

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA EKONOMICKÁ

Diplomová práce

Problematika financování vědy a výzkumu

The issue of science and research funding

Bc. Dita Kubíčková

Plzeň 2014

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma

„Problematika financování vědy a výzkumu“

vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího diplomové práce za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

V Plzni, dne

.....
podpis autorky

Poděkování

Ráda bych tímto poděkovala všem osobám, bez jejichž přispění by tato práce nemohla vzniknout.

V první řadě bych chtěla poděkovat vedoucí mé diplomové práce Ing. Pavlíně Hejdkové Ph.D. za poskytnuté rady, náměty a podnětné připomínky při psaní této práce a také za čas, který mi věnovala.

Velké poděkování patří také mým blízkým - rodině a přátelům, kteří mě emocionálně podporovali nejen při psaní této práce, ale během celého studia.

Obsah

Úvod.....	9
1 Základní aspekty vědy a výzkumu.....	11
1.1 Definice základních pojmů	11
1.2 Sektory realizace výzkumu a vývoje.....	13
1.3 Sektory financování výzkumu a vývoje.....	14
1.4 Ukazatele financování vědy a výzkumu	15
2 Věda a výzkum v České republice.....	17
2.1 Legislativa	17
2.2 Národní politika výzkumu, vývoje a inovací ČR.....	19
2.3 Zdroje financování vědy a výzkumu v ČR	20
2.3.1 Vlastní zdroje financování.....	20
2.3.2 Financování z prostředků Evropské unie.....	22
2.4 Orgány výzkumu a vývoje	26
2.4.1 Rada pro výzkum, vývoj a inovace.....	26
2.4.2 Grantová agentura České republiky.....	28
2.4.3 Technologická agentura České republiky.....	31
2.4.4 Akademie věd České republiky	35
2.4.5 Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy.....	36
2.4.6 Ministerstvo kultury.....	38
2.4.7 Ministerstvo obrany	38
2.4.8 Ministerstvo průmyslu a obchodu.....	39
2.4.9 Ministerstvo vnitra.....	39
2.4.10 Ministerstvo zdravotnictví	41
2.4.11 Ministerstvo zemědělství.....	41
2.5 Reforma systému výzkumu, vývoje a inovací v ČR.....	42

2.6	Věda a výzkum ve státním rozpočtu	43
2.6.1	Návrh rozpočtu	43
2.6.2	Celkové výdaje	44
2.6.3	Výdaje podle sektorů provádění výzkumu a vývoje.....	44
2.6.4	Výdaje na výzkum a vývoje podle vědní oblasti	46
2.6.5	Výdaje jednotlivých rozpočtových kapitol	48
2.7	Shrnutí	49
3	Spolková republika Německo	50
3.1	Organizace výzkumu a vývoje	50
3.1.1	Univerzity	50
3.1.2	Max - Planck - Gesellschaft.....	51
3.1.3	Fraunhofer Gesellschaft.....	52
3.1.4	Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren.....	52
3.1.5	Leibniz-Gemeinschaft.....	53
3.1.6	Akademie věd	54
3.1.7	Federální instituce	54
3.1.8	Instituce spolkových zemí	55
3.1.9	Společnosti a průmyslový výzkum	55
3.1.10	Sítě a klastry.....	56
3.1.11	Výzkumné infrastruktury	57
3.2	Systém financování vědy a výzkumu.....	58
3.2.1	Vládní financování.....	58
3.2.2	Nadace Alexandra von Humboldta.....	59
3.2.3	Deutscher Akademischer Austauschdienst.....	60
3.2.4	Společnosti.....	61
3.2.5	Deutsche Forschungsgemeinschaft.....	62

3.2.6	Evropská unie	63
3.2.7	Spolková vláda a vlády spolkových zemí.....	64
3.2.8	Nadace	64
3.2.9	Organizace podporující mladé talenty	65
3.2.10	Financování výzkumnými organizacemi	65
3.3	Statistické údaje	65
4	Švédské království	69
4.1	Organizace ve vědě a výzkumu.....	69
4.1.1	Státní výzkumná zařízení.....	69
4.1.2	Výzkumné knihovny a archivy	69
4.1.3	Vysokoškolské instituce	69
4.1.4	RISE.....	70
4.1.5	Evropská Unie.....	72
4.1.6	Průmyslové společnosti	72
4.2	Systém financování vědy a výzkumu.....	72
4.2.1	Veřejné zdroje financování.....	72
4.2.2	Soukromé zdroje financování	76
4.2.3	Průmyslové podniky	77
4.3	Statistické údaje	78
4.3.1	Výzkum a vývoj v podnikatelském sektoru.....	79
4.3.2	Výzkum a vývoj ve vládním sektoru	80
4.3.3	Výzkum a vývoj ve vysokoškolském sektoru.....	81
5	Porovnání ČR a zahraničí	83
5.1	Celkové výdaje na výzkum a vývoj (GERD).....	83
5.2	Výdaje na výzkum a vývoj ve vládním, podnikatelském a vysokoškolském sektoru.....	86

6	Budoucí vývoj.....	90
6.1	Návrh státního rozpočtu	90
6.2	Mezinárodní spolupráce ve vědě a výzkumu	92
	Závěr	95
	Seznam zkratek	97
	Seznam grafů	100
	Seznam tabulek	101
	Seznam zdrojů.....	102
	Seznam příloh	119

Úvod

Věda a výzkum významně přispívají ke zvyšování konkurenceschopnosti ekonomik a představují tak základní prvky společenského vývoje. V dnešní dynamické době je na aktivitu v této oblasti kladen stále větší důraz. Provádění výzkumu samo o sobě ke zvyšování konkurenceschopnosti nijak významně nepřispívá. Nejdůležitějším bodem je dosahování přínosných výsledků a také jejich následná aplikace v praxi. Výzkumy v jednotlivých sektorech mají různě orientované cíle. Zatímco pro výzkum v podnicích je důležité zvyšování konkurenceschopnosti výrobků a služeb, veřejný sektor usiluje o rozvoj společnosti jako celku.

Tato práce se zabývá problematikou financování výzkumu a vývoje. Jejím cílem je analyzovat systém financování vědy a výzkumu v České republice, provést komparaci se systémy financování ve Spolkové republice Německo a Švédském království a nastínit možný budoucí vývoj.

V první části práce jsou popsány základní aspekty vědy a výzkumu. Jsou zde definovány základní pojmy související s tématem, popsány sektory, ve kterých jsou věda a výzkum realizovány a také sektory, které poskytují potřebné finance pro realizaci. Dále jsou zde uvedeny některé základní ukazatele financování vědy a výzkumu

Druhá část je věnována vědě a výzkumu v České republice. V rámci legislativy jsou uvedeny platné zákony a ostatní dokumenty související s problematikou a je představena Národní politika výzkumu, vývoje a inovací. Dále jsou popsány zdroje financování vědy a výzkumu v České republice a následně jsou zde představeny jednotlivé orgány výzkumu a vývoje včetně jejich programů a také reforma systému výzkumu, vývoje a inovací. Poslední část této kapitoly se zaměřuje na výdaje státního rozpočtu a statistické údaje.

Následující dvě části se zabývají analýzou problematiky financování vědy a výzkumu v zahraničí, konkrétně ve Spolkové republice Německo a Švédském království. Každá část je rozdělena na tři podkapitoly. Nejprve jsou představeny a popsány organizace ve vědě a výzkumu, poté jsou popsány systémy financování vědy a výzkumu v daných zemích. V poslední části jsou analyzovány statistické údaje.

V páté části je provedena komparace zemí na základě statistických údajů a skutečností zjištěných v předchozích částech této práce. Jsou zde podrobněji analyzovány vybrané ukazatele financování vědy a výzkumu v jednotlivých zemích a jejich vývoj v posledních letech.

V závěrečné části je nastíněn budoucí vývoj. Je zde uveden návrh státního rozpočtu obsahující schválené výdaje jednotlivých rozpočtových kapitol a jejich dělení na účelovou a institucionální podporu. Další část je věnována spolupráci ve vědě a výzkumu na mezinárodní úrovni, konkrétně strategii EVROPA 2020 a systému HORIZONT 2020.

Při zpracování této práce byly využity programy balíku MS Office. Text a tabulky byly zpracovány v textovém editoru MS Word, grafy v tabulkovém procesoru MS Excel. Statistické údaje byly získány z internetových stránek statistických úřadů vybraných zemí a ze statistik OECD.

K popisu systémů financování vědy a výzkumu v jednotlivých zemích byla využita analýza současného stavu a vývojových trendů. Na základě těchto zjištění byla provedena komparace zemí.

1 Základní aspekty vědy a výzkumu

V následující kapitole jsou vymezeny a definovány základní pojmy týkající se řešené problematiky. Dále jsou zde uvedeny základní ukazatele, které umožňují jak meziroční, tak mezinárodní srovnávání.

1.1 Definice základních pojmů

Věda

Definic vědy existuje velké množství. Jako příklad je zde uvedeno několik definic různých autorů. Slovník vědy a technologie (Academic Press Dictionary of Science & Technology) udává hned několik definic vědy. Uvádí například, že věda je *systematické pozorování přírodních jevů a podmínek za účelem odhalení faktů a formulování zákonitostí a zásad z nich vyplývajících*. V další definici je pak věda popsána jako *uspořádaný soubor znalostí, který je odvozen z pozorování, a může být ověřen testováním a hlubším bádáním*. [6, s. 1926]

Někteří autoři k definici vědy přistupují z poněkud filozofického hlediska. Nositel Nobelovy ceny za fyziku Richard Feynman uvedl, že *náboženství je kulturou víry, věda pak kulturou pochybností*. [30]

Jílková [4, s. 11] definuje vědu jako *„postupné, systematické poznávání, které směřuje k určitému cíli, především k poznání, pochopení, či vysvětlení určitého jevu či skutečnosti. Zkoumaný předmět nabývá rozličných podob a má různé charakteristiky, často se vyvíjí v čase anebo má svoji dynamickou podobu. Jednotlivé vědy se podstatně odlišují v důsledku jejich specifického vývoje, jakož i vývoje jednotlivých předmětů zkoumání a vlastní metodologie.“*

Výzkum

Zákon č. 130/2002 Sb. [10] popisuje výzkum a vývoj jako *„systematickou tvůrčí práci konanou za účelem získání nových znalostí nebo jejich využití.“*

Výzkum je pak definován jako *„systematická tvůrčí práce rozšiřující poznání, včetně poznání člověka, kultury nebo společnosti, metodami umožňujícími potvrzení, doplnění či vyvrácení získaných poznatků“*. Podle cíle výzkumu je možné rozlišovat základní výzkum a aplikovaný výzkum. [10]

Základní výzkum je „teoretická nebo experimentální práce prováděná zejména za účelem získání nových vědomostí o základních principech jevů nebo pozorovatelných skutečností, která není primárně zaměřena na uplatnění nebo využití v praxi.“ [10]

Jako **aplikovaný výzkum** definuje zákon č. 130/2002 Sb. „teoretickou a experimentální práci zaměřenou na získání nových poznatků a dovedností pro vývoj nových nebo podstatně zdokonalených výrobků, postupů nebo služeb.“ [10] Příručka Frascati jej definuje jako „původní zkoumání prováděné za účelem získání nových znalostí. Je však směřován ke specifickému praktickému cíli.“ [7, s. 23]

Vývoj

Experimentální vývoj je dle zákona č. 130/2002 Sb. [10] „získávání, spojování, formování a používání stávajících vědeckých, technologických a jiných příslušných poznatků a dovedností pro návrh nových nebo podstatně zdokonalených výrobků, postupů a služeb.“ Příručka Frascati [7, s. 23] říká, že experimentální vývoj je „systematickou prací těžící z existujících znalostí získaných výzkumem nebo praktickými zkušenostmi. Je směřován k výrobě nových materiálů, výrobků nebo zařízení, zavedení nových postupů, systémů a služeb, nebo k podstatnému zlepšení těch, které se již vyrábí nebo jsou zavedeny.“ Experimentální vývoj definovalo také ES v Rámci pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací [9]. První část definice se shoduje s definicí uvedenou v zákoně č. 130/2002 Sb. Definice je dále rozvedena a uvádí, že experimentální vývoj „může rovněž zahrnovat např. jiné činnosti zaměřené na definování koncepce, plánování a dokumentaci nových výrobků, postupů a služeb. Tyto činnosti zahrnují vytváření návrhů, plánů a jiné dokumentace za předpokladu, že nejsou pro obchodní využití.“

Informační systém výzkumu, vývoje a inovací

Informační systém výzkumu vývoje a inovací je zákonem č. 130/2002 Sb. [10] definován jako „informační systém veřejné správy zajišťující shromažďování, zpracování, poskytování a využívání údajů o VVI z veřejných prostředků a dalších údajů a podmínek stanovených tímto zákonem.“

Informační systém se dělí na čtyři základní oblasti - centrální evidence projektů, centrální evidence aktivit výzkumu VVI, rejstřík informací o výsledcích a evidence

veřejných soutěží ve VVI. Tyto oblasti jsou spolu úzce provázané a jejich prostřednictvím je dosahováno hlavních cílů IS. Jedná se zejména o poskytování informací o veřejných soutěžích, podporovaných projektech a aktivitách, jejich výsledcích, či o hodnocení výsledků výzkumných organizací a programů. [10]

Veřejná soutěž

Veřejná soutěž je definována jako „neadresovaný jednostranný právní úkon, kterým fyzická nebo právnická osoba vyhláší soutěž na určité dílo nebo na výkon, za což slibuje odměnu.“ [162]

Veřejná soutěž není určena pouze stanovené skupině subjektů, a proto vzniká vyhlášením, konkrétně ve formě veřejné vyhlášky, aby byla zajištěna informovanost veřejnosti. V případě vyskytnutí závažných skutečností, které zabraňují trvání veřejné soutěže, je možné ji odvolat. Odvolání musí mít rovněž podobu vyhlášení. [162]

V případě veřejné soutěže ve VVI je třeba široká publicita, protože finanční prostředky v těchto případech pocházejí z veřejných zdrojů. Veškeré související informace tak musí být kromě Obchodních věstníků zveřejněny také prostřednictvím Informačního systému VVI, případně je možné využít jiné způsoby zveřejnění. [3]

1.2 Sektory realizace výzkumu a vývoje

Z důvodu usnadnění shromažďování údajů, popisu institucionálních toků prostředků na výzkum a vývoj, analýzy a interpretace těchto údajů jsou statistické jednotky shlukovány do skupin podle jednotlivých sektorů. Statistická jednotka je taková jednotka, pro kterou jsou sestavovány statistiky. Rozlišujeme pět sektorů, a to podnikatelský sektor, vládní sektor, soukromý neziskový sektor, vysokoškolský sektor a sektor zahraničí. [7]

Podnikatelský sektor dle příručky Frascati zahrnuje „všechny firmy, organizace a instituce, jejichž hlavním předmětem činnosti je tržní produkce zboží a služeb (s výjimkou vyššího vzdělávání) za účelem prodeje za ekonomicky významnou cenu a soukromé neziskové instituce, které slouží především zmiňovaným subjektům.“ [7, s. 40] Jeho součástí jsou soukromé podniky, veřejné podniky a neziskové organizace.

Soukromé podniky jsou jádrem podnikatelského sektoru. Hlavní činností některých z nich jsou přímo výzkum a vývoj. *Veřejné podniky* se zabývají zejména tržní produkcí

a následným prodejem zboží a služeb. *Neziskové organizace* se mohou zabývat buď tržní produkcí nebo mohou sloužit k podnikání. Hlavní činností neziskových organizací zabývajících se tržní produkcí je výroba zboží k prodeji a poskytování služeb za ceny, které ideálně pokryjí celkové náklady. Další prostředky mohou dostávat ve formě darů. Neziskové organizace sloužící k podnikání jsou často zakládány a řízeny asociacemi podniků za účelem jejich podpory. Jedná se například o obchodní komory či různá sdružení. [7]

Vládní sektor zahrnuje „orgány státní správy a samosprávy na všech úrovních, s výjimkou veřejně řízeného vyššího odborného a vysokého školství.“ [167]

Řadí se sem jednotlivá pracoviště AV ČR, výzkumná a rezortní pracoviště, veřejné knihovny, archivy, muzea a další kulturní zařízení provádějící výzkum a vývoj. [167]

Soukromý neziskový sektor se skládá z „netržních soukromých neziskových institucí sloužících domácnostem a soukromých osob či domácností.“ [7, s.45] Hlavním cílem těchto institucí není dosahovat zisk, ale poskytovat netržní služby široké veřejnosti. Do tohoto sektoru náleží sdružení výzkumných organizací, spolky, svazy, kluby, hnutí či nadace. [167]

Do **vysokoškolského sektoru** náleží všechny univerzity, technické vysoké školy a ostatní instituce pomaturitního vzdělávání, výzkumné ústavy, experimentální stanice a kliniky fungující pod přímou kontrolou institucí vyššího vzdělávání (např. fakultní nemocnice). [7]

Do **zahraničního sektoru** se řadí veškeré instituce a jednotlivci umístění mimo politické hranice země provozované domácími subjekty a mezinárodní organizace. [7]

1.3 Sektory financování výzkumu a vývoje

Rozdělení sektorů v případě realizace výzkumu a vývoje odpovídá také rozdělní zdrojů financování. V případě **podnikatelského sektoru** pocházejí finanční prostředky ze soukromých zdrojů podniků. Prostředky **vládního sektoru** pocházejí buď ze státního rozpočtu, nebo z rozpočtů jednotlivých krajů. Zdroje pocházející z **vysokoškolského sektoru** a **soukromého neziskového sektoru** tvoří vlastní příjmy těchto institucí. **Zahraničními** zdroji financování jsou především prostředky poskytnuté mezinárodními organizacemi (EU, NATO) a mateřskými společnostmi, které financují výzkum a vývoj v dceřiných firmách na území domácí země. [22]

1.4 Ukazatele financování vědy a výzkumu

Finanční prostředky vynakládané na vědu a výzkum jsou posuzovány z hlediska ukazatelů. To umožňuje jak meziroční, tak i mezinárodní srovnávání. Mezi nejčastěji používané ukazatele patří [2]:

- „intenzita výzkumu a vývoje
- podíl mzdových výdajů na celkových výdajích na vědu a výzkum
- výdaje na vědu a výzkum ve veřejném sektoru
- podíl účelového a institucionálního financování na celkových výdajích na vědu a výzkum
- podíl soukromých finančních prostředků (z podnikatelského sektoru) na celkových výdajích na vědu a výzkum
- ukazatele struktury celkových výdajů na vědu a výzkum
- struktura výdajů podnikatelského sektoru na vědu a výzkum
- průměrný procentní podíl, který české podniky věnují na financování výzkumu ze svého obratu podle jednotlivých odvětví“

Na tyto ukazatele navazuje množství podrobnějších ukazatelů, které umožňují podrobněji identifikovat jednotlivé výdaje na vědu a výzkum.

Uznané náklady

Zákon č. 130/2002 Sb. definuje uznané náklady jako „náklady ve výzkumu a vývoji, které poskytovatel schválí jako nutné pro řešení projektu nebo výzkumného záměru a které budou vynaloženy během jejich řešení, jsou zdůvodněné, prokazatelné a přiřazené ke schváleným činnostem.“ [10]

V Nařízení vlády č. 462/2002 Sb. jsou pak stanoveny jednotlivé položky, které je možné zahrnout do uznaných nákladů. Jedná se o [8]:

- **Osobní náklady**, které souvisí s pracovníky výzkumu a vývoje, akademickými pracovníky, techniky a ostatními zaměstnanci.
- **Náklady vzniklé v souvislosti s opatřením hmotného majetku**, který je nezbytný při řešení projektu, tj. různé stroje, přístroje, zařízení, pozemky či budovy.
- **Provozní náklady** vznikající v přímé souvislosti s řešením výzkumného záměru, tj. např. materiál či zásoby.
- **Náklady na služby** vznikající v přímé vazbě na řešení výzkumného záměru.

- **Cestovní náhrady a náklady na mezinárodní spolupráci** přímo související s řešením výzkumného záměru a **náklady na zveřejnění jeho výsledků**
- **Režijní náklady** přímo se vztahující k řešení výzkumného záměru, tj. administrativní náklady či energie.

2 Věda a výzkum v České republice

V této kapitole je provedena analýza úpravy a praxe financování vědy a výzkumu v ČR. První část je věnována legislativě. Jsou zde uvedeny zákony a další dokumenty související s problematikou. Následně je představena Národní politika výzkumu, vývoje a inovací v ČR. V další části jsou uvedeny jednotlivé druhy financování, a to jak z domácích zdrojů, tak z fondů EU. Poté jsou představeny jednotlivé orgány vědy a výzkumu a jejich programy, a také Reforma systému VVI. Poslední část této kapitoly je věnována výdajům ve státním rozpočtu.

2.1 Legislativa

Problematika vědy, výzkumu, vývoje a inovací je v ČR upravena řadou legislativních předpisů. Jedná se o zákony, nařízení vlády a další dokumenty.

Nejdůležitějším zákonem, který upravuje oblast výzkumu, vývoje a inovací je **zákon č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací**. V zákoně jsou upravena práva a povinnosti fyzických a právnických osob, úkoly organizačních složek státu a také úkoly organizačních jednotek ministerstev, které se zabývají VVI a jsou podporovány z veřejných prostředků. Určuje také podmínky podpory a veřejnou soutěž. V zákoně je rovněž upraveno poskytování informací o VVI. V neposlední řadě jsou zde vymezeny úkoly jednotlivých orgánů VVI. [10] Zákon byl dosud změněn 12 zákony, poslední dva z nich pochází z roku 2011. Nejrozsáhlejší novelizace byla provedena v roce 2009. Zásadními změnami jsou změna názvu zákona, který byl doplněn o „inovace“, a založení Technologické agentury ČR. [175]

Dalším zákonem významně ovlivňujícím tuto problematiku je **zákon č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích** a s ním úzce související **zákon č. 342/2005 Sb., o změnách některých zákonů v souvislosti s přijetím zákona o veřejných výzkumných institucích**. V zákoně je ustanoven způsob zřízení a vzniku, činnosti a zrušení a zánik veřejných výzkumných institucí. Dále upravuje postavení a působnost zřizovatele a orgánů veřejné výzkumné instituce a v neposlední řadě přeměnou příspěvkových organizací na veřejné výzkumné instituce. [13] Zákon byl novelizován celkem šestkrát, naposledy v roce 2009. [176]

Nařízení vlády č. 397/2009 Sb., o informačním systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací poskytuje podrobnější interpretaci a úpravu některých skutečností uvedených v zákoně č. 130/2002 Sb.. [174]

Zákon č. 227/2006 Sb., o výzkumu na lidských embryonálních kmenových buňkách a souvisejících činnostech a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů upravuje podmínky výzkumu na těchto buňkách, definuje podmínky, za kterých je možné povolit výzkum, a také podmínky pro provádění činností s ním souvisejících. Dále upravuje kontrolu výzkumu, registraci linií buněk a podmínky vedení jejich registru. V neposlední řadě udává sankce za porušení zákona. [11]

Zákonem č. 283/1992 Sb., o Akademii věd ČR, ve znění pozdějších předpisů byla založena AV ČR. Rovněž definuje jednotlivé orgány AV ČR a vymezuje jejich působnost. [12]

VVI v ČR upravují také statuty jednotlivých orgánů. Konkrétně se jedná o statuty **Rady pro výzkum, vývoje a inovace, GA ČR a TA ČR**. Statuty upravují úkoly a činnosti jednotlivých orgánů a jejich organizační struktury. [174]

Financování vědy, výzkumu, vývoje a inovací neovlivňuje jen legislativa ČR, ale také předpisy Evropských společenství. Jedná se o nařízení, směrnice a rozhodnutí ES, kterých je několik desítek. Nejvýznamnějšími dokumenty jsou Rámec Společenství pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací a Nařízení Komise č. 800/2008. [115]

Rámec Společenství pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací byl vydán v roce 2006 Evropskou komisí a jeho platnost končí k 31. prosinci 2013. Zabývá se „podporou projektů základního a aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje, udává zásady podpory na studie technologické proveditelnosti, na náklady práv k průmyslovému vlastnictví, na inovace postupů a organizační inovace ve službách, na činnost vysoce kvalifikovaných pracovníků, podpory pro inovační seskupení a další.“ [1, s. 15].

Rámec zdůrazňuje důležitost podpory VVI jako společného zájmu, vymezuje činnosti, oblast působnosti a provádění rámcového programu. Cílem je neustále zvyšovat prostředky na vědu a výzkum, zvyšovat hospodářskou účinnost a přispívat tak k trvale udržitelnému růstu. [9]

Významným dokumentem je také **Nařízení Komise č. 800/2008**, kterým se v souladu s články 87 a 88 Smlouvy o ES prohlašují určité kategorie podpory za slučitelné se společným trhem (obecné nařízení o blokových výjimkách). V případě, že budou splněny podmínky dané v Nařízení a podmínky dané Rámcem, je možné zkrátit, nebo zcela vynechat, povinnost předběžného oznamování, případně i notifikační řízení. [1]

V neposlední řadě je třeba zmínit také právní předpisy, které oblast VVI upravují nepřímě. Jejich prostřednictvím jsou například zřizovány vysoké školy nebo je upravováno zadávání veřejných zakázek. Nedílnou součástí legislativy týkající se VVI jsou také obecné právní předpisy, které upravují smluvní vztahy, poskytování informací nebo kontrolu. Jedná se například o **zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů**, který ustanovuje náklady na výzkum a vývoj odečitatelnými položkami základu daně, kdy je možné odečíst 100% nákladů. V roce 2015 nabude platnost novela zákona, která učiní několik změn v souvislosti s náklady na výzkum a vývoj. Hlavní změnou je, že do nákladů na výzkum a vývoj bude možné zahrnovat také náklady na služby, které souvisí s realizací projektů. [1]

2.2 Národní politika výzkumu, vývoje a inovací ČR

Národní politika výzkumu, vývoje a inovací je strategický dokument sloužící jako nástroj realizace Reformy systému VVI z roku 2008. Pro období 2009 až 2015 byla dne 8. června 2009 schválena Národní politika výzkumu, vývoje a inovací. [138]

Hlavním účelem této politiky je „vytvořit rámec pro realizaci opatření v oblasti VVI stimuluje rozvoj znalostní společnosti, který povede k dalšímu růstu konkurenceschopnosti české ekonomiky a ke zlepšení kvality života v ČR.“ [58]

Jednotlivými cíli této politiky je [96]:

- zavést strategické řízení VVI na všech úrovních
- zacílit veřejnou podporu VV na potřeby udržitelného rozvoje
- zvýšit efektivitu systému veřejné podpory VI
- využívat výsledky VV v inovacích a zlepšit spolupráci veřejného a soukromého sektoru ve VVI
- zlepšit zapojení ČR do mezinárodní spolupráce ve VVI
- zajistit kvalitní lidské zdroje pro VVI

- vytvořit v ČR prostředí stimuluje VVI
- zajistit účinné vazby na politiky v jiných oblastech
- důsledně hodnotit systém VVI

Usnesením vlády ze dne 24. dubna 2013 byla Národní politika VVI aktualizována. Změna se týkala doplnění výhledu do roku 2020. Aktualizací byli pověřeni předseda vlády, předseda RVII, ministr školství, mládeže a tělovýchovy a ministr průmyslu a obchodu. [24]

Aktualizovaná podoba Národní politiky VVI usiluje zejména o tvorbu kvalitních podmínek pro získávání poznatků a jejich následnou aplikaci v oblasti inovací. Dokument se soustředí na čtyři oblasti - zabezpečování kvalitních lidských zdrojů, vytváření prostředí, které umožní efektivní šíření a využívání znalostí, růst inovační výkonnosti podniků a zlepšení koordinace systému řízení v ČR. [24]

2.3 Zdroje financování vědy a výzkumu v ČR

Prostředky na financování vědy a výzkumu pocházejí buď z vlastních zdrojů, nebo jsou poskytovány Evropskou unií. O struktuře celkových výdajů rozhoduje ČR v Národní politice vědy a výzkumu. Rozdělení je vždy stanoveno tak, aby bylo dosaženo co největší efektivnosti ve využívání všech zdrojů. Národní politika vědy a výzkumu určí, které oblasti vědy a výzkumu budou hrazeny z vlastních zdrojů, které z prostředků EU a které nebude financovat vůbec. [2]

2.3.1 Vlastní zdroje financování

Vlastní zdroje financování jsou jednak ty, které byly vynaloženy ze státního rozpočtu, jednak jde o zdroje soukromé pocházející z podnikatelské sféry. Vlastní zdroje jsou nejčastěji využívány k zabezpečení chodu škol, státních výzkumných institucí a jiných institucí působících ve vědě a výzkumu. [2]

Účelové financování

Účelové financování poskytuje finanční prostředky na předem schválené projekty. Již před poskytnutím prostředků je tak stanovena struktura výdajů a prostředky jsou vázány ke konkrétnímu použití, které je příjemce povinen dodržovat. Účelová podpora je poskytována na [10]:

- **Grantový projekt**, což je projekt „ve kterém příjemce cíle a způsoby řešení v základním výzkumu stanovuje sám ve skupině grantových projektů vyhlášených poskytovatelem.“
- **Programový projekt**, který je definován jako projekt, „ve kterém příjemce vyjadřuje, jakým způsobem a za jakých podmínek přispěje k naplnění cílů programu; řešení programového projektu může obsahovat i nezbytné činnosti základního výzkumu, pokud na ně navazují činnosti aplikovaného výzkumu, vývoje a inovací.“
- **Specifický vysokoškolský výzkum**, kterým je „výzkum prováděný studenty při uskutečňování akreditovaných doktorských nebo magisterských studijních programů a který je bezprostředně spojen s jejich vzděláváním.“
- **Velkou infrastrukturu**, která je „jedinečné výzkumné zařízení, včetně jeho pořízení, souvisejících investic a zajištění jeho činnosti, které jsou nezbytné pro ucelenou výzkumnou a vývojovou činnost s vysokou finanční a technologickou náročností a které je schvalováno vládou a zřizováno jednou výzkumnou organizací pro využití dalšími výzkumnými organizacemi.“

Poskytovateli účelové podpory jsou v oblasti aplikovaného výzkumu TA ČR a v oblasti základního výzkumu GA ČR. Dalšími poskytovateli jsou příslušná ministerstva, která působí v jednotlivých průřezových oblastech. **Příjemci** mohou být organizační složky státu, příspěvkové organizace a ostatní právnické osoby a také osoby fyzické, kterým je poskytována prostřednictvím dotací. [3]

Účelové financování je poskytováno na základě veřejné soutěže, veřejné zakázky, či dotačního titulu, které jsou vypsány příslušnou institucí. V případě veřejných soutěží poskytovatel podpory zpracuje zadávací dokumentaci. Tato dokumentace obsahuje podklady a informace nezbytné k vytvoření a podání návrhu. Na jejich základě vypracuje žadatel návrh projektu, který je odeslán do soutěže. Hodnocením jednotlivých návrhů se zabývá k tomuto účelu sestavená hodnotící komise, která vybere vítězný návrh. [3]

Institucionální financování

Prostředky institucionální podpory nejsou limitovány na konkrétní použití. Nejedná se tedy o financování konkrétních, předem známých projektů. Jde o dlouhodobý rozvoj výzkumných institucí, které předkládají své výzkumné záměry. V roce 2012 došlo

v souvislosti s Reformou systému VVI ke změně podmínek poskytování finančních prostředků. Objem prostředků nyní závisí na výsledcích dosažených v předcházejících pěti letech. [2]

Institucionální podporu je možné poskytnout na [10]:

- dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace
- mezinárodní spolupráci ČR ve výzkumu a vývoji, realizovanou na základě mezinárodních smluv, které zahrnují například poplatky za účast v mezinárodních programech nebo poplatky za členství v mezinárodních organizacích
- operační programy a cíle, které zajišťují jejich jednotlivé části
- zabezpečení veřejné soutěže, zadání veřejné zakázky, vyhodnocení podmínek pro poskytnutí podpory na specifický vysokoškolský výzkum, velkou infrastrukturu nebo mezinárodní spolupráci
- věcné nebo finanční ocenění mimořádných výsledků VVI nebo finanční ocenění propagace či popularizace VVI
- náklady spojené s činností RVVI, GA ČR, TA ČR a AV ČR

Poskytovateli institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj jsou nejčastěji zřizovatelé výzkumných organizací, tj. například územní samosprávný celek, nebo AV ČR. Dále také jednotlivá ministerstva - MPO, MZ, MV, MO a MŠMT. [10]

2.3.2 Financování z prostředků Evropské unie

Evropská unie dlouhodobě usiluje o snižování rozdílů v životní a ekonomické úrovni jednotlivých členských zemí. Snaží se také o posilování EU jako celku, aby tak byla do budoucna schopna čelit výzvám. Jejím cílem je vytváření otevřené, flexibilní a soudržné společnosti s minimální mírou nezaměstnanosti. [173]

Toho dosahuje prosazováním evropské politiky hospodářské a sociální soudržnosti, pomocí které usiluje o co možná nejvyrovnanější hospodářský a sociální růst jednotlivých členských zemí a jejich regionů. Tuto politiku uplatňuje pomocí fondů EU, které je možné rozdělit na **strukturální fondy** a **Fond soudržnosti**. [173]

V případě získávání prostředků z fondů EU bývá často nutné spolufinancovat daný projekt z vlastních zdrojů. Jedná se o tzv. kofinancování, které podmiňuje čerpání prostředků z těchto fondů. [2]

Cíle a priority jsou vždy stanoveny na jednotlivá programovací období. Všechny členské země na toto období sestaví programové dokumenty, ve kterých si stanoví cíle, určí příjemce a finanční náročnost. Zpracovávají tzv. Národní strategický dokument, který obsahuje priority a opatření, na které země chtějí využít prostředky získané od EU. Jejich součástí jsou také tzv. operační programy, které jsou popsány v následující části. Programovací období jsou vždy sedmiletá. V současné době je aktuální programovací období na roky 2007 - 2013. [3]

Strukturální fondy a Fond soudržnosti

Hodulík [3, s. 33] definuje strukturální fondy jako „základní nástroj finanční a programové podpory členských států ze strany EU.“ Podporují zejména chudší, či nějakým způsobem znevýhodněné regiony. Tato pomoc se týká například venkovských oblastí, problémových městských oblastí a oblastí znevýhodněných geograficky či přírodně, kterými jsou například ostrovy, hornaté oblasti či pohraniční regiony. [3]

Evropský fond pro regionální rozvoj (ERDF) poskytuje potřebným regionům pomoc zejména v oblasti infrastruktury. Jedná se o projekty týkající se výstavby silnic a železnic, odstraňování ekologických zátěží a úpravy koryt řek. Dále podporuje začínající podnikatele, využívání obnovitelných zdrojů energie, výstavbu a opravu infrastruktury poskytování zdravotní péče, posilování spolupráce v příhraničních oblastech a množství dalších. [125]

Naproti tomu **Evropský sociální fond (ESF)** směřuje svou pomoc projektům neinvestičního charakteru týkajících se například rekvalifikace nezaměstnaných, tvorby inovativních vzdělávacích programů pro zaměstnance, rozvoj vzdělávacích programů a mnoho dalších. [125]

Na rozdíl od strukturálních fondů je **Fond soudržnosti (FS)** určen k podpoře rozvoje chudších států, nikoli regionů. Zaměřuje se na infrastrukturní projekty zaměřené na dopravní infrastrukturu většího rozsahu, tj. dálnice, železnice, leteckou dopravu, a také na ochranu životního prostředí. [125]

Operační programy

Operační programy představují základní strategické dokumenty, které upřesňují finanční a technickou podporu jednotlivým oblastem či regionům. Obsahují cíle a priority, kterých má být dosaženo a také činnosti, na které je možné využít prostředky

čerpané od EU. V neposlední řadě je zde uvedeno, kdo může o finanční podporu požádat. V pobíhajícím programovacím období se ČR účastní celkem 26 operačních programů, které se dělí na čtyři skupiny, a to tematické operační programy, regionální operační programy, operační programy týkající se hlavního města Prahy a operační programy evropské územní spolupráce. [3, 111]

Regionální operační programy se týkají jednotlivých územních oblastí. Jedná se o následujících sedm programů, a to **ROP NUTS II Severozápad, ROP NUTS II Severovýchod, ROP NUTS II Střední Čechy, ROP NUTS II Jihozápad, ROP NUTS II Jihovýchod, ROP NUTS II Moravskoslezsko a ROP NUTS II Střední Morava**. Přestože se každý z těchto programů soustředí na potřeby jednotlivých regionů, obecně lze říci, že tyto programy usilují o tři hlavní oblasti. **Rozvoj území** se týká například revitalizace center měst a památkových zón, objektů pro kulturu a volný čas, veřejných prostranství nebo náměstí. **Rozvoj podnikání** souvisí s rekonstrukcí a modernizací objektů, budování a rozvoji dopravní a technologické infrastruktury a průmyslových zón. **Rozvoj cestovního ruchu** úzce souvisí s výstavbou a udržováním turistických cest, ubytovacích kapacit, poskytovaných služeb, například půjčoven sportovního vybavení, rekonstrukcí památek a mnohými dalšími. [124]

Programy Evropské územní spolupráce navazují na v minulém období započatou podporu spolupráci příhraničních oblastí a na operační programy týkající se **mezinárodní a nadnárodní spolupráce**. [110]

V souvislosti s tím vznikly dva programy - **ESPON 2013** (Monitorovací síť pro evropské územní plánování) a **INTERACT II** (Program pro výměnu zkušeností s přeshraniční meziregionální a nadnárodní spoluprací). V rámci každého z těchto programů uvolní EU ze svých fondů 34 mil. EUR. [110]

Přeshraniční spolupráce se týká jednotlivých pohraničních regionů NUTS a regionů ze druhé země, které s nimi sousedí. ČR má v současné době OP týkající se spolupráce s **Bavorskem, Polskem, Saskem, Rakouskem a Slovenskem**.

V rámci **tematických operačních programů** probíhá v současné době osm programů. Jedná se o:

- **Integrovaný OP** zaměřený na řešení společných regionálních problémů v oblastech infrastruktury pro veřejnou správu, veřejné služby a územní rozvoj, jehož řídicím orgánem je MMR. [75]

- **OP Podnikání a inovace** soustředí se na podnikatelské prostředí a aplikaci výsledků výzkumu a vývoje do praxe. Jeho řídicím orgánem je Ministerstvo průmyslu a obchodu. [105]
- **OP Životní prostředí** podporuje využívání obnovitelných zdrojů energie, péči o krajinu, usiluje o zlepšování stavu ovzduší, vody a půdy. Řídicím orgánem je Ministerstvo životního prostředí. [109]
- **OP Doprava** přispívá zlepšování infrastruktury a vzájemné propojenosti všech typů dopravy v rámci tzv. transevropských dopravních sítí. Jeho řídicím orgánem je Ministerstvo dopravy. [103]
- **OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost** se soustředí na modernizaci vzdělávání, zlepšování podmínek pro VV a celoživotní vzdělávání. Řídicím orgánem je Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. [108]
- **OP Výzkum a vývoj pro inovace** prostřednictvím vysokých škol a výzkumných institucí podporuje růst výzkumného, vývojového a inovačního potenciálu. I tento OP má na starosti MŠMT. [107]
- **OP Lidské zdroje a zaměstnanost** usiluje o zvyšování zaměstnanosti, profesního vzdělávání, růst kvality veřejné správy, a to nejen na národní úrovni, ale také na úrovni mezinárodní spolupráce. Jeho řídicím orgánem je Ministerstvo práce a sociálních věcí. [104]
- **OP Technická pomoc** zajišťuje podporu efektivního řízení, kontrolu, sledování a vyhodnocování realizace Národního strategického referenčního rámce. Řídicím orgánem tohoto OP je Ministerstvo pro místní rozvoj. [106]

Hlavním metodickým a koordinačním orgánem působícím v této oblasti v letech 2007 až 2013 je MMR. Veškerou koordinaci operačních programů financovaných ze strukturálních fondů a Fondu soudržnosti, pak zajišťuje **Národní orgán pro koordinaci (NOK)**, který působí v rámci MMR. [95]

NOK monitoruje implementaci NSSR a jednotlivých operačních programů a navrhuje systémová opatření. Pokud se vyskytnou překážky, bránící implementaci, respektive implementaci výrazně zpomalující, nebo v případě porušování povinností vyplývajících z nařízení, je NOK povinen navrhnout vhodná systémová řešení. [95]

COST, EUREKA a EUROSTARS

Program **COST** je příkladem evropské spolupráce v oblasti výzkumu a vývoje. Soustředí se jak na základní, tak i aplikovaný výzkum. Probíhá prostřednictvím tzv. akcí. K nim se mohou výzkumní pracovníci ze členských zemí připojovat s vlastními projekty. V současné době probíhá více než 200 těchto akcí a ČR se účastní zhruba 100 z nich. COST disponuje pouze prostředky na koordinaci výzkumu. Výzkum je tak financován na národní úrovni. [1]

Program **EUREKA** je jedním z nástrojů evropské spolupráce v oblasti aplikovaného a průmyslového výzkumu a inovačních aktivit. Cílem tohoto programu je tvorba takových podmínek, které budou přispívat zvyšování výkonnosti a konkurenceschopnosti evropského průmyslu a umožní rozvoj společné infrastruktury. Toho bude dosaženo prostřednictvím podpory spolupráce mezi evropskými průmyslovými podniky, výzkumnými ústavami a vysokými školami. EUREKA nedisponuje společným fondem pro řešení projektů, a tak si účastníci projektů hradí výdaje sami. Spolupráce v rámci EUREKY ale umožňuje poměrně rychlé shromáždění prostředků. [1, 44]

EUROSTARS je společným programem programu EUREKA a EK. Jedná se o první program evropského financování, který se zaměřuje výlučně na malé a střední podniky provádějící výzkum. Celkový rozpočet EUROSTARS je ve výši 1,14 mld. EUR. Prostředky pocházejí od 33 členských zemí programu EUREKA a EU. [46, 47]

2.4 Orgány výzkumu a vývoje

V následující části jsou popsány jednotliví poskytovatelé finanční podpory a jejich programy podpory výzkumu a vývoje.

2.4.1 Rada pro výzkum, vývoj a inovace

Rada pro výzkum, vývoj a inovace vykonává funkci odborného a poradního orgánu vlády ČR. Byla zřízena na základě zákona č. 130/2002 Sb., který společně s nařízením vlády č. 397/2009 Sb., o informačním systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací vymezuje její působnost. [119]

Mezi hlavní činnosti Rady pro výzkum, vývoj a inovace patří [119]:

- Stanovení priorit aplikovaného výzkumu, vývoje a inovací v ČR

- Příprava Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací, která je vytvářena ve spolupráci s MŠMT a v souladu s mezinárodními smlouvami
- Vydávání stanovisek k souladu programů výzkumu a vývoje předložených poskytovateli s Národní politikou výzkumu a vývoje před schválením těchto programů vládou, čímž RVII kontroluje realizaci Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací
- Příprava Metodiky hodnocení výsledků výzkumných organizací a výsledků ukončených programů a její následné předložení vládě ČR a hodnocení výzkumných organizací a výsledků ukončených programů podle této Metodiky
- Navrhovat členy předsednictva a předsedu TA ČR a GA ČR
- Zpracování priorit aplikovaného výzkumu, vývoje a inovací ČR
- Zpracování pravidelných ročních analýz a hodnocení stavu výzkumu, vývoje a inovací v ČR, jejich srovnávání se zahraničím a následné předložení vládě ČR
- Vykonávání funkce správce a provozovatele informačního systému výzkumu, vývoje a inovací a schvaluje jeho provozní řád
- Zpracování stanovisek k materiálům předkládaným vládě za oblast VVI
- Jednání s poradními orgány pro výzkum, vývoj a inovace ES a s radami pro VVI jednotlivých členských států ES a ostatních zemí
- Zpracování střednědobého výhledu podpory výzkumu, vývoje a inovací
- Návrh celkových výdajů určených na výzkum, vývoj a inovace jednotlivých rozpočtových kapitol
- Zpracování stanoviska k žádosti o povolení výzkumu na lidských embryonálních kmenových buňkách nebo k žádosti o změnu tohoto povolení, případně k žádosti o povolení dovozu lidských embryonálních kmenových buněk, a to na základě návrhu Bioetické komise, která vykonává funkci poradního orgánu RVVI
- Plnění ostatních úkolů a povinností vyplývajících ze zákona, nebo právních předpisů uložených vládou

RVVI má celkem 17 členů. Skládá se z předsednictva a členů. **Předsednictvo** zahrnuje předsedu a tři místopředsedy. Předseda je členem vlády, kterého jmenuje a odvolává vláda na návrh předsedy vlády. Mezi jeho činnosti patří navrhnout jmenování a odvolání členů a řízení zasedání. Ostatní členové předsednictva jsou voleni z řad členů RVVI. Úkolem předsednictva je řídit činnost RVVI a koordinovat činnost odborných komisí, které jsou poradními orgány RVVI. [10]

Jako odborné a poradní orgány RVVI působí **odborné komise**, které zpracovávají priority aplikovaného výzkumu, vývoje a inovací ČR, Komise pro hodnocení výsledků výzkumných organizací a Bioetická komise. Ta se orientuje zejména na shromažďování podkladů souvisejících s řešením úkolů s bioetickými aspekty. Týká se zejména výzkumu na lidských embryonálních buňkách. [10]

2.4.2 Grantová agentura České republiky

Grantová agentura České republiky je nezávislou institucí fungující od roku 1993, jejímž hlavním účelem je financování základního vědeckého výzkumu. Zabývá se přípravou a realizací grantových projektů a veřejných soutěží. Pomocí nich financuje projekty s vysokým potenciálem, které budou celosvětově přínosné. Dále podporuje mezinárodní vědeckou spolupráci, podílí se na tvorbě atraktivních podmínek v profesi pro začínající vědecké pracovníky a dbá na co možná nejefektivnější využívání svěřených prostředků. [102]

GA ČR se skládá z předsedy, předsednictva a kontrolní rady. **Předseda** je statutárním orgánem GA ČR, zastupuje ji navenek a je oprávněn jednat jejím jménem. [10] V současné době je v této funkci Prof. PhDr. Petr Matějů, PhD. reprezentující společenské a humanitní vědy. [117]

Výkonným orgánem GA ČR je **předsednictvo**. Jeho 5 členů zastupuje základní vědní obory, a to *technické vědy* (např. strojírenství, elektronika a elektrotechnika, stavebnictví), *vědy o neživé přírodě* (např. matematika, informatika, astronomie, geofyzika), *lékařské a biologické vědy* (např. genetika a experimentální medicína), *společenské a humanitní vědy* (např. ekonomie, filozofie, archeologie) a *zemědělské a biologicko-environmentální vědy* (např. ekologie, lesnictví). [1]

Předsednictvo schvaluje a vyhlašuje veřejné soutěže, rozhoduje o uzavření smluv o poskytnutí podpory, předkládá návrh statutu ke schválení vládě, předkládá návrh o rozpočtu, rozhoduje o udělování grantů vědeckým projektům, koordinuje činnost oborových komisí, jmenuje a odvolává jejich členy a v neposlední řadě se věnuje zřizování panelů. [10]

Kontrolní rada je kontrolním orgánem GA ČR. Má 10 členů, kteří pocházejí z řad odborníků. Hlavními funkcemi kontrolní rady je dohlížet nad činností GA ČR, předkládat

předsednictvu závazná stanoviska a kontrolovat rozdělování finančních prostředků. [146]

V souvislosti s GA ČR je třeba také zmínit několik dalších orgánů, a to oborové komise, panely a Vědeckou radu. **Oborové komise** jsou stálými poradními orgány. Skládají se z 10 až 20 členů pocházejících z řad odborníků z výše zmíněných oblastí vědy. Jejich hlavní činností je hodnocení návrhů grantových projektů a hodnocení řešení udělených projektů. **Panely** jsou expertní orgány oborových komisí. Jsou rozděleny do 5 skupin podle vědních oborů a jejich celkový počet činí 39. Do panelů jsou kandidáti voleni tzv. pracovní skupinou sestávající ze zástupců RVVI, člena předsednictva a zástupce Vědecké rady GA ČR. Panely vypracovávají interní posudky návrhů projektů a připravují podklady a doporučení pro jednání oborových komisí. [146]

Vědecká rada je koncepčním orgánem GA ČR. Má dvanáct členů pocházejících z řad odborníků. Jejím úkolem je navrhovat zřizování a zaměření oborových komisí, vyhodnocovat vědeckou úroveň GA ČR a navrhovat případná opatření. [146]

Podporované programy a projekty

V současné době podporuje GA ČR několik skupin projektů, a to standardní grantové projekty, doktorské grantové projekty, postdoktorandské grantové projekty, mezinárodní (bilaterální) grantové projekty, EUROCORES a projekty na podporu excelence v základním výzkumu. [1]

Standardní grantové projekty jsou zaměřené na základní výzkum. Uchazečem o tento projekt se může stát jak právnická, tak fyzická osoba, organizační složka státu nebo územního samosprávného celku. Řešitelem je buď jedna osoba, nebo tým vědeckých pracovníků, a to i napříč organizacemi. Téma projektu si volí navrhovatelé a projekty, kterým bude poskytnuta grantová podpora, jsou následně vybrány pomocí veřejné soutěže. Mezi hlavní kritéria, která se hodnotí, patří kvalita, inovace a originalita. Doba trvání těchto projektů je stanovena na 2 - 5 let. Od roku 1993 bylo rozděleno celkem 21,102 mld. Kč mezi 11 089 projektů. V roce 2012 se soutěžilo o celkovou sumu 2 502 000 tisíc Kč. [1]

Doktorské grantové projekty slouží k podpoře projektů základního výzkumu studentů doktorského studia. Velký důraz je kladen na mezinárodní spolupráci a její posilování. Toho je dosahováno výměnou pracovníků. Podporuje se tak nejen vědecká činnost

v oblasti doktorského studia, ale také spolupráce mezi institucemi z různých zemí. Doba jejich trváním může být nejvýše čtyři roky. Při hodnocení návrhů projektů se přihlíží zejména k vysoké vědecké kvalitě a kvalitě doktorského studijního programu. Od roku 2003 bylo mezi 129 projektů rozděleno celkem 1,208 mld. Kč. V současné době se však GA ČR snaží tento typ financování omezit. [1]

Postdoktorandské grantové projekty se zaměřují na mladé vědecké pracovníky do 35 let věku. Jsou však omezeny dobou od získání doktorského titulu, která nesmí být delší než 4 roky. Podobně jako u standardních grantových projektů, i v tomto případě zvolí navrhovatel téma projektu a o poskytnutí podpory se rozhoduje ve veřejné soutěži, kde se hodnotí kvalita návrhu, inovace a originalita. Rozdíl je v řešitelích projektů, kdy v tomto případě musí být řešitelský tým vědeckých pracovníků z jediné organizace. Od roku 1997 získalo podporu 1771 projektů, mezi které bylo rozděleno 1,476 mld. Kč. V roce 2012 se soutěžilo o finanční prostředky v celkové výši 287 000 tis. Kč. [1]

Mezinárodní bilaterální grantové projekty jsou určeny k podpoře projektů základního výzkumu na základě bilaterálních dohod se zahraničními grantovými institucemi, jako například s německou Deutsche Forschungsgemeinschaft, korejskou National Research Foundation of Korea nebo tchajwanskou National Science Council of Taiwan. Tento typ projektů je založen na spolupráci vědců a vědeckých týmů z různých zemí. Trvání těchto projektů je stanoveno na 2 - 3 roky a jejich udělení v ČR je podmíněno udělením v partnerské zemi. Je tedy nutné, aby byl návrh schválen poskytovateli podpory v obou zemích. Ti pak financují aktivity související s řešením projektu v rámci svého teritoria. Dosud bylo na tento typ projektů vynaloženo 0,186 mld. Kč, které byly rozděleny mezi 64 projektů. V roce 2012 činily finanční prostředky, o které bylo možné soutěžit, celkem 38 000 tis. Kč. [1]

EUROCORES jsou mezinárodní programy, které jsou koordinovány European Science Foundation. Doba trvání bývá nejčastěji v délce 3 let. V rámci těchto projektů je podporována mezinárodní spolupráce vědeckých týmů v jednotlivých tematických oblastech, tzv. tematických podprogramů. V každém tematickém podprogramu je určen minimální počet spolupracujících vědeckých týmů. Projekty jsou pak financovány národními poskytovateli zúčastněných zemí. V případě společného projektu ESF financují pouze část nákladů projektu. ESF se zabývá hodnocením jak jednotlivých

návrhů projektů, tak již probíhajících projektů. Dosud bylo podpořeno 26 projektů, mezi které bylo rozděleno 0,104 mld. Kč. [1]

Projekty na podporu excelence v základním výzkumu se zaměřují na prvotřídní základní výzkum, pro nějž je možné vytvořit podmínky v některé z existujících skupin grantových projektů. Cílem těchto projektů je kromě samotné excelence v základním výzkumu také rozvoj multidisciplinarity a podpora spolupráce minimálně 2 vědeckých institucí v rámci ČR. Tento typ projektů se vyznačuje také delší dobou trvání, která činí 7 let. Projekty jsou opět vybírány prostřednictvím veřejné soutěže podle kritérií, kterými jsou multidisciplinarity, vědecká hodnota a kvalita navrhovaného projektu, inovace a originalita a předchozí vědecká a publikační činnost uchazečů. Tento typ projektů je podporován od roku 2011 a v současné době tak ještě nejsou žádné ukončené projekty. [1]

2.4.3 Technologická agentura České republiky

Technologická agentura byla zřízena v roce 2009 v souvislosti s rozsáhlou novelizací zákona č. 130/2002 Sb. Její zřízení znamenalo veliký pokrok v realizaci změn vycházejících z Reformy systému VVI. Byl tak nahrazen původní systém, kdy existovalo velké množství poskytovatelů státní podpory. TA ČR se tak stala místem, kde se soustřeďují prostředky státní podpory. [152]

Dle zákona č. 130/2002 Sb. [10] zajišťuje:

- přípravu a realizaci programů aplikovaného výzkumu, vývoje a inovací včetně programů pro potřeby státní správy, veřejných soutěží ve výzkumu a vývoji a inovacích na podporu projektů a zadávání veřejných zakázek
- hodnocení a výběr návrhů programových projektů
- poskytování účelové podpory na řešení programových projektů na základě smluv o poskytnutí podpory nebo rozhodnutí o poskytnutí podpory
- kontrolu plnění smluv o poskytnutí podpory nebo rozhodnutí o poskytnutí podpory a čerpání účelové podpory
- hodnocení a kontrolu průběhu řešení a plnění cílů programových projektů a kontrolu jimi dosažených výsledků
- zpracování návrhu výdajů TA ČR a zpráv o její činnosti
- poradenství řešitelům projektů a uživatelům výsledků aplikovaného výzkumu, vývoje a inovací, zejména v oblasti právní, finanční a ochrany duševního vlastnictví

- podporu komunikace mezi výzkumnými organizacemi a soukromým sektorem a podílové financování programových projektů
- jedná s příslušnými orgány ČR nebo EU v otázce posuzování slučitelnosti poskytované podpory se společným trhem
- spolupráci s obdobnými zahraničními agenturami

Vykonáváním těchto činností se TA ČR významně podílí na zvyšování konkurenceschopnosti ČR. K tomu také přispívá podporou spolupráce mezi podnikatelskými subjekty a výzkumnými institucemi.

TA ČR se skládá z předsedy, předsednictva, výzkumné rady a kontrolní rady. Kromě těchto ústředních orgánů je její součástí Kancelář TA ČR, která zabezpečuje organizační a administrativní činnosti. [112]

Předseda zastupuje TA ČR navenek ve všech záležitostech, jedná jejím jménem, řídí zasedání předsednictva a jmenuje a odvolává ředitele Kanceláře TA ČR. V současné době vykonává funkci předsedkyně Ing. Rut Bízková. [116]

Předsednictvo TA ČR je pětičlenné. Mezi jeho hlavní činnosti patří například schvalování a vyhlášení veřejných soutěží ve VVI, rozhodování o uzavírání smluv a poskytování podpory nebo sestavování návrhu rozpočtu TA ČR. [116]

Výzkumná rada je koncepčním orgánem TA ČR. Skládá se ze 12 členů z řad odborníků, kteří překládají předsednictvu požadavky a cíle nových programů, vyjadřují se k návrhům programů, které jim předloží TA ČR, nebo jiný správní úřad, hodnotí průběžné a konečné výsledky realizovaných programů, vyhodnocují odbornou úroveň TA ČR a v případě potřeby navrhuji nezbytná opatření. [170]

Kontrolním orgánem TA ČR je desetičlenná **Kontrolní rada**. Ta kontroluje rozdělování finančních prostředků TA ČR, hospodaření s majetkem státu, projednává stížnosti na postup TA ČR při hodnocení návrhů programových projektů, předkládá Poslanecké sněmovně výroční zprávu o své činnosti, předkládá svá stanoviska předsednictvu a schvaluje jednací řád kontrolní rady. [83]

Podporované programy a projekty

V současné době jsou řešeny projekty spadající do jednotlivých programů. Jedná se o program aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje ALFA, program veřejných zakázek ve výzkumu, experimentálním vývoji a inovacích pro potřeby státní

správy BETA a program na podporu aplikovaného společenského výzkumu a experimentálního vývoje OMEGA a centra kompetence. [1]

Program aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje ALFA probíhá v letech 2011 - 2016. Podporované projekty ale nemusí trvat celou tuto dobu. Důležité je však dodržet minimální požadovanou délku trvání projektu, která je stanovena na 1 rok. Doposud bylo podpořeno 256 projektů, a to celkovou částkou 2,824 mld. Kč. Příjemci finanční podpory v rámci programu ALFA mohou být podniky, a to jak fyzické, tak právnické osoby, nebo výzkumné organizace. [1]

Hlavním cílem programu ALFA je zvyšovat množství a kvalitu nových poznatků aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje a následně je v jednotlivých oblastech aplikovat jako inovace. Dalším úkolem je pomocí získaných poznatků posilovat výkonnost ekonomických subjektů, zlepšovat konkurenční pozici národního hospodářství a společnosti a prostřednictvím rozvoje technologií v jednotlivých oblastech zvyšovat kvalitu života obyvatel. [1]

Program ALFA usiluje o podporu projektů, které budou přínosné z hlediska originálních a aktuálních výsledků. Díky tomu bude možné zrychlovat aplikaci těchto výsledků, zvyšovat intenzitu spolupráce mezi podniky a výzkumnými organizacemi a posilovat přenos získaných výsledků a nabytých znalostí do ekonomicky méně rozvinutých regionů. [1]

Jednotlivé oblasti byly rozčleněny do 3 podprogramů, a to oblast progresivní technologie, materiálů a systémů, oblast energetických zdrojů, ochrany a tvorby životního prostředí a oblast udržitelného rozvoje dopravy. [1]

Program veřejných zakázek ve výzkumu, experimentálním vývoji a inovacích pro potřeby státní správy BETA usiluje o „zdokonalování současných praxí, metodik, regulačních mechanismů, dozorových činností, získávání nových poznatků, dovedností, služeb, informačních a řídicích produktů a postupů, které budou určeny pro výkon státní správy a povedou k vyšší inovativnosti, tj. ke zvýšení kvality, dovolující zvýšit udržitelnost a prosaditelnost, a též ke zvýšení hospodárnosti této činnosti.“ [1, s. 56]

Tento program probíhá od roku 2012 do roku 2016. V jednotlivých letech dojde vždy ke zjišťování potřeb orgánů státní správy, stanovení cílů a následné výzvě o předkládání jednotlivých návrhů projektů. Délka jednotlivých projektů je pak stanovena

na 1 - 3 roky. Podobně jako u programu ALFA je i BETA určen podnikům a výzkumným organizacím. [1]

Program BETA podporuje tvorbu modelů, právních norem a strategií týkajících se aktuální státní politiky, a to v jak národním, tak i evropském kontextu. Nedílnou součástí je získávání zpětné vazby, aby bylo možné neustále zkvalitňovat výkon státní správy a zefektivňovat alokaci veřejných prostředků. Následně bude možné vytvářet podklady pro nasměrování budoucího vývoje politik. [1]

Jak již bylo uvedeno, jednotlivé cíle se liší podle toho, kterých orgánů státní správy se týkají. Je tak možné je rozdělit na potřeby Českého báňského úřadu, potřeby Českého úřadu zeměměřičského a katastrálního, potřeby MD, MPSV, MMR, MV, MZV, MŽP a Státního úřadu pro jadernou bezpečnost. [1]

Program na podporu aplikovaného společenskovedního výzkumu a experimentálního vývoje OMEGA se zaměřuje na posilování výzkumných aktivit v oblasti aplikovaných společenských věd a následné uplatnění jejich výsledků, aby tak bylo dosaženo růstu konkurenceschopnosti ČR, zvyšování kvality života obyvatel a vyváženost socioekonomického rozvoje celé společnosti. [1]

Program OMEGA probíhá v letech 2012 - 2017. V současné době činí celková podpora 0,088 mld. Kč, které byly rozděleny mezi 48 vybraných projektů. Veřejná soutěž, prostřednictvím které byly vybrány návrhy projektů, proběhla v roce 2012 a další kola již nejsou plánována. [1]

Program Centra kompetence byl zahájen v roce 2012 a jeho ukončení je stanoveno na rok 2019. Maximální možná doba trvání projektu je tedy 8 let, minimální činí 4 roky. [1]

Příjemci finanční podpory v rámci tohoto programu mohou být podniky, výzkumné organizace, nebo spojení obou zmíněných, které je podmíněno spoluprací minimálně tří nezávislých podniků a jedné výzkumné organizace. [1]

Hlavním cílem tohoto programu je „zvyšování konkurenceschopnosti ČR v progresivních oborech s vysokým potenciálem pro uplatnění výsledků výzkumu a vývoje v inovacích.“ [1, s. 59] Hlavním bodem je tvorba center VVI, tzv. Center kompetence, která umožní spolupráci špičkových výzkumných a aplikačních kapacit veřejného a soukromého sektoru. Kromě podpory spolupráce soukromého a veřejného

sektoru usiluje tento program o tvorbu strategických partnerství výzkumné a podnikové sféry nebo podporu rozvoje lidských zdrojů, zejména začínajících výzkumníků. [1]

2.4.4 Akademie věd České republiky

Akademie věd je organizační složkou státu. Byla zřízena zákonem č. 283/1992 Sb. a nahradila tak Československou akademii věd. Její hlavní činností je provádět základní výzkum na mezinárodní úrovni, a to v oblastech přírodních, technických, humanitních a sociálních věd. AV ČR také spolupracuje s průmyslem a rozvíjí tak oblast aplikovaného výzkumu. V současné době se skládá z 54 veřejných výzkumných pracovišť. [114]

Akademický sněm je nejvyšším samosprávným orgánem AV ČR. Je tvořen zástupci všech ústavů, kteří představují dvě třetiny členů, a dále zástupci vysokých škol, státní správy, průmyslu, obchodních kruhů a bank. Počet členů není daný ze zákona. Je uveden ve stanovách AV ČR. Sněm se schází minimálně dvakrát ročně. Musí být ale svolán pokaždé, požádá-li o to minimálně pětina členů. Mezi jeho hlavní úkoly patří přijímat stanovy AV ČR, které schvaluje vláda ČR, schvalovat výroční zprávu o činnosti AV ČR, schvalovat rozpočet a závěrečný účet AV ČR a rozdělování finančních prostředků mezi jednotlivá pracoviště, schvalovat zřizování, slučování, rozdělování a rušení pracovišť, rozhodovat o návrhu na jmenování předsedy z členů Akademického sněmu a na jeho odvolání, volit a odvolávat z funkce členy Akademické rady a Vědecké rady a rozhodovat o všech dalších věcech, které určí stanovy. [12]

Výkonným orgánem je **Akademická rada**, která je tvořena předsedou, místopředsedy, předsedou Vědecké rady a dalšími členy, kteří jsou voleni ze členů Akademického sněmu na základě návrhů z různých pracovišť AV ČR. Hlavními činnostmi Akademické rady je svolávat zasedání Akademického sněmu, předkládat mu zprávy a návrhy pro jednání a provádět jeho usnesení, řídit mezi zasedáními Akademického sněmu běžnou činnost AV ČR, předkládat Akademickému sněmu návrh rozpočtu a závěrečného účtu AV ČR, navrhnout rozdělení finančních prostředků mezi pracoviště a volit členy předsednictva Akademické rady. [12]

Předsednictvo Akademické rady je jejím výkonným orgánem. Je tvořeno předsedou, místopředsedy, předsedou Vědecké rady a volenými členy předsednictva. **Předseda** jedná ve všech věcech týkajících se AV ČR. Jmenuje místopředsedy, jmenuje

a odvolává ředitele jednotlivých pracovišť a předsedá zasedání Akademického sněmu, Akademické rady a předsednictva. [12]

Vědecká rada je poradním orgánem Akademické rady, která se zabývá především vědní politikou AV ČR. Je tvořena zástupci jednotlivých pracovišť, zástupci vysokých škol a jiných vědeckých institucí a významnými zahraničními vědci. [12]

2.4.5 Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

MŠMT zaujímá významnou pozici v oblasti financování vědy a výzkumu. Je hlavním aktérem v zajišťování mezinárodní spolupráce v této oblasti. Mezi jeho povinnosti patří [168]:

- příprava Národní politiky výzkumu a vývoje ČR v souladu s mezinárodními smlouvami a kontrola její realizace
- příprava priorit formou Národního programu výzkumu
- realizace priorit výzkumu v oblastech, které nespádají do působností poskytovatelů, formou zabezpečení částí Národního programu výzkumu
- příprava právních předpisů výzkumu a vývoje a vyhodnocování důsledků ostatních právních předpisů na výzkum a vývoj
- mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji, včetně jednání s orgány a institucemi Evropských společenství a jednotlivými státy

Na roky 2013 až 2020 plánuje MŠMT dva programy, a to Národní program udržitelnosti I a Národní program udržitelnosti II. [1]

V rámci **Národního programu udržitelnosti I** plánuje MŠMT rozdělit prostředky podpory v celkové výši 17 712 934 tis. Kč, z nichž 8 856 467 tis. Kč bude činit podpora ze státního rozpočtu. Projekty jsou omezeny maximální délkou trvání 5 let. [1]

Podpora je určena na projekty z oblasti základního výzkumu, aplikovaného výzkumu a částečně také experimentálního vývoje. Podle toho je omezena maximální výše podpory jednotlivých projektů. V případě projektu základního výzkumu činí horní hranice podpory na jeden projekt 20 mil. EUR, projekt aplikovaného výzkumu může být podpořen nejvýše 10 mil. EUR a na projekt týkající se experimentálního vývoje je možné obdržet maximálně 7,5 mil. EUR. Příjemci podpory jsou v tomto případě pouze výzkumné organizace, které se účastní řešení projektu. [1]

Hlavním cílem tohoto programu je „zajistit udržitelnost investic vložených do budování nových výzkumných kapacit vybudovaných za podpory z Evropského fondu regionálního rozvoje v letech 2007 - 2013/2015.“ [97]

Tento program je zaměřen na podporu rozvoje a udržitelnosti jednotlivých projektů výzkumných center. Ta musí dokázat, že mají na následujících 5 let takovou koncepci VVI, která zajistí produkci jejich kvalitních výsledků, které budou přínosné na mezinárodní úrovni a umožní nadále prohlubovat spolupráci mezi výzkumnými organizacemi a podnikatelskou sférou. [97]

Národní program udržitelnosti II předpokládá rozdělení finančních prostředků v celkové výši 12 760 000 tis. Kč, z nichž 6 380 000 tis. Kč bude pocházet ze státního rozpočtu. Stejně jako v případě NPU I i v tomto případě mohou být projekty na období nejvýše 5 let. [1]

Příjemci podpory jsou výhradně výzkumné organizace. K řešení projektu mohou spolupracovat buď s jinými výzkumnými organizacemi, nebo s podniky, které se věnují výzkumu. Výše podpory je omezena maximálně 50% z celkových uznaných nákladů projektu. Dále je zde nezbytné, aby jak příjemce, tak i ostatní subjekty účastníci se řešení projektu, složili společně určitou částku, která nebude pocházet v veřejných prostředcích. Podle výše podpory projektu se jedná o částku v rozmezí 30 až 60 % z celkové podpory. [1]

Hlavním cílem NPU II je zabezpečit udržitelnost jednotlivých projektů center výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, jejichž součástí je zásadní podíl infrastruktury pro VVI. Další podmínkou je, že tato centra byla zřízena s využitím finančních prostředků, které pocházely ze strukturálních fondů a jejich vybudování proběhlo v rámci jednotlivých operačních programů. [98]

MŠMT bude v rámci tohoto programu podporovat takové projekty, které významně přispějí k rozvoji a udržitelnosti center výzkumu, experimentálního vývoje a inovací a zvyšování jejich konkurenceschopnosti v mezinárodním kontextu. [98]

Fond rozvoje vysokých škol

Fond rozvoje vysokých škol představuje finanční prostředky, které jsou na základě vyjádření Rady vysokých škol vyčleňovány z rozpočtu vysokých škol. Odpovědnost za vyčlenění těchto prostředků nese MŠMT. Z FRVŠ jsou pak financovány projekty

zaměřené na rozvoj vysokého školství a rozvíjející vzdělávací činnost v rámci vysokých škol. FRVŠ zároveň reprezentuje strukturu společných orgánů Rady vysokých škol a MŠMT, jejichž činnost je koordinována Agenturou Rady vysokých škol. [58]

Rada vysokých škol reprezentuje vysoké školy. Usiluje o neustálý rozvoj, ekonomické zajištění, zabezpečuje právní úpravu, zabývá se činnostmi, organizací a řízením vysokých škol. Ke všem záležitostem, které se týkají rozvoje, činnosti a zájmů nejen vysokých škol, ale také jejich učitelů, studentů a zaměstnanců, zaujímá stanoviska a na jejich základě formuluje doporučení pro MŠMT a ostatní orgány a instituce. [138]

Agentura Rady vysokých škol je součástí Univerzity Karlovy v Praze. Byla zřízena na základě dohody mezi RVŠ, MŠMT a Univerzitou Karlovou v Praze a jejím účelem je zajišťovat aktivity RVŠ a FRVŠ. [24]

2.4.6 Ministerstvo kultury

Ministerstvo kultury do této doby poskytlo podporu 695 projektům v celkové výši 2,078 mld. Kč. V letech 2011 až 2017 probíhá **program aplikovaného výzkumu a vývoje národní a kulturní identity - NAKI**. NAKI usiluje o ekonomické a společenské přínosy projektů týkajících se národní a kulturní identity. Tento hlavní cíl je dále rozpracován do jednotlivých dílčích cílů, které se dělí podle tematických priorit do čtyř oblastí, a to *kulturní dědictví a národní identitu, historii a multikulturní společnost, technologie, postupy a materiály a prostředí pro rozvoj*. [1]

NAKI je určen výhradně výzkumným organizacím. Spolupráci mezi soukromým a veřejným sektorem je možné uskutečňovat pouze v případě, kdy se jedná o činnosti nevýzkumné povahy. [1]

Minimální doba trvání projektu je 3 roky, maximální pak 5 let. Celkem je v tomto programu zamýšleno rozdělit finanční prostředky v celkové výši 1 908 748 tis. Kč. Doposud bylo podpořeno 85 projektů celkovou částkou 1,384 mld. Kč. [1]

2.4.7 Ministerstvo obrany

MO uskutečňuje v letech 2011 až 2017 program **Ochranný aplikovaný výzkum, experimentální vývoj a inovace**. Doposud bylo podpořeno 23 projektů celkovou částkou 0,398 mld. Kč. Celkově je v tomto programu plánováno rozdělit 1 618 395 tis. Kč. Trvání projektů je stanoveno od 2 do 4 let. Podpora v tomto programu je určená

fyzickým a právnickým osobám, organizačním složkám státu a organizačním jednotkám ministerstev zabývajících se VVI. [1]

Program se soustředí na systematický rozvoj oblasti obranného VVI, získávání nových znalostí a jejich používání v praxi. Cílem je dosáhnout takové úrovně znalostí, která umožní udržovat a rozvíjet specifické schopnosti, které jsou nezbytné pro zabezpečení obrany a bezpečnosti státu a dosažení takové úrovně operačních schopností, které ozbrojené síly potřebují k plnění povinností plynoucích z národních a mezinárodních norem a závazků. Významnou roli v této oblasti hraje organizace RTO/NATO (Research and Technology Organization NATO), která se zabývá podporou výzkumu a výměny informací mezi členskými státy NATO, efektivního využívání národních zdrojů určených k zabezpečení obrany NATO a udržování vysoké technologické úrovně ve vojenské oblasti. [1]

2.4.8 Ministerstvo průmyslu a obchodu

V období 2009 až 2017 probíhá v rámci MPO program **TIP**. V tomto programu bylo doposud rozděleno 12,320 mld. Kč mezi 859 projektů. [1]

Program TIP se soustředí na podporu projektů aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje nových materiálů a výrobků, nových pokrokových technologií a informačních systémů. Prostřednictvím podpory projektů se MPO snaží o zefektivnění výroby, zvýšení její flexibility a bezpečnosti a minimalizaci jejího ekologického dopadu. Příjemci podpory jsou kromě výzkumných organizací také podnikatelské subjekty, a to i malé a střední podniky. [93]

2.4.9 Ministerstvo vnitra

V rámci MV probíhají v současnosti 2 programy. Jedná se o Bezpečnostní výzkum pro potřeby státu a Program bezpečnostního výzkumu České republiky. [1]

Bezpečnostní výzkum pro potřeby státu pro roky 2010 až 2015 dosud rozdělil mezi 24 vybraných projektů 0,375 mld. Kč. Časové vymezení projektů je 2 až 5 let. Během 6 let plánuje MV rozdělit celkem 800 000 tis. Kč. [1]

Příjemci podpory v rámci tohoto programu jsou výzkumné organizace a podniky, které dosahují patřičných výsledků v oblasti výzkumu a vývoje, mají dostatečnou praxi a vyhovující objem výzkumných kapacit. V rámci tohoto programu se MV snaží

podporovat výzkumné potřeby těch orgánů státní správy, které působí v oblasti vnitřní bezpečnosti a obrany obyvatel ČR. [1]

Poskytováním podpory se MV snaží dosáhnout potřebné znalostní, technické a technologické úrovně, díky níž mohou orgány státní správy zajišťovat své povinnosti v oblasti vnitřní bezpečnosti a obrany obyvatel ČR. Toho je možné dosáhnout prostřednictvím tvorby legislativních a organizačních opáření a nových metod a nástrojů, které povedou ke zvyšování bezpečnosti státu. Je třeba zajistit vývoj moderního systému technických prostředků, který zajistí zvýšení účinnosti a efektivních procesů krizového řízení a také zlepši bezpečnost kritických infrastruktur. [1]

Program bezpečnostního výzkumu České republiky je určen pro výzkumné organizace, malé, střední a velké podniky. Pokud je respektován Rámec Společenství pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací, mohou být příjemci tohoto programu také inovační uskupení. Program je aktivní v letech 2010 až 2015, během nichž plánuje MV rozdělit celkem 1 230 000 tis. Kč. Dosud bylo podpořeno 102 projektů celkovou částkou 1,523 mld. Kč. [1]

Program je orientován na zvyšování bezpečnosti obyvatel státu, k čemuž využívá nejnovějších technologií a poznatků. Pomocí využívání výsledků aplikovaného výzkumu v oblasti identifikace, prevence a ochrany se program snaží zabránit aktivitám, které by mohly ohrožovat, případně poškozovat nejen občany státu, ale také jednotlivé organizace, statky či infrastruktury, a také pohromám, ať už přirozeným, nebo průmyslovým. [1]

Aby bylo možné dosáhnout výše zmíněného cíle, je třeba splnit jednotlivé dílčí cíle. Jedná se o výsledkově orientované cíle, které stanoví jakých výsledků musí být v rámci projektů dosaženo. Dílčí cíle jsou [1]:

- zvyšování bezpečnosti občanů s využitím nejnovějších technologií a poznatků v návaznosti na situaci v národní a mezinárodní bezpečnosti
- zkvalitnění identifikace, prevence a ochrany proti hrozbám ohrožujícím bezpečnost kritických infrastruktur, včetně zmírnění jejich důsledků
- vytvoření a zkvalitnění technologií, technik, procesů, postupů a jejich aplikace do praxe směřující k efektivnímu krizovému managementu na národní i mezinárodní úrovni

2.4.10 Ministerstvo zdravotnictví

MZ má v letech 2010 až 2015 aktivní jeden program, a to Resortní program výzkumu a vývoje MZ III. Tento program navazuje na dva předchozí, stejně nazvané programy. První z nich probíhal v letech 2004 až 2009, druhý pak v letech 2008 až 2011. [137]

V rámci programu bylo dosud rozděleno 2,403 mld. Kč mezi 370 projektů. Celková plánovaná částka podpory má činit 4 448 834 tis. Kč. Délka trvání jednotlivých projektů je pak stanovena na 3 až 5 let. Je určen výzkumným organizacím a malým a středním podnikům. Konkrétní žadatelé o podporu jsou pak vždy upřesnění v zadávací dokumentaci jednotlivých soutěží. [1]

Program vychází z Koncepce zdravotnického aplikovaného výzkumu a vývoje do roku 2015, která byla schválena vládou dne 1.6.2009. [82] V souvislosti s tím, usiluje MZ o zvyšování efektivity užití veřejných prostředků. Podporuje projekty aplikovaného výzkumu, vývoje a inovací, jejichž získané poznatky bude možné aplikovat v rámci zdravotnické praxe a povedou k dosažení předem stanovených cílů. [1]

Mezi základní cíle tohoto programu patří zvyšování přínosu pro zdravotnickou péči v jednotlivých oblastech aplikovaného výzkumu, podpora molekulárně-biologických přístupů, podpora výzkumu týkající se oblasti nových infekčních chorob hromadného výskytu a jejich prevence, zlepšování výsledků léčebných postupů využívajících nejnáročnější moderní postupy, udržování souladu mezi zdravotnickým výzkumem v ČR a rozvojem vědy ve světě a zajišťování nepřetržitého rozvoje stávajících špičkových výzkumných zdravotnických pracovišť. [1]

2.4.11 Ministerstvo zemědělství

MZe má v současné době aktivní 2 programy, a to Výzkum v agrárním komplexu (VAK) a Komplexní udržitelné systémy v zemědělství (KUS).

V rámci programu **Komplexní udržitelné systémy v zemědělství (KUS)** bylo dosud rozděleno 0,741 mld. Kč mezi 64 projektů. Celková plánovaná výše podpory by měla dosáhnout 2 225 000 tis. Kč. Program probíhá v letech 2012 až 2018 a je určen výzkumným organizacím i podnikům. Doba trvání jednotlivých projektů je limitována 5 lety. Podpora je poskytována do výše 85,4 % uznaných nákladů na projekt. [1]

KUS usiluje o zabezpečování takové produkce kvalitních a nezávadných potravin, která umožní zdravou výživu obyvatelům ČR, implementovat nové technologické

postupy, které povedou k růstu konkurenceschopnosti ČR v rámci EU, podporu rozvoje venkovských oblastí a co možná nejšetrnější využívání přírodních zdrojů. Prosazováním a podporou těchto dílčích cílů, pak bude možné dosahovat cílů hlavních, kterými jsou zvyšování produkčního potenciálu zemědělských plodin a hospodářských zvířat a z toho vyplývající růst potravinové bezpečnosti. Dalším významným cílem je posilování spolupráce výzkumu s uživateli jeho výsledků. To odráží například příjemce podpory tohoto programu, kteří nejsou omezeni jen na výzkumné organizace. [1]

KUS se dále dělí na 3 podprogramy, a to Udržitelné zemědělské systémy, Udržitelný rozvoj lesního a vodního hospodářství a ostatních oblastí zemědělství a Podpora politiky agrárního sektoru. Podle toho, do kterého z těchto podprogramů, spadá daný projekt, dochází ke změnám možných příjemců. Zatímco u prvních dvou podprogramů je vyžadována účast jak výzkumných organizací, tak podniků, v případě třetího podprogramu mohou být příjemci podpory pouze výzkumné organizace. [1]

Výzkum v agrárním komplexu (VAK) probíhá od roku 2008 a jeho ukončení je plánováno na rok 2014. Cílem programu je podpora udržitelného rozvoje agrárního sektoru, rozvoj venkova a ekologizace krajiny. Dále se zabývá posilováním konkurenceschopnosti malých a středních zemědělských a zpracovatelských podniků.

Dělí se na dva podprogramy, a to Udržitelný rozvoj agrárního sektoru a Rozvoj venkova prostřednictvím udržitelného hospodaření s přírodními zdroji. Projekty jsou financovány z rozpočtu MZe až do plné výše. [169]

2.5 Reforma systému výzkumu, vývoje a inovací v ČR

Výzkum, vývoj a inovace nepřinášely dostatečné přínosy pro ekonomiku a společnost České republiky. To bylo způsobeno řadou různých příčin. Hlavními důvody tohoto stavu byly neefektivní systém podpory výzkumu a vývoje, a také velká roztržičnost oblasti výzkumu, ve které nebyly dost jasně stanoveny priority. To v množství oborů způsobilo značnou zaostalost, oproti ostatním zemím. [123]

ČR na tuto skutečnost zareagovala **Reformou systému výzkumu, vývoje a inovací**, kterou vláda ČR schválila 27. 6. 2008. Za cíl si klade zefektivnit prostředky investované do VVI a zlepšit tak jejich přínosy. „Veřejné prostředky investované do základního výzkumu musí přinášet skutečně nové poznatky, a to výlučně ve srovnání se světem.

Veřejné prostředky investované do aplikovaného výzkumu, vývoje a inovací musejí přinášet konkrétní ekonomický či jiný přínos z jejich realizace.“ [123]

Pozornost je třeba věnovat vzájemné provázanosti položek z „trojúhelníku“ věda – vzdělávání – inovace. K zajištění atraktivnější pozice ČR v globalizované soutěži, je třeba zlepšit jejich strukturu a ze vzájemných vztahů odstranit co nejvíce bariér. [123]

Reforma si tak klade za cíle následující [123]:

- zjednodušit podporu výzkumu a vývoje
- snížit počet rozpočtových kapitol z původních 22 a zjednodušit tak administrativu
- podpořit excelenci ve výzkumu, zvýhodňovat ji a zajistit využití jejích výsledků pro inovace
- podmínit programovou podporu výzkumu a vývoje spoluprací veřejného výzkumu s uživateli výsledků výzkumu a vývoje, založenou na podílovém financování z veřejných a soukromých zdrojů
- zavést pružnější organizační struktury veřejného výzkumu
- zajistit odborníky pro VVI
- intenzivně zapojit ČR do mezinárodní spolupráce ve výzkumu, vývoji a inovacích

Další významná změna vyplývající z Reformy se týká odpovědnosti za výsledky Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací. V minulosti měly odpovědnost MŠMT, které odpovídalo za část vědní, a Rada za inovační politiku, která odpovídala za část inovační. Reforma veškerou odpovědnost přiděluje jedinému subjektu, a to Radě pro výzkum, vývoj a inovace. [123]

2.6 Věda a výzkum ve státním rozpočtu

2.6.1 Návrh rozpočtu

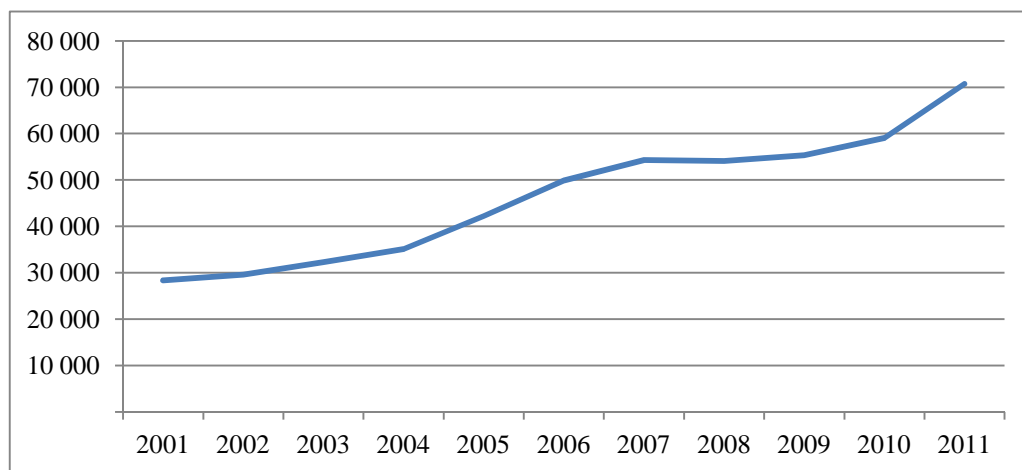
Nejdůležitější roli má při sestavování rozpočtu RVVI, která nejprve zpracuje návrh struktury výdajů, který rozešle správcům jednotlivých kapitol. Ti zpracují návrhy výdajů daných kapitol, které jsou následně předkládány RVVI. Jednotlivé návrhy jsou pak projednány v dohodovacím řízení. Konečný návrh je následně předložen vládě ČR, která na jeho základě stanoví celkové výdaje státního rozpočtu na výzkum, vývoj a inovace. [166]

2.6.2 Celkové výdaje

Celkové výdaje ČR na vědu a výzkum vykazují rostoucí trend. Výjimkou byl rok 2008, kdy došlo k poklesu výdajů proti předcházejícímu roku o 0,175 mld. Kč. V následujícím roce byl opět obnoven trend růstu. Celkově vzrostly výdaje na vědu a výzkum mezi roky 2002 a 2011 o více jak 200 %, absolutní přírůstek činil 41,143 mld. Kč.

Nejvýraznější nárůst byl mezi roky 2004 a 2005, kdy šlo o nárůst o 20,28 %, absolutně o 7,115 mld. Kč, a roky 2010 a 2011, kde výdaje vzrostly o 19,76 %, absolutně o 11,663 mld. Kč.

Graf č. 1: Celkové výdaje na VaV v letech 2001 - 2011



Zdroj: Vlastní zpracování dle [164], 2013

2.6.3 Výdaje podle sektorů provádění výzkumu a vývoje

Níže uvedená tabulka zobrazuje výdaje ČR na vědu a výzkum rozčleněné podle sektoru jejich provádění. Údaje v tabulce jsou v mil. Kč.

Tabulka č. 1: Výdaje na VaV podle sektorů

Sektor	2002	2003	2004	2005	2006
Podnikatelský sektor	18 051	19 668	21 901	26 657	32 470
Vládní sektor	6 787	7 525	7 868	8 441	9 309
Sektor vyššího odborného a vysokého školství	4 619	4 922	5 181	6 907	7 918
Neziskový sektor	95	132	133	194	204
Celkem	29 552	32 427	35 083	42 199	49 901

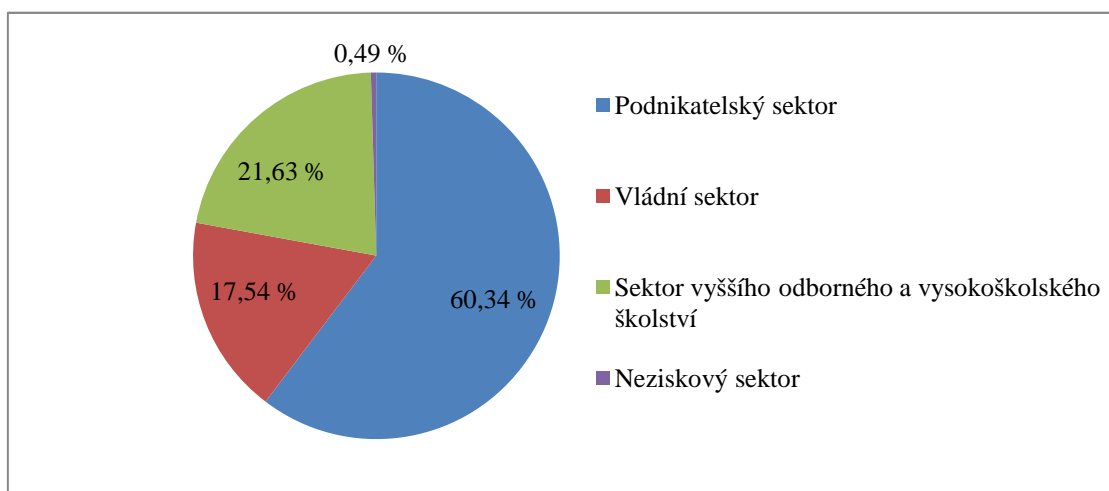
	2007	2008	2009	2010	2011
Podnikatelský sektor	33 620	33 486	33 218	36 623	42 658
Vládní sektor	11 306	11 325	11 836	11 469	12 403
Sektor vyššího odborného a vysokého školství	9 158	9 090	10 022	10 616	15 288
Neziskový sektor	199	208	274	324	345
Celkem	54 283	54 109	55 350	59 032	70 695

Zdroj: Vlastní zpracování dle [164], 2013

Z údajů vyplývá, že sektorem, který nejvíce čerpá výdaje, je podnikatelský sektor. Až do roku 2007 vykazoval rostoucí tendenci, která byla zastavena v roce 2008. V tomto roce došlo v souvislosti s nastalou krizí k mírnému poklesu. Stejná situace se opakovala také v roce 2009, ale v roce 2010 již došlo k opětovnému nárůstu a růstový trend byl zachován i v roce 2011.

Podobný trend zaznamenaly také vládní sektor a sektor vyššího odborného a vysokého školství. Vládní sektor sice nezaznamenal v roce 2008 pokles, došlo ale k výraznému zpomalení růstu výdajů. V roce 2010 pak výdaje mírně poklesly. V roce 2011 pak zaznamenal sektor vyššího odborného a vysokého školství výraznější nárůst proti sektorům ostatním.

Graf č. 2: Podíl sektorů na celkových výdajích na VaV v roce 2011



Zdroj: Vlastní zpracování dle [164], 2013

Podíl jednotlivých sektorů na celkových výdajích je relativně stabilní. Jak již bylo řečeno, dominantní podíl zaujímá podnikatelský sektor, jehož průměrný podíl je 61,86 %. Maximálního podílu dosáhl v roce 2006, a to 65%, minimálního naopak v roce 2009, kdy činil 60%. V roce 2011 překročily výdaje v podnikatelském sektoru tuto minimální hranici pouze nepatrně, a to i přes absolutní růst těchto výdajů.

Průměrný podíl vládního sektoru je 20,74 %. Maxima dosáhl v roce 2003, kdy podíl činil 23,21 %. Podíl vládního sektoru se neustále snižuje a v roce 2011 dosáhl své minimální úrovně 17,54 %.

Snižování vládního sektoru probíhá zejména ve prospěch sektoru vyššího odborného a vysokého školství, které se na celkových výdajích podílí průměrně 16,92 %. Zatímco v roce 2004 se tento sektor na celkových výdajích podílel minimálně, a to 14,77%, maximální úrovně bylo dosaženo v roce 2011, kdy byl zaznamenán skok na 21,6 %.

Nejmenší podíl na celkových výdajích zaujímá neziskový sektor, průměrně se jedná o 0,43%. Na svou minimální úroveň klesnul v roce 2002, kdy se podílel pouze 0,31%, na maximální pak vystoupal v roce 2011, kdy podíl činil 0,55%.

2.6.4 Výdaje na výzkum a vývoje podle vědní oblasti

V následující tabulce jsou uvedeny celkové výdaje ČR na VaV rozčleněné podle jednotlivých vědních oblastí - přírodní vědy, technické vědy, lékařské vědy, zemědělské vědy a sociální a humanitní vědy. Z tabulky je patrné, že největší podíl na výdajích mají technické vědy, následované vědami přírodními. Uvedené údaje jsou v mil. Kč.

Tabulka č. 2: Výdaje na VaV podle vědních oblastí

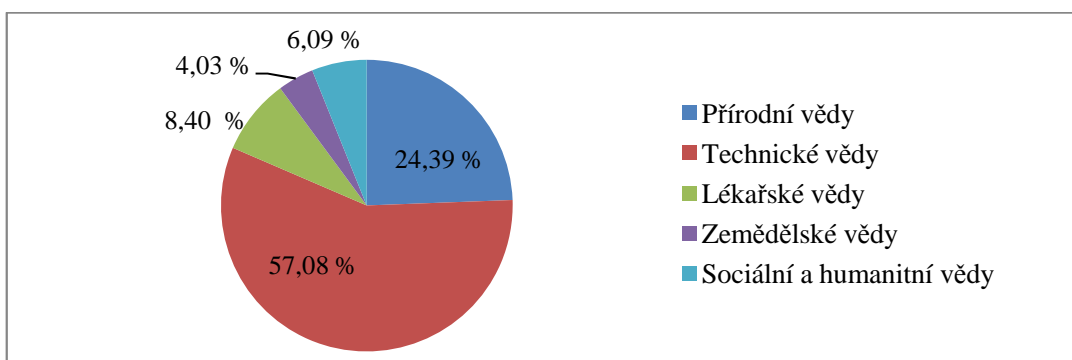
	2002	2003	2005	2005	2006
Přírodní vědy	7 724	7 778	8 777	9 845	10 991
Technické vědy	16 999	18 577	19 632	24 566	27 240
Lékařské vědy	1 864	2 398	2 940	3 374	6 894
Zemědělské vědy	1 428	1 610	1 692	1 757	1 867
Sociální a humanitní vědy	1 538	1 883	2 042	2 656	2 908
Celkem	29 553	32 246	35 083	42 198	49 900

	2007	2008	2009	2010	2011
Přírodní vědy	13 755	12 788	13 512	14 398	18 055
Technické vědy	31 022	31 368	31 276	33 994	40 782
Lékařské vědy	4 303	4 343	4 996	4 758	4 999
Zemědělské vědy	1 988	2 014	2 124	1 941	2 288
Sociální a humanitní vědy	3 216	3 596	3 442	3 942	4 571
Celkem	54 284	54 109	55 350	59 033	70 695

Zdroj: Vlastní zpracování dle [165], 2013

Výdaje rozčleněné podle vědních oblastí nekopírují určité trendy, jako tomu bylo v předchozím případě. Podíly jednotlivých oblastí v tomto případě kolísají kolem svých průměrných hodnot.

Graf č. 3: Průměrné podíly jednotlivých vědních oblastí



Zdroj: Vlastní zpracování, 2013 dle [165]

Jak již bylo uvedeno, největší podíl na celkových výdajích mají **technické vědy**, které představují průměrně 57,08 % veškerých výdajů. Přestože i nadále představují dominantní položku celkových výdajů, jejich růst nebyl tak výrazný, jako růst některých dalších položek. Druhou významnou položkou jsou **přírodní vědy**, které tvoří v průměru 24,39 % celkových výdajů. Nejmenší podíl pak zaujímají **zemědělské vědy**, které tvoří průměrně 4,03 % celkových výdajů. Největší nárůst zaznamenaly **lékařské vědy**, které proti roku 2002 vzrostly o 268 %. Přesto se jejich podíl stále pohybuje jen kolem 8,56 %. Výrazný výkyv byl zaznamenán v roce 2006, kdy lékařské vědy představovaly 13,82 % celkových výdajů. Vyšší nárůst zaznamenala také oblast **sociálních a humanitních věd**, které proti roku 2002 zaznamenaly nárůst o 297 %.

2.6.5 Výdaje jednotlivých rozpočtových kapitol

V souvislosti s výše zmíněnou reformou pokračovalo v letech 2011 a 2012 snižování rozpočtových kapitol financujících VVI. Z původních 22 rozpočtových kapitol došlo do roku 2012 k poklesu na 14. Reforma na rok 2012 plánovala pokles na 11 rozpočtových kapitol. Třemi kapitolami, které představují tento rozdíl, jsou MPSV, MŽP a MS. K jejich zrušení v roce 2012 nedošlo, ale jejich výdaje proti předchozímu roku razantně poklesly. Výdaje MPSV se snížily z 20 072 tis. Kč na 32 tis. Kč, MŽP z 332 644 tis. Kč na 237 tis. Kč a MS ze 12 417 tis. Kč na 6 393 tis. Kč.

Výdaje rozpočtových kapitol v tis. Kč k 31.12.2013 jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka č. 3: Výdaje jednotlivých rozpočtových kapitol v roce 2012

Kapitola	Výdaje k 31.12.2012
Úřad vlády	36 853
Ministerstvo obrany	390 059
Ministerstvo práce a sociálních věcí	32
Ministerstvo vnitra	522 774
Ministerstvo životního prostředí	237
Grantová agentura ČR	2 960 552
Ministerstvo průmyslu a obchodu	3 455 991
Ministerstvo zemědělství	719 725
Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy	10 154 309
Ministerstvo kultury	376 113
Ministerstvo zdravotnictví	959 826
Ministerstvo spravedlnosti	6 393
Akademi věd ČR	4 673 064
Technologická agentura ČR	1 898 575
Celkem	26 153 505

Zdroj: Vlastní zpracování dle [99], 2013

Z tabulky je patrné, že největší podíl na financování výzkumu, vývoje a inovací má MŠMT, která zaujímá 41,1 %. Další významnější podíl na financování má AV ČR s necelými 19%, MPO se 14% a GA ČR s téměř 9,5%. Tento podíl zaznamenává od roku 2009 je minimální změny.

2.7 Shrnutí

V polovině 90. let minulého století představovaly výdaje na VVI necelé 1 %, což byla hodnota srovnatelná například s Itálií, Irskem či Slovenskem. [67] Na rozdíl od těchto zemí, ve kterých se výdaje na vědu a výzkum zvyšují jen pomalu, či jako v případě Slovenska dokonce klesají, je pro ČR charakteristický dynamický růst. Investice do vědy a výzkumu se za posledních 10 let zvýšily více než dvojnásobně. ČR se i nadále pohybuje pod průměrem EU i OECD, k těmto hodnotám se ale neustále přibližuje.

Přesto ČR nedosahovala požadovaných výsledků. Na změnu podmínek zareagovala ČR novelizací zákona č 130/2002 Sb. a také Reformou systému výzkumu, vývoje a inovací, jejímž hlavním úkolem bylo odstranit roztržitost oblasti výzkumu a utřídit nejasně stanovené priority. Odstraňováním bariér jsou zvyšovány přínosy z investic do vědy a výzkumu a také konkurenceschopnost ČR. Došlo k výraznému snížení rozpočtových kapitol, administrativnímu zjednodušení a větší přehlednosti celého systému. Důležitým krokem v tomto procesu bylo zřízení TA ČR, která se tak stala jedinou institucí soustředící veškeré prostředky vládní podpory.

Stále větší množství finančních prostředků plyne ČR ze zahraničních zdrojů, což je způsobeno účastí v mezinárodních výzkumných programech a seskupeních. Příkladem jsou zmiňované programy COST, EUREKA a EUROSTARS. Programy samy o sobě často nehradí dané projekty, samotná účast na těchto programech však výrazně usnadňuje získávání finančních prostředků a prostřednictvím mezinárodní spolupráce dochází k upevnování pozice ČR v oblasti výzkumu a vývoje.

3 Spolková republika Německo

Oblast vědy a výzkumu Německa je charakterizována vynikající infrastrukturou, širokou škálou vědních oborů, kvalitně vybavenými výzkumnými středisky a kompetentním personálem. [52]

3.1 Organizace výzkumu a vývoje

Výzkum a vývoj jsou zajišťovány univerzitami, neuniverzitními institucemi, státními a spolkovými výzkumnými organizacemi, veřejnými institucemi a soukromými neziskovými organizacemi. Hlavními zástupci veřejného sektoru jsou univerzity a odborné vysoké školy. Zatímco výzkum na univerzitách charakterizuje tematická a metodická šíře, na odborných vysokých školách je kladen důraz zejména na výzkum aplikovaný. [35]

Kromě univerzit, vědeckých institucí a nadací hrají důležitou roli ve výzkumu 4 výzkumné organizace: Max-Planckova společnost, společnost Fraunhofer, Helmholtzova asociace a Leibnizova asociace.

3.1.1 Univerzity

Vzdělávací systém německých univerzit je charakterizován velkou provázaností výuky a výzkumu. Univerzity nejsou pouze školskými institucemi, ale vzdělávacími centry, ve kterých je výzkumu a výuce přisuzována stejná důležitost a důraz je kladen zejména na jejich propojování a aplikaci. [159]

V roce 2006 byla vyhlášena **Iniciativa Excellence** (Exzellenzinitiative) Spolkového ministerstva pro vzdělávání a výzkum (Bundesministerium für Bildung und Forschung). Jejím účelem je podporovat výjimečné výzkumné projekty a instituce na německých univerzitách. Tím napomáhá posilovat oblast špičkového výzkumu a zviditelnění německé vědy a výzkumu ve vědeckých komunitách. V rámci tohoto programu byla vyhlášena soutěž, ve které univerzity předkládají své projekty. [51]

První kolo výběru projektů probíhalo v letech 2006/2007 - 2012, druhé kolo je naplánováno na roky 2012 - 2017. Celková plánovaná podpora je ve výši 4,6 mld. EUR. V prvním kole bylo na financování projektů poskytnuto 1,9 mld. EUR. Rozpočet na druhé kolo činí 2,7 mld. EUR. [172]

Za výběr jednotlivých projektů je odpovědná *Společná komise pro Iniciativu Excellence* (Gemeinsame Kommission für die Exzellenzinitiative), která se skládá převážně ze zahraničních vědců. Jedná se o zástupce Společnosti pro výzkum a Strategické komise Rady pro vědu (Strategiekommision des Wissenschaftsratseine). [5]

Projekty byly vybírány ze tří kategorií: výzkumné školy (Graduiertenschulen), klastry excellence (Exzellenzclustern) a koncepty budoucího rozvoje excelentního výzkumu na univerzitách (Zukunftskonzepten zum Ausbau universitärer Spitzenforschung). Kategorie **výzkumných škol** se týká rozvoje podmínek pro mladé vědce. Celkem bylo podpořeno 39 univerzit. Kategorie **klastrů excellence** se soustředí na podporu projektů, jejichž cílem je budováním platformy podporovat mezinárodní spolupráci mezi německými univerzitami a výzkumem. Celkem byla podpora poskytnuta 37 klastrům. V rámci **konceptů budoucího rozvoje excelentního výzkumu na univerzitách** bylo podpořeno celkem 9 univerzit. Jak z názvu vyplývá, v tomto případě šlo o projekty týkající se špičkového výzkumu a jeho realizace. Podmínkou získání podpory v této kategorii je existence alespoň jedné výzkumné školy a jednoho klastru excellence na dané univerzitě. [5, 51]

V prvním kole se o podporu ucházelo 319 projektů ze 74 univerzit, ze kterých bylo 13. října 2006 vybráno 38 projektů ze 22 univerzit - 18 výzkumných škol, 17 klastrů excellence a 3 koncepty budoucího rozvoje excelentního výzkumu. Do druhého kola bylo přihlášeno 305 projektů. 19. října 2007 z nich bylo vybráno 47 projektů z 28 univerzit - 21 výzkumných škol, 20 klastrů excellence a 6 konceptů budoucího rozvoje excelentního výzkumu. [51]

3.1.2 Max - Planck - Gesellschaft

Společnost Maxe Plancka (MPG) je nezávislou neziskovou výzkumnou organizací založenou v roce 1948. Skládá se z 80 výzkumných ústavů. Své jméno získala podle světoznámého fyzika Maxe Plancka. Společnost se zaměřuje především na oblast základního výzkumu. Jsou pro ni charakteristické vysoce inovační aktivity. S tím souvisí náročnost technického vybavení a zejména odbornost personálu. Od jejího založení získalo 17 vědců z jejích řad Nobelovu cenu. [35, 89, 90]

Výzkumné aktivity společnosti probíhají ve třech oblastech - biologie a medicína, chemie, fyzika a technologie a humanitní a sociální vědy. Některé instituty také

spolupracují s univerzitami a poskytují jim potřebné vybavení, například teleskopy, specializované vybavení a odborné knihy či dokumenty. [90]

Max-Planckovy instituty představují celosvětovou síť založenou na mezinárodní spolupráci a projektech, které podporují vědecký výkon a produktivitu. MPG je zapojena do 2000 mezinárodních projektů, na kterých spolupracuje s téměř 6000 partnery ze 100 zemí světa. [77, 90]

MPG je primárně financována z veřejných zdrojů federální vlády a spolkových zemí. V roce 2012 tvořil rozpočet 1,46 mld. EUR. Financována je ale také jinými subjekty z řad veřejnosti, soukromé sféry a v neposlední řadě EU. [90]

3.1.3 Fraunhofer Gesellschaft

Společnost Fraunhofer je největší evropskou organizací zabývající se aplikovaným výzkumem. Soustředí se jak na potřeby veřejnosti, tak na soukromé podniky. Skládá ze z 86 výzkumných zařízení. Nese jméno Josepha von Fraunhofera, proslulého mnichovského vědce, vynálezce a podnikatele. Jedním z nejznámějších vynálezů společnosti je metoda dekódování digitálních audio dat - MP3. [57, 76]

Výzkum společnosti je možné rozdělit do různých oblastí, například informační a komunikační technologie, mikroelektronika, technologie pro povrchové úpravy, fotonika, obrana a bezpečnost, zdraví či energie a životní prostředí. [35, 57]

Výzkumná centra a zastoupení společnosti jsou ve významných světových ekonomických oblastech. Kromě Evropy se jedná například o USA a Kanadu, z asijských států je to Japonsko, Čína, Indonésie, či Korea, z arabského světa Spojené arabské emiráty, Egypt, Katar, Kuvajt či Saudská Arábie. [57]

V roce 2012 činil rozpočet společnosti 1,8 mld. EUR. Z toho 1,5 mld. EUR činil smluvní výzkum. Více než 70 % smluvního výzkumu připadá na oblast průmyslu a veřejně financované výzkumné projekty. Zbývajících necelých 30% pak pochází ze státních a spolkových zdrojů. [57]

3.1.4 Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren

Helmholtzova asociace německých výzkumných center (HGDF) je největší vědeckou organizací v Německu. Spojuje 18 vědecko-technologických a biologicko-medicínských výzkumných center. Společnosti, vědě i průmyslu přináší špičkové

vědecké poznatky a výsledky. Asociace svými činnostmi následuje práci významného přírodovědce Hermanna von Helmholtze. Výzkum asociace zahrnuje široké spektrum oblastí, od zdraví, životního prostředí a energie, až po fyziku elementárních částic. Celkem je výzkum rozdělen do šesti oblastí - energie, země a životní prostředí, zdraví, klíčové technologie, struktura látek a letectví, vesmír a doprava. Výzkumná centra HGDF disponují tou nejmodernější vědeckou infrastrukturou, zejména co se týká rozsáhlých zařízení a nástrojů, které jsou využívány mezinárodní vědeckou komunitou. [68, 126]

HGDF ve svých výzkumných aktivitách spolupracuje se zeměmi z Evropy, Ameriky i Asie. Zároveň podporuje mladé vědce na mezinárodní úrovni se zvláštním zaměřením na Čínu a Rusko. [68]

Celkový rozpočet HGDF činil v roce 2012 3,4 mld. EUR, z čehož dvě třetiny byly poskytnuty veřejnými sponzory. Jednotlivá centra jsou pak odpovědná za získání zbývajících třetiny na základě smluv se sponzory z veřejné i soukromé sféry. [68]

3.1.5 Leibniz-Gemeinschaft

Leibnizova asociace zastřešuje 87 výzkumných institutů, které řeší vědecké otázky důležité pro společnost jako celek. Asociace je pojmenována podle Gottfrieda Wilhelma Leibnize, který byl ztělesněním všestranného učenice. Asociace se tak nezaměřuje pouze na výzkum, ale poskytuje s ním související služby, například konzultace, pro veřejnost, tvůrce hospodářské politiky či podnikatele. [17, 86]

Leibnizova asociace je známá především rozmanitými tématy výzkumu jednotlivých institutů. Charakteristická je pro asociaci také decentralizovaná organizační struktura, kdy je většina institutů vědecky i organizačně nezávislá. [86]

Většina mezinárodní spolupráce je koordinována jednotlivými instituty. Zástupci asociace bývají často členy různých výborů, ve kterých reprezentují vztah mezi autoritami a mezinárodní vědeckou komunitou. Zástupci se účastí zejména výborů svolávaných BMBF a Německou akademickou výměnnou službou (DAAD) týkajících se „Vědecké a technické spolupráce“ a „Mezinárodního marketingu pro německé vysoké školství“. [86]

V roce 2011 činil celkový rozpočet asociace 1,5 mld. EUR. Stejným dílem se na této částce podílejí federální vláda a spolkové země, a to po 38 %. Zbývající část 24 % je financování z ostatních zdrojů. [86]

3.1.6 Akademie věd

Hlavní funkcí německých akademií věd je poskytovat poradenství tvůrcům hospodářské politiky a společnosti jako celku v záležitostech týkajících se vědy, včetně nově vznikajících otázek. Jsou pořádána sympózia a akce pro veřejnost, které přispívají k vzájemnému dialogu vědy, společnosti a průmyslu a společnému řešení nastalých problémů. Hlavním posláním akademií je koordinace a podpora dlouhodobých projektů základního výzkumu a vývoje a zlepšování mezioborové komunikace. [19]

Příkladem těchto akademií jsou Německá akademie věd Leopoldina (Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina) a Německá akademie věd a technologií - acatech (Deutsche Akademie der Technikwissenschaften). [19]

Německá akademie věd Leopoldina byla založena v roce 1652 a je nejstarší nepřetržitě fungující akademií lékařských a přírodních věd. 14. července 2008 byla ustanovena Německou národní akademií věd. V současné době poskytuje poradenství jak v oblasti politiky, tak i ve společenské oblasti. Má reprezentativní funkci v mezinárodních akademiích a organizacích. Členy jsou významní vědci, kteří jsou voleni přímo akademií. [15, 19]

Německá akademie věd a technologií - acatech je hlasatelem vědeckých a technických oborů nejen v Německu, ale i v zahraničí. Členové acatech nejsou pouze z řad přírodovědců, jsou zde také zástupci humanitních a sociálních věd, což umožňuje pracovat na mezioborových projektech, které přispívají podnikatelské sféře i společnosti obecně. [19, 92]

3.1.7 Federální instituce

Federální instituce vykonávají výzkum téměř ve všech oblastech: společnost, obrana a bezpečnost, věda, infrastruktura, ochrana zvířat, zachování přírody, ochrana životního prostředí, ochrana spotřebitelů, zdravotní péče, rozvojové politiky či hospodářské politiky. [54]

Spolková ministerstva financují 41 federálních institucí. Jedná se o rezortní výzkumy, které jsou vždy napojeny na jednotlivá ministerstva. Cílem těchto výzkumů je podporovat aktivity daného ministerstva a poskytovat nezbytné vědecké základy pro činnosti ministerstev. [54]

Příkladem je **Ústav Roberta Kocha** (Robert Koch-Institut), který zodpovídá za kontrolu a prevenci chorob. Zkoumá infekční choroby, monitoruje zdraví obyvatel a identifikuje nová zdravotní rizika. [54, 171]

Dalším příkladem je **Federální institut pro výzkum a testování materiálů - BAM** (Bundesanstalt für Materialforschung und prüfung). BAM zodpovídá za bezpečnost a spolehlivost v chemii a při vývoji materiálových technologií, včetně právních předpisů týkajících se bezpečnostních norem a prahových hodnot. [54]

Instituty rezortního výzkumu jsou plně hrazeny v veřejných zdrojů. V roce 2012 činil plánovaný rozpočet 1,7 mld. EUR, z čehož 828 mil. bylo určeno na výzkum. [54]

3.1.8 Instituce spolkových zemí

Spolkové země představují orgány financování výzkumu a provozují několik výzkumných institutů. Celkem existuje 167 institutů zahrnujících řadu výzkumných oblastí. [84]

Jedním z institutů je **Centrum solární energie a výzkum vodíku** (Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung). Byl založen v roce 1988 spolkovou zemí Bádensko-Württembersko ve spolupráci s univerzitami, výzkumnými institucemi a obchodními společnostmi. Hlavním cílem institutu je výzkum a vývoj technologií pro udržitelnou a ke klimatu šetrnou produkci elektrické energie, tepla a paliv. [157]

Instituce jsou v drtivé většině financovány ze zdrojů spolkových zemí. V roce 2009 činila podpora určená na výzkum 264 mil. EUR. [85]

3.1.9 Společnosti a průmyslový výzkum

Německé společnosti se řadí mezi nejvíce inovativní v Evropě. Investice do průmyslu představují téměř dvě třetiny veškerých finančních prostředků na výzkum a vývoj. Společnosti se angažují hlavně v oblasti aplikovaného výzkumu. [32]

Charakteristická je také spolupráce mezi výzkumem a průmyslem, a to v mnoha oblastech. Jedná se například o společné programy a výzkumné projekty zahrnující

společnosti, výzkumné organizace a organizace poskytující finanční podporu. Společnost Fraunhofer zabezpečuje spolupráci na mezinárodní úrovni, HGDF spolupracuje s průmyslem například v oblasti energetického výzkumu, či nanotechnologií, MPG vede Max-Planck Innovation GmbH, která se zabývá transferem technologií, a Leibnizova asociace spustila portál, který zpřístupňuje nejrůznější nabídky financování jednotlivých institutů. Německá nadace pro výzkum DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft) podporuje přenos znalostí výzkumnými institucemi a zařízeními financováním skupin, ve kterých spolupracují univerzity se společnostmi. [32]

Malé společnosti (do 249 zaměstnanců) se podílejí na financování výzkumu přibližně 13,5%, střední (250-500 zaměstnanců) představují 8,3% a velké podniky pak 78,2%. Výdaje společností na výzkum a vývoj v roce 2012 byly odhadovány na 49,9 mld. EUR. Průmysl tvoří přibližně dvě třetiny všech aktivit výzkumu a vývoje. [32]

Arbeitsgemeinschaft Industrieller Forschungsvereinigungen

Sdružení průmyslových výzkumných organizací - AiF bylo založeno v roce 1954 a v současné době je partnerem Spolkového ministerstva hospodářství a technologií. Ve spolupráci s partnery z řad průmyslu, vědy a vlády přetváří nápady v úspěšné produkty, procesy a služby. Podporuje výzkum a vývoj ve všech průmyslových sektorech ve prospěch malých a středních podniků, jak na národní, tak na evropské úrovni. AiF usiluje o zvyšování konkurenceschopnosti malých a středních podniků. [16, 32, 149]

Programy organizované AiF jsou financovány z veřejných zdrojů. V roce 2011 mělo AiF k dispozici 675 mil. EUR. [32]

3.1.10 Sítě a klastry

V průběhu několika let zahájila federální vláda řadu projektů, jejichž cílem je tvorba sítí a klastrů, které budou prosazovat nové technologie. Do aktivit výzkumu a vývoje byly zapojeny jak průmyslové, tak i akademické instituce. Sítě a klastry jsou organizovány s ohledem na regiony, výzkumná témata, oblasti jejich aplikace a budoucí trhy. Hlavním cílem je urychlit proces vývoje nových technologických produktů a jejich uvedení na trh. [101]

Konkrétní údaje o velikosti finanční podpory se v tomto případě neuvádějí. Finanční prostředky z veřejných zdrojů slouží jako základní kapitál při tvorbě sítí a klastrů a jako podpora výzkumných projektů za předpokladu, že průmysl a soukromí investoři se budou na financování nákladů podílet. [101]

Iniciativa **Kompetenznetze Deutschland (go-cluster)** Spolkového ministerstva hospodářství a technologií propojila nejvýkonnější klastry. Ty byly rozděleny do 9 tematických skupin. Iniciativa podporuje své členy ve vytváření regionálních a odvětvových profilů, posiluje vzájemnou komunikaci mezi obchodem a vědou, shromažďuje informace o inovačních sítích a klastrech. Byla ukončena v dubnu 2012. [81]

Soutěž **Spitzencluster - Wettbewerb** sputilo BMBF v roce 2007 jako součást německé High-tech strategie. Základním prvkem této strategie je propojování vědy a průmyslu. Klastry jsou zakládány společnostmi, vědeckými institucemi a tvůrci hospodářské politiky. Příkladem úspěšného klastru je *Solarvalley Mitteldeutschland*, který je jedním z vedoucích evropských center výzkumu a vývoje v oblasti solární energie. [155]

Dalším nástrojem Spolkového ministerstva pro vzdělávání a výzkum jsou **inovační aliance**. V současné době existuje 9 inovačních aliancí a velká řada strategických partnerů z řad vědecké komunity, průmyslu a také samotného ministerstva. [73]

3.1.11 Výzkumné infrastruktury

Německo je sídlem několika celosvětově významných výzkumných infrastruktur. Výzkumné aktivity se týkají fyziky, vědy o zemi, klimatu a humanitních věd. Jedná se o **Německé výzkumné centrum částicové fyziky DESY**, **Německé centrum pro meteorologické výpočty DKRZ** a výzkumné plavidlo **Polarstern**. [CK]

Německo se také účastní financování zahraničních infrastruktur. Příkladem jsou Evropská organizace pro jaderný výzkum (CERN) sídlící ve Švýcarsku, kde finanční podpora činí až 20% celkového rozpočtu organizace. [135]

DESY (Deutsches Elektronen-Synchrotron) bylo založeno v roce 1959 a jedná se o mezinárodně uznávané centrum základního výzkumu a jednu z předních institucí zabývající se zkoumáním struktury hmoty. Je členem HGDF a je podporován z veřejných prostředků. V roce 2010 činil jeho rozpočet 199 mil. EUR. [36]

DKRZ (Deutsche Klimarechenzentrum) bylo založeno v roce 1987. Více než poloviční podíl v něm vlastní MPG. Účelem centra je poskytovat vysoce výkonné počítačové platformy, propracované vysokokapacitní systémy pro správu dat a vynikající služby pro vědeckou oblast zkoumání klimatu. V roce 2012 byla podpora odhadována ve výši 7,6 mil. EUR. [40, 160]

Výzkumné plavidlo Polarstern je v provozu od roku 1982. Od té doby se zúčastnilo více než 50 expedic do Arktidy a Antarktidy. Plavidlo je vybaveno výzkumnými prostory pro biologii, geologii, glaciologii, chemii, oceánografii a meteorologii. Polarstern je provozován Institutem Alfreda Wegnera, který náleží k HGDF, o níž pochází 90 % všech prostředků. Náklady na jeden den provozu plavidla činí 55 000 EUR. [136]

3.2 Systém financování vědy a výzkumu

Finance na podporu vědy a výzkumu pocházejí z množství zdrojů. Vláda i jednotlivé spolkové země jednají v případě financování a organizování výzkumu nezávisle. Značná část financí na výzkum a vývoj pochází také od soukromých dárců a společností. Rozsáhlou finanční podporu poskytuje také EU. [132]

Federální vláda klade důraz na vědu, výzkum a vývoj prostřednictvím řady strategií a iniciativ, jako například Iniciativa excelence, Strategie internacionalizace a High-tech strategie. Vláda poskytuje zhruba třetinu veškerých výdajů na výzkum a vývoj. V roce 2009 se jednalo o částku přibližně 20 mld. EUR. [132]

Nejvíce se na financování výzkumu a vývoje podílí průmyslový sektor. Má vlastní výzkumné ústavy a spolupracuje s veřejnými institucemi. Výzkum je navíc podporován mnohými z přibližně 19 000 nadací. Sdružení Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft poskytuje na financování vzdělávání, vědy a výzkumu částku 36 mil. EUR. [132]

3.2.1 Vládní financování

Federální vláda a spolkové země mají v případě projektů národního významu stanovena pravidla, která umožní spolupráci a účinnost v rámci výzkumného prostoru země. To se vztahuje například na financování velkých výzkumných organizací jakými jsou HGDF, MPG, Společnost Fraunhofer a instituty Leibnizovy asociace. Jak vláda,

tak spolkové země navíc podporují Wissenschaftsrat a DFG, které byly založeny jako organizace financování výzkumu. [66]

I v případě **vysokého školství** je financování rozděleno mezi vládu a spolkové země. Spolkové země financují přibližně 390 veřejných univerzit a vysokých škol. Za kvalifikaci a financování výzkumu je pak zodpovědná federální vláda. Ta rovněž poskytuje mimořádnou podporu na internacionalizaci vysokoškolského vzdělávání. [66]

V případě financování **výzkumných organizací** mají federální vláda a spolkové země stanovená pravidla pro konkrétní organizace. [66]

Důležitou roli hrají ve financování vědy a výzkumu **spolková ministerstva**. Disponují vládou přidělenými prostředky a sama stanovují klíčové oblasti prostřednictvím specifických programů a vládních výzkumných institucí. Například BMBF podporuje výzkum organizovaním programů a poskytováním podpory projektům. Celkový rozpočet pro rok 2012 činil 12,9 mld. EUR. Kolem 20% bylo investováno do výzkumu technologií a inovací, 21% bylo určeno na znalostně orientovaný základní výzkum a 18% bylo přiděleno na výzkum a vývoj v oblasti veřejných služeb. [66]

3.2.2 Nadace Alexandra von Humboldta

Nadace Alexandra von Humboldta sídlí ve městě Bonn. Jako zprostředkovatelská organizace německé zahraniční kulturní a vzdělávací politiky usiluje nadace o podporu mezinárodního kulturního dialogu a akademické spolupráce. Výzkumná stipendia a ceny umožňují zahraničním vědcům účastnit se dlouhodobých výzkumných projektů na území Německa. Každý rok se jedná zhruba o 2200 výzkumných pracovníků. Nadace také nabízí řadu absolventských podpůrných programů jejichž prostřednictvím zůstává s absolventy v kontaktu. [16, 20]

Rozpočet nadace činil v roce 2012 necelých 110 mil. EUR. Většina prostředků pochází z veřejných zdrojů, zbývající část je financována třetími stranami.

Zdroje financování jsou uvedeny v následující tabulce. Údaje jsou v EUR.

Tabulka č. 4: Zdroje financování Nadace Alexandra von Humboldta

Veřejné zdroje	108 802 900
Ministerstvo zahraničí	39 188 000
Spolkové ministerstvo pro vzdělání a výzkum	62 819 500
Spolkové ministerstvo pro hospodářskou spolupráci a rozvoj	5 520 000
Spolkové ministerstvo životního prostředí, ochrany přírody a jaderné bezpečnosti	1 275 400
Ostatní zdroje	614 300
Stiferverband für die Deutsche Wissenschaft	218 900
Nadace Fritze Thyssena	92 000
Ostatní	303 400
Celkem	109 417 200

Zdroj: Vlastní zpracování dle [21], 2013

V případě zájmu o zapojení se do některého programu či získání stipendia je rozhodující pouze vynikající výkon jednotlivce. Neexistují žádné kvóty pro jednotlivce, země či akademické disciplíny. Rozhodování je na výběrových komisích, které se skládají z vědeckých pracovníků ze všech oborů, kteří se rozhodují na základě předložených akademických záznamů uchazeče. [16]

3.2.3 Deutscher Akademischer Austauschdienst

Německá akademická výměnná služba DAAD byla založena v roce 1925 a je největší světovou organizací podporující mezinárodní výměnu studentů a vědců. Jedná se o registrované sdružení, jehož členy jsou německé instituce vysokoškolského vzdělání a studentské orgány. Aktivity DAAD sahají nad rámec pouhého poskytování grantů a stipendií. DAAD podporuje mimo jiné internacionalizaci německých univerzit, prosazuje v zahraničí německá studia a německý jazyk nebo v rozvojových zemích pomáhá zakládat univerzity. [29, 64]

Finanční podpora se týká studií v zahraničí, stáží a přednášek, ale také shromažďování informací nezbytných k zakládání univerzit v zahraničí. O financování rozhodují

dobrovolné, nezávislé výběrové komise. Jednotliví členové komise jsou zvoleni výkonným výborem DAAD. [29, 64]

Rozpočet DAAD tvoří zejména finanční zdroje jednotlivých ministerstev. V roce 2011 činil rozpočet 383,6 mil. EUR. [29]

Zdroje financování DAAD v EUR jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka č. 5: Zdroje financování DAAD

Spolkové ministerstvo vzdělání a výzkumu	91 700 000
Ministerstvo zahraničí	169 700 000
Spolkové ministerstvo hospodářské spolupráce a rozvoje	34 800 000
EU	51 800 000
Ostatní	35 600 000
Celkem	383 600 000

Zdroj: Vlastní zpracování dle [38], 2013

V roce 2011 poskytla DAAD finanční podporu 68 972 vědcům z celého světa, což představuje pokles proti roku 2011, kdy se jednalo o 73 660 vědců. Rozdělení finančních prostředků bylo následující [38]:

- 86 mil. EUR na stipendia pro zahraniční vědce a studenty
- 104 mil. EUR na stipendia pro německé studenty a vědce
- 68 mil. EUR na podporu internacionalizace německých univerzit
- 48 mil. EUR na podporu německých studií a německého jazyka
- 78 mil. EUR v rámci spolupráce na zvyšování vzdělávání v rozvojových zemích

3.2.4 Společnosti

Důležitou roli hrají v německém výzkumu společnosti. Více než dvě třetiny prostředků investovaných do výzkumu pochází od průmyslových společností. Přestože mnoho firem dosahuje značných úspěchů ve výzkumu samo o sobě, investují také do spolupráce s výzkumnými partnery. Typické je pro průmyslový výzkum rychlé dosahování výsledků a jejich následná aplikace. [31]

Největší podíl výdajů na výzkum a vývoj spadá na automobilový průmysl. Příklady jsou skupiny **Volkswagen** s 8,9 mld. EUR [163] a **Daimler** s 5,6 mld. EUR [34].

Nadnárodní společnost **Bosch** je největším dodavatelem součástí pro automobilový průmysl. Klíčové kompetence společnosti však nesouvisí pouze s automobily. Soustředí se také na poskytování služeb a tvorbu produktů určených k použití jak na profesionální, tak soukromé úrovni. V roce 2012 investovala do výzkumu a vývoje téměř 4,8 mld. EUR. [27]

Aktivita společnosti **Siemens** zasahuje do několika oblastí - od průmyslu a energie až po zdravotnictví. V roce 2012 činily celkové investice do výzkumu a vývoje 4,2 mld. EUR. [141].

BASF je největší společností chemického průmyslu na světě. Prostřednictvím vědy a inovací dosahuje neustálého rozvoje a zlepšování svých produktů, které napomáhají zachování přírodních zdrojů, zabezpečování zdravých potravin a výživy a celkově přispívají ke zlepšování kvality života. V roce 2012 investovala společnost do výzkumu a vývoje částku 1,75 mld. EUR. [26]

3.2.5 Deutsche Forschungsgemeinschaft

Nadace pro výzkum DFG je největší německou organizací financující výzkum. Jedná se o samosprávný orgán, který sdružuje vysoké školy a výzkumné organizace. Poskytuje finanční prostředky na výzkum na vysokých školách i ve výzkumných institucích, sama však žádný výzkum neprovádí. [65]

DFG financuje výzkum ve všech oborech systémem zdola-nahoru. Každý vědec tak může podat žádost bez jakéhokoliv omezení. DFG podporuje mezinárodní spolupráci, která je posilována některými programy. Nejedná se jen o mezinárodní výzkumné skupiny, ale také o podporu Evropského výzkumného prostoru. [65]

Žádost o poskytnutí finanční podpory mohou podávat jednotlivci pracující v německých institucích a také německé vysokoškolské instituce. Základním prvkem financování jsou granty jednotlivcům (Einzelförderung), které umožňují všem výzkumníkům s ukončeným doktorským vzděláním podat žádost na financování vlastního projektu. [60]

Celkový rozpočet na rok 2012 činil 2 526 800 EUR. Převážná většina pochází z veřejných zdrojů, a to 2 514 500 EUR. Zbytek rozpočtu je financován třetími stranami, například EU. [37]

3.2.6 Evropská unie

Klíčové oblasti výzkumu a vývoje jsou stanoveny v Rámcových programech. V rámci programu na roky 2007 - 2013 jsou stanoveny prostředky ve výši 54 mld. EUR. Programy Evropské komise významně přispívají k propojování evropského výzkumu a vytváření Evropského výzkumného prostoru. [45]

Evropská rada pro výzkum (ERC) byla vytvořena jako součást rámcového programu. Podle vzoru německé DFG hraje ERC zvláštní roli v poskytování finanční podpory mladým vědcům v oblasti základního výzkumu. [45]

Marie Curie Actions je součástí rámcového programu. Jde o program, který se primárně soustředí na mladé výzkumné pracovníky. Neposkytuje jen stipendia absolventům doktorských studií, ale také institucionální granty. Cílem je mimo jiné podporovat partnerství mezi výzkumnými institucemi a společnostmi. [45]

Iniciativy **COST** (Evropská spolupráce ve vědeckém a technickém výzkumu) a **EUREKA** (Evropská spolupráce v oblasti aplikovaného výzkumu) vytvářejí rámce pro spolupráci mezi výzkumnými institucemi a společnostmi na evropské úrovni. Doplnují rámcové programy EU a stimulují další spolupráci mezi výzkumnými pracovníky v rámci Evropy. [45]

Evropská komise zodpovídá za rozhodování ohledně podaných žádostí a také alokaci finančních prostředků. Ohodnocení návrhů a jejich správa je prováděna Výkonnou agenturou pro výzkum. V rámci národně spravovaných prostředků z rozpočtu EU jsou výzkumné organizace financovány zejména ze strukturálních programů. Zapojeny jsou také národní a regionální grantové agentury. [61]

Rámcový program je významným evropským nástrojem financování výzkumu. Žádosti mohou být předkládány pouze prostřednictvím elektronického systému EPSS, a to výhradně v rámci veřejné výzvy k předkládání návrhů. O financování projektů pak rozhodují odborníci z řad akademiků a pracovníků výzkumu a vývoje. [61]

3.2.7 Spolková vláda a vlády spolkových zemí

Spolková vláda a vlády jednotlivých zemí jsou společně s průmyslem hlavními zdroji financování výzkumu. Spolková ministerstva provozují vlastní výzkumná zařízení, která se primárně soustředí na výzkum celonárodního významu, například v oblasti zdraví. Ministerstva dále podporují projekty prostřednictvím tzv. organizace řízení projektů. [53]

Spolkové ministerstvo pro vzdělání a výzkum, Spolkové ministerstvo hospodářství a technologií, Spolkové ministerstvo pro výživu, zemědělství a ochranu spotřebitele, Spolkové ministerstvo zdravotnictví a Spolkové ministerstvo životního prostředí, ochrany přírody a jaderné bezpečnosti se angažují ve výzkumu prostřednictvím financování projektů. To se dělí na přímé a nepřímé. [62]

Přímé financování je vždy spojeno s konkrétní oblastí výzkumu. Tyto výzvy k předkládání projektů jsou primárně určeny sdružením společností, vysokoškolských institucím, větším výzkumným institucím a ostatním zařízení výzkumu a vývoje. Projekty bývají časově vymezeny. [62]

Nepřímé financování projektů je nezávislé na oblasti výzkumu. Může jít o budování a posilování výzkumných infrastruktur, výzkumnou spolupráci, nebo výměnu pracovníků mezi výzkumnými institucemi a průmyslem. Organizace řízení projektů podporují projekty výzkumu a vývoje na základě jejich obsahu a struktury. Příkladem této organizace je AiF. [62]

3.2.8 Nadace

Financování výzkumu je zajišťováno řadou nadací. Jedná se například o Nadaci Alexandra von Humboldta a další organizace, které se často zaměřují na podporu mladých vědců. [55]

Velmi významnou organizací je **Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft**. Jde o registrovanou charitu, která spojuje 530 nadací. Dalšími velkými nadacemi jsou například Nadace Roberta Bosche, Nadace Volkswagen či Nadace Klause Tschira. [55]

V Německu existuje asi 19 000 nadací, z nichž 1 960 se aktivně zapojuje v oblasti vzdělávání a 150 v oblasti vědy a výzkumu. V roce 2010 činili prostředky finanční podpory 5 největších nadací 392 7560 000 EUR. [55]

Největší nadací je **Nadace Volkswagen**, která podporuje výzkum a výuku v oblasti vědy a technologií. Některé nadace se zaměřují na určité oblasti. **Německá spolková nadace pro životní prostředí** (Deutsche Bundesstiftung Umwelt) se soustředí na projekty týkající se environmentálních technologií, environmentálního výzkumu, ochranu přírody a environmentální komunikaci. Finanční prostředky jsou určeny zejména malým a středním podnikům. [63]

3.2.9 Organizace podporující mladé talenty

Mnoho organizací se specializuje na podporu mladých talentů. Dvanáct organizací vytvořilo pracovní skupinu **Sdružení podporující mladé talenty ve Spolkové republice Německo** (Arbeitsgemeinschaft der Begabtenförderungswerke in der Bundesrepublik Deutschland). Tato skupina podporuje vynikající vysokoškoláky a studenty doktorského studia. [113]

V roce 2010 poskytly organizace podporující mladé talenty stipendia 24 265 vysokoškolákům a 4 038 studentům doktorského studia. Nejvíce prostředků pochází od Spolkového ministerstva pro vzdělání a výzkum. [113]

3.2.10 Financování výzkumnými organizacemi

Financování provádějí také samotné organizace výzkumu. Jedná se například o MPG, HGDF, Leibnizovu asociaci, Solečnost Fraunhofer, či AiF. [59]

3.3 Statistické údaje

Německé prostředí výzkumu je rozděleno do tří sektorů - vládní a soukromé neziskové organizace, vysoké školy a univerzity a podnikatelský sektor. [144]

Výdaje na VaV rozčleněné podle sektorů v mil. EUR jsou zachyceny v následující tabulce.

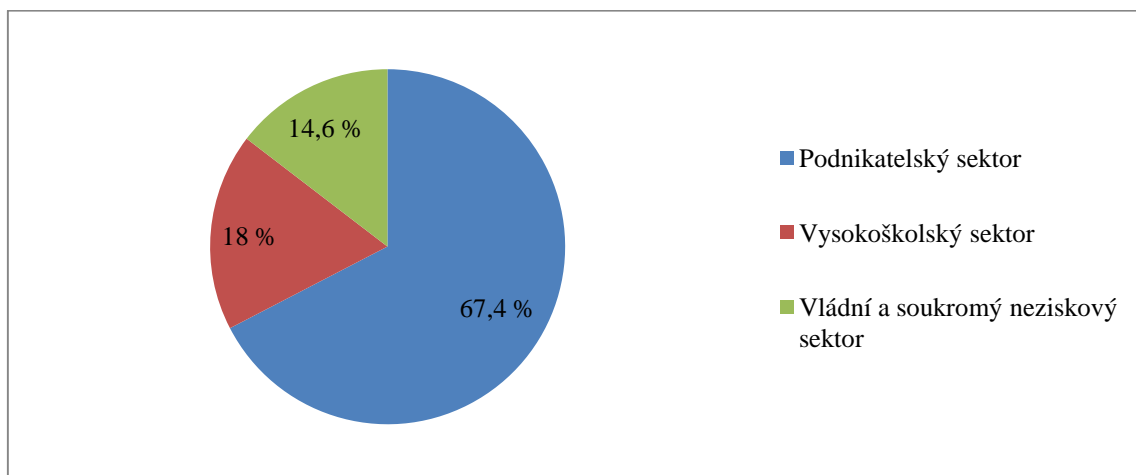
Tabulka č. 6: Výdaje na VaV podle sektorů v mil. EUR

Rok	Vládní a soukromý neziskový sektor	Vysokoškolský sektor	Podnikatelský sektor	Celkem
2002	7,333	9,080	36,950	53,364
2003	7,303	9,202	38,029	54,539
2004	7,514	9,090	38,363	54,967
2005	7,867	9,221	38,651	55,739
2006	8,156	9,475	41,148	58,779
2007	8,540	9,908	43,034	61,482
2008	9,346	11,112	46,073	66,532
2009	9,932	11,808	45,275	67,015
2010	10,354	12,665	46,929	69,948
2011	10,974	13,450	50,327	74,751

Zdroj: Vlastní zpracování dle [145], 2013

Vládní a soukromé neziskové organizace investovali v roce 2011 do výzkumu a vývoje 10,874 mld. EUR, což je o 5% více, než v roce 2010. Je tak následován růstový trend, který byl porušen pouze v roce 2009, kdy výdaje zaznamenaly nepatrný pokles. Relativně stabilní jsou také podíly jednotlivých sektorů na celkových výdajích. Zaznamenávají pouze nepatrné výkyvy. Podíl vládních a soukromých neziskových organizací se pohyboval v průběhu let 2002 až 2011 v rozmezí 13,67 % (2004) až 14,82 % (2009). Univerzity a vysoké školy se podílely nejméně 16,12 % (2006 a 2007) a nejvíce 18,1 % (2010). Podíl podnikatelského sektoru byl v rozmezí 67,09 % (2010) až 70 % (2006).

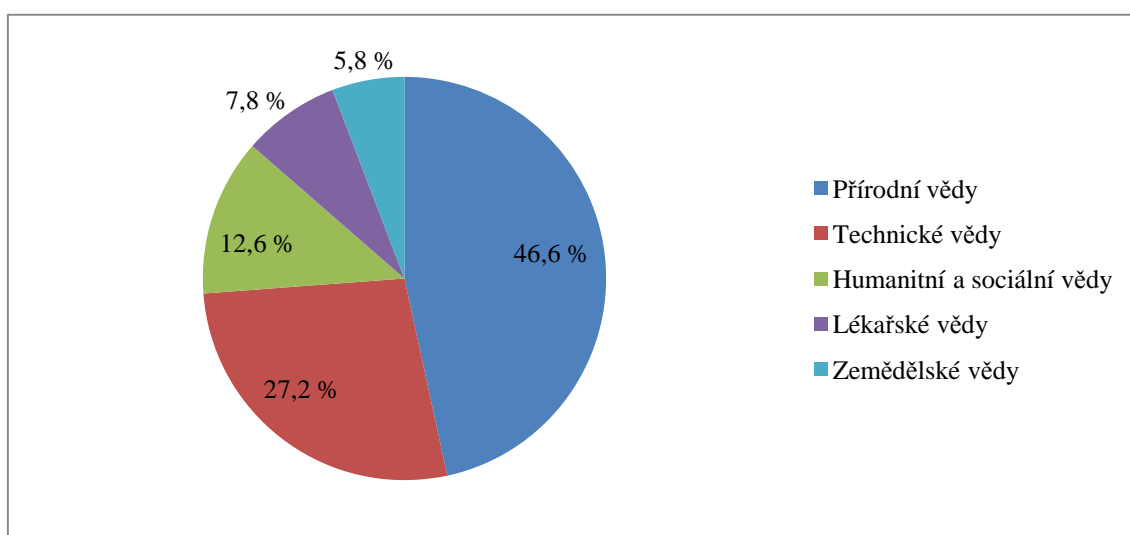
Graf č. 4: Podíl sektorů na celkových výdajích na VaV v roce 2011



Zdroj: Vlastní zpracování dle [145], 2013

Procentuální zastoupení jednotlivých sektorů na celkových výdajích nezaznamenaly v roce 2011 žádné větší změny. I nadále se na celkových výdajích nejvíce podílel podnikatelský sektor se 67,4 %, následován vysokoškolským sektorem s 18 % a vládním a soukromým neziskovým sektorem s 14,6 %.

Graf č. 5: Podíl vědních oblastí na celkových výdajích v roce 2010



Zdroj: Vlastní zpracování dle [145], 2013

V roce 2010 byly téměř tři čtvrtiny celkových výdajů určeny na přírodní vědy (4,8 mld. EUR) a strojírenství (2,8 mld. EUR). 1,3 mld. EUR připadlo na humanitní a sociální vědy, 0,8 mld. EUR na medicínský výzkum a 0,6 mld. EUR na zemědělský výzkum. [145]

V roce 2010 poskytly soukromé neziskové organizace částku 7,7 mld. EUR, což odpovídá téměř třem čtvrtinám celkových výdajů na výzkum (74,1 %). Helmholtzova asociace poskytla na výzkum a vývoj 3,2 mld. EUR, instituty Fraunhoferovy společnosti 1,6 mld. EUR, Společnost Maxe Plancka 1,5 mld. EUR, Leibnizova asociace 1,2 mld. EUR a akademie věd 0,1 mld. EUR. [145]

Finanční prostředky výzkumných institucí vlády, spolkových zemí a měst na výzkum a vývoj byly ve výši 1,2 mld. EUR, což představuje 11,4 % celkových výdajů vládních a soukromých neziskových organizací. Ostatní výzkumné organizace financované z veřejných zdrojů, jako například vědecké knihovny a muzea, investovali do výzkumu a vývoje 1,5 mld. EUR (14,6 %). [145]

Výdaje neziskových organizací společně s výdaji univerzit představují 32,8% celkových výdajů. 67,2 % výzkumných činností je zajišťováno podnikatelským sektorem. Celkem bylo v těchto třech sektorech v roce 2010 investováno do výzkumu a vývoje 69,9 mld. EUR, což představuje 2,82 % HDP. [145]

4 Švédské království

Švédsko je jednou z předních zemí v oblasti výzkumu a vývoje na celosvětové úrovni. Dlouhodobě věnuje na výzkum a vývoj jednu z nevyšších částek v poměru k počtu obyvatel a tato částka neustále roste. Švédské výdaje na výzkum a vývoj představují 3,6 % HDP. Státní prostředky na výzkum činily v roce 2012 30,33 mld. SEK. [133]

Kolem 70 % z celkových výdajů je určeno pro průmyslový sektor. Podpora vysokoškolského sektoru činí zhruba 20 %. Přestože je společně určena část z celkové podpory, do značné míry jsou to právě samotné podniky, které financují vlastní výzkum. Podnikatelský sektor investuje do výzkumu a vývoje zhruba třikrát tolik co vláda a většina těchto prostředků v něm také zůstává. [131, 133]

4.1 Organizace ve vědě a výzkumu

Výzkumná infrastruktura zahrnuje zařízení a ostatní prostředky, které jsou k dispozici pro výzkumné účely a mohou být použity několika výzkumnými skupinami. Příkladem je nákladné vybavení či rozsáhlé počítačové sítě na národní i mezinárodní úrovni. [134]

Vláda vynakládá na výzkumnou infrastrukturu stále větší prostředky. V současné době probíhají ve městě Lund přípravy na vybudování dvou největších zařízení ve Švédsku - **Evropského spalačního zdroje a zařízení MAX IV**. [134]

4.1.1 Státní výzkumná zařízení

Švédská rada pro výzkum rozhoduje o podpoře větších výzkumných zařízení. V roce 2011 investovala rada do národní výzkumné infrastruktury 457 mil. SEK. [134]

4.1.2 Výzkumné knihovny a archivy

Národní knihovna Švédska je největším archivem audiovizuálního materiálu. Jejím úkolem je shromažďovat, uchovávat a zpřístupňovat tištěná, zvuková či obrazová média. Usiluje o zlepšování šíření informací do oblasti výzkumu tím, a tím také podporuje vysoký standard švédského výzkumu. [134]

4.1.3 Vysokoškolské instituce

Výzkum je ve Švédsku prováděn na 14 univerzitách a 25 dalších vysokoškolských institucích. Celkové příjmy vysokoškolských institucí a postgraduálního studia činily

v roce 2010 29 mld. SEK. To představuje nárůst o přibližně 1,4 mld. SEK (5,3 %) ve srovnání s předcházejícím rokem. V roce 2012 dosáhly celkové finanční prostředky částky 32,8 mld. SEK. [43, 131, 133]

Velká část výdajů je určena několika velkým univerzitám. Karolniska Institutet, Univerzita v Lundu, Uppsalská univerzita a Univerzita v Göteborgu obdržely téměř polovinu těchto zdrojů. [122]

Univerzitou s nejlepším výzkumem je **Univerzita v Lundu**. Zaujímá významnou pozici ve švédském strategickém výzkumu a je proslulá výzkumem v několika špičkových oborech, kterými jsou například nanotechnologie, změny klimatu či výzkum kmenových buněk. Každoročně získává na výzkumné aktivity kolem 4 mil. SEK. [129]

4.1.4 RISE

Švédské výzkumné instituty (RISE) vytvářejí síť výzkumných a technologických organizací, které ve spolupráci s akademickou obcí, společnostmi a společností přispívají k tvorbě hodnot pro společnost a růstu konkurenceschopnosti. Toho je dosahováno prostřednictvím excelence ve výzkumu a inovacích. Organizace jsou zcela, nebo částečně ve vlastnictví státu a kromě výzkumu a inovací se některé společnosti zaměřují také na testování a certifikaci. [14]

RISE se skládá ze 4 skupin společností a celkem 16 výzkumných a technologických organizací a jejich dceřiných společností. Společnostmi jsou SP Švédský technický výzkumný institut, Švédský výzkum ICT, Swerea a Innventia. [14]

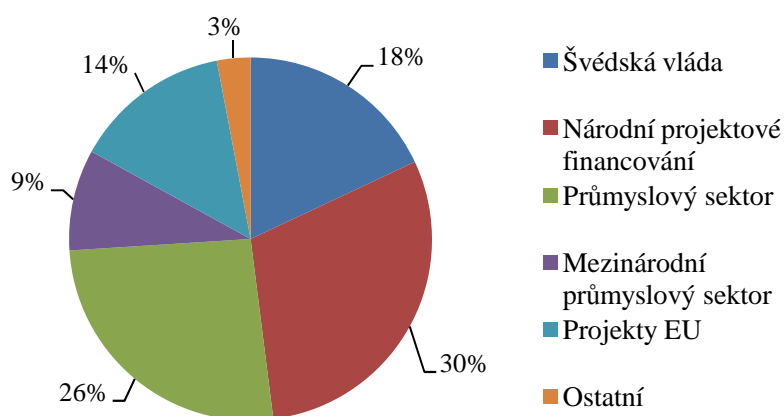
Švédský technický výzkumný institut SP je předním mezinárodním výzkumným ústavem. Skládá se z mateřské společnosti a společností dceřiných - CBI, Glafo, SIK, SMP, YK, JTI, SP A/S a SP Process Development. Společně vytváří silnou skupinu ve výzkumu a vývoji, která hraje důležitou roli ve zvyšování konkurenceschopnosti švédského průmyslu a jeho udržitelném rozvoji. [142]

V roce 2012 se skupina účastnila více než 90 projektů EU a 12 z nich sama koordinovala. Celková částka poskytnutá na aktivity výzkumu a vývoje v roce 2012 dosáhla výše 521 mil. SEK, z čehož 315 mil. SEK pocházelo od externích subjektů (společnosti, nadace, vládní autority) a zbývajících 206 mil. SEK byly finanční prostředky poskytnuté RISE. [142]

Švédský výzkum ICT je skupina skládající se z výzkumných institutů - SICS Swedish ICT, Acreo Swedish ICT, Interactive Institute Swedish ICT, Viktoria Swedish ICT. Provádí aplikovaný výzkum, vytváří znalosti a inovace jak v konkrétních oblastech, tak v obecné rovině. Jednotlivé instituty se soustředí na různé oblasti výzkumu. *Acreo* se zabývá hardwarem pro ICT, senzory a aktuatory, *Interactive Institut* se orientuje na interaktivní design a vizualizaci, *SICS* se zaměřuje na vývoj softwaru a počítačovou vědu a *Viktoria* se soustředí na oblast udržitelné mobility. [150]

V roce 2012 dosáhly finanční prostředky na podporu výzkumu a vývoje částky 444 mil. SEK, z toho Acreo 191 mil. SEK, SICS 126 mil. SEK, Interactive Institute 46 mil. SEK a Viktoria 43 mil. SEK. Původ prostředků je zobrazen v grafu č. 6. [150]

Graf č. 6: Zdroje financování výzkumu ICT



Zdroj: Vlastní zpracování dle [150], 2013

Swerea je skupina mateřské společnosti a 5 výzkumných institucí - Swerea IVF, Swerea MEFOS, Swerea SICOMP, Swerea SWECAST a Swerea KIMAB. Swerea usiluje o dosahování konkrétních přínosů pro průmysl. Zakládá si na pozornosti věnované zákazníkům, rozpoznávání jejich potřeb a jejich následné skloubení se znalostmi k dosažení hodnotných výsledků. [151]

IVF usiluje o zvyšování účinnosti produkce, vyvíjí průmyslové produkty a zabývá se ekodesignem, *KIMAB* zkoumá slitiny, vlastnosti materiálu ve výrobě i během užívání, zabývá se také korozí a ochraně proti ní, *SICOMP* se soustředí na kompozitní materiály, *SWECAST* na odlévání materiálů a *MEFOS* se orientuje na hutnictví, topení, kovovýrobu, recyklaci, environmentální inženýrství a energetickou účinnost. [151]

V roce 2012 byla celková částka vynaložená na výzkum 650 mil. SEK, z čehož 380 mil. SEK pocházelo z průmyslového sektoru. [151]

Innventia je celosvětovým lídrem ve výzkumu a vývoji vztahujícím se k celulóze, papíru, grafickým médiím, balení a biorafinace. V roce 2012 dosáhly výdaje na výzkum a vývoj 307,1 mil. SEK. Z toho 74,1 mil. SEK (24%) bylo soustředěno do oblasti průmyslového výzkumu, 135,1 mil. SEK (44 %) bylo určeno na základní výzkum a 92 mil. SEK (30 %) na projekty klientů. [74]

4.1.5 Evropská Unie

Podobně jako v případě ostatních členských zemí EU, i švédský výzkum a vývoj je ovlivněn společnou evropskou strategií v této oblasti. I zde působí základní nástroj financování výzkumu v rámci EU - Rámcový program EU na roky 2007 - 2013. Dále je Švédsko nedílnou součástí zmiňovaných iniciativ COST a EUREKA.

ESS i Max IV jsou projekty Evropské unie, které jsou kofinancovány jejími členskými zeměmi. **ESS** se má stát multidisciplinárním výzkumným centrem. Cílem jeho výstavby je vytvoření nejsilnějšího neutronového zdroje na celém světě, díky němuž bude možné hlubší bádání v oblasti molekulárního výzkumu materiálů. **Max IV** nabídne možnost vysoce kvalitního výzkumu materiálů, strukturní biologii, věd o živé přírodě a také environmentálního a energetického výzkumu. [28, 72, 88]

4.1.6 Průmyslové společnosti

Průmyslové společnosti usilují o udržitelný růst a vysokou konkurenceschopnost. Proto vynakládají nemalé prostředky na podporu výzkumu a inovací. Konkrétní společnosti jsou uvedeny v následující části týkající se systému financování.

4.2 Systém financování vědy a výzkumu

4.2.1 Veřejné zdroje financování

Veřejné zdroje poskytují financování výzkumu a vývoje prostřednictvím grantů určených vysokoškolským institucím a podpor pro výzkumné rady a oborové výzkumné agentury. Z veřejných zdrojů je financováno také několik nadací, které každoročně na výzkum a vývoj poskytnou přibližně 1 mld. SEK. [133]

Každé čtyři roky prezentuje vláda **Návrh pro výzkum a vývoj**, který pojednává o prioritách následujících let. Hlavní prioritou na roky 2013 až 2016 je podpořit výzkum částkou 4 mld. SEK. Společně s částkou 5 mld. SEK, která byla prezentována v předcházejícím návrhu, jde o celkové zvýšení o 9 mld. EUR během osmi let. [154]

Další významnou investicí do výzkumu a vývoje jsou evropské projekty Evropského spalačního zdroje a Max IV. Švédsko se zavázalo přispět na výstavbu ESS ve výši 35 % celkových nákladů. Tato částka je odhadována na 1,8 mld. EUR. [72]

Švédský parlament přiděluje prostředky na výzkum a vývoj jednotlivým **ministerstvům**. Ministerstvo vysokého školství a výzkumu zodpovídá za celkovou koordinaci politiky výzkumu ve vládních úřadech. Největší podíl veřejně financovaného výzkumu je prováděn na vysokých školách. Výzkumné instituce tvoří pouze malý podíl. [133]

Značné prostředky budou i nadále soustředěny do oblasti vysokoškolského vzdělávání, a to jak do oblasti výzkumu, tak na postgraduální studia. Zamýšlené zvýšení těchto investic do roku 2016 je 900 mil. SEK. [120]

Rady pro výzkum podporují zejména základní výzkum. Rezortní výzkumné agentury financují výzkum a vývoj zaměřený jak na potřeby jednotlivých odvětví, tak na podporu společenského rozvoje. Celkově má Švédsko asi 20 rezortních výzkumných agentur. Výzkum je financován také krajskými radami a obcemi. Ty se zaměřují především na oblast zdravotní péče a sociálních služeb. Společně s rezortními výzkumnými agenturami investují do výzkumu a vývoje kolem 2,7 mld. SEK. [133]

Švédsko má **4 hlavní instituce financující výzkum** - Švédskou radu pro výzkum a vývoj, Radu pro výzkum životního prostředí, zemědělství a územního plánování, Radu pro pracovní život a sociální výzkum a Vládní agenturu pro inovační systémy.

Švédská rada pro výzkum a vývoj

Švédská rada pro výzkum poskytuje každoročně na základní výzkum v přírodních vědách, technologiích, lékařství a humanitních a sociálních vědách kolem 5 mld. SEK ve formě grantů. V roce 2012 se jednalo o 4,56 mld. SEK. Je největším státním poskytovatelem finanční podpory v oblasti základního výzkumu na univerzitách a vysokých školách. [130, 131]

Rada poskytuje podporu výzkumu prostřednictvím výzkumné infrastruktury, lékařství, humanitních a sociálních věd, přírodních a technických věd, vzdělávání a uměleckého výzkumu a vývoje. [130]

Rada pro výzkum a vývoj každoročně obdrží velké množství žádostí o granty. Žadatelé jsou posuzováni a řazeni dle jejich akademických kvalit a kompetencí. To je prováděno prostřednictvím hodnotících panelů, které se skládají z aktivních pracovníků výzkumu, jak švédských, tak zahraničních, kteří disponují potřebnými odbornými znalostmi. Toto přezkoumání odborníky se nazývá *peer review*. Rozhodnutí o udělení grantů přijímají na základě tohoto přezkoumání příslušné vědecké rady a výbory. [130]

Velká část grantů je směřována na projekty, které byly iniciovány samotnými výzkumnými pracovníky a v rámci peer review byly ohodnoceny jako nejnadhjnější. Podpora je také poskytována na jiné účely, než výzkumné projekty, a to například na tvorbu pracovních míst. [130]

Výdaje Rady pro výzkum a vývoj na financování výzkumu se dělí podle cílové oblasti. Celkem rozlišuje 6 oblastí, a to Humanitní a sociální vědy, Lékařství a zdraví, Vzdělání, Přírodní a technické vědy, Umělecký výzkum a Výzkum v oblasti rozvoje. [130]

Výzkum v oblasti **Humanitních a sociálních věd** se soustředí na fungování společnosti a tvorbu a šíření kulturních hodnot. Rada v roce 2012 rozdělila na podporu této oblasti částku 586 mil. SEK. [71]

Rada v rámci **Lékařství a zdraví** podporuje vše od výzkumu na molekulární a buněčné úrovni, výzkumů týkajících se pokusů na zvířatech i na dobrovolnících až po epidemiologické studie. Lékařský výzkum poskytuje znalosti o fungování lidského těla, nově vznikajících chorobách a také o prevenci a léčbě chorob. V roce 2012 bylo formou grantů poskytnuto na lékařský výzkum kolem 1 149 mil. SEK. [91]

Výzkum ve **Vzdělávání** se týká především studia, vzdělávání a výuky. Rada podporuje výzkum v tématech, jakými jsou například sociální, ekonomické a politické podmínky vzdělávacího systému, shromažďování a využívání znalostí a také způsoby zvyšování rozmanitosti výuky a vzdělávání. V roce 2012 rozdělila rada v rámci vzdělání částku 209 mil. SEK. [41]

Výzkum v oblasti **Přírodních a technických věd** poskytuje znalosti o fyzickém světě a technologických systémech. Rada podporuje základní výzkum v těchto vědách,

kteře zahrnují mimo jiné biodiverzitu, chemii, elektroniku, astronomii, biotechnologii a matematiku. V roce 2012 přidělila Rada oblastí přírodních a technických věd celkovou podporu ve výši 1 525 mil. SEK. [94]

Umělecký výzkum je silně orientovaný na praxi a zahrnuje intelektuální reflexi zacílenou na rozvoj vědomostí. Jeho výsledky jsou prezentovány jak v písemné formě, tak ve formě konkrétních děl. V roce 2012 byly na umělecký výzkum přiděleny granty ve výši 25 mil. SEK. [23]

Výzkum v oblasti rozvoje má zásadní význam pro země s nízkými a středně vysokými příjmy. Výzkum musí mít zásadní význam v rámci mezinárodní spolupráce v rozvoji a přispívat plněním rozvojových cílů. Měl by tedy směřovat k udržitelnému růstu, který bude podporovat zlepšení životních podmínek chudého obyvatelstva. Podpora je poskytována v souladu s podmínkami OECD. [39]

Rada pro výzkum životního prostředí, zemědělství a územního plánování

Rada pro výzkum životního prostředí, zemědělství a územního plánování (Formas) podporuje základní výzkum v oblasti životního prostředí, pozemních odvětví a územního plánování. Financovaný výzkum by měl být nejvyšší vědecké kvality a mít vysokou pravděpodobnost, že přinese v krátkodobém či dlouhodobém horizontu prospěch celé společnosti. Poskytované granty se dělí do třech kategorií [56]:

- granty pro projekty výzkumu a vývoje
- granty pro projekty výzkumu a vývoje pro mladé výzkumné pracovníky
- granty na podporu mobility mladých výzkumných pracovníků

V roce 2012 rozdělila na granty 1,02 mld. SEK. [131]

Rada pro pracovní život a sociální výzkum

Rada pro pracovní život a sociální výzkum (FAS) podporuje a iniciuje základní výzkum v oblasti pracovního trhu, organizace práce, pracovního zdraví, veřejného zdraví, sociálních služeb a společenského blahobytu. V roce 2012 činila celková výše finanční podpory 414 mil. SEK. [131]

Vládní agentura pro inovační systémy

Vládní agentura pro inovační systémy VINNOVA podporuje udržitelný růst zlepšováním podmínek pro inovace a prostřednictvím financování potřeb výzkumu.

Podporuje spolupráci mezi společnostmi, univerzitami, výzkumnými institucemi a veřejností. [18]

VINNOVA každoročně vynakládá na podporu základního výzkumu v oblasti technologií, dopravy, komunikací a pracovního života kolem 2 mld. SEK. Jednotlivé projekty nejsou plně financovány. Je zde nutné kofinancování ze strany aktérů, jehož výše musí dosahovat minimálně hodnoty poskytnuté agenturou. [18]

Programy agentury se zaměřují na [140]:

- univerzity
- malé a střední podniky
- výzkumné instituty
- místní a regionální orgány
- jednotlivce

VINNOVA je také odpovědná za poskytování informací a rad ohledně Rámcového programu výzkumu a vývoje EU. [18]

Kromě zmíněných institucí existují ještě další, které poskytují finanční podporu v nejrůznějších oblastech. Jedná se povětšinou o menší příspěvky, než od výše zmíněných. Jde o tyto instituce: **Agentura pro rozvoj mezinárodní spolupráce (SIDA)**, **Energetická agentura**, **Agentura ochrany přírody**, **Švédská národní vesmírná komise (SNSB)** a **Úřad pro jadernou bezpečnost (SSM)**. [131]

V polovině 90. let minulého století byla založena řada nadací financujících výzkum a vývoj. Podpora od těchto nadací je důležitou součástí vládního financování výzkumu. V roce 2012 investovaly do výzkumu přibližně 1,3 mld. SEK. Mezi nadace patří [131]:

- **Nadace strategického výzkumu (SSF)**
- **Nadace strategického environmentálního výzkumu (MISTRA)**
- **Znalostní nadace (KK)**
- **Nadace baltických a východoevropských studií**
- **Nadace pro zdravotnické vědy a výzkum alergií (Vårdal)**
- **Nadace mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vyšším vzdělání (STINT)**.

4.2.2 Soukromé zdroje financování

Kromě veřejných zdrojů disponuje Švédsko také soukromými zdroji financování, nadacemi a fundraisingovými organizacemi. Na financování se významně podílí

prostřednictvím grantů. Soukromé neziskové organizace přispívají na výzkum celkově 2,3 mld. SEK. [133]

Značné částky na výzkum pochází také ze soukromých nadací. Jedná se například o **Nadaci Knuta a Alice Wallenbergových**. V průběhu posledních pěti let rozdělila nadace na vědecký výzkum a vysokoškolské vzdělání téměř 4 mld. SEK. Dále je zde **Švédská společnost proti rakovině**, která v roce 2011 přispěla na výzkum rakoviny částkou 389 mil. SEK. Dalšími institucemi jsou **Nadace proti rakovině dětí**, **Kardiopulmonální nadace** a **Riksbankens Jubileumsfond**. [131]

4.2.3 Průmyslové podniky

Jak již bylo zmíněno, podnikatelský sektor zprostředkovává většinu výdajů na výzkum a vývoj. Zároveň pouze malá část těchto výdajů sektor opustí. V roce 2012 činily výdaje na vnitropodnikový výzkum 82 mld. SEK. [43]

Největší výdaje jsou typické pro automobilový průmysl a telekomunikace. Skupina Volvo investovala v roce 2012 do výzkumu a vývoje téměř 15 mld. SEK. [156] Výdaje telekomunikačních gigantů Ericsson a TeliaSonera na výzkum a vývoj dosáhly částky 32,8 mld. [42], resp. 385 mil. SEK [153].

Sandvik je globální průmyslová skupina, která zaujímá přední pozice ve vybraných oblastech. Zahrnuje *Sandvik Mining* zabývající se výrobou nástrojů a zařízení pro těžbařský průmysl, *Sandvik Machinig Solution* specializující se na nářadí a přístroje na řezání kovů, *Sandvik Material Technology* vyrábějící produkty z moderních kovových a keramických materiálů, *Sandvik Construction*, který se specializuje na vybavení a nářadí pro stavební průmysl a *Sandvik Venture* rozvíjející příležitosti pro růst a zvyšování ziskovosti malých, rychle se rozvíjejících podniků. [139]

Neustálému růstu společnosti napomáhá komplexní a cílově orientovaný výzkum. V rámci zmíněných oblastí investuje ročně do aktivit výzkumu a vývoje více než 3 mld. SEK. [139]

Hexagon je světovou jedničkou v oblasti designu a vizuálních technologiích. V současné době se jedná o jednu z nejvíce inovativních společností. Působí v nejdůležitějších průmyslových odvětvích od letectví, automobilového průmyslu, stavebnictví po veřejnou bezpečnost a obranu. Na investice do výzkumu a vývoje klade

společnost velký důraz. Celkem bylo do výzkumu a vývoje investováno 254,7 mil. EUR. [69]

Atlas Copco je průmyslová společnost, která vyrábí nářadí a zařízení pro průmysl, jako jsou stavební a důlní zařízení a zejména kompresory, jejichž je předním světovým producentem. Byla zařazena mezi 100 nejvíce inovativních společností na světě. Má několik hlavních center výzkumu po celém světě - ve Švédsku, Belgii, Indii a Číně. V roce 2012 investovala do výzkumu a vývoje více než 200 mil. SEK. [25]

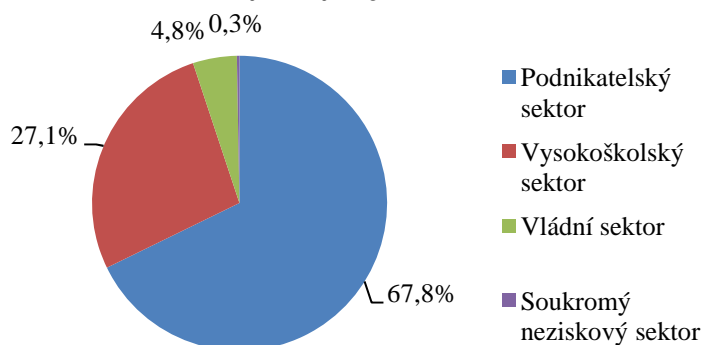
4.3 Statistické údaje

V roce 2012 byly na výzkum a vývoj určeny vládní prostředky v celkové výši 30,33 mld. SEK. To odpovídá přibližně 0,85 % HDP. Financování z veřejných zdrojů činilo 37 mld. SEK, tj. 1,04 % HDP. Vládní prostředky jsou dlouhodobě stabilní, ale v letech 2009 - 2012 bylo na podporu švédského výzkumu a vývoje přiděleno dalších 5 mld. SEK. V nejnovějším Vládním návrhu pro výzkum a inovace je zamýšleno do roku 2016 poskytnout na podporu další 4 mld. SEK. Většina těchto prostředků je určena pro univerzity a ostatní instituce vyššího vzdělávání. [131]

Švédský průmyslový sektor investoval do výzkumu a vývoje v roce 2010 77,8 mld. SEK, což představuje přibližně 2,42 % HDP. [131]

Celkové výdaje na výzkum a vývoj v roce 2012 činily 120 911 mil. SEK. Jejich rozdělení podle sektorů je v následující tabulce. [43]

Graf č. 7: Podíl sektorů na celkových výdajích na VaV v roce 2012



Zdroj: Vlastní zpracování dle [43], 2013

Největší podíl na výdajích měl podnikatelský sektor, a to 67,8 %. Celkově se jedná o částku 81 963 mil. SEK. V rámci vysokoškolského sektoru bylo investováno

32 787 mil. SEK. Výdaje ve vládním sektoru byly ve výši 5 807 mil. SEK a v soukromém neziskovém sektoru 354 mil. SEK.

Tabulka č. 7: Přehled výdajů na VaV v letech 2001 - 2011 v mil. SEK

Rok	Podnikatelský sektor	Vysokoškolský sektor	Vládní autority	Regionální rady a obce	Soukromý neziskový sektor	Celkem
2001	75 135	19 013	2 755	-	-	96 903
2003	71 953	21 062	3 149	-	377	96 541
2005	71 702	21 660	3 089	1 706	306	98 463
2007	78 352	23 534	3 297	2 008	197	107 370
2009	79 346	27 934	2 816	2 144	84	112 324
2011	81 145	31 247	2 524	2 594	378	117 888

Zdroj: Vlastní zpracování dle [121], 2013

Z tabulky je patrný vývoj v jednotlivých letech. Až na soukromý neziskový sektor nejsou zaznamenány žádné výrazné rozdíly. Mírný pokles vykazují podnikatelský sektor a vládní autority. Naopak vysokoškolský sektor neustále roste.

4.3.1 Výzkum a vývoj v podnikatelském sektoru

Výzkum a vývoj v podnikatelském sektoru je silně koncentrován na farmaceutický průmysl, elektrické sítě, výpočetní techniku a optická zařízení a výrobu vozidel. V roce 2011 dosáhly výdaje na výzkum a vývoj 81,1 mld. SEK. Výše zmíněné sektory činily 53 % těchto výdajů. [127]

Tabulka č. 8: Celkové výdaje na VaV v rámci společností v mil. SEK

Rok	Mil. SEK	Rok	Mil. SEK
2001	75 135	2007	78 352
2003	71 953	2009	79 346
2005	71 702	2011	84 145

Zdroj: Vlastní zpracování dle [158], 2013

Nejvíce prostředků je v rámci podnikatelského sektoru investováno do těchto tří oblastí:

- Kovy, počítače, elektronické a optické produkty a další stroje
- Motorová vozidla a jiné dopravní prostředky
- Základní farmaceutické produkty a přípravky

4.3.2 Výzkum a vývoj ve vládním sektoru

Výdaje vládního sektoru na výzkum a vývoj v roce 2011 činily 6,7 mld. SEK. Proti roku 2009 tak poklesly o necelé 2,9 mld. SEK. [128]

Tabulka č. 9: Vládní výdaje na VaV v letech 2009 a 2011 v mil. SEK

	2009	2011
Vládní agentury, z toho	2 871	2 524
- Agentury obrany	1 611	1 603
- Civilní autority	1 260	921
Regionální rady	3 619	3 918
Obce	90	80
Místní a regionální jednotky VaV	142	187

Zdroj: Vlastní zpracování dle [128], 2013

Nejvýraznější pokles zaznamenaly prostředky od vládních agentur, které klesly ze 43 % v roce 2009 na 38 % v roce 2011. Největší část prostředků pocházelo z jednotlivých regionů, celkem 3,9 mld. SEK. Většina těchto prostředků (59 %) byla určena na zdravotní péči. [128]

Tabulka č. 10: Výdaje na VaV podle socioekonomických cílů v roce 2011 v mil. SEK

Celkem	6 710
Těžba, obchod a průmysl, stavební a kapitálové investiční služby	333
Doprava a telekomunikace	262
Zdravotní péče	3 962

Státní správa	156
Rozvoj obecných věd	111
Obrana	1 285
Ostatní	600

Zdroj: Vlastní zpracování dle [78], 2013

Největší výdaje jsou určeny na zdravotní péči, a to 3,96 mld. SEK. V rámci obrany je rozděleno 1,29 mld. SEK.

Tabulka č. 11: Výdaje na VaV podle zdrojů financování v roce 2011 v mil. SEK

Celkem	6 710
Státní prostředky (vyjma ALF)	1 197
Prostředky ALF	1 591
Vlastní zdroje	1 908
Sektor obrany	712
Civilní vládní orgány	388
Ostatní vládní zdroje	252
Soukromý sektor	447
Zahraniční zdroje (vyjma EU)	78
Rámcové programy EU	110
Zdroje EU (mimo rámcové programy)	27

Zdroj: Vlastní zpracování dle [79], 2013

Nejvíce finančních prostředků, téměř 28,5 %, pochází z vlastních zdrojů. Zahraniční zdroje představují 3,2 % prostředků.

4.3.3 Výzkum a vývoj ve vysokoškolském sektoru

Investice do výzkumu a vývoje na univerzitách a vysokoškolských institucích dosáhly v roce 2011 zhruba 29,7 mld. SEK. V roce 2012 se zvýšily na 32,8 mld. SEK. V roce 2011 byla největší částka poskytnuta Karolinska Institutet, a to přibližně 4 mil. SEK.

Následovala Univerzita v Lundu s 3 824 mil. SEK a Uppsalská univerzita s 3 238 mil. SEK. Přehled prostředků určených jednotlivým univerzitám je obsažen v Příloze A.

Tabulka č. 12: Příjmy univerzit v roce 2011 rozdělené podle zdrojů v mil. SEK

Celkem	29 727
Státní prostředky	13 670
Veřejné rady pro výzkum	5 013
Vysokoškolský sektor	708
Vládní autority	2 798
Regionální rady a obce	1 221
Švédské společnosti	1 189
Soukromý neziskový sektor	2 756
Zahraničí	2 026
Ostatní	347

Zdroj: Vlastní zpracování dle [122], 2013

Jak je z tabulky patrné, největší podíl na financování vysokoškolského sektoru mají státní prostředky. V roce 2011 dosáhly částky 13 670 mil. SEK a představovaly tak necelých 46 %. Významné jsou také prostředky pocházející od veřejných rad pro výzkum, které se na financování podílely zhruba 17 %. Celkem 6,8 % prostředků pocházelo ze zahraničních zdrojů.

5 Porovnání ČR a zahraničí

Analýza jednotlivých zemí z hlediska vědy a výzkumu a jejich porovnání jsou prováděny prostřednictvím ukazatelů vědy a výzkumu. Tyto ukazatele je možné rozdělit do následujících skupin [87]:

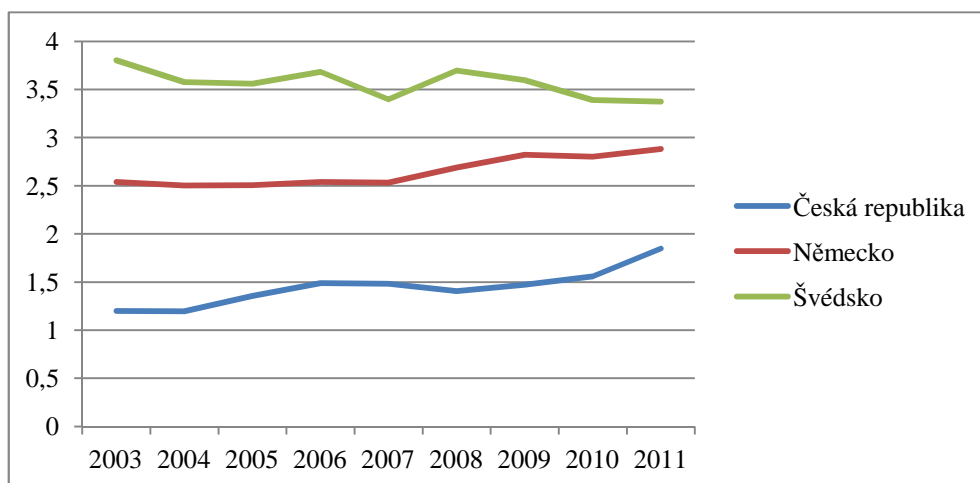
- celkové výdaje na výzkum a vývoj (GERD)
- výdaje na výzkum a vývoj v podnikatelském sektoru (BERD)
- výdaje na výzkum a vývoj ve vysokoškolském sektoru (HERD)
- výdaje na výzkum a vývoj ve vládním sektoru (GOVERD)
- státní rozpočtové výdaje a dotace na výzkum a vývoj (GBAORD)
- výdaje zahraničních poboček na výzkum a vývoj
- patenty
- technologická platební bilance
- mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji

Skupiny se dále člení na podrobnější ukazatele. Jejich součástí jsou zejména přepočty jednotlivých výdajů jako procentuálního podílu HDP, což zajišťuje lepší mezinárodní srovnatelnost než absolutní hodnoty. Kromě finančních údajů se ukazatele také soustředí na počty osob zaměstnaných v oblasti výzkumu a vývoje a personální náklady. Počty pracovníků v jednotlivých zemích jsou uvedeny v Příloze B.

5.1 Celkové výdaje na výzkum a vývoj (GERD)

GERD v sobě zahrnuje celkové výdaje zemí na výzkum a vývoj. Vyjádření v **absolutní hodnotě** má poměrně malou vypovídací hodnotu, která souvisí s rozdílnou velikostí a silou srovnávaných zemí. Z toho důvodu je častěji využíván ukazatel **intenzity výzkumu a vývoje**, který udává celkové výdaje v procentuálním vyjádření ve vztahu k HDP jednotlivých zemí, případně v **přepočtu podle parity kupní síly**. Následující údaje se týkají ukazatele intenzity. V grafu je znázorněn vývoj intenzity výzkumu a vývoje v letech 2003 - 2011 v jednotlivých zemích.

Graf č. 8: Intenzita výzkumu a vývoje v letech 2003 - 2011



Zdroj: Vlastní zpracování dle [67], 2013

Švédsko má již dlouhodobě jednu z nejvyšších intenzit výzkumu a vývoje. Nejvyšší hodnoty bylo dosaženo v roce 2001 (4,13 %). V roce 2011 činila intenzita výzkumu a vývoje 3,37 %, což představuje nejnižší hodnotu od roku 1995. I přes tento pokles dosahuje vysokých hodnot, a to nejen v porovnání s ostatními zeměmi EU, ale také se zeměmi OECD. Vyšší hodnoty ukazatele mají pouze Izrael (4,38 %), Jižní Korea (4,03 %) a Finsko (3,39 %). Hodnot podobných Švédsku dosahuje Japonsko, jehož intenzita v roce 2011 činila 3,39 %.

Německo je charakterizováno dlouhodobým stabilním růstem. Po poklesu intenzity v 90. letech minulého století, kdy v roce 1994 bylo dosaženo minimální hodnoty 2,18 %, byl opět nastolen stabilní růst. Od roku 2000 dosahoval ukazatel hodnot kolem 2,5 %. Výrazněji se začal ukazatel zvyšovat v roce 2008 a v roce 2011 dosáhl svého maxima (2,88 %).

Intenzita výzkumu a vývoje v České republice vykazuje od roku 1995 rostoucí tendenci. V roce 2004 započal dynamický růst intenzity, který byl krátce přerušen nepatrným poklesem v roce 2008. Mezi roky 2004 a 2006 došlo ke zvýšení o zhruba 24 %. Svého maxima dosáhl ukazatel v roce 2011, kdy činil 1,85 %. Od roku 2004 do roku 2011 tak došlo k růstu o téměř 55 %.

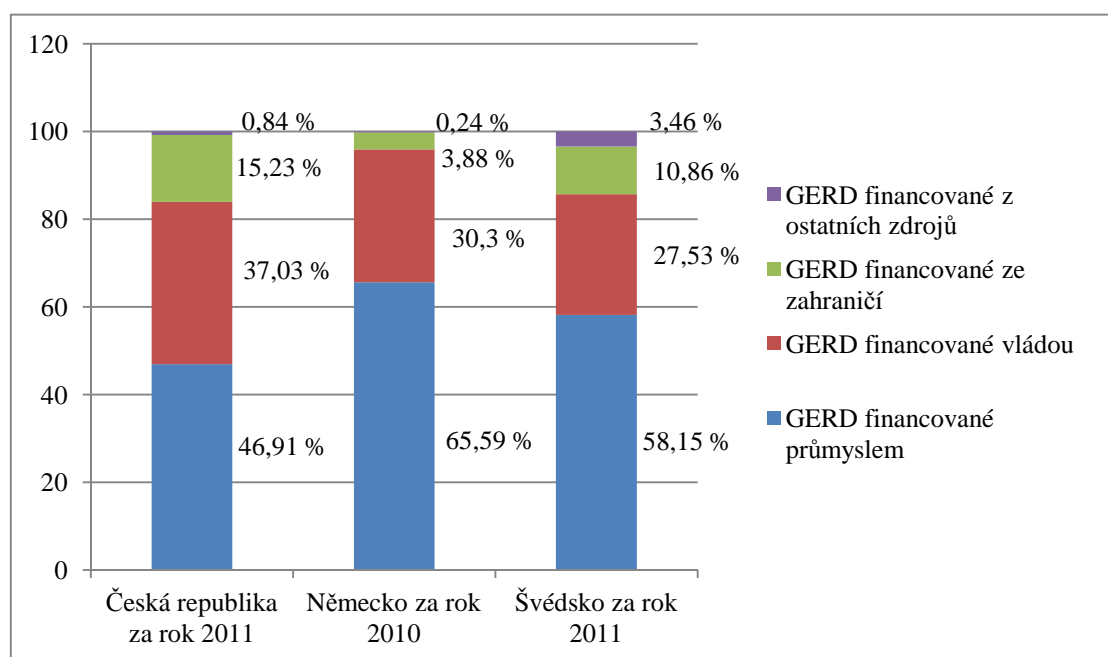
Intenzita výzkumu a vývoje představovala důležitý bod Lisabonské strategie, která byla přijata v roce 2000 a jejímž cílem bylo, aby se EU stala nejdynamičtější a nejvíce konkurenceschopnou světovou ekonomikou založenou na znalostech. Požadované

hranice 3% mělo být dosaženo do roku 2010. Jak je možné vidět z výše uvedených hodnot, tento cíl nebyl naplněn. [80]

Struktura celkových výdajů

V následujícím grafu jsou zobrazeny procentuální podíly výdajů rozdělené podle jejich původu. Údaje o České republice a Švédsku jsou z roku 2011. Poslední dostupné údaje o Německu jsou z roku 2010.

Graf č. 9: Struktura celkových výdajů na výzkum a vývoj



Zdroj: Vlastní zpracování dle [67], 2013

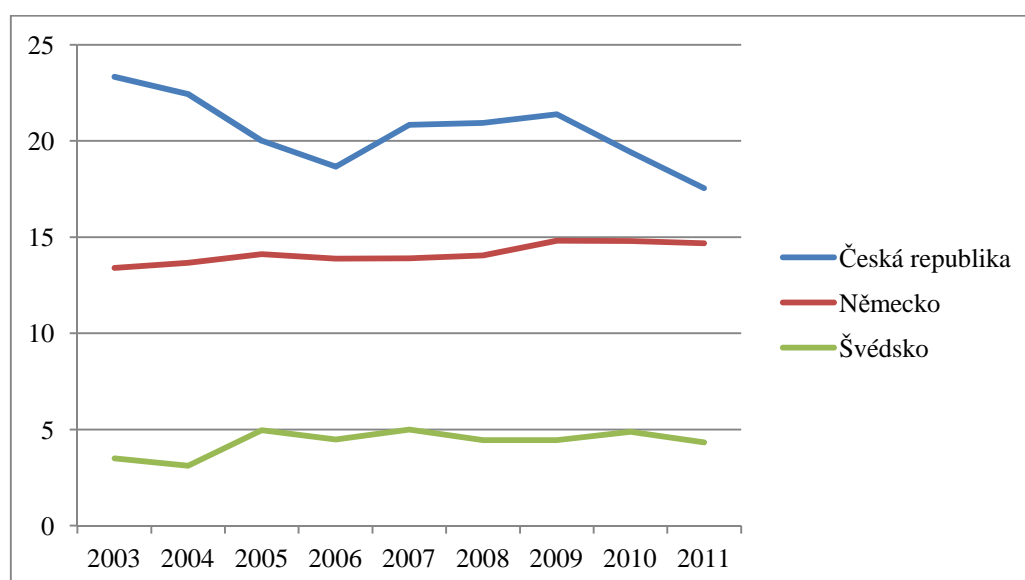
Z grafu je patrné, že u všech zemí převažuje financování průmyslovým sektorem, které je následováno vládním financováním. Nejvíce vyrovnané jsou v ČR, kde je tento rozdíl necelých 10 %. Naproti tomu v Německu a Švédsku jsou rozdíly více než dvojnásobné. V Německu je také nejnižší hodnota finančních prostředků pocházejících ze zahraničí, a to pouze 3,9 %. V České republice se jedná o 15,2 %. Vývoj struktury výdajů v letech 2003 - 2011 je k nahlédnutí v Příloze C.

5.2 Výdaje na výzkum a vývoj ve vládním, podnikatelském a vysokoškolském sektoru

V následující části jsou celkové výdaje na výzkum a vývoj rozděleny podle sektorů uplatnění. BERD udává výdaje na výzkum a vývoj v podnikatelském sektoru, HERD výdaje ve vysokoškolském sektoru a GOVERD výdaje ve vládním sektoru.

Podobně jako v případě GERD, i následující ukazatele je možné vyjadřovat v absolutní hodnotě, v přepočtu podle parity kupní síly, či jako intenzitu výdajů. Následující údaje jsou vyjádřeny jako procentuální podíl celkových výdajů, aby tak bylo dosaženo co největší porovnatelnosti ukazatelů.

Graf č. 10: GOVERD v % GERD



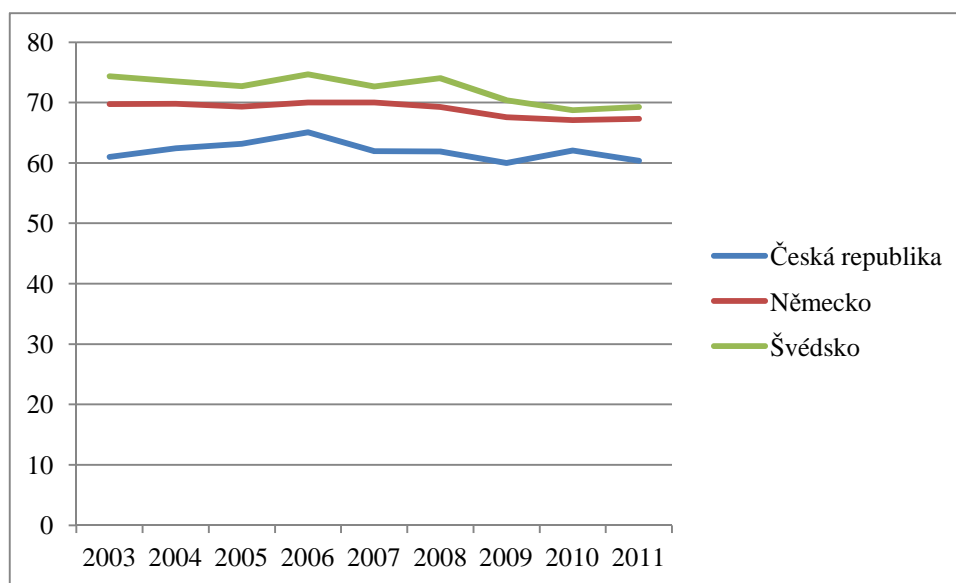
Zdroj: Vlastní zpracování dle [67], 2013

Výdaje na výzkum a vývoj ve vládním sektoru (GOVERD) mají největší zastoupení ve výdajích České republiky. Od roku 2003 (23,34 %) vykazoval jejich podíl pokles, a to až na 18,66 % v roce 2006. Následoval růst na 21,39 % v roce 2009 a opětovný pokles až na 17,54 % v roce 2011.

V Německu vykazují GOVERD nejstabilnější vývoj. Od roku 2003, kdy představovaly 13,4 %, rostly do roku 2005 (14,11 %), poté následoval pokles na 13,88 % a následně pozvolný růst, který přetrvával až do roku 2010, kdy bylo dosaženo 14,8 %. V roce 2011 GOVERD opět poklesly, a to na 14,68 %.

Nenižší podíl mají GOVERD ve Švédsku, kde se trvale pohybují pod 5 %. Maximálního podílu dosáhly v roce 2007, kdy představovaly necelých 5%. Následoval pokles, který byl narušen v roce 2010, kdy došlo k růstu na 4,87 %. Poté opět následoval pokles, a to na 4,33 %.

Graf č. 11: BERD v % GERD



Zdroj: Vlastní zpracování dle [67], 2013

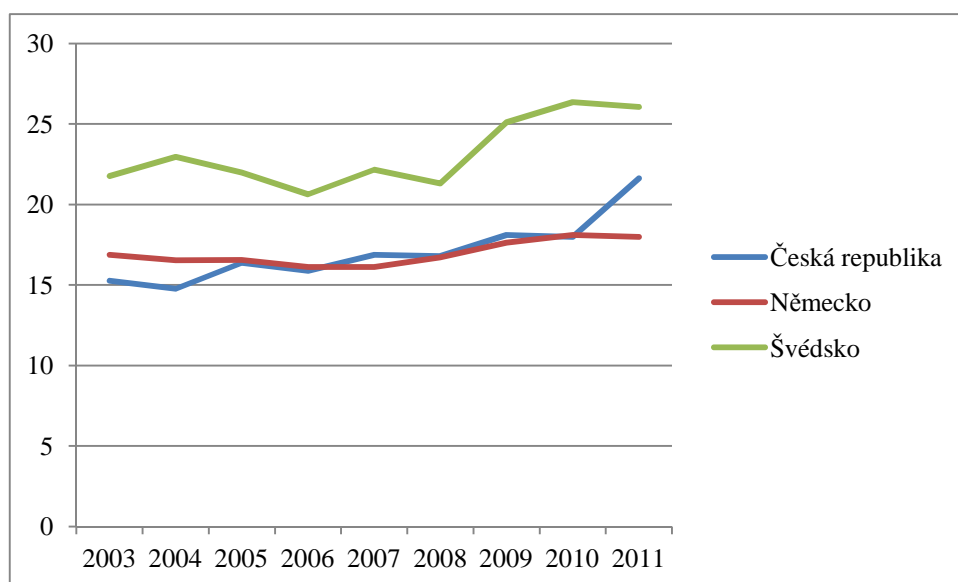
Výdaje na výzkum a vývoj v podnikatelském sektoru (BERD) mají ve všech porovnávaných zemích zásadní podíl na celkových výdajích. Ve Švédsku představují více jak 70 % výdajů. Pod tuto hranici klesly v letech 2010 (68,75 %) a 2011 (69,3 %), což přispělo k poklesu GERD. Nejvyššího podílu bylo dosaženo v roce 2006, kdy BERD představovaly 74,68 %.

V případě Německa se výdaje drží těsně pod hranicí 70 %. Maximálního podílu dosáhly v roce 2006, kdy tuto hranici nepatrně přesáhly (70,01 %). V následujících letech docházelo k poklesu BERD až na 67,09 % v roce 2010. V roce 2011 opět došlo k nepatrnému růstu, a to na 67,33 %.

Česká republika má v porovnání se Švédskem a Německem nižší hodnoty BERD. V rámci střední Evropy se ale jedná o jeden z vyšších podílů. V Maďarsku a Polsku je v podnikatelském sektoru, ve srovnání s Českou republikou, investována zhruba polovina, na Slovensku pouhá desetina. [22] BERD vykazovaly rostoucí tendenci, a to až do roku 2006, kdy dosáhly svého maxima s 65,07 %. Následoval pokles až na 60,01 % v roce 2009, růst v roce 2010 (62,04 %) a opětovný pokles v roce 2011 (60,34 %).

Podnikový výzkum a vývoj v Německu a Švédsku je prováděn zejména ve velkých podnicích. Velká pozornost je v poslední době věnována na zapojování malých a středních podniků do výzkumu a vývoje. Toho je dosahováno například prostřednictvím řady programů (ve Švédsku např. programy agentury VINNOVA), které napomáhají spolupráci podniků s vědeckými pracovišti, či univerzitami. V Německu se v roce 2011 podílely malé a střední podniky na podnikovém výzkumu a vývoji více než 20 %. V České republice provádějí podnikový výzkum nejčastěji společnosti se zahraniční kontrolou, které v roce 2011 představovaly zhruba 60 %. Největší podíl výdajů je v podnicích s více než 250 zaměstnanci. [22]

Graf č. 12: HERD v % GERD



Zdroj: Vlastní zpracování dle [67], 2013

Podíl **výdajů na výzkum a vývoj ve vysokoškolském sektoru (HERD)** je nejvyšší ve Švédsku, které s 0,88 % HDP v roce 2011 zaujímá druhé místo v rámci OECD, a to po Dánsku s 0,92 % HDP. Své minimální úrovně dosáhly HERD v roce 2006, kdy klesly na 20,63 %. Výrazný růst zaznamenaly v letech 2008 až 2010. V roce 2010 dosáhly podílu 26,35 %, v následujícím roce pak mírně klesly, a to na 26,05 %.

Podíl HERD v Německu a České republice je přibližně stejný. Vývoj v Německu je plynulejší. Od roku 2003 podíl HERD zvolna klesal. Minima 16,11 % bylo dosaženo v roce 2007. Následoval růst na 18,1 % v roce 2010. V následujícím roce došlo k mírnému poklesu na 17,99 %.

V České republice vykazuje podíl HERD rostoucí tendenci, která je ale doprovázena fluktuací. V roce 2004 byl podíl na svém minimu, a to 14,77 %. Následoval již zmiňovaný růst doprovázený fluktuací. Nejvyššího podílu bylo dosaženo v roce 2011, a to 21,63 %.

Švédské univerzity jsou již dlouhodobě považovány za jedny z nejkvalitnějších na světě. To je v nemalé míře způsobeno stále se zvyšující mírou podpory vysokoškolského sektoru. Mezinárodní pozice švédských univerzit je demonstrována účastí v rámcových programech EU, a také granty od ERC. Německo a Česká republika mají obdobný podíl HERD. Přesto se vzájemně velmi liší. Jak již bylo zmíněno, německé univerzity kladou velký důraz na propojování výzkumu a výuky. Je podporována vzájemná spolupráce společností a univerzit (například DFG). Švédské i německé univerzity tak prostřednictvím spolupráce dosahují přínosných výsledků v oblasti aplikovaného výzkumu.

Naopak v České republice je velká část výzkumu na univerzitách reprezentována základním výzkumem. K dosažení výsledků využitelných v praxi je třeba skloubit výzkumnou práci a potřeby podniků, což se často nedaří. Spolupráce firem a univerzit se postupně zlepšuje, ale stále nedosahuje hodnot porovnávaných zemí. Chyba ale není jen na straně univerzit. Samotné společnosti často o žádný výzkum neusilují. Malé podniky na výzkum nemají potřebné prostředky, větší pak často prosperují i bez výzkumu a spíše než investice a případnou spolupráci v této oblasti řeší zabezpečování dostatku kvalifikovaných pracovních sil. S průmyslovými podniky úspěšně spolupracuje například Technická univerzita v Liberci, která pro své výzkumné projekty hledá partnery z řad podniků, kteří výsledky výzkumu využijí v praxi. Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava zřídila Centrum transferu technologií, které se zaměřuje na převádění výsledků výzkumu do praxe. [33, 143, 161]

6 Budoucí vývoj

V této kapitole je nastíněn předpokládaný budoucí vývoj oblasti financování vědy a výzkumu. První je věnována návrhu státního rozpočtu ČR, druhá pak možnostem spolupráce na mezinárodní úrovni.

6.1 Návrh státního rozpočtu

Plánované výdaje na VVI na roky 2014 - 2016 jsou obsaženy v *Usnesení vlády ČR č. 518 ze dne 3.7.2013 o návrhu výdajů státního rozpočtu ČR na výzkum experimentální vývoj a inovace na rok 2014 s výhledem na léta 2015 a 2016*. Při přípravě návrhu rozpočtu je dodržován trend zvyšování výdajů na aplikovaný výzkum s cílem podpořit konkurenceschopnost české ekonomiky. Zároveň je vycházeno z následujících hledisek [100]:

- výdaje na VVI na rok 2013
- přednostní zajištění stabilizovaných výdajů určených k rozvoji výzkumných organizací, výdajů na specifický výzkum na vysokých školách, výdajů na Národní programy dlouhodobé udržitelnosti I + II a výdajů na aplikovaný výzkum
- celkové výdaje na aplikovaný výzkum nesmí v dlouhodobé perspektivě klesat

Na nadcházející roky jsou schváleny následující celkové výdaje [100]:

- celková podpora na rok 2014 ve výši 27 617 774 tis. Kč
- celková podpora na rok 2015 ve výši 27 817 774 tis. Kč
- celková podpora na rok 2016 ve výši 28 017 774 tis. Kč

Celkové výdaje schválené pro jednotlivé rozpočtové kapitoly jsou uvedeny v následující tabulce. Údaje jsou v tis. Kč.

Tabulka č. 13: Schválené výdaje rozpočtových kapitol pro roky 2013 - 2016

Rozp. kapitola	Rok	2013	2014	2015	2016
AV ČR		4 449 192	4 454 856	4 461 331	4 461 331
GA ČR		3 309 429	4 666 620	3 670 306	3 650 276
MK		470 992	480 980	449 297	439 327

MO	382 525	411 059	423 035	422 977
MPO	2 524 050	1 564 660	857 252	193 580
MŠMT	9 779 203	11 006 761	11 978 139	12 698 822
MV	622 233	729 930	559 930	559 930
MZ	1 221 191	1 327 744	1 277 744	1 127 744
MZe	768 472	774 204	765 652	745 653
ÚV ČR	34 000	33 000	39 374	39 431
TA ČR	2 556 487	3 168 960	3 335 714	3 688 703
Celkem	26 117 774	27 617 774	127 817 774	28 017 774

Zdroj: Vlastní zpracování dle [100], 2013

Účelová a institucionální podpora

Výše celkové podpory je v jednotlivých letech rozdělena na účelovou a institucionální podporu. Členění celkové podpory je obsaženo v příloze D.

Výše **účelové podpory** vykazuje již dlouhodobě rostoucí trend, který je zamýšlen dodržet i v následujících letech. Během následujících 3 let je plánováno každoroční zvyšování účelové podpory o 1,66 mld. Kč na celkových 14,682 mld. Kč. [100]

Z tabulky č. 13 je zřejmý výrazný pokles schválených výdajů v případě MPO. Tento pokles je návratem k původnímu trendu výdajů této rozpočtové kapitoly. V letech 2009 až 2012 došlo k výraznému růstu výdajů, což bylo způsobeno překročením výdajů na program TIP. [100]

V roce 2014 je na účelovou podporu vyhrazena částka 13 621 961 tis. Kč, která je dále dělena mezi [118]:

- 1) *grantové projekty* financované GA ČR ve výši 3 354 426 tis. Kč
- 2) *programové projekty* financované MK, MO, MPO, MŠMT, MV, MZ, MZe a TA ČR ve výši 7 348 051 tis. Kč
- 3) *Národní program udržitelnosti I* financovaný MŠMT ve výši 958 431 tis. Kč
- 4) *specifický vysokoškolský výzkum* financovaný MŠMT ve výši 1 165 308 tis. Kč
- 5) *velké infrastruktury* financované MŠMT ve výši 795 745 tis. Kč

Prostředky **institucionální podpory** přispívají zejména k dlouhodobému koncepčnímu rozvoji výzkumných organizací. Celkové schválené prostředky na rok 2014 ve výši 12 295 813 tis. Kč jsou rozděleny následovně [118]:

- 1) *dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumných organizací na základě zhodnocení jimi dosažených výsledků* financovaný AV ČR, MK, MO, MPO, MŠMT, MV, MZ a MZe ve výši 8 877 381 tis. Kč
- 2) *mezinárodní spolupráce* financovaná MŠMT ve výši 740 584 tis. Kč a MO ve výši 8 534 tis. Kč (jedná se o poplatky ČR za účast v mezinárodních programech výzkumu a experimentálního vývoje, poplatky za členství v mezinárodních organizacích, finanční podíly z prostředků ČR na podporu projektů mezinárodní spolupráce)
- 3) *operační programy ve výzkumu, experimentálním vývoji a inovacích, případně jejich části zajišťující tyto cíle* financovány MŠMT (OP Výzkum a vývoj pro inovace a další OP) ve výši 365 0332 tis. Kč a MPO (OP Podnikání a inovace) ve výši 350 000 tis. Kč
- 4) *zabezpečení veřejných soutěží ve výzkumu, experimentálním vývoji a inovacích, na zadání veřejných zakázek a vyhodnocení podmínek pro poskytnutí podpory na specifický vysokoškolský výzkum, velkou infrastrukturu a mezinárodní spolupráci ČR* financováno AV ČR, MK, MO, MPO, MŠMT, MV, MZ a MZe v celkové výši 63 611 tis. Kč
- 5) *věcné nebo finanční ocenění mimořádných výsledků nebo finanční ocenění propagace či popularizace výzkumu, experimentálního vývoje a inovací* financováno AV ČR, MŠMT, MV, MZ, MZe, ÚV ČR ve výši 3 261 tis. Kč
- 6) *náklady související s činností AV ČR, GA ČR, TA ČR a RVII* ve výši 1 896 410 tis. Kč

6.2 Mezinárodní spolupráce ve vědě a výzkumu

Česká republika je jako členská země EU zapojena do strategie **EVROPA 2020**. Cílem této strategie je znovu nastartovat růst. Nejde jen o překonání probíhající krize, ale celkovou revizi a zlepšení stávajícího modelu hospodářského růstu a tvorbu podmínek pro nový model růstu, který se bude vyznačovat větší udržitelností, zvyšováním inteligence a podporou sociálního začlenění. Pro plnění strategie bylo definováno pět dílčích cílů [48, 50]:

1. *zaměstnanost* - zaměstnat 75 % osob ve věkové kategorii od 20 do 64 let
2. *výzkum a vývoj* - investovat do výzkumu a vývoje 3 % HDP EU
3. *změna klimatu a udržitelné zdroje energie* - snížit emise skleníkových plynů o 20 % (případně 30 %) ve srovnání s rokem 1990, zvýšit podíl energie z obnovitelných zdrojů na 20 % a zvýšit energetickou účinnost o 20 %
4. *vzdělávání* - snížit míru nedokončení studia pod 10 %, dosáhnout alespoň 40 % podílu vysokoškolsky vzdělaných obyvatel ve věkové skupině 30 - 34 let
5. *boj proti chudobě a sociálnímu vyloučení* - snížit počet sociálně vyloučených osob žijících v chudobě, případně osob žijících na hranici chudoby a kteří jsou sociálním vyloučením ohroženi alespoň o 20 mil

Stanovených cílů je dosahováno s pomocí 7 iniciativ. Orgány jednotlivých členských zemí a EU koordinují činnosti související s iniciativami takovým způsobem, aby se jejich akce vzájemně podporovaly. Iniciativami jsou [49]:

- Digitální agenda pro Evropu
- Unie inovací
- Mládež v pohybu
- Evropa méně náročná na zdroje
- Průmyslová politika pro éru globalizace
- Program pro nové dovednosti a pracovní místa
- Evropská platforma pro boj proti chudobě

Jedním z klíčových nástrojů financování iniciativy Unie inovací je systém **HORIZONT 2020**. Jedná se o 8. Rámcový program EU. Propojením všech současných evropských nástrojů financování (7. Rámcový program pro výzkum a technologický rozvoj, Rámcový program Konkurenceschopnost a inovace a Evropský institut inovací a technologií) vznikne jednoduchý, flexibilní program. Jeho prostřednictvím bude možné financovat celé inovační řetězce, základním výzkumem počínaje a výzkumem pro využití na trhu konče. [70]

Celkový rozpočet pro roky 2014 - 2020 je ve výši 87,7 mld., které se budou dělit mezi 3 základní priority. Těmito prioritami jsou [1]:

- vynikající věda (27 818 mil. EUR)
- vedoucí postavení evropského průmyslu (20 280 mil. EUR)
- společenské výzvy (35 888 mil. EUR)

Zbývající prostředky jsou určeny pro financování Nejaderných přímých akcí Společného výzkumného střediska (2 212 mil. EUR) a Evropského institutu inovací a technologií (1 542 mil. EUR).

V současné době také probíhá příprava na **programové období 2014 - 2020 strukturálních fondů EU**, které nabídne nové operační programy. Pro oblast VVI budou stěžejní OP Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost řízený MPO a OP Výzkum, vývoj a vzdělávání řízený MŠMT. Finanční podpora pro ČR nebyla ještě definitivně stanovena. Zatím poslední oznámená částka je zhruba 20,5 mld. EUR.
[147, 148]

Závěr

Ekonomická krize měla signifikantní dopad na oblast vědy a výzkumu. Země si uvědomují důležitost investic do vědy a výzkumu, a tak se i přes zhoršené podmínky a oslabenou finanční pozici snaží zvyšovat jejich podíl, případně usilují o udržení stávající úrovně. To reflektuje vývoj intenzity celkových výdajů na vědu a výzkum.

ČR se dle ukazatele intenzity GERD pohybuje pod průměrem EU, který v roce 2010 činil 1,94 % HDP. Ve srovnání s ostatními zeměmi, které vstoupily do EU v roce 2004 zaujímá velmi dobrou pozici. Větší intenzitu má pouze Estonsko. Výrazně lepších výsledků pak ČR dosahuje ve srovnání s Polskem, Maďarskem či Slovenskem. Intenzita GERD v průběhu posledních let klesala a často nedosahovala ani 1 %.

Přestože podniky představují hybnou sílu ekonomického rozvoje, budoucí vývoj této oblasti je poněkud nejasný. Prosperující firmy považují investice do výzkumu a inovací za zbytečné. Naopak ty, kterým by napomohly k silnější pozici na trhu, na ně často nemají potřebné prostředky. Důležitou roli zde hraje také celková nedostatečná vybavenost na provádění výzkumu v podnicích a v neposlední řadě také nedůvěra či neochota spolupracovat s výzkumnými pracovníky. Větší podniky postupně zvyšují svou angažovanost ve výzkumu, vývoji a inovacích a následují tak příkladu zahraničních firem působících na území ČR. Důležitá bude v této oblasti efektivnost programů podpory jednotlivých rozpočtových kapitol. Malé a střední podniky však v této oblasti i nadále zaostávají, což je způsobeno absencí konkrétního programu podpory výzkumu a vývoje v této oblasti. Ke zlepšení by mohlo dojít díky programu EUROSTARS.

V případě vysokoškolských institucí se jedná o velmi podobnou situaci. O vzájemnou spolupráci často není zájem. To je opět způsobeno nedostatečnou podporou a vysokými náklady. Mimo to je zde také problém neexistence „dlouhodobé tradice“ spolupráce vysokoškolských institucí. Ve srovnávaných zemích nejsou vysoké školy pouze vzdělávacími institucemi, ale propojují v sobě akademické znalosti s praktickými zkušenostmi. V ČR investice do výzkumu a vývoje často nepřinášejí žádný efekt. Výsledky bývají těžko aplikovatelné v praxi, případně jich vůbec není dosaženo.

Programy podporující spolupráci podnikatelské sféry a výzkumných institucí, kterými jsou například program ALFA, Centra kompetence či Národní program udržitelnosti jsou stále probíhající, či začínající, programy, a hodnocení jejich účinnosti zatím

předčasné. TA ČR se stále více soustředí na dosahování použitelných výsledků a jejich transformaci umožňujících použití v praxi. Tomu odpovídají také dva připravované programy GAMA a DELTA.

Výzkum a vývoj se dostává do popředí nejen národních, ale také mezinárodních politik (Lisabonská strategie, EVROPA 2020). Tomu naznačuje také trend zvyšování prostředků financování ze zahraničí. Pozitivní vývoj vědy, výzkumu, vývoje a inovací lze tedy očekávat také v souvislosti s mezinárodní spoluprací, která vyplývá z členství ČR v EU a OECD. Stále větší důraz je kladen na posilování mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji, růstu investic do inovačních aktivit a zvyšování kvality vzdělávání a prováděného výzkumu.

Vysoká intenzita GERD sama o sobě neznamena automaticky všeobecný úspěch. Přináší s sebou jiná úskalí. Příkladem je již zmiňovaný Izrael, který má kromě nejvyšší hodnoty intenzity GERD také vysoce kvalitní vysokoškolské vzdělání a neustále se zvyšující podíl absolventů vysokých škol. Tím, že každoročně „produkuje“ množství špičkových vědců, dochází zákonitě k nasycení trhu práce. Vědečtí pracovníci, ale také ostatní absolventi vysokých škol, jsou často nuceni odcházet do zahraničí, případně přijímat práci mimo svůj obor.

Mezi základními cíli strategie EVROPA 2020 jsou růst zaměstnanosti a počet vysokoškolsky vzdělaných osob. V případě, že růst absolventů nebude doprovázen odpovídající tvorbou pracovních míst, bude výsledný efekt zcela opačný. To je problém nejen Izraele, ale také Kanady. Naproti tomu Švédsko i Německo jsou v této oblasti úspěšné. Nezbyvá než věřit, že strategie bude následovat jejich příkladu a bude tak významně přispívat nejen ke zvyšování vzdělání obyvatel, ale zejména k tvorbě podmínek umožňujících aplikaci získaných znalostí v praxi.

Seznam zkratek

AiF	Sdružení průmyslových výzkumných organizací
AV ČR	Akademie věd České republiky
BERD	Výdaje na výzkum a vývoj v podnikatelském sektoru
BMBF	Spolkové ministerstvo pro vzdělávání a výzkum
COST	Evropská spolupráce ve vědeckém a technickém výzkumu
ČR	Česká republika
DAAD	Německá akademická výměnná služba
DESY	Německé výzkumné centrum částicové fyziky
DFG	Německá nadace pro výzkum
DG	Německá nadace pro výzkum
DKRZ	Německé centrum pro meteorologické výpočty
EU	Evropská unie
EUREKA	Evropská spolupráce v oblasti aplikovaného výzkumu
ES	Evropské společenství
ESS	Evropský spalační zdroj
ESF	Evropský sociální fond
FRVŠ	Fond rozvoje vysokých škol
GA ČR	Grantová agentura České republiky
GERD	Celkové výdaje na výzkum a vývoj
GOVERD	Výdaje na výzkum a vývoj ve vládním sektoru
HDP	Hrubý domácí produkt
HERD	Výdaje ve vysokoškolském sektoru
HGDF	Helmholzova asociace německých výzkumných center
ICT	Informační a komunikační technologie
IS	Informační systém

Kč	Koruna česká
MD	Ministerstvo dopravy
MK	Ministerstvo kultury
mil.	milión
mld.	miliarda
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj
MO	Ministerstvo obrany
MPG	Společnost Maxe Plancka
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
MV	Ministerstvo vnitra
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
MZe	Ministerstvo zemědělství
MZV	Ministerstvo zahraničních věcí
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NOK	Národní orgán pro koordinaci
NPU	Národní program udržitelnosti
NSSR	Národní strategický referenční rámec
NUTS	Nomenklatura územních statistických jednotek
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
OP	Operační program
RISE	Švédské výzkumné instituty
ROP	Regionální operační program
RVŠ	Rada vysokých škol
RVVI	Rada pro výzkum, vývoj a inovace

tis.	tisíc
SEK	Švédská korun
TA ČR	Technologická agentura České republiky
ÚV ČR	Úřad vlády České republiky
VVI	Výzkum, vývoj a inovace

Seznam grafů

Graf č. 1: Celkové výdaje na VaV v letech 2001 - 2011	44
Graf č. 2: Podíl sektorů na celkových výdajích na VaV v roce 2011	45
Graf č. 3: Průměrné podíly jednotlivých vědních oblastí	47
Graf č. 4: Podíl sektorů na celkových výdajích na VaV v roce 2011	67
Graf č. 5: Podíl vědních oblastí na celkových výdajích v roce 2010.....	67
Graf č. 6: Zdroje financování výzkumu ICT	71
Graf č. 7: Podíl sektorů na celkových výdajích na VaV v roce 2012.....	78
Graf č. 8: Intenzita výzkumu a vývoje v letech 2003 - 2011	84
Graf č. 9: Struktura celkových výdajů na výzkum a vývoj	85
Graf č. 10: GOVERD v % GERD	86
Graf č. 11: BERD v % GERD	87
Graf č. 12: HERD v % GERD	88

Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Výdaje na VaV podle sektorů	44
Tabulka č. 2: Výdaje na VaV podle vědních oblastí	46
Tabulka č. 3: Výdaje jednotlivých rozpočtových kapitol v roce 2012	48
Tabulka č. 4: Zdroje financování Nadace Alexandra von Humboldta	60
Tabulka č. 5: Zdroje financování DAAD	61
Tabulka č. 6: Výdaje na VaV podle sektorů v mil. EUR.....	66
Tabulka č. 7: Přehled výdajů na VaV v letech 2001 - 2011 v mil. SEK	79
Tabulka č. 8: Celkové výdaje na VaV v rámci společností v mil. SEK.....	79
Tabulka č. 9: Vládní výdaje na VaV v letech 2009 a 2011 v mil. SEK	80
Tabulka č. 10: Výdaje na VaV podle socioekonomických cílů v roce 2011 v mil. SEK80	
Tabulka č. 11: Výdaje na VaV podle zdrojů financování v roce 2011 v mil. SEK.....	81
Tabulka č. 12: Příjmy univerzit v roce 2011 rozdělené podle zdrojů v mil. SEK.....	82
Tabulka č. 13: Schválené výdaje rozpočtových kapitol pro roky 2013 - 2016	90

Seznam zdrojů

Knižní zdroje

- [1] BLAŽKA, Marek a CHVOJKA Miloš. *Průvodce systémem veřejné podpory výzkumu a vývoje v České republice 2012*. 14. aktualizované a doplněné vydání. [online] Ostrava: Česká společnost pro nové materiály a technologie, 2012. ISBN 978-80-87294-30-7. [cit. 20.5.2013], Dostupné z: <http://www.avo.cz/dokument/pruvodce.pdf>
- [2] HERZÁNOVÁ, Radmila a KOVÁŘOVÁ, Anna. *Financování vědy a výzkumu* [online]. Moravská vysoká škola Olomouc, o. p. s., 2010 [cit. 7.11.2012]. ISBN 978-80-87240-25-0. Dostupné z: http://www.mvso.cz/data/upload/Projekty/21Financovani_vedy_a_vyzkumu.pdf
- [3] HODULÍK, Marek. *Legislativa ve vědě a výzkumu: Česká právní úprava*. [online] Moravská vysoká škola Olomouc, o.p.s., 2010 [cit. 7.11.2012]. ISBN 978-80-87240-36-6. Dostupné z: http://www.mvso.cz/data/upload/Projekty/_ve_vede_a_vyzkumu.pdf
- [4] JÍLKOVÁ, Eva. *Ekonomie vědy a výzkumu* [online]. Moravská vysoká škola Olomouc, o. p. s., 2010 [cit. 7.11.2012]. ISBN 978-80-87240-27-4. Dostupné z: http://www.mvso.cz/data/upload/Projekty/23Ekonomie_vedy_a_vyzkumu.pdf
- [5] KLUSÁČEK, Karel. A KOL. *Kniha zahraničních dobrých praxí* [online] Praha: Technologické centrum Akademie věd ČR, 2008. [cit. 23.9.2013], Dostupné z: <http://www.vyzkum.cz/storage/att/4CDC7DE24D131CB07C65FAA7D04B9418/Modra%20kniha%20VaVaI.pdf>
- [6] MORRIS, Christopher G. *Academic Press Dictionary of Science and Technology*. Google Books [online] San Diego: Academic Press, Inc., 1992 [cit. 7.11.2012], Dostupné z: http://books.google.cz/books?id=nauWIPTBcjIC&printsec=frontcover&hl=cs&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- [7] *Příručka Frascati: Navrhovaná standardní praxe průzkumů výzkumu a experimentálního vývoje* [online]. OECD, 2002 [cit. 20.5.2013]. ISBN 92-64-19903-9. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/frascati_manual_2002_v_ceske_verzi/\\$File/frascati_manual_2002.pdf](https://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/frascati_manual_2002_v_ceske_verzi/$File/frascati_manual_2002.pdf)

Legislativní dokumenty

- [8] Nařízení vlády 462/2002 Sb. o institucionální podpoře výzkumu a vývoje z veřejných prostředků a o hodnocení výzkumných záměrů . In: Sbíрка zákonů ČR. 2002. Dostupné z: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=861>
- [9] Rámec Společenství pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací. In: *Úřední věstník EU*. 2006. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2006:323:0001:0026:cs:PDF>
- [10] Zákon č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o podpoře výzkumu a vývoje). In: *Sbíрка zákonů ČR*. 2002. Dostupné z: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=858>
- [11] Zákon č. 227/2006 Sb. o výzkumu na lidských embryonálních kmenových buňkách a souvisejících činnostech zákonů a o změně některých souvisejících zákonů. In: *Sbíрка zákonů ČR*. 2006. Dostupné z: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=859>
- [12] Zákon č. 283/1992 Sb. o Akademii věd ČR, ve znění pozdějších předpisů. In: Sbíрка zákonů ČR. 1992. Dostupné z: https://www.cas.cz/miranda2/export/sites/avcr/data/avcr.cz/o_avcr/zakladni_informace/dokumenty/zakon_283-1992.pdf?0.7813286423088808
- [13] Zákon č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbíрка zákonů ČR*. 2005. Dostupné z: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=8321>

Internetové zdroje

- [14] About RISE. *Research Institutes of Sweden* [online]. 2012 [cit. 1.10.2013]. Dostupné z: <http://www.ri.se/en/about-rise>
- [15] About the Leopoldina. *Leopoldina* [online]. 2013 [cit. 19.9.2013]. Dostupné z: <http://www.leopoldina.org/en/about-us/about-the-leopoldina/about-the-leopoldina/>
- [16] About us. *Alexander von Humboldt Foundation* [online]. [cit. 23.9.2013]. Dostupné z: <http://www.humboldt-foundation.de/web/about-us.html>
- [17] About us. *Leibniz Gemeinschaft* [online]. 2013 [cit. 19.9.2013]. Dostupné z: <http://www.leibniz-gemeinschaft.de/en/about-us/history/>

- [18] About VINNOVA. *VINNOVA* [online]. 2013 [cit. 2.10.2013]. Dostupné z: <http://www.vinnova.se/en/About-VINNOVA/>
- [19] Academies of Science. *Research in Germany* [online]. 2012 [cit. 19.9.2013]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Landscape/Research-Organisations/Academies-of-Science.html>
- [20] Alexander von Humboldt Foundation. *Research in Germany* [online]. 2012 [cit. 23.9.2013]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Funding/Funding-Organisations/Alexander-von-Humboldt-Foundation.html>
- [21] Alexander von Humboldt-Stiftung: Jahresbericht 2012. *Alexander von Humboldt Foundation* [online]. 2013 [cit. 23.9.2013]. Dostupné z: http://www.humboldt-foundation.de/pls/web/docs/F2691/jahresbericht_2012.pdf
- [22] Analýza stavu výzkumu, vývoje a inovací v České republice a jejich srovnání se zahraničím 2012. *Rada pro výzkum vývoj a inovaci* [online]. 2013 [cit. 7.11.2013]. Dostupné z: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=674510>
- [23] Artistic Research. *Vetenskapsrådet* [online]. 2013 [cit. 2.10.2013]. Dostupné z: <http://www.vr.se/inenglish/shortcuts/artisticresearch.4.5adac704126af4b4be2800011077.html>
- [24] ARVŠ. *Fond rozvoje vysokých škol* [online]. 2013 [cit. 19.5.2013]. Dostupné z: <http://www.frvs.cz/arvs.htm>
- [25] Atlas Copco: Facts in brief 2012/2013. Atlas Copco [online]. 2013 [cit. 1.10.2013]. Dostupné z: http://www.atlascopco.cz/Images/Atlas%20Copco%20Facts%20in%20brief%202012-2013_tcm85-3182494.pdf
- [26] BASF: Report 2012. BASF [online]. 2013 [cit. 3.10.2013]. Dostupné z: http://www.basf.com/group/corporate/en/function/conversions:/publishdownload/content/about-basf/facts-reports/reports/2012/BASF_Report_2012.pdf
- [27] BOSCH: Annual report 2012. *BOSCH* [online]. 2013 [cit. 3.10.2013]. Dostupné z: http://www.bosch.com/worldsite_startpage/flashbook/GB_2012_EN.pdf
- [28] BÖHMOVÁ, Kateřina. Česká republika řídila výběr místa pro Evropský spalační zdroj. [online]. 2010 [cit. 1.10.2013]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/ministerstvo/novinar/ceska-republika-ridila-vyber-mista-pro-evropsky-spalacni>
- [29] Brief Description. *DAAD* [online]. 2013 [cit. 23.9.2013]. Dostupné z: <https://www.daad.de/portrait/wer-wir-sind/kurzportrait/08940.en.html>

- [30] BURRIS, Kaylee. Science, "To be or not to be". *Principles of Biology* [online]. 2008 [cit. 9.11.2012]. Dostupné z: <http://mwsu-bio101.ning.com/profiles/blogs/2263214:BlogPost:2547>
- [31] Companies. *Research in Germany* [online]. 2012 [cit. 23.9.2013]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Funding/Funding-Organisations/Companies.html>
- [32] Companies and Industrial Research. *Research in Germany* [online]. 2012 [cit. 19.9.2013]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Landscape/Research-Organisations/Companies-Industrial-Research.html>
- [33] ČERNÝ, Aleš. Údolí smrti: Získat grant je pro vědce snazší než navázat spolupráci s firmou. *IHNED.CZ* [online]. 2013 [cit. 9.11.2013]. Dostupné z: <http://byznys.ihned.cz/c1-60194570-udoli-smrti-ziskat-grant-je-pro-vedce-snazsi-nez-navazat-spolupraci-s-firmou>
- [34] Daimler: Annual report 2012. Daimler Group [online]. 2013 [cit. 3.10.2013]. Dostupné z: http://www.daimler.com/Projects/c2c/channel/documents/2287152_Daimler_Annual_Report_2012.pdf
- [35] Das deutsche Forschung und Innovationssystem. *Bundesministerium für Bildung und Forschung* [online]. 2012 [cit. 23.9.2013]. Dostupné z: <http://www.bmbf.de/de/19882.php#2> Wer finanziert FuE
- [36] DESY. *Research in Germany* [online]. 2012 [cit. 20.9.2013]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Landscape/Research-Organisations/Research-Infrastructures/DESY.html>
- [37] Deutsche Forschungsgemeinschaft: Jahresbericht 2012. *Deutsche Forschungsgemeinschaft* [online]. 2013 [cit. 23.9.2013]. Dostupné z: http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/geschaeftsstelle/publikationen/dfg_jb2012.pdf
- [38] Deutscher Akademischer Austausch Dienst: Annual report 2011. *DAAD* [online]. 2012 [cit. 23.9.2013]. Dostupné z: https://www.daad.de/imperia/md/content/presse/daad_jahresbericht-11-engl_120712b.pdf
- [39] Development Research. *Vetenskapsrådet* [online]. 2013 [cit. 2.10.2013]. Dostupné z: <http://www.vr.se/inenglish/shortcuts/developmentresearch.4.49e6aab a13ef4cb96234132.html>

- [40] DKRZ. *Research in Germany* [online]. 2012 [cit. 20.9.2013]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Landscape/Research-Organisations/Research-Infrastructures/DKRZ.html>
- [41] Educational sciences. *Vetenskapsrådet* [online]. 2013 [cit. 2.10.2013]. Dostupné z: <http://www.vr.se/inenglish/shortcuts/educationalsciences.4.12fff4451215cbd83e4800021462.html>
- [42] Ericsson: Annual report 2012. *Ericsson* [online]. 2013 [cit. 3.10.2013]. Dostupné z: <http://www.ericsson.com/res/investors/docs/2012/ericsson-ar-2012-en.pdf>
- [43] Estimations on R&D in Sweden 2012. *Statistics Sweden* [online]. 2013 [cit. 3.10.2013]. Dostupné z: http://www.scb.se/Pages/PressRelease___359600.aspx
- [44] Eureka. *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy* [online]. [cit. 10.11.2013]. Dostupné z: <http://aplikace.msmt.cz/hm/JMEurekac10.html>
- [45] European Union. *Research in Germany* [online]. 2012 [cit. 23.9.2013]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Funding/Funding-Organisations/European-Union.html>
- [46] Eurostars - EUREKA. *Eurekanetwork* [online]. [cit. 10.11.2013]. Dostupné z: <http://www.eurekanetwork.org/activities/eurostars>
- [47] Eurostars, helping SMEs to innovate and compete internationally. *Eurostars* [online]. 2013 [cit. 10.11.2013]. Dostupné z: <http://www.eurostars-eureka.eu/home/what>
- [48] Evropa 2020 - Hlavní cíle EU v oblasti hospodářského růstu. *Evropská komise* [online]. 2013 [cit. 10.11.2013]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/targets/index_cs.htm
- [49] Evropa 2020 - Stěžejní iniciativy pro inteligentní a udržitelný růst podporující začlenění. *Evropská komise* [online]. 2012 [cit. 10.11.2013]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/flagship-initiatives/index_cs.htm
- [50] Evropa 2020 - Strategie Evropa 2020 v kostce. *Evropská komise* [online]. 2012 [cit. 10.11.2013]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/index_cs.htm
- [51] Excellence Initiative. *Excellence Initiative* [online]. 2013 [cit. 23.9.2013], Dostupné z: <http://www.excellence-initiative.com/excellence-initiative>

- [52] Facts & Figures. *Research in Germany* [online]. 2012 [cit. 19.9.2013]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Landscape/Facts-and-figures.html>
- [53] Federal and State Governments. *Research in Germany* [online]. 2012 [cit. 23.9.2013]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Funding/Funding-Organisations/Federal-and-State-Governments.html>
- [54] Federal Institutions. *Research in Germany* [online]. 2012 [cit. 19.9.2013]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Landscape/Research-Organisations/Federal-Institutions.html>
- [55] Foundations. *Research in Germany* [online]. 2012 [cit. 23.9.2013]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Funding/Funding-Organisations/Foundations.html>
- [56] Formas' annual open call 2013. *The Swedish Research Council Formas* [online]. [cit. 1.10.2013]. Dostupné z: <http://www.formas.se/en/Financing/Formas-annual-open-call-2013/>
- [57] Fraunhofer Gesellschaft. *Research in Germany* [online]. 2012 [cit. 19.9.2013]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Landscape/Research-Organisations/Fraunhofer-Gesellschaft.html>
- [58] FRVŠ. *Fond rozvoje vysokých škol* [online]. 2013 [cit. 19.5.2013]. Dostupné z: <http://www.frvs.cz/index.htm>
- [59] Funding by Research Organizations. *Research in Germany* [online]. 2012 [cit. 23.9.2013]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Funding/Funding-Organisations/Funding-by-Research-Organisations.html>
- [60] Funding for Research Projects: DFG. *Research in Germany* [online]. 2012 [cit. 23.9.2012]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Funding/Funding-Organisations/Germany-Research-Foundation-DFG/Funding-for-research-projects.html>
- [61] Funding for Research Projects: European Union. *Research in Germany* [online]. 2012 [cit. 23.9.2013]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Funding/Funding-Organisations/European-Union/Funding-for-research-projects.html>

- [62] Funding for Research Projects: Federal and State Governments. *Research in Germany* [online]. 2012 [cit. 23.9.2013]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Funding/Funding-Organisations/Federal-and-State-Governments/Funding-for-research-projects.html>
- [63] Funding for Research Projects: Foundations. *Research in Germany* [online]. 2012 [cit. 23.9.2013]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Funding/Funding-Organisations/Foundations/Funding-for-research-projects.html>
- [64] German Academic Exchange Service. *Research in Germany* [online]. 2012 [cit. 23.9.2013]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Funding/Funding-Organisations/German-Academic-Exchange-Service-DAAD.html>
- [65] Germany Research Foundation. *Research in Germany* [online]. 2012 [cit. 23.9.2013]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Funding/Funding-Organisations/German-Research-Foundation-DFG.html>
- [66] Government Funding. *Research in Germany* [online]. 2012 [cit. 23.9.2013]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Funding/Research-Funding-System/Government-Funding.html>
- [67] Gross domestic expenditure on R-D by sector of performance and source of funds. *OECD* [online]. 2013 [cit. 7.11.2013]. Dostupné z: http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=GERD_FUNDS
- [68] Helmholtz Association. *Research in Germany* [online]. 2012 [cit. 19.9.2013]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Landscape/Research-Organisations/Helmholtz-Association.html>
- [69] Hexagon: Annual report 2012. *Hexagon* [online]. 2013 [cit. 1.10.2013]. Dostupné z: http://investors.hexagon.com/files/press/hexagon/Hexagon_AR2012_Eng_Web.pdf
- [70] Horizont 2020: Investice ve výši 80 miliard EUR pro výzkum a inovace. *Evropská komise* [online]. 2011 [cit. 10.11.2013]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/ceskarepublika/news/111201_horizon_cs.htm

- [71] Humanities and social sciences. *Vetenskapsrådet* [online]. 2013 [cit. 2.10.2013]. Dostupné z: <http://www.vr.se/inenglish/shortcuts/humanitiesandsocialsciences.4.12fff4451215cbd83e4800021439.html>
- [72] Infrastructure. *Government Offices of Sweden* [online]. 2012, 2013 [cit. 1.10.2013]. Dostupné z: <http://www.government.se/sb/d/16288/a/202592>
- [73] Innovation Alliances. Research in Germany [online]. 2012 [cit. 19.9.2013]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Landscape/Research-Organisations/Networks-and-Clusters/Innovation-alliances.html>
- [74] Innventia Group: Annual review 2012. *Innventia Group* [online]. 2013 [2.10.2013]. Dostupné z: http://www.innventia.com/Documents/Annual%20Review/annual_review_2012.pdf
- [75] Integrovaný operační program. *Strukturální fondy* [online]. [cit. 7.11.2012]. Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/getdoc/ae5865d4-be4a-403d-9461-7ee797397a20/Integrovaný-operacní-program>
- [76] Institutes/ Research Establishments. *Fraunhofer* [online]. [cit. 19.9.2013]. Dostupné z: <http://www.fraunhofer.de/en/institutes-research-establishments.html>
- [77] International. *Max-Planck-Gesellschaft* [online]. 2013 [cit. 19.9.2013]. Dostupné z: <http://www.mpg.de/en/international>
- [78] Intramural R&D expenditure in public sector by socio-economic objectives. *Statistics Sweden* [online]. 2013 [cit. 3.10.2013]. Dostupné z: http://www.scb.se/Pages/TableAndChart____301716.aspx
- [79] Intramural R&D expenditure in public sector by source of funds. *Statistics Sweden* [online]. 2013 [cit. 3.10.2013]. Dostupné z: http://www.scb.se/Pages/TableAndChart____301718.aspx#Fotnoter
- [80] Investing in European Research - The 3 % objective. *Europa* [online]. [cit. 7.11.2013]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/invest-in-research/action/history_en.htm
- [81] Kompetenznetze Deutschland Initiative. *Research in Germany* [online]. 2012 [cit. 19.9.2013]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Landscape/Research-Organisations/Networks-and-Clusters/Kompetenznetze-Deutschland-initiative.html>

- [82] Koncepce aplikovaného zdravotnického výzkumu a vývoje na léta 2010 - 2015. *Ministerstvo zdravotnictví České republiky* [online]. 2011 [cit. 1.12.2012]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/koncepce-aplikovaneho-zdravotnickeho-vyzkumu-a-vyvoje-na-leta_2342_993_3.html
- [83] Kontrolní rada. *Technologická agentura České republiky* [online]. 2012 [cit. 19.11.2012]. Dostupné z: <http://www.tacr.cz/cs/obsah/kontrolni-rada>
- [84] Landeseinrichtungen. *Bundesministerium für Bildung und Forschung* [online]. 2013 [cit. 19.9.2013]. Dostupné z: <http://www.gesundheitsforschung-bmbf.de/de/landeseinrichtungen.php>
- [85] Länder Institutions. *Research in Germany* [online]. 2012 [cit. 19.9.2013]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Landscape/Research-Organisations/Laender-Institutions.html>
- [86] Leibniz Association. *Research in Germany* [online]. 2012 [cit. 19.9.2013]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Landscape/Research-Organisations/Leibniz-Association.html>
- [87] Main Science and Technology Indicators. *OECD* [online]. [cit. 7.11.2013]. Dostupné z: <http://www.oecd.org/science/inno/41850880.pdf>
- [88] MAX IV and ESS. *Lund University* [online]. 2013 [cit. 1.10.2013]. Dostupné z: <http://www.lunduniversity.lu.se/research-and-innovation/max-iv-and-ess>
- [89] Max Planck Institutes. *Max-Planck-Gesellschaft* [online]. 2013 [cit. 23.9.2013]. Dostupné z: <http://www.mpg.de/institutes>
- [90] Max Planck Society. *Research in Germany* [online]. 2012 [cit. 23.9.2013]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Landscape/Research-Organisations/Max-Planck-Society.html>
- [91] Medicine and Health. *Vetenskapsrådet* [online]. 2013 [cit. 2.10.2013]. Dostupné z: <http://www.vr.se/inenglish/shortcuts/medicineandhealth.4.12fff4451215cbd83e4800021429.html>
- [92] Mission Statement. *acatech* [online]. 2013 [cit. 19.9.2013]. Dostupné z: <http://www.acatech.de/uk/home-uk/mission-statement.html>
- [93] MPO spouští program TIP na podporu průmyslového výzkumu a vývoje pro rok 2011. *Technický portál* [online]. 2010 [cit. 1.12.2012]. Dostupné z: <http://www.techportal.cz/1/1/program-tip-podpora-prumysloveho-vyzkumu-a-vyvoje-cid236177/>

- [94] Natural and engineering sciences. *Vetenskapsrådet* [online]. 2013 [cit. 2.10.2013]. Dostupné z: <http://www.vr.se/inenglish/shortcuts/naturalandengineeringosciences.4.12fff4451215cbd83e4800021482.html>
- [95] Národní orgán pro koordinaci. *Strukturální fondy* [online]. [cit. 7.11.2012]. Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/cs/Fondy-EU/Narodni-organ-pro-koordinaci>
- [96] Národní politika výzkumu, vývoje a inovací ČR na léta 2009 - 2015. *Rada pro výzkum, vývoj a inovace* [online]. 2013 [cit. 19.5.2013]. Dostupné z: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=532844>
- [97] Národní program udržitelnosti I. *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy* [online]. 2012 [cit. 1.12.2012]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vyzkum/narodni-program-udrzitelnosti-i>
- [98] Národní program udržitelnosti II. *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy* [online]. 2012 [cit.1.12.2012]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/mezinarodni-vztahy/vyzkum-a-vyvoj-1/narodni-program-udrzitelnosti-ii>
- [99] Návrh státního závěrečného účtu České republiky za rok 2012. *Poslanecká sněmovna parlamentu České republiky* [online]. [cit. 19.5.2013]. Dostupné z: www.psp.cz/sqw/text/orig2.sqw?idd=173825
- [100] Návrh výdajů státního rozpočtu ČR na výzkum, experimentální vývoj a inovace na rok 2014 s výhledem na léta 2015 a 2016. *Rada pro výzkum, vývoj a inovace* [online]. 2013 [cit. 10.11.2013]. Dostupné z: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=677349>
- [101] Networks nad Clusters. Research in Germany [online]. 2012 [cit. 19.9.2013]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Landscape/Research-Organisations/Networks-and-Clusters.html>
- [102] O GA ČR. *Grantová agentura České republiky* [online]. 2012 [cit. 19.11.2012]. Dostupné z: <http://www.gacr.cz/o-ga-cr/>
- [103] Operační program Doprava. *Strukturální fondy* [online]. [cit. 7.11.2012]. Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/getdoc/b942baff-6b60-4771-8e51-55e093e4605f/OP-Doprava>
- [104] Operační program Lidské zdroje a zaměstnanost. *Strukturální fondy* [online]. [cit. 7.11.2012]. Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/getdoc/d26c8d6a-821b-45df-9c9c-29a8a55f7e1e/OP-Lidske-zdroje-a-zamestnanost>

- [105] Operační program Podnikání a inovace. *Strukturální fondy* [online]. [cit. 7.11.2012]. Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/getdoc/665a13aa-e1ff-484d-ab28-84e90b454c89/OP-Podnikani-a-inovace>
- [106] Operační program Technická pomoc. *Strukturální fondy* [online]. [cit. 7.11.2012]. Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/getdoc/22ca76b9-61fd-48c6-afda-90e4e9846639/Operacni-program-Technicka-pomoc>
- [107] Operační program Výzkum a vývoj pro inovace. *Strukturální fondy* [online]. [cit. 7.11.2012]. Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/getdoc/977e2e36-937e-4432-afe7-165afd87e676/OP-Vyzkum-a-vyvoj-pro-inovace>
- [108] Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost. *Strukturální fondy* [online]. [cit. 7.11.2012]. Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/getdoc/bcccc738-7fb0-4742-9b90-b75ce4b28b2e/OP-Vzdelavani-pro-konkurenceschopnost>
- [109] Operační program Životní prostředí. *Strukturální fondy* [online]. [cit. 7.11.2012]. Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/getdoc/f9317e66-a22a-48e2-8238-f20ae93b4c6d/OP-Zivotni-prostredi>
- [110] Operační programy. *Strukturální fondy* [online]. [cit. 7.11.2012]. Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/Operacni-programy>
- [111] Operační programy 2007 - 2013. *Strukturální fondy* [online]. [cit. 7.11.2012]. Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/Programy-2007-2013>
- [112] Organizační struktura. *Technologická agentura České republiky* [online]. 2012 [cit. 19.11.2012], Dostupné z: <http://www.tacr.cz/cs/obsah/organizacni-struktura>
- [113] Organizations for the Promotion of Young Talent. *Research in Germany* [online]. 2012 [cit. 23.9.2013]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Funding/Funding-Organisations/Organisations-for-the-Promotion-of-Young-Talent.html>
- [114] Poslání AV ČR. *Akademie věd ČR* [online]. 2011 [cit. 19.11.2012]. Dostupné z: http://www.cas.cz/o_avcr/poslani/
- [115] Předpisy výzkumu, vývoje a inovací Evropských společenství. *Rada pro výzkum, vývoj a inovace* [online] 2013 [cit. 21.5.2013]. Dostupné z: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=862>
- [116] Předsednictvo. *Technologická agentura České republiky* [online]. 2012 [cit. 19.11.2012]. Dostupné z: <http://www.tacr.cz/cs/obsah/predsednictvo>

- [117] Předsednictvo GA ČR. *Grantová agentura České republiky* [online]. 2012 [cit. 19.11.2012]. Dostupné z: <http://www.gacr.cz/o-ga-cr/predsednictvo-ga-cr/>
- [118] Příprava návrhu výdajů na výzkum, experimentální vývoj a inovace na rok 2014 s výhledem na léta 2015 a 2016. *Rada pro výzkum, vývoj a inovace* [online]. 2013 [cit. 10.11.2013]. Dostupné z: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=677284>
- [119] Působnost Rady pro výzkum, vývoj a inovace. *Rada pro výzkum, vývoj a inovace* [online]. 2012 [cit. 9.5.2013]. Dostupné z: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=627>
- [120] Quality, efficiency and effectiveness. *Government Offices of Sweden* [online]. 2012, 2013 [cit. 1.10.2013]. Dostupné z: <http://www.government.se/sb/d/16288/a/202528>
- [121] R&D expenditure in Sweden. *Statistics Sweden* [online]. 2013 [cit. 3.10.2013]. Dostupné z: http://www.scb.se/Pages/TableAndChart____260595.aspx
- [122] R&D in the higher education sector 2011. *Statistics Sweden* [online]. 2012 [cit. 3.10.2013]. Dostupné z: http://www.scb.se/Pages/PressRelease____345820.aspx
- [123] Reforma systému výzkumu, vývoje a inovací v ČR. *Rada pro výzkum, vývoj a inovace* [online]. 2008 [cit. 19.5.2013]. Dostupné z: <http://www.vyzkum.cz/storage/att/987440D1EC4ABC82D726B0288FAFC465/III%20reforma%20systemu%20VaVaI%20v%20CR.pdf>
- [124] Regionální operační programy. *Strukturální fondy* [online]. [cit. 7.11.2012]. Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/getdoc/810a501c-e85f-4e99-92f3-d1824296f1d4/Regionalni-operacni-programy>
- [125] Regionální politika Evropské unie. *Strukturální fondy* [online]. [cit. 7.11.2012]. Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/Informace-o-fondech-EU/Regionalni-politika-EU>
- [126] Research. *Helmholtz Association* [online]. 2013 [cit. 19.9.2013]. Dostupné z: <http://www.helmholtz.de/en/research/>
- [127] Research and Development in the business enterprise sector. *Statistics Sweden* [online]. 2013 [cit. 3.10.2013]. Dostupné z: http://www.scb.se/Pages/PressRelease____359026.aspx

- [128] Research and Development in the government sector 2011. *Statistics Sweden* [online]. 2013 [cit. 3.10.2013]. Dostupné z : http://www.scb.se/Pages/PressRelease___341823.aspx
- [129] Research and innovation. *Lund University* [online]. 2013 [cit. 30.9.2013]. Dostupné z: <http://www.lunduniversity.lu.se/research-and-innovation>
- [130] Research funding. *Vetenskapsrådet* [online]. 2013 [cit. 26.9.2013]. Dostupné z: <http://www.vr.se/inenglish/aboutus/activities/researchfunding.4.69f66a93108e85f68d48000239.html>
- [131] Research funding in Sweden. *Government Offices of Sweden* [online]. 2007, 2012 [cit. 26.9.2013]. Dostupné z: <http://www.government.se/sb/d/6949/a/88149>
- [132] Research Funding System. *Research in Germany* [online]. 2012 [cit. 20.9.2013]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Funding/Research-Funding-System.html>
- [133] Research funding Sweden. *Vetenskapsrådet* [online]. 2013 [cit. 26.9.2013]. Dostupné z: <http://www.vr.se/inenglish/researchfunding/applyforgrants/theswedishsystemofresearchfunding.4.aad30e310abcb9735780007228.html>
- [134] Research infrastructure. *Governmental Offices of Sweden* [online]. 2007, 2012 [cit. 30.9.2013]. Dostupné z: <http://www.government.se/sb/d/6949/a/88148>
- [135] Research Infrastructures. *Research in Germany* [online]. 2012 [cit. 20.9.2013]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Landscape/Research-Organisations/Research-Infrastructures.html>
- [136] Research Vessel Polarstern. *Research in Germany* [online]. 2012 [cit. 20.9.2013]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Landscape/Research-Organisations/Research-Infrastructures/Research-Vessel-Polarstern.html>
- [137] Resortní program výzkumu a vývoje ministerstva zdravotnictví III. *Ministerstvo zdravotnictví České republiky* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/Odbornik/Soubor.ashx?souborID=6767&typ=application/pdf&nazev=Resortni%20program_vyzkumu_RPV_III.pdf
- [138] RVŠ. *Fond rozvoje vysokých škol* [online]. 2013 [cit. 19.5.2013]. Dostupné z: <http://www.frvs.cz/rvs.htm>

- [139] Sandvik: Annual report 2012. *Sandvik* [online]. 2013 [cit. 1.10.2013]. Dostupné z: <http://www.sandvik.com/Global/Investor%20relations/Annual%20reports/Annual%20Report%202012.pdf>
- [140] Search for programme. *VINNOVA* [online]. 2013 [cit. 2.10.2013]. Dostupné z: <http://www.vinnova.se/en/Our-activities/Search-for-programme/>
- [141] Siemens: Annual report 2012. *Siemens* [online]. 2013 [cit. 3.10.2013]. Dostupné z: http://www.siemens.com/annual/12/en/download/pdf/Siemens_AR_2012.pdf
- [142] SP Technical Research Institute of Sweden: Annual report 2012. *SP Technical Research Institute of Sweden* [online]. 2013 [cit. 2.10.2013]. Dostupné z: <http://www.sp.se/en/about/finance/Documents/Annual%20report%202012.pdf>
- [143] Spolupráce podniků s univerzitami stále dost skřípe. *EurActiv.cz* [online]. 2010 [cit. 7.11.2013]. Dostupné z: <http://www.euractiv.cz/vzdelavani0/clanek/spoluprace-podniku-s-univerzitami-stale-dost-skripe-007746>
- [144] State and Society - Education, research, culture. *Destatis* [online]. 2013 [cit. 23.9.2013]. Dostupné z: <https://www.destatis.de/EN/FactsFigures/SocietyState/EducationResearchCulture/EducationResearchCulture.html>
- [145] State and Society - Research and Development. *Destatis* [online]. 2013 [cit. 23.9.2013]. Dostupné z: <https://www.destatis.de/EN/FactsFigures/SocietyState/EducationResearchCulture/ResearchDevelopment/Current.html>
- [146] Statut Grantové agentury České republiky. *Rada pro výzkum, vývoj a inovace* [online]. 2012 [cit. 19.11.2012]. Dostupné z: http://www.vyzkum.cz/storage/att/3C9C391F5F2556D7B129E6E91826726B/statut%20GACR_platne%20ozneni.pdf
- [147] Strukturální fondy EU - Programy. *Ministerstvo pro místní rozvoj ČR* [online]. 2013 [cit. 10.11.2013]. Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/cs/Fondy-EU/Kohezni-politika-EU/Operacni-programy>
- [148] Strukturální fondy EU - Příprava období 2014 - 2020. *Ministerstvo pro místní rozvoj ČR* [online]. 2013 [cit. 10.11.2013]. Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/cs/Fondy-EU/Kohezni-politika-EU>
- [149] Supporting Research and Development in SMEs. *AiF* [online]. [cit. 19.9.2013]. Dostupné z: <http://www.aif.de/en/about-aif.html>

- [150] Swedish ICT: Annual report 2012. *Swedish ICT* [online]. 2013 [cit. 2.10.2013]. Dostupné z: <https://www.swedishict.se/media/news/swedish-icts-annual-report-2012-now-available-online>
- [151] Swerea: Annual report 2012. *Swerea* [online]. 2013 [cit. 2.10.2013]. Dostupné z: http://www.swerea.se/Global/Swerea/Dokument/Swerea%20ENG%202012_130521_slutlig.pdf
- [152] Technologická agentura České republiky. *Technologická agentura České republiky* [online]. 2012 [cit. 19.11.2012]. Dostupné z: <http://www.tacr.cz/cs/obsah/o-tacr/technologicka-agentura-ceske-republiky>
- [153] TeliaSonera: Annual report 2012. *TeliaSonera* [online]. 2013 [cit. 3.10.2013]. Dostupné z: <http://feed.ne.cision.com/wpyfs/00/00/00/00/00/1E/32/D8/wkr0006.pdf>
- [154] The Government's Research and Innovation Bill. *Government Offices of Sweden* [online]. 2012, 2013 [cit. 1.10.2013]. Dostupné z: <http://www.government.se/sb/d/16288>
- [155] The Leading Edge Cluster Competition. *Research in Germany* [online]. 2012 [cit. 19.9.2013]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Landscape/Research-Organisations/Networks-and-Clusters/The-Leading-Edge-Cluster-Competition.html>
- [156] The Volvo Group: Annual report 2012. *The Volvo Group* [online]. 2013 [cit. 3.10.2013]. Dostupné z: http://www3.volvo.com/investors/finrep/ar12/ar_2012_eng.pdf
- [157] The ZSW, *Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung* [online]. 2011 [cit. 19.9.2013]. Dostupné z: <http://www.zsw-bw.de/en/the-zsw.html>
- [158] Total intramural R&D expenditures in enterprises. *Statistics Sweden* [online]. 2013 [cit. 3.10.2013]. Dostupné z: http://www.scb.se/Pages/TableAndChart____242529.aspx
- [159] Universities. *Research in Germany* [online]. 2012 [cit. 19.9.2013]. Dostupné z: <http://www.research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Landscape/Research-Organisations/Universities.html>
- [160] Über uns. *DKRZ* [online]. [cit. 20.9.2013]. Dostupné z: http://www.dkrz.de/about?set_language=de

- [161] VACULÍKOVÁ, Eva. Jak dál při spolupráci vysokých škol a průmyslových podniků?. *Automa* [online]. 2008, č. 10 [cit. 9.11.2013]. Dostupné z: http://www.odbornecasopisy.cz/index.php?id_document=37939
- [162] Veřejná soutěž: Občanské právo. *Sagit* [online]. 2007 [cit. 9.5.2013]. Dostupné z: http://www.sagit.cz/pages/lexikonheslatxt.asp?cd=151&typ=r&levelid=oc_491.htm
- [163] Volkswagen: Annual report 2012. Volkswagen Group [online]. 2013 [cit. 3.10.2013]. Dostupné z: http://www.volkswagenag.com/content/vwcorp/info_center/en/publications/2013/03/Y_2012_e.bin.html/binarystorageitem/file/GB+2012_e.pdf
- [164] Výdaje na výzkum a vývoj v jednotlivých sektorech provádění. ČSÚ [online]. 2012 [cit. 19.5.2013]. Dostupné z: http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?voa=tabulka&cislatab=9601-0703&&kapitola_id=43
- [165] Výdaje na výzkum a vývoj podle vědních oblastí. ČSÚ [online]. 2012 [cit. 19.5.2013]. Dostupné z: http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?voa=tabulka&cislatab=VAV1010UC&&kapitola_id=43
- [166] Výdaje státního rozpočtu na výzkum, vývoj a inovace. Rada pro výzkum, vývoj a inovace [online]. 2012 [cit. 19.5.2013]. Dostupné z: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=609>
- [167] Výsledky výzkumu a vývoje a jejich komerční využití. ČSÚ [online]. [cit. 9.11.2013]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vysledky_vav_vss/\\$File/vav_vysledky_hes.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vysledky_vav_vss/$File/vav_vysledky_hes.xls)
- [168] Výzkum a vývoj MŠMT ČR. *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy* [online]. 2012 [cit. 1.12.2012]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vyzkum>
- [169] Výzkum, vzdělávání a poradenství v rezortu zemědělství. Ministerstvo zemědělství ČR [online]. 2013 [cit. 11.11.2013]. Dostupné z: eagri.cz/public/web/file/166418/Vyzkum_vzdel_web.pdf
- [170] Výzkumná rada. *Technologická agentura České republiky* [online]. 2012 [cit. 19.11.2012]. Dostupné z: <http://www.tacr.cz/cs/obsah/vyzkumna-rada>
- [171] Welcome to the Robert Koch Institute. *Robert Koch Institute* [online]. 2013 [cit. 19.9.2013]. Dostupné z: http://www.rki.de/EN/Home/homepage_node.html

- [172] What is the Excellence Initiative? *Technische Universität München* [online]. 2013 [cit. 23.9.2013]. Dostupné z: <http://www.exzellenz.tum.de/en/what-is-the-excellence-initiative/>
- [173] Základní informace o fondech Evropské unie. *Strukturální fondy* [online]. [cit. 7.11.2012]. Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/cs/Temp/Informace-o-fondech-EU>
- [174] Základní předpisy výzkumu a vývoje České republiky. *Rada pro výzkum, vývoj a inovace*. [online] 2013 [cit. 21.5.2013]. Dostupné z: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=859>
- [175] Zákon o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací. *Rada pro výzkum, vývoj a inovace* [online]. 2013 [cit. 21.5.2013]. Dostupné z: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=858>
- [176] Zákon o veřejných výzkumných institucích. *Rada pro výzkum, vývoj a inovace* [online] 2013 [cit. 21.5.2013]. Dostupné z: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=8321>

Seznam příloh

Příloha A: Podpora vysokoškolským institucím na VaV v letech 2009 a 2011 v mil. SEK

Příloha B: Celkový počet zaměstnanců ve vědě a výzkumu na tisíc pracovních sil v letech 2003 - 2011

Příloha C: Procentuální podíl sektorů financování na celkových výdajích

Příloha D: Schválené výdaje na výzkum a vývoj rozpočtových kapitol pro rok 2014 s výhledem na roky 2015 a 2016 v členění na institucionální a účelové výdaje

Příloha A: Podpora vysokoškolským institucím na VaV v letech 2009 a 2011
v mil. SEK

	2009	2011
Celkem	27 391	29 727
Karolinska Institutet	3 761	4 004
Univerzita v Lundu	3 606	3 824
Uppsalská univerzita	2 949	3 238
Univerzita v Göteborgu	2 819	2 951
Stockholmská univerzita	1 986	2 178
Královský technický institut	1 800	2 138
Univerzita v Umeå	1 837	1 979
Chalmersova technologická univerzita	1 585	1 880
Švédská univerzita zemědělských věd	1 704	1 807
Univerzita v Linköpingu	1 357	1 588
Ostatní	3 988	4 140

Zdroj: Vlastní zpracování dle [122], 2013

Příloha B: Celkový počet zaměstnanců ve VaV na tisíc pracovních sil
v letech 2003 - 2011

Rok	Země	Česká republika	Německo	Švédsko
2003		5,4	12,0	15,7
2004		5,6	11,8	15,5
2005		8,4	11,6	16,5
2006		9,2	11,8	16,5
2007		9,5	12,2	15,4
2008		9,7	12,5	16,2
2009		9,6	12,8	15,5
2010		9,9	13,2	15,7
2011		10,6	13,3	15,6

Zdroj: Vlastní zpracování dle [67], 2013

Příloha C: Procentuální podíl sektorů financování na celkových výdajích

Rok	Sektor	Podnikatelský sektor	Vládní sektor	Zahraníčí	Ostatní
Česká republika					
2003		51,45	41,83	4,57	2,16
2004		52,82	41,89	3,70	1,60
2005		53,17	40,87	4,88	1,08
2006		56,40	38,97	3,58	1,06
2007		52,50	41,20	5,55	0,78
2008		51,06	41,29	6,48	1,17
2009		44,63	43,90	10,36	1,11
2010		48,94	39,87	10,40	0,78
2011		46,91	37,03	15,23	0,84
Německo					
2003		66,26	31,16	2,25	0,32
2004		66,56	30,53	2,54	0,38
2005		67,58	28,39	3,75	0,29
2006		68,30	27,53	3,82	0,36
2007		68,12	27,51	4,01	0,35
2008		67,27	28,40	4,01	0,31
2009		66,13	29,77	3,85	0,26
2010		65,59	30,30	3,88	0,24
Švédsko					
2003		65,13	24,31	7,26	3,30
2005		63,86	24,46	8,12	3,56
2007		62,35	24,91	9,69	3,06
2009		58,82	27,50	10,45	3,25
2011		58,15	27,53	10,86	3,46

Zdroj: Vlastní zpracování, 2013

Příloha D: Schválené výdaje na výzkum a vývoj rozpočtových kapitol pro rok 2014 s výhledem na roky 2015 a 2016 v členění na institucionální a účelové výdaje

Rozp. kapitola	2014	2015	2016
Institucionální výdaje			
AV ČR	4 454 856	4 461 331	4 461 331
GA ČR	110 276	110 276	110 276
MK	74 901	74 955	74 901
MO	88 059	90 035	89 977
MPO	507 434	317 252	164 008
MŠMT	6 356 418	6 410 710	6 410 468
MV	59 930	59 930	59 930
MZ	427 744	427 744	427 744
Mze	395 652	395 652	395 653
ÚV ČR	33 000	39 374	39 431
TA ČR	102 001	102 001	102 001
Celkem	12 610 271	12 489 260	12 335 720
Účelové výdaje			
AV ČR	0	0	0
GA ČR	3 556 344	3 560 030	3 540 000
MK	406 079	374 342	364 426
MO	323 000	333 000	333 000
MPO	1 057 226	540 000	19 572
MŠMT	4 649 343	5 567 429	6 288 354
MV	670 000	500 000	500 000
MZ	900 000	850 000	700 000
Mze	378 552	370 000	350 000
ÚV ČR	0	0	0
TA ČR	3 066 959	3 233 713	3 586 702
Celkem	15 007 503	15 328 514	15 682 054

Zdroj: Vlastní zpracování dle [100], 2013

Abstrakt

KUBÍČKOVÁ, D. Problematika financování vědy a výzkumu. Diplomová práce. Plzeň: Fakulta ekonomická ZČU v Plzni, 119 s., 2013

Klíčová slova: věda, výzkum, vývoj, financování

Tato diplomová práce se zabývá problematikou financování vědy a výzkumu v České republice a jejím srovnáním se zahraničím. V první části jsou definovány základní pojmy související s vědou a výzkumem a jsou zde představeny některé ukazatele vědy a výzkumu. V následující části je analyzován systém financování v České republice. Je zde uvedena Reforma systému vědy a výzkumu, programy jednotlivých orgánů financujících vědu a výzkum a také vývoj výdajů na výzkum a vývoj v posledních deseti letech. Další dvě části se zaměřují na systémy financování ve Spolkové republice Německo a ve Švédském království. Systémy financování jsou nejprve analyzovány a následně doplněny vývojem ukazatelů. V následující kapitole jsou podrobněji popsány vybrané ukazatele a je provedeno mezinárodní srovnání. Závěrečná část se věnuje možnému budoucímu vývoji v oblasti financování vědy a výzkumu.

Abstract

KUBÍČKOVÁ, D. The issue of science and research funding. Diploma thesis. Pilsen: The Faculty of Economics, University of West Bohemia in Pilsen, 119 p., 2013

Key words: science, research, development, funding

This thesis deals with the funding of science and research in Czech republic and its comparison with foreign countries. The first part defines the basic terms associated with science and research and some indicators of science and research are introduced. The following part funding system in Czech republic is analyzed. The Reform of science and research system, the funding programs of science and research bodies and the course of science and research expenditures in the past ten years are introduced. The next two parts focuses on the funding systems in the Federal Republic of Germany and the Kingdom of Sweden. Funding systems are analyzed and accompanied by the course of indicators. In the following chapter the indicators are described in more detail and the international comparison is performed. The last part deals with possible development of science and research funding in the future.