019. [online]. Praha: Český statistický úřad. ©2020. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/122362644/21100120.pdf/a816e854-5142-435d-a880-6d091dd6761e?version=1.1>.

RADOSEVIC, Slavo a Benedetto LEPORI, 2009. Public research funding systems in central and eastern Europe: between excellence and relevance. *Science and Public Policy* [online]. **36**(9), 659-666 [cit. 2021-7-18]. ISSN 03023427. DOI: 10.3152/030234209X475236. Dostupné z: <https://academic.oup.com/spp/article-abstract/36/9/659/1716768>.

Rozhodnutí Ministerstva kultury o poskytnutí institucionální podpory dlouhodobého koncepčního rozvoje výzkumných organizací MK na léta 2019–2023. Praha: Ministerstvo kultury. ©2018. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: <https://www.mkcr.cz/rozhodnuti-ministerstva-kultury-o-poskytnuti-institucionalni-podpory-dlouhodobeho-koncepcniho-rozvoje-vyzkumnych-organizaci-mk-na-leta-2019-2023-2043.html>.

Rozhodnutí o poskytnutí institucionální podpory. [online] Praha: Ministerstvo zahraničních věcí. ©2021. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z:

https://www.mzv.cz/file/4246999/Rozhodnuti_o_poskytnuti_institucionalni_podpory_2021.pdf.

Seznam vysokých škol a maximální částka navýšení podpory na RVO na léta 2021–2025. [online] Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. ©2021. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: https://www.msmt.cz/file/55343_1_1/.

Seznam výzkumných organizací podporovaných Ministerstvem zemědělství. [online] Praha: Ministerstvo zemědělství. ©2021. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z:

<http://eagri.cz/public/web/mze/poradenstvi-a-vyzkum/vyzkum-a-vyvoj/institucionalni-podpora-v-a-v/seznam-vyzkumnych-organizaci.html>.

Strategie Evropa 2020 a ČR. *Vláda České republiky* [online]. Praha: Vláda ČR [cit. 2021-7-20]. Dostupné z: <https://www.vlada.cz/cz/evropske-zalezitosti/evropske-politiky/strategie-evropa-2020/cr/eu-2020-a-cr-78696/>.

Strategie Evropa 2020. *Vláda České republiky* [online]. Praha: Vláda ČR [cit. 2021-7-20]. Dostupné z: <https://www.vlada.cz/cz/evropske-zalezitosti/evropske-politiky/strategie-evropa-2020/strategie-evropa-2020-78695/>.

ŠPERLINK, Karel et al. *Průvodce systémem veřejné podpory výzkumu, vývoje a inovací v České republice - 2011*. Vydání: 13. aktualizované a doplněné. Ostrava: Tanger spol. s r.o., 2011. 345 stran. Edice Tasilo Prnky. ISBN 978-80-87294-26-0.

Tisková zpráva, 2020. *Česko potřebuje podpořit investice, inovace a digitalizaci* [online]. In: www.spcr.cz, 29.07.2020 [cit. 2021-7-21]. Dostupné z: <https://www.spcr.cz/pro-media/tiskove-zpravy/13809-cesko-potrebuje-podporit-investice-inovace-a-digitalizaci>.

Tisková zpráva, 2021. *Prohlášení k návrhu státního rozpočtu na VaVaI na rok 2022* [online]. Aleš Vlk. In: www.avcr.cz. 04.06.2021 [cit. 2021-7-21]. Dostupné z: <https://www.avcr.cz/cs/pro-media/tiskove-zpravy/Prohlaseni-k-navrhu-statniho-rozpocetu-na-VaVaI-na-rok-2022/>.

TJELDVOLL, Arild, 2015. The Idea of the Service University. *International Higher Education* [online]. (13) [cit. 2021-7-13]. ISSN 2372-4501. DOI: doi:10.6017/ihe.1998.13.6455.

TRTÍKOVÁ, Ilona, 2020. *Mezinárodní hodnocení velkých výzkumných infrastruktur ČR v roce 2021* [online]. Praha: MŠMT. Dostupné z: <https://www.vyzkumne-infrastruktury.cz/2020/09/mezinarodni-hodnoceni-velkych-vyzkumnych-infrastruktur-cr-v-roce-2021/>

Usnesení vlády České republiky ze dne 1. června 2005 č. 661, o Dlouhodobých základních směrech výzkumu. Dostupné z: <https://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=13590&ad=1&attid=534579>.

Usnesení vlády České republiky ze dne 18. října 2006 č. 1192, o Aktualizovaných Dlouhodobých základních směrech výzkumu. Dostupné z: <https://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=13590&ad=1&attid=534581>.

VĚDAVÝZKUM, 2020. *Velké projekty vyčíslily své provozní náklady na další tři roky* [online]. In: Vědavýzkum.cz, 17.05.2020 [cit. 2021-7-22]. ISSN 2533-4522. Dostupné z: <https://vedavyzkum.cz/politika-vyzkumu-a-vyvoje/politika-vyzkumu-a-vyvoje/velke-projekty-vycislily-sve-provozni-naklady-na-dalsi-tri-roky>.

VLK, Aleš a KAČENA, Lukáš, 2019. Inovační strategie České republiky 2019-2030 v kontextu České výzkumné politiky. In: *Veřejná politika v oblasti výzkumu, vývoje a inovací 2019*. Plzeň: Alevia s.r.o., 2019, str. 25, ISBN: 978-80-905538-2-8.

VLK, Aleš, 2020. Jak přistupovat k řízení výzkumných infrastruktur: konceptuální rámec projektu INFRAM. In: *Veřejná politika v oblasti výzkumu, vývoje a inovací: internacionalizace a mezinárodní aspekty vědní politiky: konferenční sborník: SCI-PO 2020*. Plzeň: Alevia s.r.o., 2020. 106 stran. ISBN 978-80-905538-3-5.

Výroční zpráva TA ČR za rok 2020. Praha: Technologická agentura ČR. ©2021. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: <https://www.tacr.cz/vyrocní-zprava-ta-cr-za-rok-2020/>

Výzva k podání žádostí o poskytnutí institucionální podpory na rok 2021 na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace. Praha: Ministerstvo zdravotnictví. ©2021. [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/vyzva-k-podani-zadosti-o-poskytnuti-institucionalni-podpory-na-rok-2021-na-dlouhodoby-koncepcni-rozvoj-vyzkumne-organizace/>

ZAŽÍMALOVÁ, Eva, 2021. *Vize Akademie věd ČR: Instituce stabilní, moderní a světová* [online]. Aleš Vlk. In: Vědavýzkum.cz, 22.07.2021 [cit. 2021-7-21]. Dostupné z: <https://vedavyzkum.cz/z-domova/akademie-ved-cr/vize-akademie-ved-cr-instituce-stabilni-moderni-a-svetova>.