

A 3-1

POSKYTOVÁNÍ INSTITUCIONÁLNÍ A ÚČELOVÉ PODPORY VaV VE VYBRANÝCH EVROPSKÝCH STÁTECH

30. listopadu 2012

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

Autor:

Mgr. Miroslav Kostić (kostic@tc.cz)

Stručné shrnutí

Studie popisuje hlavní rysy poskytování institucionální a účelové podpory na výzkum a vývoj ve vybraných evropských státech – Finsku, Rakousku, Švédsku, Velké Británii a Nizozemsku. Přes velkou různorodost národních systémů poskytování institucionální a účelové podpory lze u nich nalézt i určité jednotící prvky:

- Institucionální financování vysokého školství je ve vybraných státech založeno
 - a) především na výkonnostních kontraktech – zpravidla tříletých – mezi vládou (resp. Ministerstvem školství) a danou univerzitou (ve Finsku a v Rakousku), kde jsou předem definována kritéria nutná pro dosažení určité úrovně podpory;
 - b) především na hodnocení minulých výkonů univerzity (ve zbývajících třech zemích).

V obou případech je hodnocena zvlášť oblast vzdělávání a oblast výzkumu.

- Ve financování univerzit dále hrají roli historicky nastavené poměry odvíjející se od řady různých aspektů (velikost instituce, poloha instituce v rámci státu, oborové zaměření apod.).
- Institucionální podpora ostatních výzkumných institucí (tedy především veřejných výzkumných institucí) je oproti institucionální podpoře vysokých škol zpravidla více založena na hodnocení výsledků výzkumu a dalších indikátorů (bibliometrická analýza, transfer výsledků výzkumu do praxe, vědecká osvěta zaměřená na širší veřejnost, počet doktorandů apod.). I zde ovšem o financování často spolurozhodují historicky nastavené poměry. Některé instituce jsou rovněž financovány na základě výkonnostních kontraktů (např. AIT v Rakousku či TNO v Nizozemsku).
- Hodnocení neuniverzitních výzkumných institucí zpravidla probíhá v několikaletých intervalech (4-6 let), většinou za účasti zahraničních expertů.
- V oblasti účelové podpory jsou kompetence zpravidla rozděleny mezi instituce či agentury zaměřené na podporu základního výzkumu (např. Academy of Finland, FWF v Rakousku, KNAW a NWO v Nizozemsku, Výzkumné rady ve Švédsku a Velké Británii) a agentury podporující aplikovaný výzkum (TEKES ve Finsku, FFG v Rakousku, VINNOVA ve Švédsku či NL Agency v Nizozemsku).
- Zaměření účelového financování se v jednotlivých státech kromě různého využívání nástrojů na podporu horizontálních témat liší především z hlediska poměru mezi všeobecnou, tematicky neorientovanou podporou výzkumných projektů („*bottom-up*“) a tematicky zaměřenou podporou („*top-down*“). Například ve Finsku či v Nizozemsku existuje široká nabídka programů na podporu tematicky orientovaného výzkumu, který je financován ze zdrojů několika různých institucí. V Rakousku naproti tomu převažuje podpora tematicky neorientovaného výzkumu.
- Z horizontálních témat podpory výzkumu a vývoje je ve sledovaných zemích nejčastěji akcentována podpora špičkové výzkumné infrastruktury (center excellence) a lidských zdrojů ve výzkumu (podpora vědeckých pracovníků na různých akademických pozicích).

Obsah

1	Seznam zkratek.....	5
2	Úvod	6
3	Finsko.....	7
4	Rakousko	12
5	Švédsko.....	16
6	Velká Británie	19
7	Nizozemsko.....	22
8	Shrnutí hlavních způsobů poskytování institucionální a účelové podpory na VaV ve sledovaných státech.....	25
9	Závěr	29
10	Použité zdroje	31

1 Seznam zkratek

AIT	Rakouský technologický institut
AV ČR	Akademie věd České republiky
BBSRC	britská Výzkumná rada biotechnologických a biologických věd
BMVIT	rakouské Ministerstvo dopravy, inovací a technologií
BMWF	rakouské Ministerstvo pro vědu a výzkum
CERN	Evropská organizace pro jaderný výzkum
EL&I	nizozemské Ministerstvo ekonomiky, zemědělství a inovací
ESA	Evropská kosmická agentura
EU-27	27 členských států Evropské unie
FES	nizozemský Fond pro zlepšení ekonomické struktury
FFG	rakouská Agentura na podporu výzkumu
FORMAS	Švédská výzkumná rada pro životní prostředí, zemědělské vědy a prostorové plánování
FTE	full time equivalent (ekvivalent počtu zaměstnanců na plné pracovní úvazky)
FWF	rakouský Fond na podporu vědeckého výzkumu
GERD	celkové výdaje na výzkum a vývoj
HEFCE	Rada pro financování vysokého školství Anglie
HERD	výdaje vysokoškolského sektoru na výzkum a vývoj
HDP	hrubý domácí produkt
KNAW	Královská nizozemská akademie umění a vědy
NL Agency	nizozemská vládní agentura na podporu aplikovaného výzkumu
NWO	Nizozemská organizace pro vědecký výzkum
ÖAW	Rakouská akademie věd
OCW	nizozemské Ministerstvo školství, kultury a vědy
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
RAE	hodnocení výzkumu na vysokých školách ve Velké Británii (Research Assessment Exercise)
SITRA	Finský inovační fond
STW	nizozemský Technologický fond
TEKES	Finská agentura pro technologie a inovace
TNO	Nizozemská organizace pro aplikovaný výzkum
VINNOVA	Švédská vládní agentura pro inovační systém
VaV	výzkum a vývoj
VaVal	výzkum, vývoj a inovace
VŠ	vysoké školy
VVI	veřejné výzkumné instituce
ZonMw	Nizozemská organizace pro zdravotnický výzkum a vývoj

2 Úvod

Předmětem této je studie popis způsobu rozdělování institucionální a účelové podpory výzkumu a vývoje ve vybraných evropských státech (Finsko, Rakousko, Švédsko, Velká Británie, Nizozemsko). Způsoby podpory VaV v jednotlivých státech jsou přitom sledovány zejména z pohledu typů aktivit, na které jsou institucionální a účelová podpora směřovány, a typů subjektů, kterým jsou jednotlivé druhy podpory určeny, resp. které danou podporu mohou čerpat.

U institucionálního financování je zvlášť pojednána podpora vysokých škol (poskytovaná zpravidla ve formě blokových grantů) a zvlášť podpora jiných institucí VaV. Podrobněji se otázkou institucionálního financování zabývá související studie *A 3-1 Rozdělování institucionální podpory VaV podle hodnocení výsledků VaV výzkumných organizací*, zpracovaná Technologickým centrem AV ČR v roce 2011 v rámci stejné zakázky. U účelové podpory jsou sledovány a rozlišovány různé typy aktivit, na které je tato podpora směřována – tyto aktivity zahrnují zejména neorientovanou podporu grantových projektů, tematicky orientované programy, podporu výzkumné a inovační infrastruktury, podporu lidských zdrojů ve VaV, podporu mezinárodní výzkumné spolupráce a další typy účelového financování VaV. Vzhledem k široké škále vznikajících a ukončovaných programů a nástrojů na podporu výzkumu, vývoje a inovací ve sledovaných státech si tato studie neklade za cíl kompletní pokrytí všech dostupných nástrojů, ale vystižení hlavních směrů podpory VaV a jejich charakteristiku. Tato částečná, ovšem nezbytná generalizace se týká především různorodých nástrojů účelové podpory. Cílem studie je zároveň formulace obecných doporučení pro využití některých zde popsaných zahraničních modelů při poskytování institucionální a účelové podpory výzkumu a vývoje v ČR.

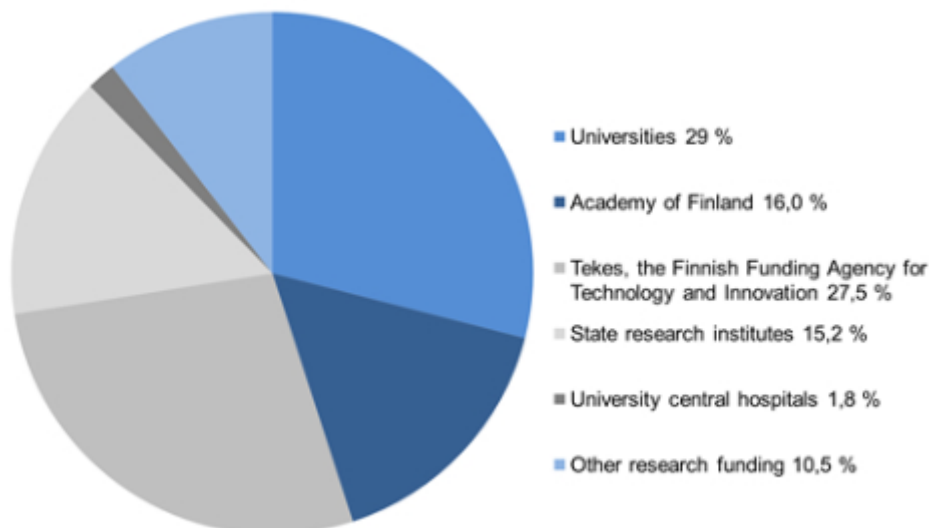
Výběr států pro tuto studii vycházel z několika různých hledisek. Jedná o ekonomicky vyspělé státy, z nichž všechny patří ke „starým“ členským státům EU. Zároveň jsou tyto státy, s výjimkou Velké Británie, populačně přibližně srovnatelné s Českou republikou, v případě Rakouska zde určitou roli hraje i jistá kulturně-historická blízkost. Všechny vybrané státy vykazují vyšší intenzitu výzkumu a vývoje než ČR, resp. vyšší podíl celkových výdajů na VaV na HDP, přestože mezi jednotlivými státy existují poměrně velké rozdíly – tuto skupinu vedou Finsko se Švédskem, které z hlediska intenzity VaV představují evropskou i světovou špičku. O něco nižší podíl výdajů na VaV na HDP vykazuje Rakousko, které se však na státy s nejintenzivnějším VaV v posledních letech viditelně dotahuje. Výdaje na VaV v Nizozemsku a Velké Británii jsou oproti tomu z hlediska podílu na HDP mírně pod evropským průměrem, avšak stále převyšují relativní výdaje na VaV v Česku. Vybrané státy se zároveň značně liší poměrem institucionálního financování na celkové veřejné podpoře VaV. Zatímco v Rakousku a Nizozemsku má institucionální podpora významnější podíl na úkor účelové podpory VaV, ve Finsku a ve Švédsku je tento poměr obrácený. Podpora výzkumu v jednotlivých státech se také významně liší z hlediska poměru veřejného a soukromého sektoru, typů veřejných, částečně veřejných či soukromých výzkumných institucí získávajících veřejnou podporu, škály nástrojů rozdělování podpory na aktivity VaV a řady dalších aspektů.

3 Finsko

Finsko patří k zemím s nejvyšší intenzitou výzkumu a vývoje, resp. poměrem celkových výdajů na VaV k HDP (GERD). Přes omezení vyvolaná ekonomickou krizí pokračoval v posledních letech růst výdajů na VaV, které v roce 2010 dosahovaly úrovně 3,9 % HDP. Mírný pokles v období 2009-2010 byl způsoben především poklesem v podnikatelském sektoru; ve vládním a vysokoškolském sektoru objem výdajů na VaV narůstal i během ekonomické krize, přestože tento nárůst byl oproti původním očekáváním z roku 2008 pomalejší.

Finsko má jeden z nejvyšších podílů soukromého sektoru na financování VaV (cca 70 %). Veřejný sektor (tj. vládní + vysokoškolský) tedy financuje zhruba 30 % všech VaV aktivit. Zároveň jsou finské veřejné výdaje na VaV ve vztahu k HDP nejvyšší v Evropě – v roce 2010 dosahovaly 1,1 % HDP. Směry financování VaV ze státního rozpočtu zachycuje následující obrázek.

Financování VaV ve Finsku ze státního rozpočtu



(2012)

Zdroj: <http://www.research.fi>

Přestože institucionální financování univerzit a veřejných výzkumných institucí představuje hlavní část veřejně financovaného výzkumu, je podíl institucionálního financování (46 % v roce 2008) v porovnání s ostatními evropskými státy stále relativně nízký. Pokles institucionálního financování VaV v posledním desetiletí ve prospěch účelového financování podnítil diskuze a obavy týkající se nedostatečné úrovně základního financování univerzit pro zajištění jejich hlavních funkcí. Z tohoto důvodu bylo navrženo opětovné zvýšení podílu institucionálního financování.

Institucionální podpora

Většina institucionální podpory ve Finsku je rozdělována a) Ministerstvem školství a kultury jednotlivým finským univerzitám a b) dalšími ministerstvy sektorovým (vládním) výzkumným institucím, které pod ně spadají.

Institucionální financování VŠ

Institucionální podpora tvoří necelou polovinu financování výzkumu na vysokých školách (HERD). Institucionální financování výzkumu na VŠ institucích je zajišťováno Ministerstvem školství a kultury prostřednictvím tzv. *core funding* – společného příspěvku na financování výzkumu a vývoje i výuky. Toto financování univerzit přitom představuje zhruba 60 % rozpočtu Ministerstva školství a kultury na výzkum a vývoj.

Financování univerzit z veřejných prostředků je jen z části závislé na hodnocení jejich výsledků VaV. Univerzity jsou povinny hlásit výsledky VaV, podobně jako počty studentů a absolventů, do národní informační databáze, spravované Ministerstvem školství. Tyto výsledky a počty nemají přímý vliv na financování výzkumu, slouží však jako podkladová informace pro vyjednávání. Podmínky financování jsou dohodnuty v individuálních kontraktech mezi Ministerstvem školství a danou univerzitou. Tyto kontrakty jsou tříleté a objem financování závisí na plnění kritérií dohodnutých v rámci kontraktu. Tato kritéria však z větší části zohledňují počet absolventů VŠ, udělených doktorátů a velikost instituce. Pouze malá část financování je odměnou za excelentní výzkum na základě hodnocení jeho výsledků.

Institucionální podpora na výzkum a vývoj i na výuku je univerzitám vyplácena Ministerstvem školství v celku, ve formě jednoho příspěvku (*core funding*). Přibližně 75 % z celkové institucionální podpory je vypočteno podle vzorce založeného na výkonech specifikovaných v kontraktu a údajů nahlášených do národní informační databáze Ministerstva školství. Údaje v databázi slouží ke kvantifikaci výsledků výzkumu a vzdělávání, jakož i interakce dané instituce se společností, resp. s trhem práce. Zbývajících 25 % je přiděleno podle jiných kritérií: strategických záměrů vlády, velikosti instituce, historických faktorů, či vyrovnávání velkých poklesů ve financování.

Na financování výuky připadá 41 % a na financování VaV a vědeckého vzdělávání 34 % z institucionálních prostředků přidělených na základě vzorce (tj. 75% z celkových institucionálních prostředků). Podpora na výuku je vypočtena podle počtu titulů (magisterských a doktorských) vyjednaných v kontraktu a fakticky udělených v různých oborech (oborový faktor), na délce studia, úspěšnosti umístění absolventů a mezinárodních aktivitách (počet studentů z ciziny a domácích studentů na stážích v cizině). Podpora na VaV závisí na počtu přepočtených úvazků výzkumných pracovníků, počtu doktorských titulů vyjednaných v kontraktu a fakticky udělených, výši finanční podpory získané z kompetitivních grantů finských a mezinárodních a na počtu publikací vydaných v recenzovaných mezinárodních časopisech či na počtu dalších vědeckých publikací. Podle výsledků VaV (určených výhradně počtem publikací) je ve Finsku přidělováno 5 % institucionální podpory na VaV, čili méně než 2 % celkové institucionální podpory univerzit.

Institucionální financování jiných institucí VaV

Ve Finsku je celkem 18 vládních výzkumných institucí, které mají celkem více než 11 000 zaměstnanců a roční rozpočet přibližně 500 mil. EUR. Většina těchto institucí získává více než 50 % svého rozpočtu z institucionálního financování, zbytek pochází především z projektového financování. Tyto instituce jsou většinou resortními výzkumnými ústavy, které provádějí sektorově zaměřený výzkum pro jednotlivá ministerstva. To však neplatí o největší z těchto institucí, VTT Technical Research Centre of Finland, která provádí multioborově zaměřený výzkum a dostává jen cca 30 %

svého rozpočtu v podobě institucionálního financování z Ministerstva obchodu a průmyslu. Zbytek rozpočtu je pokryt různými projekty a hlavně zakázkovým výzkumem a dalšími placenými službami. Tato instituce má cca 3 000 zaměstnanců a její rozpočet na výzkum činí 225 mil. EUR.

Financování veřejných výzkumných institucí vychází z pravidelných hodnocení jejich činnosti a uskutečněných výzkumných projektů. Těchto hodnocení se účastní uznávání domácí i zahraniční odborníci v daném oboru.

Účelová podpora

Hlavními poskytovateli účelové podpory jsou vládní implementační agentury – Academy of Finland, spadající pod Ministerstvo školství a kultury a financující základní, především vysokoškolský výzkum, a TEKES – Finská agentura pro technologie a inovace, spadající pod Ministerstvo Zaměstnanosti a hospodářství, která financuje programy aplikovaného VaV, zaměřené na průmyslové podniky, univerzity i veřejné výzkumné instituce, a dále Finský inovační fond – SITRA.

Účelová podpora je přidělována především pomocí následujících nástrojů:

- Grantové projekty neorientovaného výzkumu (*general research projects*)
- Programy tematicky orientovaného výzkumu
- Programy na podporu výzkumné infrastruktury – Centra excelence (*Centres of Excellence in Research – CoEs*) a Strategická centra pro vědu, technologie a inovace (*SHOK*)
- Podpora lidských zdrojů – financování jednotlivých výzkumných pozic a souvisejícího výzkumu
- Podpora mezinárodní spolupráce ve VaV

Podpora výzkumu finskou Akademií je otevřena jak univerzitám (zhruba 80 % financování Akademie) a veřejným výzkumným institucím (cca 8 %), tak i univerzitním nemocnicím (1 %) a jiným (tj. soukromým) výzkumným organizacím a zahraničním subjektům (9 %), přičemž financování nákladů na výzkumný projekt pochází vždy minimálně ze dvou zdrojů – Akademie a instituce/organizace provádějící výzkum. U výzkumných projektů založených na tzv. *full cost* modelu (týká se naprosté většiny výzkumu financovaného Akademií) nepřesahuje příspěvek Akademie 80 % projektových nákladů.

Grantové projekty neorientovaného výzkumu (*general research projects*) představují největší část projektového financování přidělovaného Academy of Finland (cca 40 %). Finance mohou být použity na mzdové náklady pro výzkumníky, stejně jako menší výdaje na vybavení, cestovní a režijní náklady. Mzdové náklady mohou být poskytnuty na zaplacení post-doc výzkumníků a PhD studentů pracujících na výzkumném projektu. Akademie hradí mzdové náklady na vedoucího projektu maximálně po dobu jednoho roku, a to pouze za specifických podmínek, např. po jeho návratu ze zahraničí. Financovány mohou být rovněž školení výzkumníků v zahraničí či práce zahraničního výzkumníka ve finském výzkumném týmu po dobu maximálně jednoho roku. Žádosti o výzkumné granty mohou být rovněž podávány konsorcií několika výzkumných projektů. Konsorcium v takovém případě musí prostřednictvím svého vedoucího předložit společný plán výzkumu, zatímco všichni odpovědní vedoucí jednotlivých projektů musí zároveň předložit další potřebné informace (profesní životopis, seznam publikací aj.).

Programy tematicky orientovaného výzkumu zahrnují programy financované Academy of Finland, programy financované agenturou TEKES, jakož i dalšími institucemi. V roce 2012 běží celkem 10

tematických **programů financovaných Academy of Finland** (např. Lastu – Computational Science či SusEn – Sustainable Eenergy), přičemž délka jejich trvání je ve většině případů 4 roky. Programy Akademie podporují výzkumnou spolupráci na mnoha úrovních, čímž mimo jiné přispívají k multidisciplinarnímu výzkumu na finských univerzitách. Jsou významným nástrojem podpory orientovaného základního výzkumu stejně jako domácí a zahraniční spolupráce mezi akademickými institucemi. Projekty do tematických programů Akademie mohou být stejně jako v případě grantových projektů podávány konsorcií několika výzkumných projektů. **Programy financované agenturou TEKES** nejsou vytvářeny pomocí centrálního strategického plánování, ale iniciativa pro jejich vznik vychází zpravidla od univerzit, výzkumných institucí, podniků, průmyslových asociací atd. Programy jsou využívány jako finanční nástroje pro nasměrování potenciálu výzkumu a vývoje uskutečňovaného ve firmách, výzkumných institucích i univerzitách do vybraných technologií, prioritních oblastí či na podobně předem definované cíle. Programy TEKES jsou v principu tematicky či cílově orientovanými nástroji. V roce 2010 spravovala tato agentura 26 aktivních programů, které se značně lišily co do celkového rozpočtu (od několika milionů do 200 mil. EUR) a tudíž i významnosti. Obvyklá doba trvání programů je 4-6 let. Zhruba dvě třetiny podpory agentury TEKES je směřováno do soukromého výzkumu a vývoje, zbývající jedna třetina do výzkumu prováděného na vysokoškolských a veřejných výzkumných institucích. Projekty jsou připravovány a realizovány v úzké spolupráci s předpokládanými uživateli výsledků výzkumu – soukromými podniky, které se podílejí na jeho financování a jsou zastoupeni v řídicím výboru daného projektu. Podporovány jsou především projekty zahrnující mezinárodní výzkumnou spolupráci a výzkumné projekty spojující více vědních oblastí. TEKES financuje projekty veřejného výzkumu do výše 60 %, v případě projektů zahrnujících významnou mezinárodní spolupráci či projektů spojujících více vědních oblastí až do výše 70 % uznatelných nákladů (projekty soukromého výzkumu jsou financovány zpravidla do výše 50 % uznatelných nákladů). Projekty zahrnující významnou mezinárodní výzkumnou spolupráci jsou buď projekty s projektovým plánem vytvořeným a uskutečňovaným společně se zahraničními partnery nebo projekty obsahující aktivity mezinárodní mobility výzkumníků v minimální délce trvání 2 člověkoroky. Obsah a cíle mobilitních aktivit přitom musí být popsány v projektovém plánu. Projekty veřejných výzkumných organizací podporované agenturou TEKES jsou vybírány na základě expertního posouzení kvality výzkumu v dané oblasti ve Finsku v porovnání se zahraničím a na základě následujících aspektů: konkurenceschopnost, komercializace výsledků výzkumu, vliv na vznik nových firem v oboru, vliv na internacionalizaci výzkumu, vliv na vytváření sítí aktérů, příspěvek k výzkumu v oblasti zvyšování kvality života. Vedle výše zmíněných agentur poskytuje **tematicky zaměřenou podporu VaV** také **Finský inovační fond (SITRA)**, který řídí výzkumné programy v oblastech klíčových pro konkurenceschopnost a hospodářský růst Finska. Fond má své nejdůležitější rozhodovací procesy i odpovědnost přímo navázané na finský parlament. V současné době se SITRA aktivně zaměřuje na 6 oblastí: podnikatelský sektor (Business), udržitelný rozvoj (Countryside), energetiku (Energy), foresight (Future), vládnutí (Leadership) a veřejné služby (Municipality). Programy SITRA neposkytují pouze finance na VaV, ale některé z nich (např. program Energy) také umožňují příliv rizikového kapitálu do firem s pokročilými technologiemi a službami. Podpora je určena jak soukromým firmám, tak veřejným výzkumným institucím a univerzitám. Rovněž **některá ministerstva mají vlastní programy na financování tematicky zaměřeného výzkumu, prováděného resortními výzkumnými institucemi** – například Ministerstvo zemědělství a lesnictví, Ministerstvo životního prostředí či Ministerstvo zaměstnanosti a hospodářství. Příkladem významnější resortní výzkumné instituce (Ministerstva zemědělství a lesnictví) je Finský institut na výzkum lesa (*Metla*).

Programy na podporu výzkumné infrastruktury zahrnují program Centra excellence (*Centres of Excellence in Research – CoEs*) a podporu Strategických center pro vědu, technologie a inovace (*SHOK*). **Program Centra excellence**, který probíhá od roku 1995, financuje a koordinuje Academy of Finland ve spolupráci s agenturou TEKES a dalšími organizacemi (zejména univerzitami a výzkumnými institucemi). V šestiletých programech je podpořeno obvykle 15-20 vybraných center excellence, resp. špičkových výzkumných týmů (pro období 2012-2017 bylo podpořeno 15 center excellence působících na 11 univerzitách a výzkumných institucích). Finanční podporu je možné využít pro všechny kategorie projektových nákladů. Příspěvek Akademie kolísá v závislosti na konkrétním typu projektu, u současného programu však nepřesahuje 80 % celkových nákladů (zbytek hradí hostitelská organizace). **Podpora Strategických center pro vědu, technologie a inovace** je dalším nástrojem Akademie na podporu špičkového tematicky zaměřeného výzkumu. Strategická centra fungují na základě partnerství veřejného a soukromého sektoru (univerzit, veřejných výzkumných institucí a průmyslu) v oblastech výzkumu strategických pro finskou ekonomiku a společnost. V současnosti existuje šest takovýchto strategických center – klastrů (v oblasti energetiky a životního prostředí, strojírenství, lesnictví, stavebnictví a urbanistiky, zdravotnictví, informačních a komunikačních technologií). Financování je ze strany Akademie přidělováno na stejných principech jako u ostatní účelové podpory, tedy formou veřejné soutěže a výběrem nejlepšího výzkumného týmu na základě jeho výzkumných cílů a výzkumného plánu.

Financování jednotlivých výzkumných pozic a souvisejícího výzkumu je poskytováno Academy of Finland třem skupinám výzkumných pracovníků: 1) post-doc výzkumníkům (do 4 let po absolvování PhD studia), 2) akademickým pracovníkům střední věkové kategorie (3-9 let po absolvování PhD studia) a 3) akademickým pracovníkům s profesorským titulem. PhD výzkumníkům je financována mzda po dobu 3 let, náklady na vlastní výzkum a vnitrostátní i mezinárodní mobilitu (tj. cestovní náklady a grant na studijní/výzkumný pobyt v zahraničí). Stipendia pro výzkumníky střední věkové kategorie a profesorské pozice jsou rovněž určena pro nezávislou vědeckou práci v souladu s předloženým výzkumným plánem. Podpora je udělována na dobu maximálně pěti let a jsou z ní hrazeny mzdové náklady daného pracovníka a náklady na výzkum a financování vlastního výzkumného týmu (tj. včetně mzdových nákladů a nákladů na mezinárodní spolupráci a mobilitu).

Podpora mezinárodní výzkumné spolupráce ze strany Academy of Finland zahrnuje širokou škálu aktivit od mezinárodních mobilit výzkumníků po společné výzkumné projekty se zahraničním/i partnerem/y. Financování těchto aktivit může být poskytnuto prostřednictvím všech podpůrných nástrojů Akademie. Mezinárodní projekty (projekty se zahraničním/i partnerem/partnery) jsou rovněž podporovány prostřednictvím takto zaměřených výzev na mezinárodní spolupráci, často v rámci výzkumných programů Akademie, nebo na základě bilaterálních či multilaterálních dohod o spolupráci (s Čínou, Estonskem, Německem, Indií, Japonskem, Ruskem, Tchaj-wanem).

4 Rakousko

Podíl celkových výdajů na VaV na HDP v Rakousku průběžně stoupá – v roce 2010 dosáhl téměř 2,8 % HDP, což Rakousko řadí mezi země s nejvyšší intenzitou VaV aktivit. Podíl veřejných výdajů na HDP je rovněž v rámci EU nadprůměrný (v roce 2010 přesahoval 0,8 % HDP).

Většina veřejných financí na VaV je v Rakousku poskytována prostřednictvím institucionální podpory, která je zacílena především na univerzity. Podíl kompetitivního účelového financování je v Rakousku velmi nízký (cca 20 %), přestože jeho význam v posledních letech vzrostl. Většina účelové podpory je přidělována prostřednictvím tematicky nevymezených programů. Tyto programy představují téměř 2/3 kompetitivního účelového financování, zatímco dalších 17 % je směřováno na tzv. strukturální programy (zaměřené zejména na podporu výzkumné a inovační infrastruktury a spolupráci mezi sektory), 11 % na tematické programy a zbývajících 5 % na podporu lidských zdrojů ve vědě a na stipendia (viz dále).

Celkový pokles ekonomické výkonnosti v posledních letech přiměl rakouskou vládu k úsporným opatřením také v oblasti výzkumu a vývoje. Těmito opatřeními by měly být dotčeny především výdaje na univerzitní výzkumnou infrastrukturu, „strukturální“ financování neuniverzitních výzkumných institucí, podpora center excelence, granty pro mezinárodní mobilitu výzkumníků atd. Na druhou stranu byl vládou odsouhlasen nový podpůrný program určený univerzitám a navýšení výdajů směřovaných do podnikového sektoru. Přes snahu zachovat hlavní rysy stávajícího modelu financování VaV z veřejných zdrojů tak dochází k určitému posunu v prioritách, který se dotkne zejména početné skupiny výzkumných organizací, které nejsou přímo vlastněny státem či jednotlivými spolkovými zeměmi.

Institucionální podpora

Podíl institucionální podpory na financování VaV patří v Rakousku k nejvyšším v Evropě (vedle Německa či Norska). Přes 80 % institucionální podpory VaV na národní úrovni je přidělováno univerzitám, pouze menší část pak Rakouské akademii věd, neuniverzitním výzkumným institucím (zejména Rakouskému technologickému institutu – AIT) a mezinárodním organizacím. Vedle národního rozpočtu jsou zdrojem financování některých veřejných výzkumných center také jednotlivé spolkové země, zejména v případě institucí jako Joanneum Research ve Štýrsku, Upper Austrian Research či Salzburg Research.

Na národní úrovni je institucionální financování administrováno **Ministerstvem pro vědu a výzkum (BMWf)**, pod které spadají **univerzity a Rakouská akademie věd**, a **Ministerstvem dopravy, inovací a technologií (BMVIT)**, které v oblasti VaV zastupuje rakouský stát svým spoluvlastnictvím v **Rakouském technologickém institutu (AIT)**.

Institucionální financování VŠ

Většina příjmů 21 veřejných univerzit v Rakousku pochází z veřejných prostředků a je přidělována Ministerstvem pro vědu a výzkum (BMWf) převážně formou institucionální podpory (*Globalbudget*). Tato podpora není rozlišena na komponentu výukovou a výzkumnou a je zcela na rozhodnutí univerzit, jak s těmito prostředky naloží. V praxi je ovšem většina těchto prostředků směřována na platy zaměstnanců a na infrastrukturu. V roce 2008 představovaly tyto blokované granty 78 % příjmů

univerzit, což je jeden z nejvyšších podílů v Evropě, zatímco 16 % připadalo na financování od dalších subjektů a 6 % financování plynulo univerzitám ze školného.

Institucionální financování zároveň tvoří více než 70% podíl na výdajích vysokoškolského sektoru na výzkum a vývoj (HERD), což představuje rovněž jeden z nejvyšších podílů v Evropě.

Pro rozdělování institucionálních prostředků (*General University Funds*) používá BMWF 3 různé nástroje. Největší část financování (téměř 80 %) je rozdělována v rámci tříletých výkonnostních kontraktů, uzavíraných mezi univerzitou a ministerstvem. Další část, která však představuje jen asi jednu pětinu institucionálních prostředků, je vypočtena podle vzorce zohledňujícího v minulosti dosažené výkony a výsledky. Tyto dva nástroje, financování plynoucí z tříletých výkonnostních kontraktů a financování podle vzorce tvoří tzv. „*Globalbudget*“, který je udělován na 3 roky. Detailněji jsou výše zmíněná kritéria popsána ve studii A 3-1 Rozdělování institucionální podpory VaV podle hodnocení výsledků VaV výzkumných organizací. Třetí část, představující však nejvýše 2 % celkové institucionální podpory, zůstává v rezervě BMWF na podporu specifických projektů doplňujících výkonnostní kontrakty. O tuto část podpory univerzity soutěží na základě předložených projektů, které jsou hodnocené komisí nezávislých expertů.

Institucionální financování jiných institucí VaV

Kromě univerzit jsou z veřejných prostředků podporovány i veřejné výzkumné instituce, které vesměs dostávají značný podíl prostředků ve formě institucionální podpory od příslušného oborového ministerstva. Rozdělování této podpory velmi často závisí na historicky nastavených poměrech a případně i na vyjednávání během uzavírání (většinou ročních) výkonnostních kontraktů. Ve většině případů není toto financování navázáno na hodnocení předešlých výkonů a výsledků.

Neuniverzitní veřejné výzkumné organizace, které mají různé zaměření, od základního výzkumu až po servisní služby pro průmysl, vykonávají přibližně 10 % celkového objemu VaV v Rakousku. Nejstarší a nejvýznamnější veřejnou výzkumnou institucí je **Rakouská akademie věd (ÖAW)**. Je zaměřená převážně na základní výzkum, který představuje asi 90 % její činnosti, zatímco aplikovaný výzkum tvoří pouze asi 10 % jejích aktivit. Téměř 80 % rozpočtu Akademie pochází z institucionálních prostředků, především od BMWF. Zbytek pochází z projektových grantů, kontraktů a dalších zdrojů. Největší část rozpočtu (zhruba 75 %) je přitom směřována do jednotlivých výzkumných ústavů Akademie, 10 % na financování knihoven, archivů, vydavatelství a administrativních služeb Akademie, zhruba 6 % na podporu mladých vědců a zbytek rozpočtu na úhradu různých členských poplatků a na subkontrakty. Rakouská akademie věd je hodnocena v pravidelných pětiletých intervalech mezinárodní komisí tvořenou externími zahraničními experty. Hodnoceno je především výzkumné zaměření a výsledky jednotlivých pracovišť Akademie, oblast lidských zdrojů, infrastruktura či diseminace výsledků (osvěta, popularizace). Podle výsledků hodnocení je upravováno budoucí zaměření výzkumu a tyto výsledky mají vliv i na pokračování, reorientaci či zastavení výzkumných programů (směrů výzkumu) jakož i na udržování kvality výzkumu. Hodnocení dále slouží k plánování výzkumných aktivit, ospravedlnění veřejného financování a rovněž jako informace pro veřejnost.

Největší neuniverzitní výzkumnou institucí je **Rakouský technologický institut (AIT)**, nezisková PPP organizace (*public-privat partnership*) ve které má většinový podíl (51%) rakouská vláda zastupovaná BMVIT a zbytek vlastní průmyslové konsorcium (Federace rakouského průmyslu). Hlavní pracovní náplní AIT je aplikovaný výzkum, výzkumné kontrakty s průmyslem, transfer technologií, vědecké vzdělávání mladých vědců a příprava studií na podporu vědní politiky v řadě oborů. AIT provádí

aplikovaný a zakázkový výzkum v těchto oblastech: mobilita, energetika, zdraví a životní prostředí, bezpečnost, foresight a tvorba politik. Institucionální podpora z veřejných prostředků tvoří zhruba 35 % příjmů institutu. Financování AIT z veřejných prostředků se uskutečňuje na základě výkonnostního kontraktu s BMVIT. Tento kontrakt specifikuje požadované výkony instituce a zavádí indikátory pro sledování (kontrolu) plnění těchto výkonů (např. počet udělených patentů, publikací v časopisech s/bez impakt faktoru, zvaných/ostatních přednášek, PhD studentů, zahraničních PhD studentů, zaměstnanců s PhD kvalifikací apod.). Detailněji k institucionálnímu financování viz studie A 3-1 Rozdělování institucionální podpory VaV podle hodnocení výsledků VaV výzkumných organizací.

Účelová podpora

Hlavními zdroji účelového (projektového) financování zdola definovaných VaV aktivit jsou všeobecně zaměřené programy dvou hlavních rakouských podpůrných agentur – **Fondu na podporu vědeckého výzkumu (FWF)** a **Agentury na podporu výzkumu (FFG)**.

Fond na podporu vědeckého výzkumu (FWF) je nejvýznamnější agenturou pro podporu základního výzkumu v Rakousku, otevřenou pro všechny vědní oblasti, za jejíž fungování odpovídá Ministerstvo vědy a výzkumu (BMWF). Podporované aktivity nejsou tematicky omezeny a podporované projekty jsou vybírány podle dosahované excelence, přičemž projekty mohou být předkládány jednotlivými výzkumnými pracovníky i výzkumnými týmy. Každý projekt je hodnocen cestou mezinárodního peer-review. Většina finanční podpory FWF byla v roce 2009 směřována univerzitám (86 %), zatímco Rakouské akademii věd 5 % a zbývajících 9 % ostatním výzkumným institucím (včetně zahraničních univerzit) a nezařazeným příjemcům.

Agentura na podporu výzkumu (FFG) je ústřední a největší implementační agenturou na podporu aplikovaného výzkumu a inovací. Agentura je ve společném vlastnictví Ministerstva dopravy, inovací a technologií (BMVIT) a Ministerstva hospodářství, rodiny a mládeže (BMWFJ). Dominantním příjemcem podpory implementované agenturou FFG je podnikatelský sektor, který absorbuje více než tři čtvrtiny veškerých finančních prostředků. Projekty jsou podávány a realizovány podniky buď samostatně nebo ve spolupráci s výzkumnými organizacemi.

Účelová podpora na VaV je v Rakousku poskytována především prostřednictvím následujících nástrojů:

- **Všeobecně zaměřené programy neorientovaného VaV**

Zahrnují **podporu samostatných projektů základního výzkumu**, financovanou FWF, a tzv. **Základní programy na podporu aplikovaného výzkumu**, financované FFG. Podpora samostatných projektů, jejíž délka je omezena tříletým obdobím, je určena jednotlivým výzkumníkům a mohou o ni žádat všichni kvalifikovaní výzkumníci pracující ve veřejném (resp. neziskovém) výzkumu. Tento druh podpory představuje nejvýznamnější položku v rozpočtu FWF (zhruba polovinu rozpočtu). Také v případě FFG představují Základní programy největší část rozpočtu. Zároveň se jedná o nejvýznamnější nástroj pro podporu projektů průmyslového VaV v Rakousku.

- **Strukturální programy**

Představují programy financované FFG na podporu výzkumné a inovační infrastruktury, zlepšení spolupráce mezi akademickou sférou a průmyslem či zvýšení inovačního potenciálu jednotlivých regionů. K tomuto typu programů náleží např. program AplusB na podporu akademických spin-off firem zaměřených na vyspělé technologie, či program „COMET“ na podporu center excelence. Centra

excellence jsou financována pro období maximálně 7 nebo 10 let, přičemž na základě průběžných evaluací se rozhoduje, zda dané výzkumné centrum bude či nebude nadále financováno. Tato centra jsou rozsahem výzkumu i objemem financí rozsáhlejší než jednotlivé výzkumné projekty a mohou být považována za „dočasné výzkumné instituce“.

- **Tematické programy**

Programy zaměřené na vybrané národní prioritní oblasti výzkumu, resp. oblasti výzkumu se strategickým významem pro hospodářský a společenský rozvoj státu. Přestože je podíl tematických programů na financování VaV v Rakousku nízký, v posledních letech objem i význam této podpory narůstá. V současnosti existuje cca 15 tematicky zaměřených programů zahrnujících dohromady několik desítek podoblastí (sub-priorit). Programy jsou iniciovány a „vlastněny“ jednotlivými ministerstvy zodpovědnými za VaV a řízeny jednou z implementačních agentur, většinou FFG. Největší objem financí byl v roce 2009 poskytnut na následující programy: Technologie pro udržitelný rozvoj, Informační a komunikační technologie, Dopravní technologie, Výzkum genomiky, Rakouská nano-iniciativa, Bezpečnostní výzkum. Také tematické programy kladou velký důraz na spolupráci akademické a průmyslové sféry, která tak má v rakouském inovačním systému velmi silnou podporu.

- **Speciální výzkumné programy a Národní výzkumné sítě**

Program FWF podporující vytváření špičkových, interdisciplinárních výzkumných pracovišť na univerzitách a veřejných výzkumných institucích a jejich propojení do výzkumných sítí. Tato dlouhodobá podpora (na období až 8 let) je určena výzkumným týmům, které mají dostatečný výzkumný potenciál pro tvorbu mezinárodně srovnatelných výsledků výzkumu.

- **Podpora lidských zdrojů ve výzkumu**

Významným nástrojem FWF jsou Doktorské programy (*Doktoratskollegs*), určené na podporu malých vzdělávacích center pro PhD studenty, fungující v rámci rakouských univerzit a veřejných výzkumných institucí. Podpora je dlouhodobého charakteru (do 12 let trvání) a je zaměřena na centra excellence na rakouských univerzitách a výzkumných institucích, kterým má pomoci v zajištění kontinuity fungování. Lidské zdroje ve výzkumu jsou rovněž podporovány prostřednictvím stipendií a grantů pro jednotlivé výzkumníky, poskytovaných FWF, ministerstvy i jednotlivými spolkovými zeměmi; dále z programu START podporujícího mladé talentované vědce při ustavení vlastního výzkumného týmu (FWF) či z programů na podporu žen ve výzkumu (financovaných FWF a iniciativou FFORTE).

- **Mezinárodní programy**

Programy FWF na podporu bilaterální či multilaterální mezinárodní výzkumné spolupráce.

- **Projekty na pomezí základního a aplikovaného výzkumu**

Projekty financované iniciativou BRIDGE, implementovanou ve spolupráci agentur FWF a FFG.

- **Programy na podporu inovací v podnikovém sektoru**

Programy financované AWS (Austria Wirtschaftservice GmbH), bankovní institucí ve 100% vlastnictví státu (přes 50 % podílů v agentuře má Ministerstvo dopravy, inovací a technologií - BMVIT).

5 Švédsko

Podíl celkových výdajů na VaV na HDP je ve Švédsku druhý nejvyšší v Evropě (po Finsku), přestože tento podíl poklesl z 3,7 % v roce 2008 na 3,4 % v roce 2010. Pokles se dotkl především podnikového sektoru, jehož výdaje tvoří přes 70 % celkových výdajů na VaV, tedy značně více než činí průměr zemí Evropské unie. Výdaje veřejného sektoru na VaV v letech 2008-2010 naopak vzrostly z 0,8 % HDP na 0,9 % HDP. Podíl výdajů veřejného sektoru na HDP je v rámci EU rovněž nadprůměrný, přestože v porovnání s podnikovým sektorem již ne tak výrazně. V krátkodobém výhledu plánuje švédská vláda navýšit veřejné výdaje na VaV na úroveň 1 % HDP, což by mělo být umožněno částečně i zrušením daně na externí financování výzkumu.

V souvislosti s nižším podílem high-tech odvětví na švédské průmyslové produkci v porovnání s ostatními státy OECD, a zejména v porovnání s vysokými výdaji na VaV, na což bylo během posledních let opakovaně upozorňováno specializovanými studiemi, je stále větší důraz kladen na podporu inovací a komercializace výsledků výzkumu. Důležitou součástí tohoto úsilí je snaha o posílení průmyslových výzkumných institucí, jakožto klíčových svorníků mezi akademickou a průmyslovou sférou, vyjádřená navýšením prostředků pro tyto instituce z vládních zdrojů.

Největšími poskytovateli veřejných financí na VaV ve Švédsku jsou **Ministerstvo školství, výzkumu a kultury, Ministerstvo podnikání, energetiky a komunikací a Ministerstvo obrany**. Prostředky na výzkum jsou distribuovány především prostřednictvím Výzkumných rad a vládních agentur. **Výzkumné rady** jsou zaměřeny na podporu výzkumu hodnoceného podle vědeckých měřítek (*curiosity driven research*). Naproti tomu **vládní agentury** (nejvýznamnější agenturou je VINNOVA¹) kladou důraz na podporu tzv. *needs-driven research*, tj. výzkumu kombinujícího vědecký zájem s potřebami podnikového sektoru, resp. společenskými potřebami.

Institucionální financování VŠ

Mezi subjekty provádějícími ve Švédsku výzkumné aktivity mají nejvýznamnější postavení univerzity. Kolem 80 % svého financování získávají z veřejných zdrojů. Institucionální financování univerzit však tvoří pouze necelou polovinu (47 %) jejich výdajů na výzkum a vývoj (HERD), podobně jako ve Finsku. Tyto finance získávají univerzity od Ministerstva školství a vědy. Asi 24 % nákladů na VaV je financováno z veřejných prostředků (Výzkumných rad, vládních agentur, zčásti veřejných fondů na podporu výzkumu) pomocí kompetitivních projektových grantů a dalších 12 % financování pochází od EU či regionálních samospráv. Zbývajících 17 % univerzitního VaV je financováno soukromým sektorem.

V roce 2009 byl zaveden nový model financování VaV na univerzitách, který při rozdělování části institucionální podpory zohledňuje minulé výkony a aktivity v oblasti výzkumu (tj. výkonostně založené financování výzkumu). Podle výkonů je rozdělována asi polovina institucionální podpory, přičemž jedna čtvrtina celkové institucionální podpory je vypočtena na základě bibliometrického hodnocení podle indikátorů charakterizujících publikační aktivitu a druhá čtvrtina podle objemu

¹ VINNOVA, neboli Švédská vládní agentura pro inovační systém, která podléhá Ministerstvu obchodu, energetiky a komunikací, je ústřední švédskou agenturou na podporu aplikovaného VaV. Jejím prostřednictvím je distribuováno cca 5 % veřejných prostředků na VaV ve Švédsku.

externího financování z projektových grantů a výzkumných kontraktů. Druhá polovina celkové institucionální podpory je v současnosti rozdělována na základě historicky daných poměrů. V budoucnosti by však měla být tato částka upravena podle kvalitativního hodnocení výzkumu dané univerzity pomocí expertních panelů.

Institucionální financování jiných institucí VaV

Ostatní veřejné výzkumné instituce hrají ve švédském VaV malou roli, neboť získávají pouze asi 3 % veřejné podpory. Švédská vláda však průběžně tento podíl zvyšuje, přičemž cílem je dosažení zhruba dvojnásobného podílu na veřejné podpoře. Důvodem je skutečnost, že tyto veřejné výzkumné instituce tvoří důležitý spojník mezi akademickým výzkumem a průmyslem. Míra financování výzkumných institucí a kritéria pro vyplácení podpory se v jednotlivých případech značně liší, což je dáno oblastí působnosti jednotlivých institucí. V některých případech pochází financování těchto institucí přímo z ministerstev (Ministerstvo školství a vědy, Ministerstvo obchodu, energetiky a komunikací, případně Ministerstvo obrany). Další veřejné zdroje získávají z kompetitivních projektových grantů od agentury VINNOVA, tří švédských výzkumných rad (viz dále) či EU. Zbytek (většinou zhruba polovinu rozpočtů výzkumných institucí) tvoří kontrakty na zakázkový výzkum od průmyslových podniků, přičemž u jednotlivých institucí se podíl tohoto druhu financování značně různí. Veřejné institucionální financování je v různé míře rovněž poskytováno několika málo neziskovým organizacím.

Účelová podpora

Účelovou formou financování je ve Švédsku podporován orientovaný i neorientovaný výzkum. Na podporu neorientovaného výzkumu přitom směřuje o něco větší část prostředků než na podporu výzkumu tematicky orientovaného. Ten je podporován především v oblasti obrany a ve třech stanovených prioritních oblastech – živých vědách, technických vědách a udržitelném rozvoji.

Účelová podpora je poskytována zejména následujícími způsoby:

- **Podpora neorientovaného výzkumu** („bottom-up“ projekty)

Tento druh podpory je poskytován na výzkumné projekty univerzit nebo jednotlivých fakult. Poskytovateli podpory jsou buď přímo vládní ministerstva nebo některá z následujících tří Výzkumných rad:

- **Švédská výzkumná rada** (*Swedish Research Council*), financovaná Ministerstvem školství, výzkumu a kultury, jejíž prostřednictvím je rozdělováno asi 10 % veřejných prostředků na VaV ve Švédsku – podpora základního výzkumu ve všech vědních disciplínách;
- **Swedish Research Council for Environment, Agricultural Sciences and Spatial Planning** (*FORMAS*) spadající pod Ministerstvo zemědělství a udržitelného rozvoje – podpora VaV vztahující se k udržitelnému rozvoji;
- **Swedish Council for Working Life and Social Research** (*FAS*) spadající pod Ministerstvo zdravotnictví – výzkum v oblasti pracovního prostředí a sociálních věcí.

Ze tří uvedených Výzkumných rad se přitom na podpoře výzkumu nejvíce podílí Švédská výzkumná rada, která disponuje zhruba dvojnásobným rozpočtem než zbylé dvě Výzkumné rady dohromady.

- **Výzkumné programy pro tematicky orientovaný výzkum**

Programy jsou financovány agenturou VINNOVA a šesti částečně veřejnými nadacemi/fondy, kterými jsou **Fond pro strategický výzkum** – přírodní, technické a lékařské vědy, **Fond pro znalosti** – podpora univerzitního výzkumu, **Fond pro strategický environmentální výzkum**, **Fond pro zdravotní a výzkum alergií**, **Fond pro mezinárodní spolupráci ve výzkumu a vysokém školství**, **Riksbankens Jubileumsfond** – humanitní a sociální vědy.

Hlavními příjemci podpory VaV poskytované **agenturou VINNOVA** jsou podniky, avšak projekty jsou zpravidla realizovány v úzké spolupráci s univerzitami a výzkumnými institucemi. Při poskytování podpory aplikuje VINNOVA (v souladu s přístupem Ministerstva obchodu, energetiky a komunikací) tzv. sektorový přístup spočívající v podpoře vybraných progresivních odvětví švédského průmyslu – zaměřuje se především na podporu výzkumu v oblasti technologií, dopravy a pracovního prostředí. Podpora na výzkumné projekty je poskytována maximálně do výše 50 %, čímž je zajištěno, že výzkum skutečně naplňuje potřeby nositele (či nositelů) projektu. Zároveň tento přístup zvyšuje pákový efekt veřejných prostředků.

Mezi další agentury orientované na podporu cíleného výzkumu patří úžeji specializované **Swedish National Space Board (SNSB)** a **Swedish Energy Agency (STEM)**.

- **Podpora rozvoje výzkumné a inovační infrastruktury**

Jedná se o podporu jak orientovaného, tak i neorientovaného výzkumu. Probíhá v podobě programů a iniciativ podporovaných agenturou VINNOVA, Výzkumnými radami či fondy pro podporu výzkumu. Význam tohoto druhu podpory v posledních letech roste.

- **Financování center kompetence**

Na univerzitách a veřejných výzkumných institucích jsou podporována centra kompetence s významným zapojením průmyslu. Financujícími institucemi jsou agentura VINNOVA, Švédská výzkumná rada, Fond pro strategický výzkum a Fond pro znalosti.

- **Financování center excellence**

Představuje druhou fázi k financování center kompetence na VŠ a veřejných výzkumných institucích. Podpora center excellence a jejich sítí je motivována snahou o zajištění dlouhodobého zdroje financování pro excelentní základní i aplikovaný výzkum. Centra excellence zaměřená na základní výzkum jsou podporována např. z *Linnaeus Grant* prostřednictvím agentury VINNOVA a Švédské výzkumné rady nebo programu *Berzelii Centres* financovaného Švédskou výzkumnou radou a Radou FORMAS. Mezi programy podporující centra excelentního aplikovaného výzkumu patří např. program *VINN Excellence Centres* (financovaný VINNOVA) a *Institute Excellence Centres* (financovaný VINNOVA a dvěma fondy pro podporu výzkumu). Programy financování center excellence jsou určeny soukromým firmám, univerzitám, veřejným výzkumným institucím i zprostředkujícím subjektům inovační infrastruktury (inovačním a technologickým centrům apod.). Jejich společným znakem je dlouhodobý charakter podpory, který se pohybuje většinou kolem 10 let.

6 Velká Británie

Celkové výdaje na VaV ve Velké Británii zaznamenaly v posledních, pro ekonomiku krizových, letech poměrně výrazný pokles – oproti roku 2006 se jejich absolutní roční objem snížil o téměř 12 %. Vlivem analogického poklesu HDP se ovšem tento vývoj projevil stagnujícím podílem výdajů na VaV na HDP, které v roce 2010 dosahovaly necelých 1,8 % HDP. Tato hodnota je v rámci EU mírně pod průměrem a nachází se blízko úrovni výdajů na VaV v Česku (necelých 1,6 % HDP). Také výdaje veřejného sektoru na VaV (necelých 0,7 % HDP) se pohybují mírně pod průměrem EU (téměř 0,8 % HDP) a nad úrovní veřejných výdajů v ČR (0,6 % HDP).

Cílem vlády v oblasti podpory výzkumu a vývoje ovšem není pouze zvyšování výdajů na VaV, ale především stimulace tvorby inovací a konkurenceschopnosti ve veřejném i soukromém sektoru. Za tímto účelem jsou z vládní úrovně aplikována některá mikroekonomická opatření pro stimulaci VaV v podnikovém sektoru, včetně daňových úlev či nástrojů britské inovační agentury – Technology Strategy Board (viz dále).

Jako nejvýznamnější nástroj na podporu britského výzkumu a vývoje se však jeví financování univerzitního výzkumu prostřednictvím Rad pro financování vysokého školství a jednotlivých Výzkumných rad (viz dále). Jedná se o objemově největší alokaci státního rozpočtu na výzkum, o které je na vládní úrovni rozhodováno. Další v pořadí objemově nejvýznamnější položkou rozpočtu na výzkum je financování obranného VaV, který tvoří jeden z nejvyšších podílů na veřejně financovaném výzkumu v porovnání s ostatními evropskými státy.

Institucionální financování VŠ

Institucionální financování univerzit je zajišťováno ve formě blokových grantů („*Block Grants*“) poskytovaných Radou pro financování vysokého školství Anglie (Higher Education Funding Council for England – HEFCE) a ekvivalentními institucemi v dalších částech země (Scottish Funding Council, Higher Education Funding Council for Wales, Department of Education and Learning Northern Ireland). Institucionální financování ze zdrojů HEFCE činilo v roce 2010 téměř 40 % celkových příjmů britských vysokých škol. Tyto veřejné prostředky zahrnují příspěvek jak na výuku, tak i na výzkum a vývoj. Další prostředky získávají VŠ ze školného, projektových grantů (od veřejných či soukromých agentur), firemních kontraktů a dobročinné podpory. Institucionální financování univerzit zároveň představuje pouze 35 % výdajů vysokoškolského sektoru na VaV (HERD), což je ještě méně než ve Finsku a ve Švédsku.

Institucionální podpora na výuku tvoří cca 64 % celkové částky ze zdrojů HEFCE (tj. asi 25 % celkových příjmů VŠ). Tato část podpory je vypočítána podle počtu studentů a je různá v jednotlivých studijních oborech podle priorit vlády a nákladovosti oboru. Výše podpory se liší rovněž podle umístění univerzity – finančně jsou zvýhodněny univerzity sídlící v Londýně.

Institucionální podpora na výzkum a vývoj tvoří asi 22 % celkové částky ze zdrojů rozdělovaných HEFCE v podobě blokových grantů (tj. asi 9 % celkových příjmů VŠ), přičemž z těchto prostředků je financována především výzkumná infrastruktura. Výše této institucionální podpory na VaV je určena ze 70 % hodnocením RAE (*Research Assessment Exercise*), neboli hodnocení kvality výzkumu a vývoje na univerzitách metodou peer-review, prováděné HEFCE ve spolupráci s odpovídajícími radami v dalších třech regionech Velké Británie. Hodnocení výzkumu a na něj navazující přidělování

institucionálních prostředků přitom probíhá odděleně a podle jiného klíče než hodnocení úrovně výuky. Dosud proběhla 4 hodnocení RAE (v letech 1992, 1996, 2001 a 2008), roční alokace pro jednotlivé instituce vycházejí z výsledků posledního hodnocení až do doby hodnocení následujícího. Proces hodnocení byl kritizován především pro jeho velkou náročnost na časové kapacity zaměstnanců a zdroje univerzit. Existují proto plány nahradit toto hodnocení novým Rámcem hodnocení výzkumu (*Research Evaluation Framework*), který by byl více založen na kvantitativních metodách – zejména bibliometrických přístupech a indikátorech externích příjmů z výzkumu. Podrobnější informace o hodnocení RAE jsou uvedeny ve studii A 3-1 Rozdělování institucionální podpory VaV podle hodnocení výsledků VaV výzkumných organizací. Zbývající část institucionální podpory je rozdělována na základě hodnocení dalších faktorů – počtu postgraduálních studentů, výše příspěvků na VaV od charitativních organizací, objem kontraktů od soukromých či průmyslových institucí. Tímto způsobem je podporována výuka založená na výzkumu, spolupráce VŠ s průmyslem a charitativní výzkumné projekty.

Institucionální financování jiných institucí VaV

Po univerzitách jsou nejvýznamnějšími výzkumnými institucemi tzv. **Public Sector Research Establishments**, neboli veřejné výzkumné instituce, které zahrnují vládní laboratoře a výzkumné ústavy náležející pod jednotlivé tematicky zaměřené Výzkumné rady (*Research Councils*). Výzkumných rad je celkem 7 a jsou financovány z vládních prostředků na vědu, alokovaných přes *Department of Business, Innovation and Skills* (Ministerstvo obchodu, inovací a dovedností). Veřejné výzkumné instituce jsou institucionálně financovány z vládní úrovně za účelem provádění výzkumu pro potřeby jim nadřazeného resortu nebo dané Výzkumné rady. V posledních letech se objem tohoto financování snížil vlivem privatizace nebo částečné privatizace vládních laboratoří. Současně se zredukováním tohoto sektoru výzkumu poklesly veřejné výdaje jednotlivých vládních resortů na VaV. Ty jsou nyní přidělovány především prostřednictvím kompetitivního financování.

Příkladem výzkumného ústavu s institucionálním financováním je Babraham Institute, který je jedním ze šesti výzkumných ústavů provozovaných a financovaných Výzkumnou radou biotechnologických a biologických věd (*Biotechnology and Biological Sciences Research Council*, BBSRC). Ústav je zaměřen na základní výzkum v oblasti *life sciences*. Přibližně polovinu prostředků získává formou institucionálního financování z BBSRC. Většinu zbývajících financování získává v podobě projektových grantů pocházejících buď rovněž od BBSRC nebo od dalších veřejných agentur či charitativních nadací. Z průmyslových kontraktů získává ústav méně než 5 % prostředků.

Podobně jako všechny ostatní výzkumné instituce financované BBSRC, musí být Babraham Institute pravidelně hodnocen každé 4 roky. Pravidelně hodnoceny jsou všechny aktivity ústavu včetně postgraduálního vzdělávání a post-doktorských školení, vědecké spolupráce, transferu znalostí a vědecké osvěty. Hodnotí se i všechny výzkumné programy ústavu. Více k hodnocení viz studie A 3-1 Rozdělování institucionální podpory VaV podle hodnocení výsledků VaV výzkumných organizací.

Účelová podpora

Prostředky na účelovou podporu VaV jsou ve Velké Británii rozdělovány především formou kompetitivního projektového financování a prostřednictvím vládních kontraktů na VaV.

Největší část **kompetitivního projektového financování** („*responsive mode funding*“) je poskytováno prostřednictvím **grantů a programů jednotlivých Výzkumných rad**. Tento způsob financování je také

označován jako „*bottom-up*“ financování nebo „*free funding*“. V letech 2008-2009 přesahoval objem tohoto financování 3,5 mld. EUR. Prostředky Výzkumných rad jsou poskytovány na základě žádostí předkládaných jednotlivými výzkumníky a nezávislého hodnocení těchto žádostí metodou peer-review. Tento druh financování je velmi flexibilní a je určen na podporu různorodých projektů od grantů na mezinárodní mobilitu výzkumníků po velké výzkumné projekty. Délka trvání podpořených projektů je stanovena na dobu jednoho měsíce až šesti let. Financování pokrývá širokou škálu aktivit:

- Výzkumné projekty
- Studie proveditelnosti
- Financování výzkumných zařízení
- Cestovní náklady
- Výzkumná spolupráce
- Dlouhodobé financování za účelem vytvoření nebo udržení kritické masy

Hlavními příjemci „*responsive mode funding*“ jsou jednotliví výzkumníci nebo výzkumné týmy působící na vysokoškolských institucích. Tímto způsobem podporují Výzkumné rady cca 50 000 výzkumníků (z čehož asi 40 % tvoří PhD studenti).

Významná část výzkumu a vývoje je financována prostřednictvím **vládních zakázek uzavíraných formou kontraktů**. Tyto kontrakty jsou:

- a) **interní** – uzavírané s veřejnými výzkumnými institucemi (*Public Sector Research Establishments*, zahrnující vládní laboratoře a výzkumné ústavy náležející pod jednotlivé tematicky zaměřené Výzkumné rady) či veřejnými institucemi stojícími mimo jednotlivé resorty,
- b) či **externí** – uzavírané s vysokoškolskými institucemi, subjekty soukromého sektoru či Výzkumnými a technologickými organizacemi.

Většina zbývajících částí účelové podpory spadá do široké oblasti **podpory inovací**, kam náleží různé **nástroje podporující transfer znalostí a daňové úlevy pro VaV**. Tyto nástroje jsou určeny různorodé skupině subjektů provádějících výzkum, s převahou soukromého sektoru.

Nejvýznamnějším nástrojem účelové podpory pro podnikový VaV je program Smart, financovaný prostřednictvím *Department of Business, Innovation and Skills* a zacílený výhradně na malé a střední podniky. Řada nástrojů je zaměřena na **propojování veřejného a soukromého sektoru a vytváření „výzkumných sítí“** pomocí nasměrování nových myšlenek vzniklých ve výzkumu do nových technologií, výrobků, procesů a služeb. Příkladem jsou **programy britské národní inovační agentury (Technology Strategy Board)** – Knowledge Transfer Networks, Collaborative R&D a Knowledge Transfer Partnerships. Tyto programy jsou určeny jak soukromým firmám, tak i vysokoškolským a veřejným výzkumným institucím, technologickým a inovačním centrům či různým asociacím (typu hospodářských komor apod.).

Nejvýznamnějším zdrojem vládního financování podnikového VaV je **nepřímá podpora poskytovaná prostřednictvím daňových úlev pro VaV**. Tento nástroj je firmami velmi intenzivně využíván – v roce 2008/2009 bylo jeho prostřednictvím podpořeno přes 8 000 podniků provádějících výzkum, přičemž celková výše podpory dosáhla 1,1 mld. EUR.

7 Nizozemsko

Podíl celkových výdajů na VaV na HDP v Nizozemsku, který v posledních letech víceméně stagnoval, dosahoval v roce 2010 cca 1,8 % HDP, což je mírně pod průměrem EU-27. Podíl veřejných výdajů na VaV je naopak mírně nadprůměrný – v roce 2010 dosahoval 0,9 % HDP.

Téměř 70 % veřejných prostředků na VaV je rozdělováno prostřednictvím institucionálního financování, zbytek připadá na účelové (projektové) financování. V nejbližší budoucnosti se ovšem předpokládá pokles podílu institucionální podpory a její částečné nahrazování dlouhodobými programy pro strategický základní výzkum uskutečňovaný částečně veřejnými výzkumnými institucemi. Vedle dominantního podílu institucionálního financování univerzit a výzkumných institucí představují významnou část výzkumné inovační politiky nástroje stimulující výzkumnou spolupráci mezi veřejným a soukromým sektorem (podporované zejména Ministerstvem ekonomiky, zemědělství a inovací či Fondem pro zlepšení ekonomické struktury – FES) – viz dále.

Institucionální podpora

Podíl institucionálních prostředků na financování VaV patří v Nizozemsku k nejvyšším v Evropě (vyšší je v Rakousku, Německu či Norsku) a téměř o 10 % přesahuje podíl institucionálního financování v ČR.

Institucionální financování VŠ

V Nizozemsku existují dva typy vysokých škol. Výzkumné univerzity jsou zaměřené na provádění výzkumu a na poskytování vzdělávání založeného na výzkumu a získávají z veřejných prostředků podporu jak na výuku, tak na VaV. Univerzity aplikovaných věd se specializují na technický a odborný výcvik nutný pro praktická povolání. Ty získávají prostředky z veřejných zdrojů téměř výhradně pouze na výuku.

Institucionální financování výzkumných univerzit z veřejných (vládních) prostředků zahrnuje podporu výuky i výzkumu a představuje hlavní zdroj jejich příjmů. Část institucionální podpory určená na financování výzkumu (v roce 2010 tato částka přesahovala 2 mld. EUR) tvoří zároveň hlavní zdroj nákladů výzkumných univerzit na VaV (HERD) – téměř 65 % (zbytek získávají z kompetitivních projektových grantů, výzkumných kontraktů, příjmů za konzultace, komercializaci výsledků, různých dotací, pronájmů prostor atd.).

Institucionální podpora výzkumným univerzitám (tzv. blokované granty) je rozdělována Ministerstvem školství, kultury a vědy (OCW) podle vzorce, obsahujícího výukovou a výzkumnou komponentu a vycházejícího z minulých výkonů jednotlivých univerzit. Více k výpočtu institucionální podpory univerzit viz studie A 3-1 Rozdělování institucionální podpory VaV podle hodnocení výsledků VaV výzkumných organizací.

Institucionální financování jiných institucí VaV

Z hlediska financování VaV hraje v Nizozemsku nejvýznamnější roli výše uvedené **Ministerstvo školství, kultury a vědy (OCW)** s největším rozpočtem na výzkum (cca 2,5 mld. EUR ročně), které rozděluje téměř 80 % svých prostředků určených na VaV prostřednictvím institucionální podpory. Druhým nejvýznamnějším ministerstvem z hlediska financování VaV je **Ministerstvo ekonomiky, zemědělství a inovací (EL&I)**, které formou institucionální podpory rozděluje „pouze“ necelých 30 %

svých prostředků na VaV. Další ministerstva (např. Ministerstvo zdraví, sociálního zabezpečení a sportu či Ministerstvo infrastruktury a životního prostředí) mají rovněž své vlastní výzkumné a inovační politiky, jejich rozpočty na VaV jsou však nesrovnatelně nižší.

Institucionální podpora je kromě blokových grantů pro výzkumné univerzity, které tvoří její největší část, přidělována jednotlivými ministerstvy především na následující rozpočtové položky:

- **Královská nizozemská akademie umění a vědy (KNAW)**, která spravuje a financuje 18 ústavů zaměřených na základní výzkum v humanitních a sociálních vědách a *life sciences*. Tyto ústavy mají vedoucí roli v nizozemském i mezinárodním výzkumu, spravují jedinečné infrastruktury a slouží rovněž jako národní expertní centra. Posláním ústavů KNAW je excelentní základní výzkum na mezinárodní úrovni, spolupráce s univerzitami a zaměření na využití znalostí v průmyslu a ve společnosti. Příkladem ústavu KNAW je *Hubrecht Institute for Developmental Biology and Stem Cells Research*, který získává cca 60 % financí z institucionální podpory přes KNAW (a tedy od Ministerstva školství, kultury a vědy).
- **Nizozemská organizace pro vědecký výzkum (NWO)**, která je hlavní grantovou agenturou v Nizozemsku. Kromě toho, že poskytuje projektové financování základního výzkumu všem externím institucím, řídí a financuje 8 výzkumných ústavů. Tyto ústavy provádějí základní výzkum v oblasti astronomie, mořské biologie, informačních technologií, fyzikálních věd a kriminalistiky a právních věd. Institucionální financování těmto ústavům plyne přes NWO především od OCW a také EL&I. Jedním z ústavů je *FOM Institute Amolf*, jehož výzkum je zaměřen na fyziku biomolekulárních systémů a nanofotoniku. Z jeho rozpočtu pokrývá cca 65 % institucionální financování NWO.
- **Výzkumné instituce na pomezí veřejného a soukromého sektoru**, financované zejména z OCW, EL&I, ale také dalších ministerstev. Největší institucí tohoto typu je **Nizozemská organizace pro aplikovaný výzkum (TNO)**, nezisková soukromá instituce zabývající se aplikovaným výzkumem a aplikacemi vědomostí v pěti hlavních oblastech: kvalita života, obrana a bezpečnost, věda a průmysl, environmentální stavby a vědy o Zemi, informační a komunikační technologie. TNO je koordinována Ministerstvem školství, kultury a vědy, přičemž pro toto i jiná ministerstva plní TNO řadu úkolů celonárodního významu (např. výzkum v oblasti obrany a bezpečnosti). Zhruba 35 % rozpočtu TNO v roce 2009 pocházelo z veřejných zdrojů, z čehož institucionální podpora tvořila pouze menší část (cca 5 % rozpočtu). TNO je financována na základě výkonnostních kontraktů uzavíraných s nizozemskou vládou, založených na strategickém plánu organizace vypracovávaném ve čtyřletých intervalech. Dalšími institucemi tohoto typu, podporovanými institucionálně jednotlivými ministerstvy, jsou zejména čtyři tzv. **Velké technologické instituty (Large Technological Institutes)**: *Energetické výzkumné centrum Nizozemska (ECN)*, *Námořní výzkumný institut Nizozemska (MARIN)*, *Národní laboratoř letectví a kosmonautiky (NLR)* a *Deltares*, zabývající se výzkumem vod a půd.
- **Účast Nizozemska v mezinárodních organizacích a infrastrukturách VaV (zejména ESA, CERN)**, financovaná Ministerstvem školství, kultury a vědy.

Výzkumné instituce financované z veřejných prostředků jsou hodnoceny v pravidelných šestiletých intervalech. Hodnocení, prováděné zpravidla komisí složenou z 5 zahraničních expertů, se zaměřuje na výsledky vyprodukované danou institucí v předcházejícím období. Bere přitom v úvahu materiály připravené hodnocenou institucí (sebehodnocení, SWOT analýza, výzkumné plány), vybrané publikace ústavu, bibliometrickou analýzu i osobní rozhovory s vedoucími výzkumných oddělení.

Hodnocení je seskupeno dle následujících aspektů: produktivita (počet výsledků VaV), kvalita a inovační potenciál výsledků, relevance pro vědní obor a společnost, udržitelnost, řízení a vedení ústavu. Výsledky hodnocení nemají předem stanovený vliv na financování ústavu, v případě velmi kladného či velmi negativního hodnocení ovšem mohou doporučení obsahovat i návrh na úpravu rozpočtu během dalšího šestiletého období. Zcela běžné jsou však organizační změny uvnitř ústavu na základě hodnocení.

Účelová podpora

Účelová podpora je přidělována především prostřednictvím projektového financování VaV, resp. projektových grantů a tematických programů, financovaných jednotlivými ministerstvy (ministerstva OCW a EL&I poskytly na účelovou podporu VaV v roce 2010 celkově přes 1 mld. EUR), a implementovaných zejména **Královskou nizozemskou akademií umění a vědy (KNAW)**, **Nizozemskou organizací pro vědecký výzkum (NWO)** a jejími přidruženými organizacemi, kterými jsou **Technologický fond (STW)**, podporující technické vědy, a **Nizozemská organizace pro zdravotnický VaV (ZonMw)**, podporující výzkum v oblasti *life sciences* a zdraví.

Formou účelové podpory jsou v Nizozemsku financovány především následující nástroje:

- **Specificky zaměřené programy (většinou tematicky zaměřené výzkumné programy)** – programy KNAW, NWO, STW a ZonMw. Tyto programy jsou zaměřeny na financování buď základního anebo aplikovaného výzkumu.
- **Programy na podporu aplikovaného VaV**, financované NL Agency, vládní agenturu spadající pod Ministerstvo ekonomiky, zemědělství a inovací (EL&I). Programy NL Agency pokrývají několik tematických oblastí: energetika a klima, životní prostředí, inovace, mezinárodní spolupráce. Většina z těchto programů stimuluje spolupráci veřejného a soukromého sektoru ve VaV.
- **Projekty velkých výzkumných infrastruktur** – větší část těchto projektů je financována z fondu FES, využívajícího část zisků z těžby zemního plynu, část je financována z rozpočtu Ministerstva školství, kultury a vědy.
- **Podpora lidských zdrojů** – patří sem nástroje financované přímo z rozpočtu OCW a EL&I (*Knowledge workers*) či nástroje NWO na podporu individuálních výzkumníků v různých fázích jejich vědecké kariéry. Nejvýznamnějším z těchto nástrojů je **Program pobídek pro inovativní výzkum (*Innovational Research Incentives Scheme*)**, zaměřený na podporu špičkových výzkumníků a zahrnující tři formy podpory odstupňované výší finančního příspěvku: a) podpora čerstvým držitelů titulu PhD, b) podpora výzkumníkům střední věkové kategorie, c) podpora senior výzkumníkům s profesorským titulem či blízko jeho získání. Financování tohoto nástroje, implementovaného NWO, představuje cca ¼ účelové podpory na VaV, vyhrazené v rozpočtu Ministerstva školství, kultury a vědy. Podpora špičkovým výzkumníkům je realizována např. také prostřednictvím ZonMw (*TOP Grants* pro výzkumníky v oblasti zdraví a prevence).
- **Programy podporující využívání výsledků výzkumu v soukromé sféře a tvorbu inovací** – např. Program inovačních voucherů pro soukromé podniky, financovaný Ministerstvem ekonomiky, zemědělství a inovací.

8 Shrnutí hlavních způsobů poskytování institucionální a účelové podpory na VaV ve sledovaných státech

Následující přehled obsahuje souhrn a stručnou charakteristiku hlavních způsobů poskytování institucionální a účelové podpory v pěti sledovaných evropských státech, které jsou podrobněji popsány v této studii. U institucionálního financování jsou sledována především kritéria pro určení výše podpory. Detailněji se touto problematikou zabývá rovněž studie A 3-1 Rozdělování institucionální podpory VaV podle hodnocení výsledků VaV výzkumných organizací. U účelové podpory pak byly jednotlivé rozmanité programy a nástroje na podporu oblasti VaV seskupeny v souhrnné tabulce do logických celků a identifikovány buď jako podpora typu *bottom-up*, tj. podpora výzkumných projektů bez tematického ohraničení, podpora typu *top-down*, tj. podpora projektů ve „shora“ definovaných tematických oblastech výzkumu, či jako nástroj na podporu horizontálních témat, tedy např. podpora lidských zdrojů, výzkumné infrastruktury či inovací v podnikovém sektoru.

Institucionální podpora

Stát	Poskytovatel podpory	Způsobilé subjekty	Základní kritéria pro určení výše podpory
Finsko	Ministerstvo školství a kultury	Univerzity	Tříleté výkonnostní kontrakty mezi ministerstvem a univerzitou – a) výpočet podle vzorce (cca 75 % inst. podpory): <i>Vzdělávání</i> – počty absolventů, průměrná délka studia, úspěšnost absolventů na trhu práce, mezinárodní mobilita studentů; <i>Výzkum</i> – počet doktorských titulů, počet výzkumníků (FTE), finance získané z kompetitivních grantů, publikace (zejména v recenzovaných časopisech); b) další kritéria (cca 25 % inst. podpory) – strategické záměry vlády, velikost instituce, historické faktory apod.
	Vládní ministerstva – zejména Min. obchodu a průmyslu	Resortní výzkumné instituce	Pravidelná hodnocení činnosti a uskutečněných výzkumných projektů prováděná domácími a zahraničními odborníky
Rakousko	Ministerstvo pro vědu a výzkum	Univerzity	Tříleté výkonnostní kontrakty mezi ministerstvem a univerzitou (cca 80 %); financování podle vzorce zohledňujícího minulé výsledky (cca 20 %)
	Vládní ministerstva – zejména Min. pro vědu a výzkum a Min. dopravy, inovací a technologií	Neuniverzitní veřejné výzkumné instituce – široká škála institucí od základního výzkumu (Rakouská akademie věd – ÖAW) po aplikovaný výzkum a servisní služby pro průmysl (Rakouský technologický institut – AIT)	Historicky nastavené poměry, komplexní evaluační procesy (ÖAW) i výkonnostní kontrakty ÖAW – hodnocení mezinárodní komisí v pětiletých intervalech (výzkumné zaměření, výsledky jednotlivých pracovišť, lidské zdroje, infrastruktura, diseminace výsledků)

			AIT – výkonnostní kontrakt s Min. dopravy sledující řadu indikátorů (např. počet patentů, publikací, přednášek, PhD studentů, zaměstnanců s PhD kvalifikací apod.)
Švédsko	Ministerstvo školství a vědy	Univerzity	Minulé výkony a aktivity v oblasti výzkumu (cca ½ celkové institucionální podpory – cca ¼ dle bibliometrických indikátorů a ¼ dle objemu externího financování z projektových grantů a výzkumných kontraktů); historicky dané poměry (druhá cca ½ institucionální podpory)
	Vládní ministerstva – zejména Min. školství a vědy, Min. obchodu, energetiky a komunikací a Min. obrany	Veřejné výzkumné instituce, několik neziskových organizací	Kritéria pro vyplácení podpory se u jednotlivých výzkumných organizací navzájem značně liší, především dle oblasti jejich působnosti
Velká Británie	Rady pro financování vysokého školství (zvláště pro Anglii – HEFCE, Skotsko, Wales a Severní Irsko)	Univerzity	a) kritéria pro podporu výuky (cca 64 % ze zdrojů Rad) – počet studentů, priority vlády, nákladovost oboru, umístění univerzity v rámci V.Br.); b) kritéria pro podporu VaV (cca 22 % ze zdrojů Rad) – hodnocení kvality VaV metodou peer-review; c) hodnocení dalších faktorů – počet postgraduátů, finanční objem kontraktů s průmyslem, příspěvků od charitativních organizací apod.
	Vládní ministerstva – zejména <i>Department of Business, Innovation and Skills</i> a jím financované Výzkumné rady	Veřejné výzkumné instituce – vládní laboratoře a výzkumné ústavy náležející pod jednotlivé Výzkumné rady	Na základě pravidelného hodnocení (každé 4 roky) – postgraduální vzdělávání a post-doktorská školení, vědecká spolupráce, transfer znalostí, vědecká osvěta, hodnocení výzkumných programů/projektů institucí
Nizozemsko	Ministerstvo školství, kultury a vědy	Výzkumné univerzity	Vzorec obsahující výukovou a výzkumnou komponentu a vycházející z minulých výkonů univerzit
	Vládní ministerstva – zejména Min. školství, kultury a vědy, Min. ekonomiky, zemědělství a inovací a další	Ústavy Královské nizozemské akademie umění a vědy (KNAW) – základní výzkum; Nizozemská organizace pro vědecký výzkum (NWO) – projektové financování základního výzkumu + vlastní ústavy základního výzkumu; výzkumné instituce na pomezí veřejného a soukromého sektoru – např. Nizozemská organizace pro aplikovaný výzkum – TNO či tzv. Velké	Hodnocení komisí zahraničních expertů jednou za 6 let podle výsledků VaV aktivit (zejména bibliometrická analýza), kvality a inovačního potenciálu výsledků, relevance pro vědní obor a společnost, udržitelnosti, řízení a vedení ústavu TNO – čtyřleté výkonnostní kontrakty s nizozemskou vládou

		technologické instituty	
--	--	-------------------------	--

Účelová podpora

Stát	Poskytovatel podpory	Zaměření podpory	Typ podpory
Finsko	Academy of Finland	Grantové projekty neorientovaného výzkumu (zejména na univerzitách, ale i VVI)	Bottom-up
	Academy of Finland	Programy tematicky orientovaného základního výzkumu	Top-down
	TEKES (Finská agentura pro technologie a inovace)	Programy tematicky orientovaného výzkumu – zejména aplikovaný výzkum	Top-down (částečně i iniciativa „zdola“, tedy Bottom-up)
	SITRA (Finský inovační fond)	Programy tematicky orientovaného výzkumu - obory klíčové pro finskou ekonomiku	Top-down
	Vládní ministerstva - Min. zemědělství a lesnictví, Min. životního prostředí, Min. zaměstnanosti a hospodářství	Programy tematicky orientovaného výzkumu uskutečňovaného resortními výzkumnými institucemi	Top-down
	Academy of Finland + TEKES	Program na podporu center excelence na univerzitách a výzkumných ústavech	Horizontální téma – výzkumná infrastruktura
	Academy of Finland	Podpora Strategických center pro vědu, technologie a inovace	Horizontální téma – výzkumná infrastruktura
	Academy of Finland	Financování výzkumných pozic: post-doc, akademici 3-9 let po PhD, profesorské pozice	Horizontální téma – lidské zdroje
	Academy of Finland	Podpora mezinárodní výzkumné spolupráce – v rámci bi/multilaterálních dohod i ostatních programů	Horizontální téma – mezinárodní spolupráce
Rakousko	Fond na podporu vědeckého výzkumu (FWF)	Podpora samostatných projektů základního výzkumu	Bottom-up
	Agentura na podporu výzkumu (FFG)	Základní programy na podporu aplikovaného výzkumu	Bottom-up
	Agentura na podporu výzkumu (FFG)	Programy tematicky orientovaného výzkumu v oborech se strategickým významem pro Rakousko	Top-down
	Agentura na podporu výzkumu (FFG)	Strukturální programy – podpora výzkumné a inovační infrastruktury (center excelence), spolupráce mezi akademickou a průmyslovou sférou, zvyšování inovač. potenciálu regionů	Horizontální téma – výzkumná a inovační infrastruktura
	Fond na podporu vědeckého výzkumu (FWF)	Speciální výzkumné programy a Národní výzkumné síť – podpora špičkových výzkumných pracovišť na univerzitách a VVI	Horizontální téma – výzkumná infrastruktura
	Fond na podporu vědeckého výzkumu (FWF), vládní ministerstva, spolkové země aj.	Programy na podporu lidských zdrojů – Doktorské programy; stipendia a granty pro výzkumníky; podpora talentovaných mladých vědců	Horizontální téma – lidské zdroje

		(program START); podpora žen ve výzkumu	
	Fond na podporu vědeckého výzkumu (FWF)	Programy bi/multilaterální mezinárodní výzkumné spolupráce	Horizontální téma – mezin. spolupráce
Švédsko	Vládní ministerstva, 3 švédské výzkumné rady	Projekty neorientovaného výzkumu (zejména na univerzitách)	Bottom-up
	VINNOVA (Švédská agentura pro inovační systém)	Programy tematicky orientovaného výzkumu (zejména podnikového sektoru, ale rovněž spolupráce s veřejným výzkumem)	Top-down
	zčásti veřejné fondy na podporu výzkumu (tematicky zaměřené)	Programy tematicky orientovaného výzkumu	Top-down
	VINNOVA, švédské Výzkumné rady, zčásti veřejné fondy na podporu výzkumu	Financování center kompetence (na univerzitách a VVI, se zapojením průmyslu) a center excelence základního i aplikovaného výzkumu	Horizontální téma – výzkumná a inovační infrastruktura
Velká Británie	Výzkumné rady	Granty a programy neorientovaného výzkumu („free funding“) – široké zaměření na financování výzkumných projektů, výzkumných zařízení, spolupráce atd. (určeny zejména výzkumníkům na univerzitách)	Bottom-up + Horizontální témata
	Min. obchodu, inovací a dovedností (<i>Department of Business, Innovation and Skills</i>)	Granty na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje v podnikovém sektoru	Bottom-up
	Vládní ministerstva	Vládní zakázky uzavírané formou kontraktů – a) interní (s VVI), b) externí (s univerzitami a soukromým sektorem)	Top-down
	Technology Strategy Board (Britská národní inovační agentura)	Programy na podporu propojování veřejného a soukromého sektoru a vytváření výzkumných sítí	Horizontální téma – výzkumná a inovační infrastruktura
Nizozemsko	Královská nizozemská akademie umění a vědy (KNAW), Nizozemská organizace pro vědecký výzkum (NWO)	Programy tematicky orientovaného základního i aplikovaného výzkumu	Top-down
	NL Agency (vládní agentura Ministerstva ekonomiky, zemědělství a inovací)	Programy tematicky orientovaného aplikovaného výzkumu + mezinárodní a mezisektorová spolupráce	Top-down + Horizontální témata
	Fond pro zlepšení ekonomické struktury (FES), Min. školství, kultury a vědy	Projekty velké výzkumné infrastruktury	Horizontální téma – výzkumná infrastruktura
	Min. školství, kultury a vědy, Min. ekonomiky, zemědělství a inovací, Nizozemská organizace pro vědecký výzkum (NWO)	Nástroje na podporu jednotlivých výzkumníků – např. Program pobídek pro inovativní výzkum – podpora špičkových výzkumníků post-doc, střední věkové kategorie či seniorské kategorie	Horizontální téma – lidské zdroje
	Min. ekonomiky, zemědělství a inovací	Programy podporující využívání výsledků výzkumu a tvorbu inovací – např. Program inovačních voucherů	Horizontální téma – podpora inovací

9 Závěr

Tato studie popisuje poskytování institucionální a účelové podpory na výzkum a vývoj ve vybraných evropských státech – Finsku, Rakousku, Švédsku, Velké Británii a Nizozemsku. Neklade si přitom za cíl podat ucelený přehled všech existujících nástrojů podpory, ale vystižení hlavních směrů podpory VaV z hlediska typů aktivit, na které jsou institucionální a účelová podpora směřovány, a typů subjektů, kterým jsou jednotlivé druhy podpory určeny. Tato generalizace se týká především programů a nástrojů účelové podpory, kterých je v každém ze sledovaných států značné množství, překračující rámec této studie.

Institucionální financování vysokého školství ve vybraných státech je založeno buď na výkonnostních kontraktech – zpravidla tříletých – mezi vládou (resp. Ministerstvem školství) a danou univerzitou (zejména ve Finsku a v Rakousku), kde jsou předem definována kritéria nutná pro dosažení určité úrovně podpory; či na základě hodnocení minulých výkonů univerzity. V obou případech jsou hodnoceny zvláště výkony v oblasti vzdělávání a výzkumu. Ve financování univerzit dále hrají roli historicky nastavené poměry odvíjející se od řady různých aspektů (velikost instituce, poloha instituce v rámci státu, oborové zaměření apod.). Institucionální podpora ostatních výzkumných institucí (tedy především veřejných výzkumných institucí) je oproti institucionální podpoře vysokých škol zpravidla více založena na hodnocení výsledků výzkumu a dalších indikátorů (bibliometrická analýza, transfer výsledků výzkumu do praxe, vědecká osvěta zaměřená na širší veřejnost, počet doktorandů apod.).

Podobně jako většina institucionální podpory ve sledovaných zemích, je také účelová podpora rozdělována ze zdrojů jednotlivých vládních ministerstev, avšak častěji zprostředkovaně přes specializované instituce a implementační agentury, zpravidla spadající pod ministerstva, v jejichž působnosti je podpora výzkumu, vývoje a inovací. V oblasti účelové podpory jsou kompetence většinou rozděleny mezi instituce či agentury zaměřené na podporu základního výzkumu (např. Academy of Finland, FWF v Rakousku, KNAW a NWO v Nizozemsku, Výzkumné rady ve Švédsku a Velké Británii) a agentury podporující aplikovaný výzkum (TEKES ve Finsku, FFG v Rakousku, VINNOVA ve Švédsku či NL Agency v Nizozemsku). Struktura na podporu výzkumu se přitom v jednotlivých zemích navzájem značně liší co do složitosti i různorodosti subjektů poskytujících podporu – z tohoto hlediska patří například švédský systém podpory výzkumu k těm složitějším.

Zaměření účelového financování v jednotlivých státech se liší především z hlediska poměru mezi všeobecnou, tematicky neorientovanou podporou výzkumných projektů („*bottom-up*“) a tematicky zaměřenou podporou („*top-down*“), jakož i z hlediska využívání nástrojů na podporu horizontálních témat. Například ve Finsku či v Nizozemsku existuje široká nabídka programů na podporu tematicky orientovaného výzkumu, který je financován ze zdrojů několika různých institucí (ministerstev, vládních agentur, akademie věd). V Rakousku naproti tomu převažuje podpora tematicky neorientovaného výzkumu, třebaže význam a objem podpory tematicky zaměřeného výzkumu vzrůstá i zde. Z horizontálních témat podpory výzkumu a vývoje je ve sledovaných zemích nejčastěji akcentována podpora špičkové výzkumné infrastruktury (center excellence) a lidských zdrojů ve výzkumu (podpora vědeckých pracovníků na různých akademických pozicích).

Jak vyplývá z této studie i z jejích hlavních závěrů, systémy poskytování institucionální a účelové podpory výzkumu a vývoje v evropských státech jsou značně různorodé, přestože lze i v této rozdílnosti najít určité společné znaky a mechanismy. Vzhledem k různému historickému vývoji

těchto systémů a rozdílnosti institucionálně-legislativních prostředí, ve kterých jednotlivé systémy fungují, nelze jednoznačně říci, který z nich vede k efektivnější podpoře VaV, a který by tedy bylo vhodné v některých aspektech napodobit či přenést do českého prostředí. Lze ovšem předpokládat, že méně složité systémy poskytování podpory budou vhodnější z hlediska efektivity jejich řízení a kontroly i z hlediska přehlednosti pro příjemce veřejné podpory. V této souvislosti bylo zřízení Technologické agentury ČR jako centrální instituce pro podporu aplikovaného VaV jedním z důležitých kroků ve směru centralizace do té doby roztržštěné veřejné podpory.

Poměr institucionálního a účelového financování VaV se v jednotlivých evropských zemích značně liší. Také mezi státy sledovanými v této studii existují významné rozdíly – na jedné straně pomyslné škály se nachází Rakousko a Nizozemsko s dominantním podílem institucionálního financování, na druhé straně pak Finsko a Švédsko s nadpolovičním podílem účelového financování. Současným cílem české výzkumné politiky je ustálit tento poměr na úrovni 60:40 ve prospěch účelového financování, přestože z Mezinárodního auditu výzkumu, vývoje a inovací v ČR vyplývá, že minimální „bezpečný“ podíl institucionálního financování z hlediska zajištění stability celého sektoru VaV je 50 % na celkovém financování výzkumu (Arnold 2011). Pro zajištění stabilního prostředí a zároveň kvalitních, konkurenceschopných výsledků výzkumu je vhodné navázat institucionální financování na několikaleté cykly plánování a hodnocení. Z tohoto pohledu lze doporučit širší začlenění výkonnostních kontraktů (s retrospektivní i prospektivní složkou), využívaných ve stále větším počtu států, do institucionálního financování VaV v ČR a založit tyto kontrakty na propracovaném systému hodnotících indikátorů, zohledňujících vedle výsledků výzkumu také širší vazby, provázanost s aplikační sférou i celospolečenské dopady fungování dané výzkumné instituce. Zároveň je v rámci objektivit systému hodnocení výzkumných institucí žádoucí jej v co nejširší míře podpořit hodnocením institucí nezávislými zahraničními experty. Systémy hodnocení a institucionálního financování univerzit a ostatních výzkumných institucí ve Finsku a v Rakousku se v tomto ohledu jeví jako vhodné zdroje inspirace pro nastavení institucionálního financování v ČR. Pro dosažení větší stability je ovšem vhodné nastavit delší než ve výše uvedených zemích obvyklý časový rámec výkonnostních kontraktů – tedy místo tříletých např. pětileté výkonnostní kontrakty s možnou pevnou a pohyblivou složkou institucionálního financování.

Také v oblasti účelového financování VaV existují velké rozdíly mezi státy uvedenými v této studii, mj. i ve využívání programů tematicky orientovaného VaV a v zaměření podpory na specifická horizontální témata jako např. podpora výzkumné excelence, inovační infrastruktury či lidských zdrojů ve VaV. Pro dosažení kvality odpovídající vynaloženým zdrojům a nasměrování prostředků na podporu excelentního výzkumu je vhodné věnovat dostatečný prostor programům tematicky orientovaného výzkumu v oblastech klíčových pro českou ekonomiku a společnost. Signálem pro vzrůstající význam tematicky orientované podpory je schválení Národních priorit VaV v roce 2012. Tematicky orientovaná podpora by měla být směřována především prostřednictvím Technologické agentury ČR, přičemž vhodnými zahraničními příklady tematicky orientované podpory jsou zde uvedené programy administrované např. finskou agenturou TEKES, švédskou agenturou VINNOVA, rakouskou agenturou FFG či nizozemskou akademií (KNAW) a agenturou NWO. V oblasti účelové podpory VaV lze rovněž doporučit zaměření větší pozornosti na horizontální téma podpory lidských zdrojů ve VaV, které v ČR zůstávalo v posledních letech ve stínu masivní podpory výzkumné a inovační infrastruktury. Příklady aplikovatelných programů a nástrojů na podporu lidských zdrojů lze nalézt např. u Academy of Finland, rakouského FWF či nizozemské NWO.

10 Použité zdroje

- [1] Arnold E. (2011): Mezinárodní audit výzkumu, vývoje a inovací v České republice. Závěrečná zpráva. Technopolis Group.
- [2] Vaněček J. (2011): A 3-1 Rozdělování institucionální podpory VaV podle hodnocení výsledků VaV výzkumných organizací. Součást veřejné zakázky pro Úřad vlády ČR – „Analýzy a podklady pro realizaci a aktualizaci Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací“. Technologické centrum AV ČR.
- [3] Internetové stránky sítě ERAWATCH: <http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/> - sekce Country pages: http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/ a sekce ERAWATCH Annual Country Reports: http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/reports/country_rep

Finsko:

- [4] Internetové stránky Academy of Finland: <http://www.aka.fi/eng>
- [5] Internetové stránky TEKES: <http://www.tekes.fi/en/>
- [6] Internetové stránky SITRA: <http://www.sitra.fi/en>

Rakousko:

- [7] Internetové stránky FWF: <http://www.fwf.ac.at/en/>
- [8] Internetové stránky FFG: <http://www.ffg.at/en>

Švédsko:

- [9] Internetové stránky VINNOVA: <http://www.vinnova.se/en/>

Velká Británie:

- [10] Internetové stránky HEFCE: <http://www.hefce.ac.uk/>

Nizozemsko:

- [11] Internetové stránky KNAW: <http://www.knaw.nl/smartsite.dws?id=25792&lang=ENG>
- [12] Internetové stránky NWO: http://www.nwo.nl/nwohome.nsf/pages/SPPD_5R2QE7_Eng