

Příloha č. 1

Analýza výzkumu v oblasti životního prostředí v zahraničí

březen 2016

Obsah

Úvod	5
1. Dánsko	7
1.1. Státní správa	7
Ministerstvo pro vysokoškolské vzdělávání a vědu	7
Ministerstvo pro životní prostředí a potraviny	8
1.2. Veřejná podpora VaVal	8
1.3. Reforma	9
1.4. Programy VaVal koordinované Dánským inovačním fondem	9
Dánský technologický institut	11
Dánský institut pro vodu a životní prostředí	11
Inovační sítě	11
1.5. Financování VaVal z veřejných prostředků	12
2. Rakousko	16
2.1. Státní správa v oblastech VaVal a životního prostředí	17
Spolkové ministerstvo pro vědu, výzkum a hospodářství	17
Spolkové ministerstvo pro dopravu, inovace a technologie	17
Spolkové ministerstvo pro zemědělství, lesnictví, životní prostředí a vodní hospodářství	17
2.2. Instituce zabezpečující podporu VaV	19
Rakouská společnost pro podporu hospodářství	19
Fond pro podporu vědeckého výzkumu	19
Společnost pro podporu výzkumu	20
2.3 Instituce a organizace zabývající se VaVal v oblasti životního prostředí	21
Rakouský technologický institut	22
Společnost Joanneum Research	23
3. Švýcarsko	25
3.1. Státní správa v oblastech VaVal a životního prostředí	26
Švýcarské ministerstvo pro hospodářství, vzdělání a výzkum	26
Švýcarské ministerstvo pro životní prostředí, dopravu, energii a komunikace	27
3.2. Veřejná podpora VaVal	28
Švýcarský národní fond pro podporu vědeckého výzkumu	29
Komise pro technologie a inovace	30

3.3. Instituce a organizace zabývající se VaV v oblasti životního prostředí	31
Švýcarský výzkumný ústav pro lesy, sníh a krajinu	31
Švýcarský institut pro zásobování vodou, čištění odpadních vod a ochranu spodních vod	33
Členské univerzity v oblasti (skupině) ETH.....	34
4. Německo	35
4.1. Politiky a strategie VaV	35
4.2. Státní správa VaV v oblasti životního prostředí	38
4.3. Organizace zabývající se VaV životního prostředí	40
Společnost Maxe Plancka	40
Fraunhoferova společnost	40
Helmholtzovo společenství	41
Leibnizovo společenství	43
Potsdamský ústav pro změny klimatu.....	44
Německé výzkumné společenství	46
5. Velká Británie.....	48
5.1. Orgán státní správy pro životní prostředí	52
Výzkum v rámci DEFRA	53
Poradní rada pro výzkum	53
FERA – Agentura pro výzkum potravin a životního prostředí.....	54
CEFAS – Centrum pro výzkum životního prostředí, rybářství a akvakultury	55
5.2. Výzkumné rady	56
Rada pro výzkum životního prostředí	57
6. Evropská unie.....	61
6.1. Orgány EU v oblasti VaVal a životního prostředí.....	61
Evropský parlament.....	62
Rada Evropy	62
Evropská komise	62
Evropská rada pro výzkum	63
6.2. Nástroje podpory VaV	64
Program Horizont 2020	64
6.3. Instituce zabezpečující podporu VaV	67
Exekutivní agentura pro výzkum.....	67
6.4. Instituce a organizace zabývající se VaVal v oblasti životního prostředí	67
Evropský technologický institut.....	67
Společenství Climate.....	68

Společné výzkumné centrum	69
Ústav pro životní prostředí a udržitelnost.....	70
Společné technologické iniciativy	70
7. Dodatky	72
7.1. Dodatek 1 (Dánsko)	72
Organigram Ministerstva pro vysokoškolské vzdělávání a vědu	72
Organigram Ministerstva pro životní prostředí a potraviny	73
Schéma základní úpravy dánského systému podpory VaVal	74
7.2. Dodatek 2 (Rakousko)	75
Překlad části o VaVal v oblasti životního prostředí ze Strategie výzkumu, technologií a inovací spolkové vlády	75
Obsah Programu výzkumu a vývoje Spolkového ministerstva pro zemědělství, lesnictví, životní prostředí a vodní hospodářství na období 2011–2015 (PFEIL).....	76
7.3. Dodatek 3 (Švýcarsko).....	79
Priority a výzkumné oblasti Spolkového úřadu pro životní prostředí (BAFU) pro období 2013–2016	79
7.4. Dodatek 4 (Velká Británie)	80
Přehled politik, které zabezpečuje nebo se na zabezpečení podílí Ministerstvo pro životní prostředí, potraviny a záležitosti venkova	80
Počet ukončených a řešených výzkumných projektů v jednotlivých oborových skupinách databáze DEFRA	81
Počet ukončených a řešených výzkumných projektů v jednotlivých oborových skupinách databáze DEFRA	81
7.5. Dodatek 5 (Evropská unie).....	83
Rámcové programy EU na podporu výzkumu, vývoje technologií a demonstrací	83
Seznam projektů řešených ve společenství Climate–KIC	84
Přehled technologických platforem v EU	85
7.6. Dodatek 6 (Zdroje)	86
Seznam použitých internetových adres	86

Úvod

Při zpracování podkladu se výrazně projevilo, že oblast VaV životního prostředí není dostatečně přesně vymezena, navíc se tato oblast v čase rychle mění. Statistika VaV v zemích OECD se řídí tzv. Manuálem Frascati¹. Jeho sedmá aktualizace z října 2015.² i nadále v klasifikaci oblastí VaV ve skupině I. přírodní vědy uvádí podoblast 1.5 Vědy o Zemi a související vědy o životním prostředí. Přitom „vědy o životním prostředí“ nejsou nijak blíže charakterizovány. Ve skupině II. Technické vědy a technologie jsou uvedeny podoblasti 2.7 Environmentální technické vědy a 2.8 Biotechnologie.

Statistika VaV dle manuálu Frascati sleduje i strukturu státních výdajů na VaV. Klasifikace³ zahrnuje 14 oborů a 12 podoborů. Oblastí životního prostředí se zcela nesporně zabývají obor 1. Průzkum Země a její využívání a obor 2. Environment. Podle charakteristik dalších však je problematika životního prostředí výrazně zahrnuta do oborů 5. Energie a 8. Zemědělství. V těchto dvou oblastech je VaV často motivován nároky na ochranu životního prostředí. Orgán OECD si občas stěžuje, že ne vždy a ne všechny státy tuto klasifikaci dodržují⁴.

V nejbližší budoucnosti lze očekávat změny především v souvislosti s rychle se rozvíjející problematikou „Bioekonomie“. Bioekonomií je míněna výroba a využití biologických zdrojů na základě poznatků VaV s cílem zajistit ve všech sektorech hospodářství výroby, postupy a služby v rámci jednoho udržitelného hospodářského systému. Zdá se, že v tomto systému by byly veškeré nároky VaV v oblasti životního prostředí plně respektovány. Ze zemí charakterizovaných v této analýze vývoj nejdále postoupili v Německu, Dánsku a Švýcarsku. Podtitul dokumentu Spolkového ministerstva pro vzdělávání a výzkum (BMBF) o bioekonomii má podtitul „Nové příležitosti: Ekologie a ekonomie pod jednou střechou“. Velice aktivní v problematice bioekonomie je OECD, které připravuje projekt Bioekonomie 2030. S uvedeným stavem, větší či menší neurčitosti, co to je oblast VaV v životním prostředí, se tato Analýza pokusila co nejlépe vypořádat.

Srovnání stavu výzkumu a vývoje v ČR a ve vybraných evropských zemích je proto v dokumentu zpracováno pro zařazení této problematiky do širšího kontextu. Životní prostředí je společné všem, nehledě na státní hranice či systém podpory výzkumu. Právě systém podpory výzkumu v oblasti životního prostředí je v každém státě velmi odlišný. Společným jmenovatelem zůstává, že pro všechny sledované státy je aplikovaný výzkum a vývoj v oblasti životního prostředí jednou z klíčových priorit, byť se jeho specifikace a vymezení v jednotlivých zemích liší. Prakticky ve všech státech je tento výzkum pod garancí příslušného ministerstva životního prostředí, případně rady či organizace, zřízené právě a jedine za účelem podpory výzkumu v oblasti životního prostředí. Výjimku

¹ <http://oe.cd/frascati>

² Aktualizaci připravila skupina NEST (National Experts on Science and Technology Indicators) ve spolupráci s Divizí ekonomických analýz a statistiky (EAS) Ředitelství pro vědu, technologie a inovace (STI) OECD. Frascati – město v severní Itálii, kde byla připravena první verze metodiky statistiky VaV koncem šedesátých let minulého století.

³ Klasifikace je založena Nomenklatury Eurostatu pro analýzy a srovnání výzkumných programů a rozpočtů (NABS 2007)

⁴ Například Rakouskou ve svých statistikách VaV uvádí 17 oblastí státních výdajů na VaV

tvoří Dánsko, které financuje většinu aplikovaného výzkumu pomocí Dánského inovačního institutu, který vznikl po nedávné reformě z roku 2014.

Dále je ve všech sledovaných státech kladen důraz na dodržování cílů stanovených ve strategických dokumentech. V žádném státě, který byl vybrán pro porovnání, však nenajdeme stejnou situaci, v jaké se nyní nachází ČR. Tedy že by orgán zodpovědný za životní prostředí neměl k dispozici žádné prostředky pro výzkum a vývoj. Pro činnost MŽP (nebo v zahraničí jakéhokoli orgánu státní správy zodpovědného za oblast životního prostředí) je nutné vynakládat určité prostředky do výzkumu pro potřeby státní správy v oblasti životního prostředí.

Bez tohoto mechanismu není možný efektivní výkon státní správy a současný stav, kdy je tento výzkum „zajišťován“ pomocí programu BETA Technologické agentury České republiky, je nejen dlouhodobě neudržitelný, ale navíc ani v mezinárodním srovnání nemá žádné opodstatnění či výhody.

Podobný stav je pak u podpory aplikovaného výzkumu v oblasti životního prostředí skrze TA ČR. Pouze v Dánsku najdeme podobný model, na jehož vyhodnocení je však ještě brzy. V Dánsku je tento model aplikován teprve od roku 2014. Jinde v zahraničí není aplikován model, že by prostředky na výzkum v oblasti životního prostředí poskytoval jediný poskytovatel, který by byl zároveň odpovědný za průmyslový výzkum.

Současné investice do aplikovaného výzkumu v oblasti životního prostředí, které se pohybují v řádu desítek milionů korun ročně (viz. Příloha č.2 - Analýza výzkumu v oblasti životního prostředí v ČR – cca 62 mil. Kč ročně) jsou tak nízkým procentem, že je se zahraničím nelze srovnávat. Činí totiž cca 0,2% veřejných výdajů na VaV.

Tato situace staví Českou republiku do pozice outsidera, který navzdory globálním trendům a mezinárodním standardům i úmluvám, nedostatečně financuje a v podstatě tak podceňuje závažnost a důležitost výzkumu v oblasti životního prostředí. ČR tak díky nevyhovujícímu systému financování výzkumu v oblasti životního prostředí není schopna prostředky, které jsou v rozpočtu na výzkum v oblasti životního prostředí alokovány, investovat do projektů, které skutečně pro životní prostředí znamenají přínos.

1. Dánsko

Kapitola o Dánsku uvádí i širší popis dánského systému veřejné podpory VaVal. Důvody jsou dva. Prvním je, že dánský systém již řadu let nebyl obsažen v českých srovnávacích dokumentech o zahraničních systémech VaVal. Druhým důvodem je, že dánský systém byl 1. dubna 2014 na všech úrovních významně reformován. Jedním z hlavních principů reformy bylo těsnější propojení podpory VaV s podporou inovací a odstranění některých duplicit v systému.

1.1. Státní správa

Dánsko má 16 ministerstev. Dánsko patří k nevelké skupině zemí, kde veškeré záležitosti VaVal patří do působnosti jednoho ministerstva. Hlavním orgánem státní správy pro záležitosti výzkumu, vývoje a inovací je Ministerstvo pro vysokoškolské vzdělávání a vědu (Ministry of Higher Education and Science). Ostatní ministerstva mají jen výjimečně útvary VaV. Jednou z výjimek je Ministerstvo pro životní prostředí a potraviny.

Pozoruhodné je, že dánská ministerstva nemají jednotnou organizační strukturu. Z hledisek tohoto podkladu jsou nejvýznamnější dvě ministerstva, u kterých lze rozdílnost prezentovat:

- Ministerstvo pro vysokoškolské vzdělávání a vědu (Ministry of Higher Education and Science – www.ufm.dk);
- Ministerstvo pro životní prostředí a potraviny (Ministry for Environment and Food – www.mfvm.dk).

Organigramy obou ministerstev jsou v dodatku č. 1 této přílohy.

Ministerstvo pro vysokoškolské vzdělávání a vědu

Má tři velké sekce. První dvě jsou v podstatě jen útvary pro koordinaci, systémové a interní záležitosti ministerstva. Třetí sekce se zabývá informačními technologiemi pro vnitřní i vnější záležitosti ministerstva. Věcná problematika, včetně realizace a hodnocení politik ministerstva je plně přenesena na agentury ministerstva, které jsou „vnějšími“ částmi ministerstva: Dánskou agenturu pro vědu, technologie a inovace a Dánskou agenturu pro vysokoškolské vzdělávání. Poskytování státní finanční podpory VaVal je v plné působnosti dvou dalších institucí:

- Dánská rada pro nezávislý výzkum (The Danish Council for Independent Research) která zabezpečuje především podporu základního výzkumu;
- Dánský fond pro inovace (The Innovation Fund Denmark⁵), který podporuje aplikovaný výzkum, experimentální vývoj a inovace.

Přístup ke všem uvedeným institucím je přes web ministerstva (www.ufm.dk).

Dánsko má samozřejmě i poradní orgán státní správy pro záležitosti VaVal. Je jím Dánská rada pro politiku výzkumu a inovací, která patří do působnosti a je hlavním poradním orgánem Ministerstva pro vysokoškolské vzdělávání a vědu a plní jeho úkoly. Sekretariát

⁵ V některých dokumentech je tento fond označován jako The Danish Innovation Foundation.

(Office) Rady je jedním z útvarů "Dánské agentury pro vědu, technologie a inovace". Rada má předsedu a osm členů (z toho 5 žen). Všichni jsou jmenováni ministrem pro vysokoškolské vzdělávání a vědu.

Ministerstvo pro životní prostředí a potraviny

Má 4 velké sekce: Mezinárodní záležitosti (EU a ostatní zahraničí; EU agrikultura a rybnářství); Potraviny, spotřebitelé a podnikání (se třemi odbory / departmenty); Příroda a využití půdy (se dvěma odbory / departmenty); Interní, systémové a koordinační záležitosti (s pěti odbory / departmenty). Jedním z pěti odborů / departmentů poslední sekce je odbor Výzkumu a digitalizace⁶. Ministerstvo má pět výkonných (exekutivních) agentur:

- Dánská agentura pro ochranu životního prostředí (cca 450 zaměstnanců);
- Dánský veterinární a potravinářský úřad (2 150 zaměstnanců);
- Dánská agentura pro rybnářství (cca 1 200 zaměstnanců ve 14 lokálních pracovištích);
- Dánská agentura pro přírodu (cca 850 zaměstnanců v 19 pobočkách jednotlivých regionů a cca 400 zaměstnanců v kodaňském ústředí);
- Dánská agentura pro záležitost pobřeží (70 zaměstnanců).

1.2. Veřejná podpora VaV

Dánsko patří k nevelké skupině zemí, kde celková podpora VaV se již několik let pohybuje na úrovni 3 % HDP. Podíl státních (veřejných prostředků) na celkové podpoře není příliš vysoký a pohybuje se okolo jedné třetiny celkových výdajů – viz Tab. č. 1.

Tab. č. 1 Výdaje na VaV v Dánsku (% HDP)

	2009	2010	2011	2012	2013
Celkem	3,07	2,94	2,97	3,03	3,08
<i>Veřejný sektor</i>	0,93	0,97	0,99	1,04	1,11

Zdroj: StatBank Denmark – Education and Knowledge, Statistics Denmark; stav prosinec 2015.

Z dánské Statistické ročenky 2014 vyplývá, že podíly výdajů na VaV z celkových výdajů státního rozpočtu činily: 2011 – 1,7 %; 2012 – 1,8 %; 2013 – 1,7 %. Převážná část státních (vládních) výdajů na VaV se spotřebovává na vysokých školách (87 %), výrazně méně ve veřejných výzkumných institucích (7 %) a v podnicích (6 %).

Dánsko má 8 univerzit a 6 vládních (státních) výzkumných ústavů: Kennedy Center (lékařský výzkumný ústav v působnosti Ministerstva zdravotnictví), Národní výzkumné centrum pracovního prostředí (v působnosti Ministerstva práce – zaměstnanosti), Dánské národní centrum pro sociální výzkum (v působnost Ministerstva pro děti, rovnost pohlaví, integraci a sociální záležitosti); Státní ústav pro séra (v působnosti Ministerstva zdravotnictví), Dánský meteorologický ústav (v působnosti Ministerstva pro klima a energii) a Dánské centrum pro Scientific Computing (v působnosti Ministerstva pro vysokoškolské

⁶ Jde pravděpodobně o výzkumné zakázky Ministerstva pro životní prostředí a potraviny. Podpora VaV je v Dánsku silně centralizovaná do působnosti Ministerstva pro vysokoškolské vzdělávání a vědu, respektive do jeho prováděcích agentur.

vzdělávání a vědu).

1.3. Reforma

Jak již bylo uvedeno, v Dánsku proběhla reforma systému veřejné podpory VaVal. Koncem roku 2013 byla v parlamentu dosažena politické dohoda o reformě systému. Reforma má přinést podstatné zjednodušení a zvýšení efektivnosti celého systému, především má odstranit „mnohokolejnost“ podpory VaVal. Reforma probíhá postupně. K 1. dubnu 2014 byly zrušeny Dánská rada pro strategický výzkum, Dánská rada pro technologie a inovace a Dánský národní fond pro pokročilé technologie. Ke stejnému datu byl zákonem č. 306 z 29. 3. 2014 zřízen Dánský fond pro inovace (Danish Innovation Foundation – www.innovationsfonden.dk). V rámci reformy byla působnost Dánské rady pro politiku výzkumu, hlavního poradního orgánu Dánské rady pro VaV, rozšířena o vývoj technologií a inovace. Eventuální další úpravy, a to Dánského fondu pro nezávislý výzkum a Dánského národního fondu pro výzkum budou navrženy po jejich důkladné evaluaci.

Strategie Dánského inovačního fondu DFI z 29. ledna 2015 stanovuje poslání, vize a cíle DFI, definuje nové nástroje podpory, vyhlašuje restrukturalizaci řízení DFI a konkretizuje nový, uživatelsky přívětivý model kontaktů IFD s vnějším prostředím. Strategie byla stanovena po konzultacích s velkým počtem stakeholders z oblasti VaV, podnikání, inovací a kontaktů s veřejností.

Dánský inovační fond (DFI) řídí desetičlenné představenstvo (předseda, místopředseda a 8 členů) složené z externích odborníků. Nároky na jejich předpoklady stanoví zákon. Členkou představenstva je například ředitelka pro výzkum amerického Google. Management fondu zabezpečuje kancelář v čele s předsedou (prezidentem), místopředsedou a vedoucími tří větších sekcí: Strategický výzkum; Vývoj a komercializace; Talenty.

Dánský inovační fond převzal od zrušených institucí programovou podporu VaVal s výjimkou podpory základního výzkumu, který i nadále zabezpečuje Rada pro nezávislý výzkum. Fond je velkou agenturou⁷, která formou relativně velkého počtu výzkumných programů podporuje aplikovaný výzkum, vývoj a inovace. Klade velký důraz na propojení veřejného a soukromého sektoru a na mezinárodní spolupráci. Tato agentura podporuje i výchovu výzkumných pracovníků (programy Ph.D.). Agentura má téměř čtyřikrát větší rozpočet než Dánská rada pro nezávislý výzkum.

V současné době fond podporuje následující programy. U programů zabývajících se i problematikou životního prostředí jsou kromě názvu uvedeny i některé doplňující informace.

1.4. Programy VaVal koordinované Dánským inovačním fondem

- Strategický výzkum pro udržitelnou energetiku a životní prostředí

Cílem programu je vytvoření udržitelného energetického systému. V rámci programu je podporován strategický výzkum energeticky účinných, inteligentních a životní prostředí šetřících technologií. Jde o technologie, které umožní snížit emise skleníkových plynů a snížit závislost na fosilních palivech.

- Strategický výzkum pro zdraví, potraviny a spokojenost (blahobyt)

⁷ V Dánsku neexistují „ministerské“ programy VaVal.

Program je zaměřen na tři dílčí problematiky: Souvislosti a vazby potravin, zdraví a životního stylu; Bio-zdroje, potraviny a ostatní bioprodukty, včetně produkčních systémů a procesů; v potravinářském průmyslu; Produkce biopotravin.

- Strategický výzkum technologií růstu
- Strategický výzkum vzácných onemocnění ve společnosti
- Strategický výzkum – mír a konflikty
- Strategický výzkum pro dopravu a infrastruktury
- SPIR

V rámci programu SPIR jsou finančně podporovány iniciativy pro posílení vazeb strategického výzkumu a inovací. Cílem je urychlit převod získaných poznatků VaV do produktů a služeb ve veřejném i soukromém sektoru.

Dále Dánský inovační fond převzal od Dánské rady pro technologie a inovace řadu nástrojů podpory.

Pro oblast kooperací a interakcí:

- Inovační konsorcia;
- Schválené technologické instituce (GTS);
- Ph.D. pro průmysl;
- Inovační asistenti;
- Inovační vouchery
- Inovační síť.

Pro oblast podnikání a komercializace:

- Inovační inkubátory
- Konzultační služby pro vynálezce

Specifickým nástrojem podpory jsou takzvané "Schválené technologické instituce (GTS)". GTS je zkratka dánského názvu "Godkendt TEKNOLOGISK Servis", což volně přeloženo znamená „schválený poskytovatel technologických služeb“. Schválení je udělováno na základě technologické výkonnosti, finanční a organizační stability a solidnosti uchazečů. Skupina GTS vytváří infrastrukturu mezi výzkumem a průmyslem.

Schválené technologické instituty (GTS) zajišťují přenos poznatků do podnikatelské sféry. Instituty poskytují znalosti, technologie a poradenství, spolupracují s podniky na jejich VaV, inovacích, testování a optimalizacích výrobních procesů. V Dánsku v současné době (prosinec 2015) existuje 9 těchto institutů. Jejich úkolem je šířit nejnovější poznatky a nejmodernější (state-of-the art) technologie do podnikatelské sféry a přispívat tím ke konkurenceschopnosti podniků. Podniky mohou od institutů GTS nakupovat služby nebo se s nimi podílet na výzkumných projektech podílově financovaných z veřejných prostředků.

GTS – Advanced Technology Group je síť devíti nezávislých dánských výzkumných a technologických organizací: AgroTech, Alexandra Institute, DBI – Danish Institute of Fire and Security Technology, DELTA – Danish Electronics, Light & Acoustics, DFM – Danish Institute of Fundamental Metrology, DHI – Danish Institute for Water and Environment, DTI – Danish Technological Institute and FORCE Technology. Problematicou životního prostředí se zabývají ve větším rozsahu DHI – Water and Environment Institute a DTI – Danish Technological Institute.

Dánský technologický institut

(Danish Technological Institute, DTI – www.dti.dk)

Kromě jiného se zabývá i problematikou Biobased Society (biomasa, technologie na zpracování a využití biomasy, produkty z biomasy) a energeticky soběstačných domů. V roce 2014 činily příjmy z VaV 24 % celkových příjmů DTI, celkový obrat dosáhl výše 145 mil. Euro. V roce 2014 měl DTI 1 055 pracovníků (z toho doktoři a Ph.D. 32 %, inženýři/magistři 28 %, ostatní pracovníci s VŠ vzděláním 25 %). Životním prostředím se především zabývají divize Energie a klima a divize Live Science. Divize Live Science se zabývá efektivním využíváním přírodních zdrojů s ohledem na životní prostředí a vztahy lidského zdraví a životního prostředí.

Dánský institut pro vodu a životní prostředí

(Danish Institute for Water and Environment, DHI – www.dhigroup.com)

Vznikl v roce 2000 jako nástupce Danish Hydraulic Institute (DHI) a Institute for Water Environment (VKI). Institut má pobočky ve Švédsku a Polsku. Institut má 5 divizí. Institut se kromě poskytování služeb, včetně poradenství, zabývá vlastním VaV a transferem technologií, především v oblastech vody a životního prostředí. Obrat v posledních třech letech pohyboval kolem 110 mil. Euro/rok. Při institutu existuje vzdělávací středisko pro transfer technologií a inovace. V roce 2014 absolvovalo nejruznější kurzy a školení cca 5 500 účastníků.

Institut zabezpečuje pomoc dánským i zahraničním podnikům při řešení jejich veškerých problémů spojených s vodním hospodářstvím. Poradenství a další služby ústavu pokrývají následující oblasti: Akvakultura agrikultura; Energie Změny klimatu; Pobřeží a moře; Povrchové a podzemní vody; Bezpečnost výrobků a Environmentální rizika. Již dvacet roků institut na objednávku provádí hodnocení dopadů investic na životní prostředí (Environmental Impact Assessments – studie EIA) dánským i zahraničním subjektům.

Institut má pobočky v Singapuru, Číně (Šanghaj) a v Německu (Berlín). Kontaktní kanceláře má DHI v řadě zemí, včetně Česka.

Inovační síť

Dánský inovační fond klade vysoký důraz na vznik a provoz inovačních sítí. V současné době jich existuje 22 (březen 2015). Fond poskytuje základní podporu na organizaci a administrativu sítě. Členové sítě se mohou ucházet a o další podporu společných projektů. Z oblasti životního prostředí nebo oblastí příbuzných to jsou:

- **Inovační síť potravinářského sektoru – FoodNetwork**, www.foodnetwork.dk

Účastníci: 5 univerzit, 5 GTS institutů, 10 vzdělávacích zařízení, 5 pracovních sdružení. Úkolem je zejména podpora růstu a konkurenceschopnosti malých a středních podniků potravinářského průmyslu. V současné době řeší skupiny složené z účastníků sítě 7 výzkumných projektů podpořených Dánským fondem pro inovace.

- **Inovační síť pro biotechnologie – Biopeople**, www.biopeople.dk

21 účastníků (univerzity, podniky převážně z farmaceutického průmyslu a výrobců lékařské techniky, výzkumné ústavy, transferové organizace biotechnologické a potravinářské společnosti). Síť řídí výbor složený z předsedy a 5 místopředsedů. V současné době řeší skupiny složené z účastníků sítě 7 výzkumných projektů podpořených Dánským fondem pro inovace.

- **Inovační síť pro technologie životního prostředí** – Inno–mt, www.inno-mt.dk

Tato inovační síť vznikla v prosinci 2010 a je zaměřena na problematiku technologií, produktů a služeb pro ochranu půdy, vody a ovzduší. Do sítě je zapojeno 164 členů (ústavy GTS, univerzity, orgány veřejné správy a podniky). V roce 2014 získala síť na období do roku 2018 finanční podporu od Ministerstva pro vysokoškolské vzdělávání a vědu ve výši 27,4 mil. DKK.

- **Inovační síť pro biomasu**, www.inbiom.dk

Síť je zaměřena na přípravu a využití inovací ve výrobě, manipulacích a zpracování biomasy především pro energetické využití. Síť má 12 zakládajících členů. V současné době má několik desítek členů, a to dánských i zahraničních. Jejimi členy jsou i tři ústavy GTS.

- **Inovační síť pro obnovitelné energie – VE-Net**, www.ve-net.dk; www.ve-net.com

Síť je velice rozsáhlá, několik desítek členů je rozděleno do 8 skupin: Větrná energie; Solární energie; Biomasa; Vodní energie klasická a energie mořského příboje; Geotermální energie; Ekologické stavby; Životní prostředí – čistá řešení.

- **Inovační síť národních partnerů pro vodu v městských prostředích**, www.vandiber.dk

Síť navazuje na strategické partnerství obdobného názvu, které působilo v období 2010–2014. Členy sítě jsou dva instituty GTS, vládní agentury, univerzity podniky. Síť je zaměřena na problematiku zásobování a hospodaření s vodou v městských aglomeracích v podmínkách změn klimatu – dlouhá suchá období, přívalové deště. Síť přináší konkrétní návrhy rekonstrukcí a zcela nových řešení.

1.5. Financování VaVal z veřejných prostředků

Přesnější data o rozdělování veřejných financí na podporu VaVal nelze získat. Důvodem jsou významné změny v dánském systému podpory VaVal. Informace vycházejí ze státního rozpočtu na rok 2016 a o dodatečných převodech pro VaVal z rozpočtové rezervy, které byly schváleny Dánským parlamentem v listopadu 2015. Viz tabulka Tab. č. 2.

Tab. č. 2. Rozdělení státních finančních prostředků na jednotlivé oblasti VaVal v roce 2016 (mil. DKK)

	Státní rozpočet 2016		Rozdělení rozpočtové rezervy	
	(mil. DKK)	(%)	(mil. DKK)	(%)
Dánský inovační fond⁸	924	45,1	298	44,4
• Potravinářský výzkum	69	3,4	161	24,0
• Zdraví a klinický výzkum	94	4,6	15	2,2
• Výzkum konkurenceschopných technologií pro životní prostředí	0	0	25	3,7
• Výzkum technologií pro strategický růst	39	1,9	52	7,5
• Dopravní výzkum	0	0	20	3,0
• Výzkum vesmíru	0	0	15	2,2
• Výzkum turismu	0	0	10	1,5
Programy vývoje a demonstrací	263	11,5	197	29,4
• Programy vývoje a demonstrací energetických technologií	30	1,5	50	7,5
• Programy vývoje a demonstrací technologií pro životní prostředí	30	1,5	50	7,5
• Programy vývoje a demonstrací green technologií	180	8,9	20	3,0
Podnikání a rozvoj trhů	30	1,5	49	7,3
• Dánský fond pro podnikání	0	0	21	3,1
• Fond pro rozvoj trhu	30	1,5	28	4,2
Nezávislý výzkum s důrazem na rozvoj talentů aj.	806	39,4	124	18,5
• Dánská rada pro nezávislý výzkum	804	39,3	120	17,9
• Výzkumný portál	2	0,1	4	0,6
Dánský ústav pro mezinárodní studie (výzkum teroru)	25	1,2	3	0,5
CELKEM	2 048	100	671	100

Zdroj: Tisková zpráva Ministerstva pro vysoké školy a vědu ze 14. 12. 2015.

Z dat v tabulce lze odvodit:

- Aplikovaný VaV (Dánský inovační fond a Programy vývoje a demonstrací) je v Dánsku podporován výrazně více než výzkum základní (Dánská rada pro nezávislý výzkum).

⁸ U Dánského inovačního fondu nejsou uvedeny všechny položky

- Největší podíl původního rozpočtu na rok 2016 získal Dánský inovační fond (45,1 %), druhým největším příjemcem je Dánská rada pro nezávislý výzkum (39,3 %)
- Nejvyšší podíl z rozdělené rozpočtové rezervy získal opět Dánský inovační fond (44,4 %). Druhým největším příjemcem je i zde Dánská rada pro nezávislý výzkum (17,9 %)
- VaV a demonstrace z oblasti životního prostředí se na původním rozpočtu podílejí 10,6 % a na rozdělení rozpočtové rezervy 18,0 %. Oba podíly jsou nesporně vyšší, protože se životním prostředím zcela určitě souvisejí, některé energetické technologie a patrně i „nějaká“ část výzkumu zdravotnického a klinického.

Z údajů Dánského statistického úřadu (Statistics Denmark – www.dst.dk) byla sestavena Tab. č. 3 Jde o užití celkových finančních prostředků na VaV ve veřejném sektoru VaV, tj. na vysokých školách, ve státních výzkumných ústavech a v několika málo neziskových výzkumných organizacích. Ve finančních prostředcích jsou tedy zahrnuty prostředky ze státního rozpočtu, z podnikatelského sektoru a prostředky ze zahraničí.

Tab. č. 3 Struktura výdajů veřejného sektoru na VaV v Dánsku (vybrané položky)

	2009		2010		2011		2012		2013	
	(mil. DKK)	(%)	(mil. DKK)	(%)	(mil. DKK)	(%)	(mil. DKK)	(%)	(mil. DKK)	(%)
Výzkum klimatu	698	4,4	651	3,7	695	3,8	690	3,6	714	3,4
Výzkum životního prostředí	1 018	6,4	1 019	5,9	1 271	7,0	992	5,1	822	3,9
Energetický výzkum	945	5,9	1 086	6,2	1 270	7,0	1 225	6,3	1 308	6,2
Biotechnologický výzkum	1 566	9,9	1 776	10,2	1 828	10,1	1 251	6,4	1 375	6,6
Potravinářský výzkum	829	5,2	905	5,2	1 210	6,7	697	3,6	673	3,2
Výzkum bezpečnosti potravin	290	1,8	377	2,2	332	1,8	233	1,2	232	1,1
CELKEM – státní výdaje na VaV	15 897	100	17 413	100	18 097	100	19 450	100	20 935	100

Zdroj: StatBank Denmark – Education and Knowledge, Statistics Denmark; stav prosinec 2015.

Dánský statistický úřad sleduje 17 oborů (směrů) výdajů veřejného sektoru na VaV. V Tab. č. 3 jsou uvedeny obory (směry), které jsou buď nesporným VaV životního prostředí (výzkum klimatu, výzkum životního prostředí), nebo s ním do značné míry souvisejí. Celkové výdaje relativně významně rostou. Nejvyšší podíl je ve všech sledovaných letech vydáván na biotechnologický výzkum. Celkové výdaje na VaV v oborech výzkum klimatu a výzkum životního prostředí se postupně snižují. Viz Tab. č. 4.

Tab. č. 4 Podíly výdajů veřejného sektoru na VaV klimatu a VaV životního prostředí (% celkových výdajů)

	2009	2010	2011	2012	2013
Výzkum klimatu a výzkum životního prostředí	10,8	9,6	10,8	8,7	7,3

Zdroj: StatBank Denmark – Education and Knowledge, Statistics Denmark; stav prosinec 2015.

Dánsko jako jedna z mála malých evropských zemí provozuje zahraniční inovační

centra. Jejich vznik a provoz společně zabezpečují Ministerstvo zahraničí a Ministerstvo pro vysokoškolské vzdělávání a vědu. V současné době má Dánsko 7 inovačních center (ICDK – www.icdk.um.dk): Silicon Valley, Šanghaj, Mnichov, Nové Dillí, São Paulo a Soul. Úkolem center je reprezentace a podpora dánských zájmů v oblasti VaVal a vysokoškolského vzdělávání v USA, Číně, Německu, Indii, Brazílii a Jižní Koreji. Jejich aktivity se zaměřují na šest oblastí: podnikání (podnikatelské kempy s výměnou znalostí a zkušeností, porovnávání různých modelů podnikání); spolupráce v oblasti vysokoškolského vzdělávání (studentské inovační tábory a četné jiné); věda a technologie (výměny a skauting odborníků, semináře a workshopy, výměna zkušeností z hodnocení VaVal); společné inovační projekty.

Na zakázku obou ministerstev vypracoval evaluaci dánských inovačních center tým Oxford Research⁹. Evaluace byla předložena 25. 9. 2015. Ve zprávě jsou uvedena konkrétní doporučení pro některá zlepšení, ale souhrnně zpráva doporučuje v činnosti center pokračovat.

⁹ Oxford Research je nadnárodní společnost se zaměřením na hodnocení hospodářského a regionálního rozvoje při zachování dobrých životních podmínek s pobočkami v Dánsku, Norsku, Švédsku, Finsku a Belgii.

2. Rakousko

Rakousko patří k zemím, kterým se daří plnit již několikrát opakovaný cíl EU¹⁰ dosáhnout výdajů na VaV ve výši 3 % HDP. Rakousko dále patří k zemím s relativně vysokým podílem státních výdajů na celkových výdajích na VaV. Základní charakteristiky výdajů na VaV jsou uvedeny v Tab. č. 5.

Tab. č. 5 Základní charakteristiky podpory VaV v Rakousku

	2008	2010	2011	2012	2013	2014
(1) Výdaje na VaV (% HDP)	2,67	2,83	2,77	2,90	2,90	2,88
(2) Podíl státních výdajů na celkových výdajích na VaV (%)	1,37	1,46	1,55	1,52	1,58	
(3) Podíl státních výdajů na VaV na celkových výdajích státu (%)	35,5	37,1	35,2	38,1	37,9	37,5
(4) Podíl účelových výdajů státu na VaV na celkových výdajích státu na VaV (%)			28,0	26,8		

Zdroj: (1) a (2) Österreichischer Forschungs- und Technologiebericht 2014; (3) a (4) Eurostat Databáze VaV

Rakousko je spolkový stát. Spolkové země se v posledních letech podílejí na celkových výdajích státu cca 13 %. V Rakousku se na státních výdajích na VaV řadu let podílela čtyři ministerstva.

Při reformě státní správy vzniklo z bývalého Spolkového ministerstva pro vědu a výzkum Spolkové ministerstvo pro vědu výzkum a hospodářství (Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft – www.bmfwf.gv.at).¹¹ Do působnosti ministerstva patří i vysoké školy. Po úpravě se toto ministerstvo podílí na celkových výdajích státu 75 %.

Podíl druhého nejvýznamnějšího podporovatele VaV, Spolkového ministerstva pro dopravu, inovace a technologie (Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie – www.bmvit.gv.at) činí 16 %.

První z uvedených ministerstev podporuje především základní výzkum a výzkum na vysokých školách. Druhé z ministerstev výzkum aplikovaný a inovace. Každoročně tato ministerstva předkládají společnou zprávu a stavu VaV v Rakousku spolkové vládě a parlamentu. Předkládání těchto zpráv jim ukládá zákon o podpoře výzkumu a vývoje. Zprávy jsou velmi podrobné, vždy více než 200 stran.

VaVal v Rakousku se řídí Strategií výzkumu, technologií a inovací spolkové vlády. V podtitulu strategie jsou uvedeny cíle pro rok 2020, dosáhnout úrovně celkových výdajů na VaV ve výši 3,76 % HDP a dostat Rakousko do skupiny zemí Innovation Leader. Strategie vychází z výsledků důkladné evaluace systému podpory výzkumu, z rozsáhlých dvouletých diskusí o hlavních problémech rakouského VaVal (Forschungsdialog)

¹⁰ Nyní s termínem splnění do roku 2020.

¹¹ Rakousko je další zemí, které k působnosti pro VaV připojilo i působnost pro hospodářství. Následovalo tím například Spojené království a Švýcarsko.

a z doporučení Rakouské rady pro výzkum a vývoj. Strategie je méně rozsáhlá (45stran) než například politiky VaVal v Česku. Překlad části o VaVal v oblasti životního prostředí je uveden v dodatku č.2 této přílohy.

Poradním orgánem rakouské spolkové vlády pro záležitosti VaVal je Rada pro výzkum a technologie (Rat für Forschung und Technologie – www.rat-fte.at). Rada má 8 členů s hlasem rozhodujícím, čtyři jmenuje spolkový ministr pro vědu, výzkum a hospodářství a čtyři spolkový ministr pro dopravu, inovace a technologie. K radě patří i tři spolkoví ministři, dva uvedení v předchozí větě a spolkový ministr financí. Ministři mají jen hlas poradní.

2.1. Státní správa v oblastech VaVal a životního prostředí

Rakousko má 14 spolkových ministerstev. Problematikou VaVal a problematikou životního prostředí se zabývají tři ministerstva.

Spolkové ministerstvo pro vědu, výzkum a hospodářství

(Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft, BMWFW – www.bmwfw.gv.at)

Ministerstvo má:

- 3 sekce a 9 správních útvarů pro oblast hospodářství;
- 3 sekce pro oblast vědy a výzkumu.

Sekce pro oblast vědy a výzkumu mají obvyklou organizační strukturu. Záležitostmi výzkumu pro životní prostředí se tyto sekce nezabývají. Problematikou životního prostředí se částečně zabývá sekce II Energie a hornictví ve správní oblasti hospodářství.

Spolkové ministerstvo pro dopravu, inovace a technologie

(Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, BMVIT – www.bmvit.gv.at)

Ministerstvo má čtyři sekce. Záležitosti VaVal a životního prostředí patří do působnosti sekce III. Sekce II má 4 organizačně správní útvary a dvě velké skupiny:

- Skupina Telecom / pošta se 3 odděleními
- Oblast inovací s 5 odděleními
 - I. 1 Zásadní záležitosti (8 pracovníků)
 - I. 2 Podpora výzkumu a technologií (10 pracovníků)
 - I. 3 Technologie pro energetiku a životní prostředí (13 pracovníků)
 - I. 4 Mobilita a dopravní technologie (12 pracovníků)
 - I. 5 Informační a průmyslové technologie, kosmonautika (11 pracovníků)

Oddělení I. 3 Technologie pro energetiku a životní prostředí zabezpečuje koncepce, strategie, řízení a evaluaci opatření pro vývoj moderních technologií v oblastech energie, životního prostředí a efektivního využití zdrojů. Dále se stará o zastupování ministerstva v národních a mezinárodních výborech zejména EU, OECD a v Committee on Energy Research and Technology (CERT) Mezinárodní energetické agentury. Dále koordinuje rakouskou část iniciativy EU JPI-Initiative Urban Europe.

Spolkové ministerstvo pro zemědělství, lesnictví, životní prostředí a vodní hospodářství

(Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, BMLFUW)

– www.bmlfuw.gv.at).

Ministerstvo v oficiálních dokumentech i na svém webu užívá název Ministerstvo pro životní hodnoty Rakouska. Ministerstvo má pět sekcí. Větší či menší působnosti pro výzkum životního prostředí mají:

- Sekce správní a služeb (celkem 8 oddělení) s oddělením PR 8 Výzkum a vývoj
- Sekce I Životní prostředí a ochrana klimatu se třemi odděleními
 - Energetická a hospodářská politika
 - Politika podpory životního prostředí, udržitelnost
 - Ochrana klimatu a čistota ovzduší, biodiverzita
- Sekce V Hospodaření s odpady se čtyřmi odděleními.

Ministerstvo má velmi podrobné a konkrétní programy výzkumu na pětiletá období. V programu na období 2011–2015 (Forschungsprogram PFEIL15) je uvedeno 18 relevantních tematických oblastí aplikovaného výzkumu pro zemědělství, lesnictví, životní prostředí a vodní hospodářství. Program má tři základní principy:

- Témata výzkumu jsou provázána a mají jasně vymezené cíle;
- Efektivní využívání dosažených výsledků intenzivnější interdisciplinární prací, kooperací, controllingem s respektováním omezených zdrojů (personálu a finančních prostředků);
- Vytváření a zabezpečení předpokladů pro vysokou kvalitu života v Rakousku.

Dokument především svým obsahem komplexně pokrývá problematiku životního prostředí v širším pojetí. Do jisté míry i zdůvodňuje propojení životního prostředí, zemědělství, lesnictví a vodního hospodářství do jednoho resortu. Jeho přeložený obsah je v dodatku č. 2 této přílohy. Program na období 2016–2020 se připravuje a zatím není k dispozici.

Tab. č. 6 Podíly výdajů vybraných spolkových ministerstev na VaV na celkových státních výdajích na VaV (%)

	2011	2012	2013	2014
Spolkové ministerstvo pro vědu a výzkum	72,2	72,6	72,4	-
Spolkové ministerstvo pro vědu a výzkum a hospodářství				75,9
Spolkové ministerstvo pro dopravu, inovace a technologie	15,1	14,4	15,3	16,1
Spolkové ministerstvo pro zemědělství, lesnictví, životní prostředí a vodní hospodářství	3,3	3,2	3,5	3,0

Zdroj: STATISTIK AUSTRIA, F&E-Jahresauswertungen, 1. 6. 2015.

Největší poskytovatelem státní podpory VaV je Spolkové ministerstvo pro vědu, výzkum a hospodářství, které od roku 2014 převzalo část výdajů od bývalého Spolkového ministerstva pro hospodářství, rodiny a mládež. Vysoký podíl tohoto ministerstva je kromě jiného dán skutečností, že většina státem podporovaného VaV se provádí na vysokých školách, které patří do jeho působnosti. Druhým největším poskytovatelem je Spolkové ministerstvo pro dopravu, inovace a technologie. Podíly ostatních spolkových ministerstev jsou velmi nízké.

2.2. Instituce zabezpečující podporu VaV

V roce 1967 schválením zákona o podpoře výzkumu vznikly Fond pro podporu vědeckého výzkumu (FWF) a Fond pro podporu výzkumu v podnikatelském sektoru. Oba fondy získaly právní subjektivitu. Právní rámec pro oba fondy se dvakrát měnil při změnách zákonů pro oblast výzkumu a oblast vysokých škol. Dále vznikla Společnost pro podporu výzkumu FFG. V současné době existují tři hlavní instituce pro podporu VaV v Rakousku:

Rakouská společnost pro podporu hospodářství

(Die Austria Wirtschaftservice Gesellschaft, AWS – www.aws.at)

AWS má právní formu společnosti s ručením omezeným a působí jako státní záruční a rozvojová banka pro podporu inovací. V současné době nemá žádné aktivity související s inovacemi v oblasti životního prostředí.

Fond pro podporu vědeckého výzkumu

(Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, FWF – www.fwf.ac.at)

V dnešní podobě je FWF zákonem o podpoře výzkumu a technologií zřízená instituce pro podporu základního výzkumu s právní subjektivitou. Došlo k větším změnám organizační struktury fondu. Byla zřízena Dozorčí rada a dále kromě jiného byly odděleny strategické a operativní složky Fondu. Fond dostává příspěvky z rozpočtové kapitoly Ministerstva pro vědu, výzkum a hospodářství.

Fond kompetitivním způsobem podporuje standardní individuální a mezinárodní výzkumné projekty a projekty deseti dalších programů. V současné době Fond nemá žádné

aktivity související s VaV v oblasti životního prostředí.

Společnost pro podporu výzkumu

(Forschungsförderungsgesellschaft, FFG – www.ffg.at)

Jedna z největších evropských agentur pro podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje. Ročně FFG poskytuje přes 400 mil. €. Společnost je financována z rozpočtové kapitoly Spolkového ministerstva pro dopravu, inovace a technologie.

Společnost byla založena v roce 2004 zákonem, sloučením tří dřívějších institucí pro podporu VaV. Společnost obdobně jako Austrian Institute of Technology (AIT) řídí dva ředitelé. Společnost má tři velké a pět menších organizačních a správních útvarů (jedním z nich je Oddělení pro strategie a analýzy dat). Společnost má dále 6 operativních útvarů: Základní programy; Strategické programy; Tematické programy; Evropské a mezinárodní programy; Agentura pro letectví a kosmonautiku; Projectcontrolling a audit. Společnost má 15člennou dozorčí, 11 členů jmenují „společníci“ BMVIT a BMWFW, 4 členy společnost FFG z externích odborníků. O velikosti FFG si lze udělat představu, vezme-li se do úvahy, že operativní útvar „Tematické programy“ má 49 pracovníků a útvar „Strukturální programy“ 43 pracovníků. V posledních dvou letech (2014 a 2015) měla společnost cca 260 pracovníků.

K podpoře FFG využívá dvě desítky nástrojů uspořádaných do čtyř skupin: Základní programy (8 dílčích programů); Strukturální programy (5 dílčích programů); Tematické programy (6 dílčích programů). Tematické programy FFG sledují cíl posílit národní tematické priority a zlepšit mezinárodní spolupráci. Tím má být dosaženo, že témata, která mají strategický význam pro ekonomiku a společnost, budou realizována větším počtem projektů. Kromě toho má být mezinárodními iniciativami a výzvami posílena spolupráce v oblasti výzkumu a inovací v Evropském výzkumném prostoru.

Dílčími tematickými programy, v kterých je obsažen i výzkum životního prostředí jsou program KLIEN (Klima a energie) a Město budoucnosti.

FFG ve svých výročních zprávách uvádí podíly prostředků poskytnutých na devět témat. Podíly poskytnuté na tři vybrané témata jsou uvedena v Tab. č. 7.

Tab. č. 7 Podíly celkové podpory poskytované FFG na vybraná témata

	2012	2013	2014
Celkem poskytnutá podpora (mil. €)	426,6	436,7	459,6
Energie / životní prostředí (%)	12,0	15,6	16,5
Produkce (%)	27,0	18,7	26,2
Mobilita (%)	14,0	9,0	8,7

Zdroj: FFG, Jahresbericht 2102, 2013, 2014

Činnost FFG se řídí víceletými programy. Současný program na období 2015–2017 s názvem „Next Steps to Innovation Leader“¹² uvádí osm priorit: Inovace ve službách; Produkce; Energie a životní prostředí; Mobilita; Informační a komunikační technologie; Life Science; Kosmonautika; Bezpečnost. Program uvádí i finanční prostředky toto období.

Tab. č. 8 Finanční prostředky na vybrané aktivity FFG v období 2015–2017

	2015		2016		2017	
	(mil. €)	(%)	(mil. €)	(%)	(mil. €)	(%)
Základní programy (BP)	278,0	55,4	281,0	52,4	283,0	60,1
Tematické programy (TP)	145,0	28,9	148,0	27,5	143,0	30,4
Strukturální programy (SP)	70,2	14,0	99,7	18,5	36,2	7,7
CELKEM	502,0	100	537,5	100	471,0	100

Zdroj: Das Mehrjahresprogramm FFG 2015–2017, FFG.

Do skupiny základních programů patří: Basisprogram – bottom-up, BILAT-Izrael; Vzácna onemocnění; Hightech Start up a 3 další.

Do skupiny tematických programů patří: Energie budoucnosti; IKT budoucnosti; Mobilita budoucnost, Program KLIEN (Klima a energie) a 3 další.

Do skupiny strukturálních programů patří: Výzkumné kompetence pro ekonomiku; Výzkumná partnerství; Talenty a 3 další.

Relativně významný pokles finančních prostředků v roce 2017 není v dokumentu vysvětlen.

2.3 Instituce a organizace zabývající se VaVal v oblasti životního prostředí

Především jsou to instituce a organizace v působnosti tří výše uvedených ministerstev. V působnosti Spolkového ministra pro vědu, výzkum a hospodářství (BMWFW) jsou to především vysoké školy. Z 22 rakouských univerzit má jen jedna fakultu pro životní prostředí. Je jí univerzita v Grazu s Fakultou věd o životním prostředí, regionálním rozvoji a vzdělávání.

Resortní výzkum v působnosti Spolkového ministerstva pro zemědělství, lesnictví, životní prostředí a vodní hospodářství (BMLWUW) provádějí 3 z jeho 9 institucí (spolkových úřadů, spolkových zařízení aj.). Výzkumné práce se provádějí podle jednoročních plánů schvalovaných ministerstvem. Podíly výzkumných prací na celkových výkonech institucí se pohybují v rozsahu 30 až 90 %.

VaV se zabývají především 3 instituce:

- **Spolkový úřad pro vodní hospodářství** (www.baw.at), který má 4 ústavy. Z nich se VaV zabývá Ústav pro techniku prostředí a balance spodních vod. Ústav je zaměřen na metody a opatření pro snížení zátěže spodních a povrchových vod škodlivinami

¹² Připomenutí jednoho ze dvou cílů rakouské Národní strategie VaVal do roku 2020.

a půdní erozí.

- **Spolkový úřad pro ekonomiku zemědělství** (www.agraekonomik.at). VaV je zaměřen na ochranu přírody a životního prostředí, podnikovou ekonomiku, ekonomiku zemědělského trhu, územní plánování aj. V současné době řeší ústav 4 standardní projekty výzkumu a 14 dlouhodobých výzkumných projektů.
- **Spolkové zařízení pro vyšší vzdělávání**¹³ a výzkum v oblasti zemědělství (www.raumberg-gumpenstein.at) se zabývá výzkumem problematik zemědělství, potravinářství a životního prostředí.

Spolkové ministerstvo pro dopravu, inovace a technologii má řadu podřízených institucí, zejména v oblastech komunikací a dopravy. Výzkumem a vývojem se však nezabývá žádná z nich. Řadu prací v oblasti životního prostředí provádí Rakouská společnost pro vodní cesty (Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft – www.viadonau.org). Práce jsou zaměřeny na: Ekologické vodní stavby; Management přírodního prostředí; Lodní dopravu bez nepříznivých dopadů na životní prostředí; Odpady z lodní dopravy. Společnost kompetitivním způsobem zabezpečuje program inovací v lodní dopravě „Lodě pro říční plavbu (Binnenschiff)“. VaV v oblasti životního prostředí se zabývají i dva velké, vysoce renomované výzkumné ústavy.

Rakouský technologický institut

(Austrian Institute of Technology, AIT – www.ait.ac.at)

AIT je největším mimouniverzitním výzkumným zařízením v Rakousku a je zaměřen na hlavní infrastrukturní problémy budoucnosti. Jde o společnost s ručením omezeným, jejímiž společníky jsou rakouský stát, zastupovaný Ministerstvem pro dopravu, inovace a technologie (BMVIT) s podílem 50,46 %, a Sdružením pro podporu výzkumu a inovací s podílem 49,54 %. Institut získává částečnou institucionální podporu od BMVIT, účelovou podporu z nejrozličnějších rakouských i zahraničních veřejných zdrojů a další finanční prostředky ze zakázkového výzkumu a služeb.

Institut má cca 1 260 pracovníků v několika lokalitách ve Wien Tech Gate, Seibersdorfu¹⁴ a dalších. Ústav je zaměřen na vývoj nástrojů, technologií a řešení pro rakouskou ekonomiku podle zásady „Tomorrow Today“, udržovat se v kondici pro budoucnost.

Institut má dva ředitele, 5 organizačně správních útvarů a 5 tematických sekcí: Energie; Zdraví a životní prostředí, Digitální bezpečnost; Mobilita; Inovační systémy.

Sekce zdraví a životní prostředí má čtyři oddělení:

- **Environmentální zdroje a technologie** (8 pracovníků)
Oddělení se zaměřuje na výzkum vzájemných účinků v systému půda – voda – rostliny – vzduch a na vývoj technologií s respektováním budoucích změn a scénářů udržitelnosti.
- **Bio-zdroje** (10 pracovníků)
Oddělení se zaměřuje na vývoj nových technologií pro využití rostlinných

¹³ Höhere Bundeslehranstalt (Spolkové zařízení pro vyšší vzdělávání). Je jednou z forem středoškolského studia v Rakousku.

¹⁴ Seibersdorf - místo první a jediné rakouské jaderné elektrárny, která však nikdy nebyla uvedena do provozu. Elektrárna byla likvidována a v lokalitě, která byla upravena na vědeckotechnický park, působí několik výzkumných organizací.

a mikrobiálních zdrojů a na efektivnější zjišťování patogenů životního prostředí.

- Molekulární diagnostika
- Biomedicínské systémy

Ústav má 11 členou dozorčí radu. Poradním orgánem institutu je Strategic Advisory Board (SRAB). Hlavním úkolem této rady jsou stanoviska a doporučení ke strategickému zaměření institutu a jeho čtyřletým programům výzkumu. Rada má pět členů, vesměs mezinárodně uznávaných vědeckých pracovníků. V současné době jsou kromě jiných členy rady prezident Helmholtzova společenství (Německo) Jürgen Mlynek a Helga Nowotny, dřívější předsedkyně Evropské rady pro výzkum ERC.

Tab. č. 9 Základní ukazatele AIT

	2010	2011	2012	2013
Počet pracovníků (FTE)	649,4	664,8	683,5	715,1
Podíl žen (%)	24,1	24,4	26,1	27,2
Podíl výzkumných pracovníků – (%)	427	434	448	482
Počet zahraničních výzkumných pracovníků	103	103	113	125
Celkové příjmy AIT (mil. €)	75,8	77,3	82,3	79,2
Publikace v časopisech s impakt faktorem	138	143	143	183
Počet udělených patentů	16	15	20	22

Zdroj: AIT, *Intellectual Capital Indicators* 2013.

Podíl zahraničních výzkumných pracovníků na celkovém počtu výzkumných pracovníků se ve sledovaném období pohybuje kolem jedné třetiny. Bohužel z dokumentů AIT nelze zjistit, čím jsou zahraniční výzkumní pracovníci motivováni k práci v AIT. Z předcházející tabulky vyplývá vysoká úroveň dosahovaných výsledků (publikace, patenty).

Společnost Joanneum Research

(Joanneum Research Gesellschaft – www.joanneum.at)

Velká, rovněž vysoce renomovaná instituce¹⁵ se 6 výzkumnými ústavů a jedním centrem. Společnost má dva zakladatele (vlastníky), Spolkovou zemi Štýrsko (75 %) a firmu BABEG (15%).

Zabývá se širokým spektrem prací od základního výzkumu, přes výzkum aplikovaný, vývoj až po transfer poznatků a technologií. Společnost vede ředitel s tříčlenným sekretariátem a třemi prokuristy. Společnost má 6 štabních útvarů a 7 centrálních oddělení (Strategické plánování, Management a marketing inovací a další). Podle výroční zprávy 2014/2015 měla společnost 450 pracovníků. Investiční podpora od BMVIT činila 7,5 mil. €, prostředky od EU 4,5 mil. €. Společnost 75 % ročních nákladů hradila z vlastních zdrojů.

Struktura společnosti:

¹⁵ Joanneum Research byla i jedním z členů zahraničního konsorcia, které provádělo evaluaci systému podpory VaV v ČR.

- MATERIALS – Ústav pro technologie povrchů a fotoniku
- HEALTH – Ústav pro biomedicínu a zdravotnické vědy
- DIGITAL – Ústav pro informační a komunikační technologie
- RESOURCES – Ústav pro vodu, energie a udržitelnost
- POLICIES – Ústav pro výzkum hospodářství a inovací
- ROBOTICS – Ústav pro robotiku a mechatroniku
- LIFE – Centrum pro klima, energii a společnost

VaV v oblasti životního prostředí se zabývají:

Ústav pro vodu, energii a udržitelnost (www.joanneum.at/resources.html) má šestičlenné vedení a jednu výzkumnou skupinu „Vodní zdroje a analytika životního prostředí“. Skupina se zabývá managementem zdrojů, Smart Technologies, kvalitou životního prostředí a záležitostmi Best Practice and Solutions. Ústav má 41 pracovníků.

Centrum pro klima, energii a společnost (www.joanneum.at/live.html) má čtyřčlenné vedení a tři výzkumné skupiny¹⁶:

- Management rizik počasí a změn klimatu;
- Budoucí energetické systémy a způsoby života;
- Mezinárodní politika a ekonomika klimatu.

Cílem prací centra je posílení odolnosti proti rizikům klimatu a počasí a přechod k nízkouhlíkaté ekonomice a společnosti. Centrum úzce spolupracuje s Ústavem pro vodu, energii a udržitelnost. Společně usilují o synergické efekty.

¹⁶ Počet pracovníků centra není nikde uveden.

3. Švýcarsko

Švýcarsko patří k zemím s vysokou úrovní podpory VaV. V následující tabulce jsou uvedeny základní charakteristiky úrovně této podpory. Statistiky VaV jsou ve Švýcarsku velmi podrobné a spolehlivé, jsou však vydávány s větším zpožděním.

Spolkový úřad pro statistiku (www.bfs.admin.ch) vydal indikátory VaV zahrnující rok 2012 až v březnu 2015. V listopadu 2015 vydal tento úřad velmi podrobné statistiky veřejných výdajů. Novější data o celkových výdajích na VaV ve Švýcarsku samozřejmě nejsou ani v databázích Eurostatu. V Tab. č. 10. vycházející z dat Eurostatu jsou uvedeny základní charakteristiky vývoje podpory VaV ve Švýcarsku do roku 2012.

Tab. č. 10 Základní charakteristiky podpory VaV ve Švýcarsku

	2004	2008	2010	2012
Výdaje na VaV (% HDP)		2,23	2,33	2,63
Podíl státních výdajů na celkových výdajích na VaV (%)	22,7	22,8		25,4
Podíl státních výdajů na VaV na celkových výdajích státu (%)	1,98	2,23	2,33	2,63
<i>Podíl účelových výdajů státu na VaV na celkových výdajích státu na VaV (%)</i>			32	30

Zdroj: Eurostat, Databáze VaV

Podíl státních výdajů na celkových výdajích na VaV je poněkud nižší než ve většině států sledovaných Eurostatem (průměr EU 27 v posledních letech se pohybuje kole 32 %). Výrazně vyšší je však podíl státních výdajů na VaV na celkových výdajích státu. Jen ve čtyřech zemích sledovaných Eurostatem přesahuje tento podíl dvě procenta: J. Korea, Švýcarsko, USA, Estonsko. Většina státních prostředků na VaV směřuje ve Švýcarsku různými cestami na vysoké školy. Podíly vysokých škol na celkové státní podpoře VaV ve Švýcarsku se pohybují okolo tří čtvrtin výdajů: 2004 – 74,0 %; 2008 – 75,6 %; 2012 – 75,3 %.

Základní dokumenty pro podporu vzdělání výzkumu a inovací na období čtyř let schvaluje parlament. Současně platný dokument na období 2013–2016 „Poselství o podpoře vzdělání, výzkumu a inovací v letech 2013–2016“ z 22. února 2012 je velmi podrobný a konkrétní pro všechny tři oblasti politiky (260 stran). Dokument je dostupný na webu Sekretariátu pro vzdělání, výzkum a inovace (www.sbfi.admin.ch).

Tab. č. 11 Veřejné výdaje na vzdělání, výzkum a inovace (mil. CHF)

	2008–2011			2013–2016		
	Stát	Kantony	Celkem	Stát	Kantony	Celkem
Oblast ETH	9 462	0	9 462	10 877	0	10 887
Univerzity	2 652	10 743	10 396	3 071	12 282	15 353
Odborné vysoké školy	1 163	5 383	7 016	2 106	6 998	9 094
Státní fond pro podporu vědeckého výzkumu (SNF)	2 826	0	2 826	3 840	0	3 840
Komise pro technologie a inovace (KTI)	607	0	607	629	0	629
EU – Rámcové programy	1 385	0	1 385	2 353	0	2 353
CELKEM	22 706	27 329	50 035	27 976	30 416	58 392

Zdroj: Státní sekretariát pro vzdělání, výzkum (SBFI) a inovace, BFI-Finanzierung durch Kantone und Bund.

Stát hradí sto procent veřejných výdajů na Oblast ETH (2 technické univerzity a 5 výzkumných ústavů), Státní fond pro vědecký výzkum, Komisi pro technologie a inovace a na účast v rámcových programech EU. Kantony hradí podstatně větší podíl výdajů na ostatní univerzity a odborné vysoké školy.

3.1. Státní správa v oblastech VaVal a životního prostředí

Ve Švýcarsku došlo od 1. ledna 2013 k významné reformě státní správy v oblasti výzkumu, vysokoškolského vzdělávání a inovací. Do roku 2012 byly tyto tři oblasti v působnostní tří úřadů s celostátní (spolkovou) působností. Od 1. ledna 2013 bylo z dosavadního Ministerstva pro národní hospodářství zřízeno Ministerstvo pro hospodářství, vzdělání a výzkum. Do nového ministerstva byly začleněny stávající Státní sekretariát pro vzdělání a výzkum a Spolkový úřad pro profesní vzdělávání a technologie. Uvedené dva útvary byly sloučeny do nového Státního sekretariátu pro vzdělání, výzkum a inovace. Tento sekretariát bude mít i působnost pro záležitosti Švýcarských technických vysokých škol (ETH).¹⁷

Švýcarské ministerstvo pro hospodářství, vzdělání a výzkum

(Eidgenössischen Department für Wirtschaft, Bildung und Forschung, WBF – www.wbf.admin.ch)

Švýcarská ministerstva mají poněkud odlišnou strukturu než ministerstva většiny členských zemí EU. Vlastní ministerstvo WBF tvoří následující instituce (sekce):

- Státní sekretariát pro hospodářství;
- Státní sekretariát pro vzdělání, výzkum a inovace;
- Spolkový úřad pro zemědělství;

¹⁷ Ve Švýcarsku patří většina vysokých škol do působnosti kantonálních vlád. Do působnosti federální vlády patří jen technické univerzity v Curychu a Lausanne.

- Spolkový úřad pro venkovní krajinu;
- Spolkový úřad pro bydlení.

Do působnosti ministerstva patří pět v podstatě volněji připojených orgánů. Pro záležitosti VaVal to jsou:

- Komise pro technologie a inovace – www.kti.admin.ch;
- Oblast ETH (Švýcarských technických vysokých škol) – www.ethrat.de.

Státní sekretariát pro vzdělání, výzkum a inovace má 7 odborů, z toho dva pro záležitosti výzkumu a inovací: Odbor národního výzkumu a inovací (má 3 oddělení); Odbor mezinárodní spolupráce ve výzkumu a inovacích (má 4 oddělení). Při sekretariátu je i kancelář Rady pro vědu a inovace, hlavního poradního orgánu ministerstva BFI.

Švýcarské ministerstvo pro životní prostředí, dopravu, energii a komunikace

(Eidgenössischen Department für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation, UVEK – www.uvek.admin.ch)

Vlastní ministerstvo má Generální sekretariát se třemi interními divizemi. Do působnosti ministerstva patří sedm spolkových úřadů (Bundesamt). Pro záležitosti životního prostředí je to Spolkový úřad pro životní prostředí (Bundesamt für Umwelt – www.bafu.admin.ch).

BAFU zabezpečuje problematiku přírodních zdrojů – půdy, vody, vzduchu a lesů. Úřad odpovídá za ochranu před nebezpečími přírody, chrání životní prostředí a lidi před nadměrnými zatíženími, pečuje o zachování biodiverzity a je garantem Švýcarska v mezinárodní politice životního prostředí. Úřad má šest sekcí (divizí).

BAFU zabezpečuje nezbytné výzkumné práce pro návrh účinné a efektivní politiky životního prostředí a politiky zdrojů. Výzkum je zaměřen i na včasné rozpoznávání nových problémů životního prostředí a vývoj nových inovativních technologií. BAFU má na každý rok k dispozici pro výzkum v oblasti životního prostředí cca 8 mil. CHF.

BAFU nemá vlastní výzkumná pracoviště. Disponibilní prostředky (cca 8 mil. CHF ročně) využívá na výzkumné zakázky nejrozličnějším výzkumným pracovištím. Relativně často se BAFU finančně spolupodílí na řešení projektů Národních výzkumných programů (NFS) a Národních priorit výzkumu, které koordinuje Švýcarský národní fond pro podporu vědeckého výzkumu (NFS).

Úřad zabezpečuje výzkum dle Koncepce výzkumu UMWELT na roky 2013–2016. Koncepce má pět strategických priorit a 18 oblastí výzkumu.

Strategické priority:

- Aktivita pro zachování a utváření životního prostředí
- Ochrana před škodlivinami a zatíženími od ŽP
- Udržitelné využití zdrojů
- Zmírnění a zvládnutí změn klimatu
- Integrovaný management rizik

Koncepci zabezpečují nejrozličnější výzkumná pracoviště: vysoké školy, resortní ústavy, neziskové výzkumné organizace aj. Výzkum je financován především z prostředků Národního švýcarského fondu (NSF) a z prostředků ministerstva na resortní výzkum. Schéma strategických priorit a oblastí výzkumu je uvedeno v dodatku č. 3 této přílohy.

3.2. Veřejná podpora VaVal

Švýcarsko má 7 ministerstev a Spolkovou kancelář (Úřad vlády). V Tab. č. 12. jsou uvedeny výdaje tří největších poskytovatelů podpory VaV v roce 2014. Data za předcházející roky nemá význam uvádět, jsou ovlivněna výraznými změnami v orgánech státní správy

Tab. č. 12 Výdaje vybraných ministerstev na VaV v roce 2014

	2014	
	(mil. CHF)	(%)
Švýcarské ministerstvo pro hospodářství, vzdělání a výzkum	1 768,783	90
Švýcarské ministerstvo pro životní prostředí, dopravu, energii a komunikace	57,567	2,9
Švýcarské ministerstvo pro obranu, ochranu obyvatelstva a sport	33,126	1,7
CELKEM	1 966,402	100

Zdroj: Bundesamt für Statistik, Statistik F+E.

Státní (spolkové) výdaje jsou výrazně soustředěny do rozpočtu Švýcarského ministerstva pro hospodářství, vzdělání a výzkum (90 %). Ministerstvo pro životní prostředí, dopravu, energie a komunikace je sice druhým největším poskytovatelem, má však k dispozici jen necelá 3 % celkových výdajů na VaV.

Stát na základě zákona o podpoře výzkumu a inovací financuje VaVal prostřednictvím:

- Švýcarského národního fondu pro vědecký výzkum (SNF) – www.snf.ch
- Komise pro technologie a inovace (KTI) – www.kti.ch
- Svazu švýcarských akademií věd
- Institucí oblasti (skupiny) ETH, včetně financování výuky na dvou technických univerzitách – www.eth.rat.ch. Do oblasti ETH patří dvě vysoké školy a pět výzkumných ústavů:
 - Švýcarská (Eidgenössische) technická vysoká škola Curych – www.ethz.ch
 - Švýcarská (Eidgenössische) technická vysoká škola Lausanne – www.epfl.ch
 - Institut Paul Scherrera – PSI (Technické a přírodní vědy, především jaderná fyzika)
 - Švýcarské výzkumné zařízení pro les, sníh a venkovní krajinu (WSL) – www.wsl.ch
 - Švýcarské výzkumné a zkušební zařízení pro materiály (EMPA)
 - Švýcarský institut pro zásobování vodou, čištění odpadních vod a ochranu spodních vod – www.eawag.ch.
- některých spolkových ministerstev (resortní výzkum);
- kantonálních vlád (v menším rozsahu, především vysoké školy patřící do jejich působnosti).

Tab. č. 13 Vývoj státní (spolkové) podpory VaV vybraným příjemcům

	2010		2012		2014	
	(mil. CHF)	(%)	(mil. CHF)	(%)	(mil. CHF)	(%)

Univerzity	32,184	2,0	31,032	1,7	26,661	1,6
Oblast ETH (2 technické univerzity a 5 výzkumných ústavů)	53,703	3,4	56,096	3,0	46,384	2,7
Odborné vysoké školy	52,850	3,3	66,440	3,5	61,447	3,6
Švýcarský národní fond pro podporu základního výzkumu	772,780	48,7	877,923	46,7	1 019,377	60,2
CELKEM	1 586,878	100	1 879,597	100	1 692,954	100

Zdroj: Bundesamt für Statistik, Statistik F+E.

Největším příjemcem je Švýcarský národní fond pro podporu vědeckého výzkumu (NSF), který však prostředky dále rozděljuje, jako každá grantová agentura, kompetitivním způsobem. V roce 2014 fond dostává 60 % celkové státní podpory VaV. Je nutné zmínit, že univerzity a odborné vysoké školy dostávají významnou finanční podporu od svých kantonů.

Švýcarský národní fond pro podporu vědeckého výzkumu

(Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, SNF – www.snf.ch)

Švýcarský národní fond pro podporu vědeckého výzkumu (SNF) je zvláštní „agenturou“ pro podporu výzkumu. Podporuje především základní výzkum formou grantů pro projekty, jejichž témata si volí sami výzkumní pracovníci. SNF však zabezpečuje i veškerou agendu podpory Národních výzkumných programů a Programů národních výzkumných priorit, které schvaluje spolková vláda - od vyhlášení soutěží, přes hodnocení návrhů, jejich výběr, uzavírání smluv o podpoře a hodnocení výsledků.

SNF podporuje projekty:

- Standardní projekty nezávislého výzkumu;
- Projekty rozvoje výzkumných kariér;
- Projekty výzkumných programů (Program národních výzkumných priorit, Národní výzkumné programy, Mezinárodní programy, Program Synergia, Zvláštní program biologie a medicína);
- Projekty podpory infrastruktury výzkumu;
- Projekty vědecké komunikace.¹⁸ (především projekty mobility).

Národní programy výzkumu (NFP) ve Švýcarsku jsou v porovnání se zahraniční praxí tematicky užší a výrazně menší. Rozpočty jednotlivých programů na celou dobu řešení se pohybují v rozmezí 10 mil. až 20 mil. CHF. Programy trvají 6 až 7 let. Návrhy programů se připravují způsobem bottom-up. Navrhovatelé je zasílají příslušné sekci Ministerstva pro hospodářství, vzdělání a výzkum. Po důkladném posouzení vybrané programy předkládá ministerstvo ke schválení vládě. Realizaci programu zabezpečuje SNF. V Tab. č. 14 jsou uvedeny NFP podporované v roce 2015.

¹⁸ Komunikace vědy – komunikace mezi výzkumnými pracovníky a komunikace vědy s veřejností (publikace, workshopy - včetně mezinárodních, semináře, mobilita).

Tab. č. 14 Švýcarské Národní programy výzkumu (NFP) podporované v roce 2013

Označení	Název	Termíny řešení
NFP 75	„Big Data“	2015–2023
NFP 74	Zdravotní prevence	2015–2023
NFP 72	Antimikrobiální rezistence	2015–2020
NFP 71	Řízení spotřeby energie	2013–2018
NFP 70	Reforma energetiky	2013–2018
NFP 69	Zdravá výživa a udržitelná produkce potravin	2012–2016
NFP 68	Udržitelné využití půdy	2012–2017
NFP 67	Konec života	2011–2016
NFP 66	Zdroj a surovina dřevo	2010–2015
NFP 65	Nová urbánní kvalita	2010–2015
NFP 64	Příležitosti a rizika nanomateriálů	2010–2015
NFP 63	Kmenové buňky a regenerativní medicína	2009–2015
NFP 62	Inteligentní materiály	2009–2015
NFP 60	Rovnost pohlaví	2010–2014 ¹⁹⁾

Zdroj: NSF, Liste – Laufende NFP

Národní priority výzkumu (NFS) jsou určeny pro etablované výzkumné pracovníky, kteří by rádi řešili dlouhodobé výzkumné projekty strategického významu. NFS společně řeší pracovníci nejméně dvou vědeckých institucí nebo vysokých škol. Rovněž priority jsou velmi úzce vymezeny. Cílem priorit je zvýšit úroveň kompetenčních center výzkumu na vysokých školách a zintenzivnit jejich vzájemnou spolupráci.

Na přípravu priorit vyhláší Ministerstvo pro hospodářství, vzdělání a výzkum soutěže. Po posouzení návrhů jsou zpravidla vyhlášovány skupiny priorit (5–8) s významem pro Švýcarsko, zpravidla interdisciplinárního charakteru. Finanční rámec pro jednotlivé priority schvaluje parlament. Podpora poskytovaná NFS musí doplněna vlastními zdroji vysoké školy nebo vědecké instituce.

V současné době se řeší 17 národních priorit výzkumu, žádná z nich nesouvisí s problematikou životního prostředí.

Komise pro technologie a inovace

(Kommission für Technologie und Innovation – www.kti.admin.ch)

Komise podporuje aplikovaný výzkum, experimentální vývoj a inovace čtyřmi hlavními nástroji: Podpora projektů VaV; Start-up a podnikání; Transfer technologií a poznatků;

¹⁹ Výzkumný program NFP 60 Rovnost pohlaví doposud nebyl ukončen.

Program Energie. Návrhy standardních projektů VaV mohou být předkládány v 7 hlavních oblastech:

- Výrobní technologie
- Materiálové technologie
- Mechanical and Thermal Engineering
- Electrical Engineering
- Civil Engineering
- Chemical Engineering
- Technologie životního prostředí, ekologie

Program Energie má zvláštní postavení, zabezpečuje VaV podporu cíli spolkové vlády a parlamentu „vystoupit“ do roku 2035 z jaderné energie. KTI financuje zřízení a činnost centra kompetence „Swiss Competence Center for Energy Research (SCCER)“ v období 2013–2016 částkou 72 mil. CHF. Dalšími 46 mil. CHF Komise ve stejném období podporuje standardní projekty VaV v oblasti energetiky.

V listopadu 2015 předložila spolková vláda parlamentu návrh zákona o inovacích, který posiluje samostatnost a odpovědnost KTI. KTI se po schválení zákona formálně a rozpočtově dostane na úroveň Švýcarského národního fondu pro podporu vědeckého výzkumu (SNF).

3.3. Instituce a organizace zabývající se VaV v oblasti životního prostředí

Švýcarský výzkumný ústav pro lesy, sníh a krajinu

(Eidgenössischer Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, WSL – www.wsl.ch)

Ústav podle nařízení Rady ETH plní následující výzkumné úkoly:

- Výzkum krajiny
- Ekologie lesů a management lesů
- Výzkum přírodních nebezpečí a management rizik
- Sníh, led, laviny a permafrost

V rámci svých možností poskytuje WSL následující služby:

- Zabezpečuje lavinovou službu a informuje veřejnost o lavinových nebezpečích;
- Zajišťuje odborné zázemí pro zdraví švýcarských lesů podle právního nařízení;
- Zabezpečuje výzkumnou část boje proti lesním škůdcům.

Ústav měl v roce 2014 celkem 540 pracovníků (z toho 204 žen). Ústav má několik lokálních pracovišť. Hlavní sídlo v Birmensdorfu má 350 pracovníků a zbytek na třech dalších pracovištích. Národnostně je složení pracovníků velice rozmanité. V ústavu v roce 2014 působili pracovníci z 20 zemí.

Ústav vede šestičlenné ředitelství (ředitel, zástupce ředitele a čtyři další členové). Ústav má sekci výzkumu s 10 výzkumnými odděleními (Forschungseinheiten) a 6 odděleními pro aktuální výzkumné programy a sekci plánování a logistiky se 7 odděleními.

Sekce výzkumu

Výzkumná oddělení:

- Lesní zdroje a management lesů

- Dynamika lesů
- Lesní půda a bio-geochemie
- Ekologie a živá společenství (komunity)
- Biodiverzita a biologie ochrany přírody
- Dynamika krajiny
- Hydrologie hor, pohyby velkých hmot (sesuvy půdy)
- Laviny a prevence
- Sníh a permafrost
- Ekonomické a společenské vědy

Oddělení (jednotky) pro aktuální výzkumné programy:

- Inventarizace lesů
- Dlouhodobý výzkum lesního eko-systému
- Lesy a změny klimatu
- RAMMS Rapid Mass Movements (software pro předvídání lavin, sesuvů půdy, padání skal a hodnocení ochranných opatření)
- Prostorové nároky člověka kontra příroda
- Energy Change Impact

Od roku 2012 ústav nezveřejňuje výroční zprávy. Hlavní data za minulý rok se zveřejňují v časopisu ústavu WSL – Magazin Diagonal, v prvním čísle následujícího roku.

Tab. č. 15 Vývoj příjmů WSL

	2012		2013		2014	
	(mil. CHF)	(%)	(mil. CHF)	(%)	(mil. CHF)	(%)
Institucionální podpora	54,448	68,6	55,041	66,6	53,106	64,6
Centre Competence CCES ²⁰	0,471	0,6	0,576	0,7	0,969	1,1
Účelová podpora ²¹	17,557	22,1	20,896	25,2	22,269	27,1
Třetí prostředky	4,567	5,8	3,292	4,0	3,035	3,7
Další příjmy	2,382	3,0	2,800	3,4	2,825	3,4
CELKEM	79,425	100	82,697	100	82,204	100

Zdroj: Webová stránka WSL – Kennzahlen; www.wsl.ch.

Celková roční podpora WSL se pohybuje kolem 80 mil. CHF/rok. Institucionální podpora mírně klesá, ale stále ještě tvoří více než dvě třetiny celkových příjmů WSL. Pokles institucionální podpory je částečně kompenzován růstem podpory účelové.

²⁰ Rada ETH organizuje a finančně podporu vznik a provoz center kompetence, na jejichž činnosti se podílí vždy alespoň dvě instituce oblasti ETH (2 univerzity, 5 výzkumných ústavů). V současné době existují čtyři centra kompetence: CCES Životní prostředí a udržitelnost; CCEM Energie a mobilita; CCMX Materiálové vědy a technologie; NCCBI Vzdělávací postupy v biomedicině.

²¹ Účelová podpora – podpora projektů z Národního fondu pro podporu vědeckého výzkumu, státní zakázky, EU.

Švýcarský institut pro zásobování vodou, čištění odpadních vod a ochranu spodních vod

(Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz, Eawag – www.eawag.ch)

Eawag rovněž patří do oblasti (skupiny ETH). Ústav sídlí v Dübendorfu. Eawag se zabývá koncepcemi a technologiemi pro udržitelná zacházení s vodními zdroji. Ve spolupráci s univerzitami, výzkumnými ústavy, nevládními organizacemi a podniky hledá optimální řešení střetů ekologických, hospodářských a společenských zájmů. Eawag svými aktivitami propojuje výzkum a praxi.

Ústav se podle nařízení Rady ETH ze srpna 2011 v období 2013 - 2016 zaměřuje na následující priority:

- Voda pro zdraví a spokojenost
- Voda pro fungování ekosystémů
- Výzkum a vývoj strategií řešení uživatelských konfliktů

Eawag vede šestičlenné ředitelství (ředitel, zástupce ředitele a čtyři další členové). Tři členové ředitelství jsou univerzitními profesory. Ředitelka Janet Hering je profesorkou bio-geochemie na ETH Curych a profesorkou chemie životního prostředí na EPF Lausanne. Ústav má sekci výzkumu s 12 výzkumnými odděleními (Forschungseinheiten) a sekci plánování a logistiky se 7 odděleními. Ústav má 12 členou poradní komisi složenou z externích špičkových odborníků a několik tematických komisí pro hlavní úkoly ústavu, složených z pracovníků ústavu. Eawag se výrazně podílí na různých formách vzdělávání odborníků pro problematiku vody.

Sekce výzkumu

Výzkumná oddělení:

- Povrchové vody
- Vodní ekologie
- Ekologie a evoluce rybářství
- Chemie životního prostředí
- Mikrobiologie životního prostředí
- Toxikologie životního prostředí
- Vodní zdroje a pitná voda
- Procesní inženýrství
- Vodní hospodářství sídlišť
- Hygiena sídlišť a voda pro jejich rozvoj
- Systémové analýzy a modelování
- Společenské vědy o (pro) životním prostředí

Eawag měl v roce 2014 491 pracovníků (z toho 245 žen): 26 vysokoškolských profesorů, 190 vědeckých pracovníků, 94 doktorandů; další personál.

V Tab. č. 16 je uveden vývoj příjmů v letech 2012–2014. Eawag na rozdíl od předcházejícího ústavu WSL do třetích zdrojů řadí i účelovou podporu státu, státní zakázky a projekty EU. Podíl institucionální podpory je výrazně vyšší než u předcházejícího ústavu WSL a ve všech letech přesahuje tři čtvrtiny celkových příjmů.

Tab. č. 16 Vývoj příjmů Eawag

	2012		2013		2014	
	(mil. CHF)	(%)	(mil. CHF)	(%)	(mil. CHF)	(%)
Institucionální podpora	54,933	76,4	55,612	75,8	56,851	76,7
Třetí prostředky	16,221	22,6	16,895	23,0	16,433	22,1
Další příjmy	0,722	1,0	0,806	1,1	0,825	1,1
CELKEM	71,876	100	73,313	100	74,120	100

Zdroj: Webová stránka EAWAG; zahlen-fakten; www.eawag.ch.

Členské univerzity v oblasti (skupině) ETH

Obě technické vysoké školy (univerzity) patří k zakládajícím členům Evropského sdružení výzkumných univerzit. Obě školy jsou velice úspěšné ve VaV. Pravidelně získávají granty Evropské rady pro výzkum (ERC). V doktorském studiu na obou školách jsou asi tři čtvrtiny studentů ze zahraničí.

ETH (Eidgenössische Technische Hochschule Zürich – www.ethz.ch) má 16 departementů, což jsou útvary na úrovni fakult. Větší či menší zaměření na problematiku životního prostředí mají departmenty:

- Department stavebnictví, životního prostředí a geomatiky se dvěma studijními programy zaměřenými i na ŽP (z celkem 4 programů) – www.baug.ethz.ch
 - Technické vědy o životním prostředí
 - Geomatika a plánování
- Department věd o systému životního prostředí se dvěma studijními programy zaměřenými na životní prostředí (z celkem 4 programů) – www.usys.ethz.ch
 - Zemědělské vědy
 - Přírodní vědy o životním prostředí

Oba departmenty zabezpečují bakalářské, magisterské a doktorské studium a ve velkém rozsahu provádějí výzkum. První z uvedených departmentů má tři výzkumné priority: Stavby a infrastrukturní systémy; Přírodní a hospodářské zdroje; Sledování (měření) a modelování.

Druhý z uvedených departmentů má šest výzkumných ústavů zaměřených na následující priority: Biologická rozmanitost a její změny; Bezpečná výživa; Změny klimatu; Udržitelné využití zdrojů; Procesy v ekosystémech.

EPFL (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne – www.epfl.ch) má 7 fakult. Výraznější zaměření na životní prostředí má:

- Fakulta stavebnictví, architektury a životního prostředí má jeden program (ze tří programů) zaměřený na životní prostředí:
 - Věda technika životního prostředí.

Fakulta zabezpečuje bakalářské, magisterské a doktorské studium a ve velkém rozsahu provádí výzkum.

4. Německo

Systém podpory VaV v Německu je poněkud komplikován tím, že Německo je spolkovým státem. Podle Základního zákona (ústavy) je podpora výzkumu společným úkolem státu a spolkových zemí. K plnění tohoto úkolu byla zřízena stálá Společná vědecká konference (GWK), která je složena z ministrů státu a spolkových zemí s působností pro výzkum a ministrů financí. Konference uzavírá Prováděcí dohody o podpoře výzkumu v hlavních výzkumných institucích v Německu.²² Konference kromě jiné schvaluje tzv. Königsteinský klíč, který stanovuje s přesností na pět desetinných díl podíl státní podpory a podíly spolkových zemí na celkových podporách pěti nejvýznamnějším institucím VaV a jejich částem.

4.1. Politiky a strategie VaV

Politika výzkumu je formulována v pětiletých paktech pro výzkum a inovace. Součástí těchto paktů jsou prohlášení hlavních výzkumných institucí, která konkretizují hlavní kapitoly paktů. V roce 2015 končí Pakt II (2011–2015). V každém roce jsou vydávány podrobné monitorovací zprávy o realizaci paktu. Pakt III (2016–2020) byl schválen na počátku roku 2014.

Tab. č. 17 Základní charakteristiky podpory VaV v Německu

	2008	2010	2011	2012	2013
(5) Výdaje na VaV (% HDP)	2,60	2,72	2,8	2,88	2,85
(6) Podíl státních výdajů na celkových výdajích na VaV (%)	28,4	30,3	29,8	29,2	
(7) Podíl státních výdajů na VaV na celkových výdajích státu (%)	1,77	1,89	1,97	1,98	2,04
(8) Podíl účelových výdajů státu na VaV na celkových výdajích státu na VaV (%) ²³			37,3	35,9	36,2

Zdroj: (1) a (2) *Bundesbericht Forschung und Innovation 2014*; (3) a (4), *Eurostat Databáze VaV*

Stát se na celkových výdajích na VaV podílí necelou třetinou. Rozhodující část výdajů na VaV pochází od soukromého sektoru.

Součástí Paktů o výzkumu je i nová strategie high-tech Německa. Strategie, která navazuje na stávající high-tech strategii, byla schválena vládou v roce 2014. Strategie má 5 základních principů:

- Prioritní perspektivní úkoly;
- Vytváření výzkumných a inovačních sítí a transfer;
- Větší inovační dynamika v hospodářství;
- Tvorba rámcových podmínek příznivých pro inovace;

²² K hlavním výzkumným institucím Německa patří: Německé výzkumné společenství (GWK), Fraunhoferova společnost, Společnost Maxe Plancka, Helmholtzovo společenství výzkumných center; Leibnizovo společenství.

²³ Data pro rok 2010 a 2011 nejsou k dispozici. Podíly institucionálního a účelového financování sleduje Eurostat až od roku 2011.

- Transparentnost a participace.

Spolková vláda zaměří tematicky orientovaný výzkum a inovační politiku na šest prioritních perspektivních úkolů. U perspektivních úkolů souvisejících se životním prostředím jsou uvedeny jejich stručné charakteristiky.

Prioritní perspektivní úkoly (tematické priority):

- Digitální ekonomika a společnost
- Udržitelné hospodářství a energetika

Postupy a způsoby, jakými produkuje a spotřebováváme, musí šetrněji využívat zdroje, musí brát větší ohled na životní prostředí, musí být sociálně spravedlivější a tím i celkově udržitelnější.

Podpora bude soustředěna na:

- Energetický výzkum;
- Zelená ekonomika;
- Bioekonomiku;
- Udržitelnou zemědělskou produkci;
- Zabezpečení zásobování surovinami;
- Města budoucnosti;
- Stavby budoucnosti;
- Udržitelnou spotřebu;
- Inovativní svět práce;
- Zdravý život;
- Inteligentní mobilita;
- Civilní bezpečnost.

Komplexní systémy a infrastruktury, např. zásobování energií, komunikace, mobilita, zdravotní péče nebo logistika musí spolehlivě fungovat v každodenním životě lidí.

Pro realizaci prioritních perspektivních úkolů aktualizované strategie high-tech budou využity osvědčené projekty budoucnosti. Stávající projekty budou po evaluaci buď rozšířeny, jinak upraveny nebo ukončeny.

Doposud se řeší následující projekty budoucnosti:

- CO₂ – neutrální, energeticky efektivní a klimatu přizpůsobené město
- Rostlinné suroviny jako alternativa ropy
- Inteligentní přestavby zásobování energií
- Individualizovaná medicína pro lepší terapii nemocí
- Lepší zdraví prevencí a výživou
- Samostatný život i ve stáří
- Udržitelná mobilita
- Na internetu založené služby pro hospodářství
- Průmysl 4.0
- Bezpečnější identity

Spolkové ministerstvo pro vzdělání a výzkum každé dva roky vydává Spolkovou zprávu výzkum a inovace (Bundesbericht Forschung und Innovation) a předkládá ji spolkové vládě a parlamentu. Zprávy jsou velice podrobné a konkrétní. Zpráva 2014 má 730 stran formátu A4. Zkrácená znění v němčině a angličtině mají kolem 130 stran formátu A4.

Zpráva 2014 kromě jiného podrobně informuje o stavu priorit VaVal spolkové vlády.

Jde o následující priority:

- Zdraví / výživa
- Klima / energie v členění:
 - Bioekonomie
 - Klima, životní prostředí, udržitelnost
 1. Klima, ochrana klimatu, globální změny
 2. Výzkum problematiky moří, pobřežních a polárních oblastí, geologické vědy
- Ekologie, ochrana přírody, udržitelné využití
 - Energetický výzkum a energetické technologie
 1. Energetická efektivnost
 2. Obnovitelné energie
 3. Základní výzkum energetických technologií
 4. Energetická bezpečnost a ukládání radioaktivního odpadu
 5. Odstavování, likvidace a zabezpečení zbytků jaderných pilotních a výzkumných zařízení
 6. Výzkum jaderné fuze
 - Územní plánování, rozvoj měst, bydlení a stavební výzkum
 1. Územní plánování, rozvoj měst a bydlení
 2. Stavební výzkum
- Mobilita
- Komunikace
- Bezpečnost
- Klíčové technologie

Velice výraznou roli ve VaV životního prostředí v Německu má tzv. bioekonomie, která se zabývá hospodářským využitím biologických zdrojů – rostlin, zvířat a mikroorganismů. Bioekonomie vychází z nejnovějších vědeckých poznatků a vytváří mosty mezi technologiemi, ekologií a efektivním hospodářstvím. Jde o komplexní přístup, při kterém nesmí být potravinářské plodiny vytěsňovány plodinami pro energetické a jiné hospodářské využití.

Spolková vláda 10. listopadu 2010 schválila „Národní strategii výzkumu – Bioekonomie 2030“, na kterou do roku 2016 vyčlenila 6 mld. €. Předpokládá se, že finanční prostředky na další šestileté období budou zvýšeny. Spolková vláda do své bioekonomické strategie zahrnula i společenské vědy, které se mají zabývat vzájemnými vztahy technologií, společnosti, hospodářství a ekologie. Strategie má pět hlavních cílů: Zabezpečit celosvětovou výživu; Agrární produkci uspořádat jako udržitelnou; Vyrábět zdravé a bezpečné potraviny; Průmyslově využívat obnovitelné přírodní zdroje; Energetické zdroje na bázi biomasy. Problematika má samostatnou webovou stránku (www.bioekonomie.de). Byla ustavena Rada pro bioekonomii jako poradní grémium spolkové vlády.

V listopadu 2015 se v Berlíně konala dvoudenní (25. a 26. 11.) velké mezinárodní konference „Global Bioeconomy Summit“, které se zúčastnilo více než 500 odborníků z celého světa.

4.2. Státní správa VaV v oblasti životního prostředí

V Německu je uplatněn systém dvou hlavních ministerstev pro záležitosti VaV. Jsou jimi:

- **Spolkové ministerstvo pro vzdělání a výzkum** (Bundes Ministerium für Bildung und Forschung, BMBF – www.bmbf.de), koncepce, strategie, základní výzkum, VaV na vysokých školách aj.;
- **Spolkové ministerstvo pro hospodářství a technologie** (Bundes Ministerium für Wirtschaft und Technologie, BMWi – www.bmwi.de.) aplikovaný výzkum, experimentální vývoj, inovace.

BMBF je velké ministerstvo, má dva parlamentní státní sekretáře a dva státní sekretáře. Ministerstvo má 7 sekcí. Problematika ŽP patří do sekce 7, Péče o budoucnost – výzkum pro základy udržitelnosti. Sekce má dva velké odbory: Velká zařízení a základní výzkum; Udržitelnost, klima a energie. Druhý odbor má 5 oddělení: Základní otázky udržitelnosti, klimatu a energií, Základní výzkum energií; Globální změny; Zdroje a udržitelnost; Systém Země.

Německo, stejně jako všechny rozvinuté země, má samostatné ministerstvo pro životní prostředí. Je jím Spolkové ministerstvo pro životní prostředí, ochranu přírody, stavebnictví a bezpečnost reaktorů (Bundes Ministerium für Umwelt, Naturschutz Bau und Reaktor Sicherheit, BMUB – www.bmub.bund.de).

Jde o velké ministerstvo, jehož působnosti byly v prosinci 2013 rozšířeny rozhodnutím spolkové kancléřky o rozvoj měst, bydlení, územní infrastruktury, veřejné stavební právo a stavebnictví, včetně spolkových staveb. Ministerstvo má 7 velkých sekcí, nemá však samostatný útvar pro záležitosti výzkumu. Přesto však určité finanční prostředky na VaV vynakládá, viz Tab. č. 18.

Částečně se záležitostmi životního prostředí zabývá i Spolkové ministerstvo pro hospodářství a technologie. V sekci IV Průmyslová politika jsou čtyři odbory. Jedním z nich je odbor „Klima, a bioekonomie“ se čtyřmi odděleními.

Tab. č. 18 Státní výdaje na VaV ve vybraných oblastech

Oblast VaV	2011		2012		2013		2014 ²⁴	
	(mil. €)	(%)	(mil. €)	(%)	(mil. €)	(%)	(mil. €)	(%)
Výživa, zemědělství a ochrana spotřebitelů	565,6	4,3	629,8	4,5	662,9	4,6	682,6	4,7
Energetika	857,1	6,6	1 021,2	7,6	1 230,0	8,5	1 239,1	8,6
Klima, životní prostředí, udržitelnost	1 007,8	7,6	1 082,4	8,0	1 191,7	8,2	1 220,0	8,5
• Klima, ochrana klimatu, globální	219,5	1,7	240,7	1,8	279,9	1,9	286,8	2,0

²⁴ Rozpočtový předpoklad.

změny								
• Pobřeží, moře, polární oblasti	312,1	2,3	337,0	2,5	402,7	2,8	415,5	2,9
• Životní prostředí a udržitelnost	241,6	1,8	258,1	1,9	259,9	1,8	267,8	1,9
• Ekologie, ochrana přírody, udržitelné využívání	234,6	1,8	246,7	1,8	249,2	1,7	249,9	1,7
CELKEM	13 286	100	13 475	100	14 459	100	14 404	100

Zdroj: BMBF, Bundesbericht Forschung und Innovation 2014;

V Německu všechny vládní orgány (14 ministerstev, Úřad spolkové kancléřky, Všeobecná finanční správa) vynakládají finanční prostředky na VaV. V následující tabulce jsou uvedeni tři největší poskytovatelé a s respektováním účelu podkladu i výdaje Spolkového ministerstva pro životní prostředí, stavebnictví a bezpečnost reaktorů.

Tab. č. 19 Výdaje vybraných spolkových ministerstev na VaV

Oblast VaV	2011		2012		2013		2014 ²⁵	
	(mil. €)	(%)	(mil. €)	(%)	(mil. €)	(%)	(mil. €)	(%)
Spolkové ministerstvo pro vzdělání a výzkum	7 604,2	57,2	8 036,4	59,6	8 262,7	57,1	8 442,4	58,6
Spolkové ministerstvo pro hospodářství a technologie	2 526,6	19,0	2 748,5	20,4	2 948,7	20,3	2 965,5	20,6
Spolkové ministerstvo obrany	974,8	7,3	937,2	7,0	981,6	6,8	873,0	6,1
Spolkové ministerstvo pro životní prostředí, ochranu přírody a bezpečnost reaktorů	243,8	1,8	274,1	2,0	297,6	2,1	293,7	2,0
CELKEM	13 285,8	100	13 474,8	100	14 458,5	100	14 404,0	100

Zdroj: BMBF, Bundesbericht Forschung und Innovation 2014;

²⁵ Rozpočtový předpoklad.

4.3. Organizace zabývající se VaV životního prostředí

V Německu při existenci čtyř velkých sdružení výzkumných ústavů (Společnost Maxe Plancka, Helmholtzovo společenství výzkumných center, Leibnizovo společenství a Fraunhoferova společnost) existují resortní instituce, které se kromě jiných úkolů zabývají i VaV.

Spolkové ministerstvo pro životní prostředí, ochranu přírody a bezpečnost reaktorů má tři: Spolkový úřad pro životní prostředí; Spolkový úřad pro ochranu přírody, Spolkový úřad pro ochranu před radioaktivním zářením. Pro srovnání - Spolkové ministerstvo pro vzdělání a výzkum má jen jednu takovou instituci, Spolkový ústav pro profesní vzdělávání.

Společnost Maxe Plancka

(Max-Planck Gesellschaft – www.mpg.de)

Jde o sdružení 90 výzkumných ústavů a samostatných pracovišť, které se zabývají především základním výzkumem. Rozhodující částí jejího financování je institucionální podpora poskytovaná státem a spolkovou zemí, v které ústav sídlí. Problematikou životního prostředí se zabývá jediný ústav, Ústav Maxe Plancka pro chemickou ekologii.

Ústav Maxe Plancka pro chemickou ekologii

(Max-Planck-Institut für chemische Ökologie, Jena – www.ice.mpg.de)

Ústav zkoumá úlohu, rozmanitost a vlastnosti chemických signálů, které řídí interakce mezi organismy a jejich prostředím. Práce mají interdisciplinární povahu, kombinují se postupy ekologie, biochemie, organické chemie, entomologie a fyziologie. V centru pozornosti pracovníků ústavu je koevoluce rostlin a hmyzu.

Ústav má pět sekcí: Molekulární ekologie; Biochemie; Bio-organická chemie; Evoluční neuroethologie, Entomologie. V ústavu pracuje 200 výzkumníků (195 plus 5 ředitelů sekcí) z 34 zemí, z toho je 108 doktorandů. Ústav jako celek má cca 400 pracovníků. Jedním z hlavních úkolů ústavu je výchova mladých vědeckých pracovníků. Při ústavu pracuje pět „výzkumných“ skupin, což je jeden z nástrojů podpory, které požívá největší německá agentura pro kompetitivní podporu výzkumu Německé výzkumné společenství (DFG).

Kromě toho je v ústavu zřízena Max Planck Research School, které poskytuje mladým špičkovým vědeckým pracovníkům z celého světa možnost ucházet se o studijní o pobyt v ústavu a při pobytu výrazně zvýšit svoji odbornou úroveň.

Fraunhoferova společnost

(Fraunhofer Gesellschaft FhG – www.fhg.de)

Jedná se o sdružení 82 ústavů a výzkumných pracovišť, která se zabývají především aplikovaným výzkumem, experimentálním vývojem a inovacemi. Podíl institucionální podpory (státu a spolkových zemí) je nižší než u Společnosti Maxe Plancka. Relativně značný podíl na celkových příjmech FhG mají podnikové prostředky (zakázkový VaV).

Problematikou životního prostředí se plně nebo částečně zabývají tyto ústavy:

Fraunhoferův ústav pro molekulární biologii a aplikovanou ekologii

(Fraunhofer-Institut für Molekularbiologie und Angewandte Ökologie, IME –

www.ime.fraunhofer.de).

Cílem prací ústavu je zjišťovat rizika syntetických a biogenních látek, hodnotit je a minimalizovat. Ústav ověřuje a hodnotí ekologickou snášenlivost (přijatelnost) rostlinných ochranných prostředků, biocidů, humánních a veterinárních medikamentů, průmyslových chemikálií a vybraných produktů, např. nanomateriálů. Ústav se zabývá následujícími obory: Funkční aplikovaná genomika; Vývoj farmaceutických produktů; Rostlinné biotechnologie; Průmyslové biotechnologie; Biozdroje a insekt biotechnologie; Molekulární biotechnologie; Translační (translationale) medicína a farmaceutika; Předklinické hledání účinných látek – chytré molekuly. Cca poloviční podíl prací tvoří zakázkový výzkum pro průmysl.

V roce 2014 činil roční rozpočet ústavu cca 25 mil. €, z toho 11,5 mil. € činily příjmy ze státního rozpočtu, 12 mil. € institucionální a účelová veřejná podpora (stát a spolkové země). Příjmy z EU činily jen velmi malý podíl. V roce 2014 došlo k výraznému zvýšení veřejné podpory. V roce 2014 měl ústav 410 pracovníků (růst o 20,6 % proti roku 2013). Podíl žen činil 43,9 %.

Fraunhoferův ústav pro technologie a techniku životního prostředí, bezpečnosti a energetických systémů, Oberhausen

(Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT – www.umsicht.fraunhofer.de)

Ústav má čtyři divize a pobočku v Sulzbach–Rosenbergu. Divize Energie má 5 odborů, divize Procesy 4 odbory (jedním je odbor Biorafinerie), divize Organizace 6 odborů.

Ústav v Oberhausenu měl v roce 2014 celkem 435 pracovníků (z toho 192 výzkumných pracovníků) pobočka 124 pracovníků (z toho 71 výzkumných pracovníků). V Tab. č. 20. jsou uvedeny hlavní položky příjmů v roce 2014.

Tab. č. 20 Příjmy ústavu UMSICH a jeho pobočky v Sulzbachu–Rosenbergu v roce 2014

	UMSICHT Oberhausen		Pobočka Sulzbach	
	(mil. €)	(%)	(mil. €)	(%)
Zakázky podniků	11,494	36,5	0,538	8,1
Institucionální podpora (stát a spolkové země)	9,844	31,3	-	-
Veřejné zakázky	7,098	22,6	5,982	90,1
CELKEM	31,482	100	6,639	100

Zdroj: UMSICHT, Jahresbericht 2014. Vlastní výpočty podílů.

Helmholtzovo společenství

(Helmholtz Gemeinschaft – www.hgf.de)

Jde o sdružení 18 velkých výzkumných ústavů (center), která se zabývají celou šíří aktivit VaV, od základního výzkumu, přes experimentální vývoj až po stavbu a ověřování pokusných a pilotních zařízení. Problematikou životního prostředí se plně nebo částečně zabývají tři ústavy.

Ústav Alfréda Wegenera – Helmholtzovo centrum pro polární výzkum a výzkum moří

(Zentrum für Polar- und Meeresforschung – www.awi.de).

Centrum má 4 velké sekce, v jejichž čele jsou univerzitní profesori:

- Geovědy (5 odborů), která se zaměřuje na zkoumání, jak procesy geologického vývoje Země ovlivnily vývoj klimatu. Pracovníci této sekce zkoumají hluboko uložené sedimenty v oceánech a pevné částice v hlubokých vrstvách polárních ledovců;
- Biologické vědy (9 odborů) se zabývají ekologickými, fyziologickými a ekotoxikologickými problémy;
- V sekci Klima (6 odborů) jsou zkoumány fyzikální a chemické procesy v systému oceán – led – atmosféra a jejich významem pro celosvětové změny klimatu. Dále se zkoumá vliv mraků a moří na výměnu energie mezi oceány a atmosférou, cirkulace vodních mas v polárních oblastech a výzkum přírodních změn klimatu. Vynikajících výsledků dosahuje ústav v modelování atmosférické cirkulace v Arktidě;
- Infrastruktura – vnitřní správa.

Tab. č. 21 Příjmy centra AWI v roce 2013 a 2014

	2013		2014	
	(mil. €)	(%)	(mil. €)	(%)
Institucionální podpora (stát a spolkové země)	88,090	81,1	97,641	83,0
Třetí prostředky	20,554	23,3	20,000	17,0
CELKEM	108,644	100	117,641	100

Zdroj: AWI, Geschäftsbericht 2014, Fakten und Zahlen. Vlastní výpočty podílů.

Většina doktorandů jsou smluvní pracovníci centra. Největší podíl třetích prostředků přichází jako účelová podpora Spolkového ministerstva pro vzdělání a životní prostředí. Další třetí prostředky poskytly Helmholtzovo společenství jako celek, Německé výzkumné společenství (DFG) a EU.

Helmholtzovo centrum pro výzkum životního prostředí

(Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – www.ufz.de)

Centrum má tři pracoviště (Lipsko, Halle, Magdeburk), která mají celkem 38 sekcí (Departments). Centrum je zaměřeno na tři prioritní tematické oblasti:

- Využití krajiny, biodiverzita a procesy v ekosystémech / obnovitelné zdroje energií;
- Udržitelný management vodních zdrojů;
- Chemikálie v životním prostředí / zdraví.

Centrum mělo k 31. 12. 2014 1 109 pracovníků (podíl žen 52,03 %), z toho 459 výzkumných pracovníků a 172 doktorandů. Celkové příjmy v roce 2014 činily 96,0 mil. €, z toho 72 % činila institucionální podpora od Spolkového ministerstva pro vzdělání a výzkum a spolkových zemí Sasko a Sasko-Anhaltsko. 28 % činily prostředky z třetích zdrojů – účelová podpora od BMBF, DFG, EU aj.

Helmholtzovo centrum Mnichov – Německé výzkumné centrum pro zdraví a životní prostředí

(Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt – www.helmholtz-muenchen.de).

Centrum se zabývá především základním výzkumem běžných nemocí v kontextu s faktory životního prostředí, životním stylem a genetickými dispozicemi. Centrum vyvíjí nové přístupy k prevenci, diagnostice a léčení. Důraz je kladen především na diabetes mellitus

a chronická onemocnění plic.

Centrum mělo k 30. 6. 2014 2 250 pracovníků, z toho 748 vědeckých pracovníků a postdoktorandů, 346 doktorandů, 966 technických a jiných pracovníků, 55 učňů; 145 praktikujících studentů a pomocníků. Výzkum je koncipován do formy tří programů:

- Environmental Health;
- Systemic Analysis of Multi factorial Diseases;
- Terrestrial Environment (Biochemická patologie rostlin, Půdní ekologie, Ekologie spodních vod, Interakce rostlin a mikrobů, Ekologická chemie, Genomika životního prostředí).

Při centru, ve spolupráci se dvěma mnichovskými univerzitami, vznikla mezinárodní Helmholtz Graduate School Environmental Health (HELENA) pro vzdělávání doktorandů pro výzkum, klinickou praxi, průmysl a management. Pracovníci centra ročně publikují přes tisíc článků v impaktovaných vědeckých časopisech.

V roce 2012 činily celkové příjmy centra 211,2 mil. €, z toho téměř 78 % činila institucionální podpora BMBF a spolkové země Bavorsko. V roce 2013 vzrostly celkové příjmy na 224 mil. €, přičemž podíl institucionální podpory klesl na 60 %. Centrum je úspěšné v získávání grantů od Evropské rady pro výzkum (ERC).

Leibnizovo společenství

(Leibniz Gemeinschaft – www.leibniz-gemeinschaft.de)

Je čtvrtým velkým sdružením výzkumných ústavů. Jeho součástí je i několik muzeí. Institucionální podporu poskytují ústavům stát a spolkové země. Doplňkově jsou ústavy financovány z třetích zdrojů, veřejných i soukromých.

Sdružení má pět sekcí:

- Sekce A – Humanitní vědy a výzkum vzdělání (17 ústavů);
- Sekce B – Ekonomické a společenské vědy (18 ústavů). Jedním z ústavů této sekce je i Ústav pro ekologický územní rozvoj, Drážďany;
- Sekce C – Vědy o živé přírodě 24 ústavů)
- Sekce D – Matematika, přírodní a technické vědy (22 ústavů)
- Sekce – E Vědy o životním prostředí (9 ústavů)
 - Leibnizův ústav pro zemědělskou techniku, Postdam Bornim
 - Leibnizův ústav pro aplikovanou geofyziku, Hannover;
 - Leibnizův ústav pro objekty na pěstování zeleniny a okrasných rostlin; Erfurt
 - Leibnizův ústav sladkovodní ekologie a vnitrozemského rybářství, Berlín
 - Leibnizův ústav pro výzkum Baltického moře, Warnemünde;
 - Leibnizův ústav pro výzkum troposféry, Lipsko;
 - Leibnizovo centrum pro výzkum zemědělské krajiny, Müncheberg;
 - Leibnizovo centrum pro ekologii tropických moří, Brémy;
 - Potsdamský ústav pro výzkum změn klimatu

Leibnizův ústav sladkovodní ekologie a vnitrozemského rybolovu

(Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei – www.igb-berlin.de)

Ústav řeší tři průřezové programy: Vodní biodiverzita; Vodní hraniční zóny; Interakce člověk a vodní ekosystémy. V rámci těchto tří programů jsou řešeny témata značného výzkumného a společenského významu. Ústav spolupracuje s univerzitami a výzkumnými

institucemi v regionu Berlín/Brandenburg a v zahraničí.

Ústav má 6 výzkumných oddělení: Ekohydrologie (6 výzkumných skupin); Výzkum ekosystémů (8 výzkumných skupin); Experimentální limnologie (6 skupin); Biologie a ekologie ryb (7 skupin); Ekofyziologie a aquakultura (7 skupin); Chemické analýzy a biogeochemie.

Počet pracovníků od roku 2010 (203) do roku 2014 (230) mírně rostl. Více než polovinu tvoří výzkumní pracovníci.

Tab. č. 22 Financování Leibnizova institutu sladkovodní ekologie a rybářství (tis. €)

Zdroj financování	2010	2011	2012	2013	2014
Institucionální financování (stát a spolkové země)	10 770	11 076	12 081	12 316	12 896
Třetí zdroje	4 922	6 876	9 438	5 924	5 495
CELKEM	15 692	17 952	21 519	18 420	18 391

Zdroj: igb, Jahresforschungsbericht 2014.

Leibnizovo centrum pro výzkum zemědělské krajiny

(Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung – www.zalf.de)

Centrum je složeno z 6 menších ústavů (institutů): Ústav pro výzkum zemědělské krajiny, Ústav krajinné bio-geochemie, Ústav pro analýzy krajiny, Ústav pro systémy využití krajiny, Ústav pro vodní hospodářství krajiny, Ústav pro socioekonomii. Centrum se zabývá následujícími problematikami:

- Úlohy zemědělské krajiny při změnách klimatu (adaptace a zmírňování dopadů);
- Regionálně podmíněný rostoucí tlak na plochy;
- Rostoucí přírůstky geneticky změněných rostlin;
- Slučitelnost alternativních plodin s obvyklou produkcí, intenzivnější pěstování dorůstajících surovin nebo energetických rostlin;
- Ochrana přírody;
- Turismus;
- Ochrana vody a požadavky vodního hospodářství.

Ústav měl na konci roku 2014 381 zaměstnanců, z toho 191 výzkumných pracovníků (93 bylo financováno z institucionální podpory, 98 z třetích zdrojů). V roce 2014 měl ústav k dispozici 30,25 mil. €, z toho 23,17 mil. € institucionální podpora státu a spolkových zemí a 7,08 mil. € z třetích zdrojů (státních, EU a podnikových). Padesát procent institucionální podpory poskytlo Spolkové ministerstvo pro výživu a zemědělství. Zbýlých padesát procent poskytlo Spolkové Ministerstvo pro vědu, výzkum a kulturu spolkové země Braniborsko.

Potsdamský ústav pro změny klimatu

(Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung – www.pik-potsdam.de)

Potsdamský ústav vzniknul v roce 1992 a koncem roku 2014 měl cca 320 zaměstnanců. Ústav má čtyři výzkumné sekce: Analýza systému Země; Dopady a zranitelnost klimatu; Strategie udržitelných řešení; Transdisciplinární koncepce a metody.

Tab. č. 23 Financování Potsdamského ústavu pro změny klimatu (tis. €)

Zdroj financování	2010	2011	2012	2013	2014
Institucionální financování (stát a spolkové země)	9 400	10 900	14 300	14 600	15 200
Třetí zdroje	8 100	9 800	11 100	13 200	12 300
Ostatní	4 500	200	-	-	-
CELKEM	19 000	21 00	25 400	27 800	27 500

Zdroj: Potsdam Institut für Klimafolgenforschung; Forschungsjahresbericht 2014

Tab. č. 24 Vývoj počtu pracovníků Potsdamského ústavu pro změny klimatu

Zdroj financování	2010	2011	2012	2013	2014
Výzkumní pracovníci	194	198	194	188	201
Techničtí a administrativní pracovníci	71	83	104	108	88
Ostatní (studenti aj.)	27	42	49	30	33
CELKEM	292	323	347	326	322

Zdroj: Potsdam Institut für Klimafolgenforschung; Forschungsjahresbericht 2014

Německé výzkumné společenství

(Deutsche Forschungsgemeinschaft, DFG – www.dfg.de)

DFG je velkou agenturou pro podporu zejména základního výzkumu na vysokých školách. DFG používá následující nástroje podpory:

- Standardní projekty bez tematického omezení
- Graduační školy
- Klastry excellence
- Zvláštní oblasti výzkumu
- Projekty Transregios
- Výzkumná centra
- Prioritní programy
- Výzkumné skupiny
- Skupiny pro klinický výzkum
- Graduační kolegia

Ze seznamu podpor poskytovaných v roce 2014 vyplývá, že výzkum problematiky životního prostředí byl podpořen jen některými nástroji.

Klastry excellence; v roce 2014 bylo podpořeno celkem 49 klastrů, z toho jeden z oblasti životního prostředí:

- Výzkum atmosféry a moří, podpora je poskytována od roku 2006.

Zvláštní oblasti výzkumu; v roce 2014 podpořeno celkem 182 oblastí (projektů), z toho dva z oblasti životního prostředí:

- Ekologické a socioekonomické funkce tropických deštných pralesů – systémy v transformaci (Sumatra, Indonésie). Podpora je poskytována od roku 2012;
- Vzájemné účinky klimatu a bio-geochemie v tropických oceánech. Podpora je poskytována od roku 2008.

Výzkumná centra; v roce 2014 podpořena celkem 4 centra, z toho jedno z oblasti ŽP:

German Centre for Integrative Biodiversity Research. Podpora je poskytována od roku 2012.

Prioritní programy; v roce 2014 podpořeno celkem 105 prioritních programů, z toho pět z oblasti ŽP:

- Flexibilita rozhoduje: souhra funkční diverzity a ekologické dynamiky ve vodních společenstvích živočichů a rostlin. Podpora se poskytuje od roku 2014;
- Oživení ekosystémů: lesní strategie pro postupy s omezenými zdroji fosforu. Podpora je poskytována od roku 2013;
- Climate Engineering: rizika, požadavky, možnosti. Podpora je poskytována od roku 2013;
- Tibetan Plateau: formace, klima, ekosystémy. Podpora je poskytována od roku 2008;
- Ohnivzdornost – iniciativy pro snížení emisí. Podpora je poskytována od roku 2009.

Graduační kolegia, v roce 2014 podpořeno celkem 240 graduačních kolegií, z toho 7 z oblasti ŽP:

- ArcTrain – Procesy a účinky změn klimatu v Severoatlantickém oceánu a v kanadské Arktidě. Podpora je poskytována od roku 2013;
- Efektivnost zdrojů v podnikatelských sítích – Metody podnikového a nadpodnikového plánování využití obnovitelných surovin. Podpora je poskytována od roku 2012;

- Integrované modelování hydrosystémů. Podpora je poskytována od roku 2012;
- Zlepšení tvorby a užití norem v integrované ochraně přírody kooperací právních a přírodních věd. Podpora je poskytována v období 2006 až 2015;
- Vzájemné vztahy tektoniky, klimatu a biosféry v afro-asijské monzunové oblasti. Podpora je poskytována v období 2006 až 2015;
- Řízení hospodaření s humusem a živinami v ekologickém zemědělství. Podpora je poskytována v období 2007 až 2015;
- INTERCOAST – Integrovaný výzkum pobřeží a šelfových moří. Podpora je poskytována od roku 2009.

5. Velká Británie

Systém podpory VaV ve Velké Británii je relativně komplikovaný především tím, že kompetitivní podporu především základního výzkumu poskytuje několik Rad pro výzkum (Research Councils) a dále Fondy pro podporu vysokých škol ve všech zemích Spojeného království. V Anglii je to HEFCE (Higher Education Funding Council of England).

HEFCE a obdobné instituce v Severním Irsku, Skotsku a Walesu jsou nevládními veřejnými organizacemi (non-departmental public body – NDPD). Tyto fondy jsou financovány z rozpočtu Ministerstva pro podnikání, inovace a dovednosti (BIS). Prostředky pro fondy jsou v rozpočtu ministerstva účelově vázány zákonem. To samé platí i pro Rady pro výzkum. Prostředky HEFCE jsou rozdělovány grantovým systémem na výuku, výzkum, transfer poznatků a některé další účely.

Ve Velké Británii je důsledně dodržován systém finančních toků. Většinu statistik zpracovávají věcně příslušná ministerstva.

Tab. č. 25 Výdaje HEFCE (mld. £)

	2012–2013	2013–2014	2014–2015	2015–2016
Výuka	3,222	2,331	1,576	1,418
Výzkum	1,557	1,558	1,558	1,558
Transfer poznatků	0,150	0,160	0,150	0,160
CELKEM	4,929	4,502	3,886	3,430

Zdroj: HEFCE Annual Reports and Accounts

Výdaje na výzkum jsou ve čtyřech sledovaných finančních rocích v podstatě konstantní, 1,5 mld. £. Podíl výdajů na výzkum ve čtyřech uvedených obdobích se postupně zvyšuje: 31,6 %; 34,6 %; 40,9 %; 45,4 %.

Z Tab. č. 26 vyplývá, že celkové výdaje na VaV ve Velké Británii v podstatě stagnují. Hlavním důvodem této stagnace byla ekonomická krize a problémy se zabezpečením zdrojů pro státní rozpočet. Úroveň britského VaVal je vysoká i při relativně nízkém podílu celkových výdajů na VaV na HDP (kolem 1,65 % s klesající tendencí).

Tab. č. 26 Základní charakteristiky podpory VaV v UK

	2008	2010	2011	2012	2013
Výdaje na VaV (% HDP)	1,69	1,69	1,69	1,63	1,63
Podíl státních výdajů na VaV na celkových výdajích na VaV (%)	30,7	32,3	30,5	28,7	27,0
Podíl státních výdajů na VaV na celkových výdajích státu (%)	1,31	1,23	1,2	1,17	1,23

Zdroj: Eurostat, Databáze VaV

Velká Británie má v současné době (prosinec 2015) 12 ministerstev. Ve Velké Británii má mnohaletou tradici hodnocení efektivnosti užití veřejných finančních prostředků. Platí to samozřejmě i pro ministerstva. Ministerstva i výkonné agentury ministerstev předkládají každoročně výroční zprávy a vyúčtování parlamentu. Předkládání zpráv je uloženo zákonem (Accounts Act 2000). Zprávy jsou velmi podrobné, zejména ve finančně účetní části. Jmenovitě se uvádějí platy a odměny vedoucích pracovníků a dále jsou uvedeny podíly počtů pracovníků v několika platových rozmezích.

V přílohách těchto ministerských výročních zpráv jsou i přehledné tabulky výkonnosti ministerstev s indikátory vstupů (inputs) a dopadů (outputs) ve struktuře: indikátor, hodnocené období, poslední data, předcházející data; komentář trendů. Ministerstva uvádějí i podrobné tabulky o spotřebě energií a vody, produkci odpadů a skleníkových plynů.

Velká Británie patří k malé skupině zemí, v které záležitosti podnikání, výzkumu, inovací a vysokoškolského vzdělávání patří do působností jednoho ministerstva, a to Ministerstva pro podnikání, inovace a dovednosti (BIS – www.bis.gov.uk). Ministerstvo bývá někdy označováno i jako Ministerstvo pro ekonomický rozvoj. Do působnosti ministerstva patří 6 nevládních poradních orgánů. Jedním z nich je Rada pro vědu a technologie (CST – www.gov.uk/cst). Rada má celkem 19 členů, z toho dva spolupředsedy sira Marka Walporta, hlavního poradce vlády pro vědu a prof. Nancy Rothwell, prezidentku a vicekancelářku Manchester University. Sekretariát Rady „Government Office for Science“ sídlí na ministerstvu BIS. Ministerstvo má podle Výroční zprávy (2014–15) 2 627 zaměstnanců. V partnerských organizacích (agenturách aj.) je 20 035 dalších zaměstnanců.

Do působnosti ministerstva dále patří celkem 19 nevládních exekutivních orgánů, z toho 7 Rad pro výzkum. Rady vznikly na základě zákona o vědě a technologiích z roku 1964 (Science and Technology Act 1964). Jejich počet a názvy se několikrát měnily. V současné době poskytuje institucionální podporu svým organizacím a kompetitivní podporu výzkumu následujících 7 Rad pro výzkum:

- Rada pro výzkum v technických a fyzikálních vědách (Engineering and Physical Sciences Research Council, EPSRC²⁶ – www.epsrc.ac.uk)
- Rada pro výzkum v lékařských vědách (Medical Research Council, MRC – www.mrc.ac.uk)
- Rada pro velká zařízení pro vědu a technologie (Science and Technology Facilities Council, STFC²⁷ – www.stfc.ac.uk)
- Rada pro výzkum biotechnologií a v biologických vědách (Biotechnology and Biological Sciences Research Council, BBSRC – www.bbsrc.ac.uk)
- Rada pro výzkum životního prostředí (Natural Environment Research Council, NERC – www.nerc.ac.uk)
- Rada pro výzkum v ekonomických a společenských vědách (Economic and Social research Council, ESRC – www.esrc.ac.uk)
- Rada pro vědy o umění a humanitní vědy (Arts and Humanities Research Council, AHRC – www.ahrc.ac.uk)

²⁶ Do působnosti této Rady patří i matematika, astronomie a vědy o Zemi. Vhodnější by proto byl název „... pro technické vědy a vědy o neživé přírodě“. Poznámka zpracovatele.

²⁷ Tato Rada poskytuje granty především ve fyzice částic, astronomii a jaderné fyzice.

Přesto, že pro záležitosti podnikání, VaVal a vysokých škol existuje jedno ministerstvo, značné prostředky na VaV vydává řada dalších ministerstev. Ve Velké Británii neexistují velké státní (národní) programy VaV.

Celkové výdaje na VaVal mírně klesají. Výrazně se zvyšují jen u BIS a Rad pro výzkum. Největším poskytovatelem podpory VaVal ve Spojeném království jsou Rady pro výzkum. Dalšími významnými poskytovateli jsou Ministerstvo zdravotnictví a Ministerstvo obrany. V následujících letech ke zlepšení zřejmě nedojde. Potvrzuje to výhled Ministerstva financí. V Tab. č. 29. jsou uvedeny výhledové rozpočtové prostředky vybraných ministerstev v období 2015 - 2016 až 2020 - 2021. Finanční prostředky Rad pro výzkum a Fondů pro podporu vysokoškolského vzdělávání jsou poskytovány z rozpočtu BIS, kde je jejich výše stanovena zákony o rozpočtu. V rozpočtu BIS jsou cca 4 mld. £.

Tab. č. 27 Výdaje na VaV vybraných poskytovatelů v UK (mil. £)

	2009–10		2010–11		2011–12	
	(mil. £)	(%)	(mil. £)	(%)	(mil. £)	(%)
Ministerstvo pro podnikání, inovace a znalosti (BIS)	323	3,1	472	4,7	695	7,0
Ministerstvo pro životní prostředí, potraviny a záležitosti venkova (DEFRA)	195	1,9	160	1,6	161	1,6
Ministerstvo zdravotnictví (DH)	889	8,7	902	8,9	904	9,2
Ministerstvo obrany (MoD)	1 752	17,1	1 693	16,8	1 306	13,2
Rady pro výzkum (celkem) (RC)	3 357	32,7	3 349	33,2	3 286	33,3
Fondy pro podporu vysokoškolského vzdělávání (celkem) (HEFC)	2 524	24,6	2 354	23,3	2 259	22,9
CELKEM	10 255	100	10 083	100	9 868	100

Zdroj: BIS, SET Statistics 2013. 25. 9. 2013 (Novější statistiky SET ještě nejsou k dispozici).

Statistiky VaVal ve Velké Británii, stejně jako např. v USA, rozlišují v souladu s manuálem Frascati OECD výdaje na 2 druhy základního výzkumu, 2 druhy aplikovaného výzkumu a experimentální vývoj. Dokladem je i následující Tab. č. 28. sestavená z dat statistiky VaV BIS, kde jsou data v milionech liber.

Tab. č. 28 Podíly celkových státních výdajů na jednotlivé druhy VaV (%)

		2007–08	2009–10	2011–12
Rady pro výzkum	Čistý základní	27,4	26,0	22,4
	Orientovaný základní	37,6	38,8	38,3
	Strategický aplikovaný	27,2	26,9	28,9
	Specifický aplikovaný	6,2	6,6	8,7
	Experimentální vývoj	2,0	1,8	1,7
Civilní ministerstva	Čistý základní	6,0	5,9	4,7
	Orientovaný základní	4,7	6,6	7,1
	Strategický aplikovaný	38,6	32,2	29,5
	Specifický aplikovaný	45,7	52,2	44,4
	Experimentální vývoj	5,0	2,9	14,3
Ministerstvo obrany	Čistý základní	-	-	-
	Orientovaný základní	-	-	-
	Strategický aplikovaný	3,5	1,7	1,3
	Specifický aplikovaný	28,2	31,2	41,0
	Experimentální vývoj	70,3	67,2	57,7

Zdroj: BIS, SET Statistics 2013. 25. 9. 2013.

Hodnoty v tabulce mají svoji logiku. Rady pro výzkum (Research Councils) vydávají na základní výzkum více než polovinu celkových výdajů na VaV, civilní ministerstva více než polovinu na výzkum aplikovaný a Ministerstvo obrany více než polovinu na experimentální vývoj.

Tab. č. 29 Výhledové rozpočty vybraných ministerstev UK (mld. £ a podíly na celkovém státním rozpočtu – %)

		2015–16	2016–17	2017–18	2018–19	2019–20	2020–21
Ministerstvo obrany	(mld.£)	27,2	27,8	28,5	29,2	30,0	31,0
	(%)	8,6	8,6	8,8	8,9	9,1	
Ministerstvo zdravotnictví	(mld.£)	111,6	115,6	118,7	121,3	124,4	128,2
	(%)	35,3	35,9	36,7	37,1	37,7	
Ministerstvo pro podnikání, inovace a znalosti	(mld.£)	12,9	13,4	12,3	11,7	11,5	neuv.
	(%)	4,1	4,2	3,8	3,6	3,5	
Ministerstvo pro životní prostředí, potraviny	(mld.£)	1,5	1,7	1,6	1,5	1,4	N neuv.

a záležitosti venkova	(%)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	
CELKEM	(mld.£)	316,1	321,8	323,9	326,7	329,8	342,7
	(%)	100	100	100	100	100	100

Zdroj: Spending Review and Autumn Statement 2015; HM Treasury 25. 11. 2015

Celkové výdaje státního rozpočtu se zvyšují. Zvyšují se rozpočtové kapitoly Ministerstva zdravotnictví, které více než 90 % rozděluje prostřednictvím NHS (National Health Service)²⁸, přičemž podstatná část je určena na VaV. Prostředky BIS mírně klesají, prostředky Ministerstva pro životní prostředí, potravin a záležitosti venkova stagnují.

Tab. č. 30 Podíly celkových státních výdajů na VaV vydávané v oblasti životního prostředí v UK (%)

2007–08	2008–09	2009–10	2010–11	2011–12
2,5	2,9	3,0	3,0	3,0

Zdroj: BIS, SET Statistics 2013, 25. 9. 2013

5.1. Orgán státní správy pro životní prostředí

Z důvodů zvýšení výkonnosti a afektivnosti bylo v roce 1997 bylo sloučeno Ministerstvo pro životní prostředí a Ministerstvo dopravy do nového Ministerstva pro životní prostředí a záležitosti venkova. Ministerstvo má působnosti pro ochranu životního prostředí, udržení a rozvoj vysoké úrovně britského potravinářského průmyslu a zemědělství a pro udržení a rozvoj prosperity venkovských oblastí.

Ministerstvo pro životní prostředí, výživu a záležitostí venkova (DEFRA) je vládní orgán odpovědný za životní prostředí ochranu, produkci potravin a norem pro výrobu a distribuci potravin, zemědělství, rybolovu a venkovské komunity Spojeného království Velké Británie a Severního Irska. Do působnosti (odpovědnosti) ministra patří:

- Potravin a zemědělství
- Zdraví a spokojenost (welfare) zvířat
- Životní prostředí moří a rybářství
- Výzkum a inovace
- Lepší regulace (právní předpisy aj.)
- Činnost 5 výkonných agentur ministerstva:
- Výkon funkce místopředsedy Státní rady pro zemědělství a rybářství.

DEFRA připravuje několik souborů statistik: životního prostředí (12 statistik); potravin (6 statistik); venkova (6 statistik); zemědělství (6 statistik); cen zemědělských komodit (10 statistik); rybářství (velmi rozsáhlé statistiky). Ministerstvo DEFRA ve finančním roce 2014–2015 mělo 2 191 zaměstnanců, ve čtyřech prováděcích agenturách bylo 6 215 zaměstnanců.

²⁸ Vysoký podíl státních výdajů na lékařský a zdravotnický výzkum vykazují I USA a některé skandinávské země.

Ministerstvo zabezpečuje nebo se podílí na zabezpečování 29 dílčích politik. Jejich seznam je v dodatku č. 4 této přílohy. Pro každou z těchto politik ministerstvo zpracovává strategie a prováděcí plány.

Výzkum v rámci DEFRA

Členem 12 členného managementu ministerstva je hlavní vědecký poradce (Chief Scientific Adviser). Tento poradce zabezpečuje podporu politických rozhodnutí ministerstva; zabezpečuje kvalitu a pohotovost výzkumu patřícího do působnosti ministerstva, zabezpečuje zvyšování kvality vztahů veřejnosti k výzkumu prováděnému v rámci ministerstva.

Výzkum z prostředků DEFRA zabezpečuje kromě jiného objektivní vstupy (evidence based) pro formulování politik, strategií a plánů ministerstva. Výzkum dále přispívá k identifikaci a řešení problémů očekávaných v budoucnosti.

DEFRA provozuje databázi ukončených a řešených projektů. Databáze obsahuje cca 1000 projektů. Počty projektů v jednotlivých oborových skupinách jsou uvedeny v dodatku č. 4 této přílohy. DEFRA financuje výzkumné projekty několika způsoby:

- standardním kompetitivním způsobem vyhlašování soutěží;
- výzkumnými zakázkami především u svých výkonných agentur s výzkumnou činností;
- ve spolupráci s ostatními poskytovateli.

Poradní rada pro výzkum

(Science Advisory Council – SAC)

Poskytuje poradenské služby hlavnímu (vedoucímu) vědeckému poradci ministerstva a ministrovi ve všech záležitostech výzkumné podpory aktivit ministerstva.

SAC je poradní nevládní organizace pro nezávislé odborné poradenství. SAC má osm členů, vesměs jde o profesory z renomovaných britských univerzit. SAC vydává a předkládá ministerstvu podrobné výroční zprávy. Ve statutu SAC jsou uvedeny sazby odměn předsedy a členů rady za několik druhů aktivit (jednání Rady, každoměsíční telekonference Rady, individuální příprava na aktivity Rady).

Ministerstvo s podporou SAC zpracovává pro všechny oblasti svých politik strategie a prováděcí plány.

Ministerstvo má 5 prováděcích agentur:

- Animal and Plant Health Agency
- Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science (CEFAS)
- Rural Payments Agency
- Veterinary Medicines Directorate
- Food and Environment Research Agency (FERA) – od 1. 4. 2015“

A dále také devět prováděcích nevládních organizací, kromě jiných Agenturu pro životní prostředí (Environment Agency). Zprávy o činnosti a finančním hospodaření prováděcích agentur jsou auditovány Národním úřadem pro audit (National Audit Office – NAO).

Výzkum a vývoj ve větším rozsahu provádějí Centrum pro výzkum životního prostředí,

rybářství a aquakulturu (CEFAS), Agentura pro zdraví zvířat a rostlin a FERA.

FERA – Agentura pro výzkum potravin a životního prostředí

(The food and Environment Research Agency – www.defra.gov.uk/fera)

Velká výzkumná organizace s rozsáhlým portfoliem výzkumných směrů s významným podílem podpory ze státního rozpočtu. FERA po určitých organizačních změnách (převod aktivit v oblasti zdraví zvířat a rostlin do Animals and Plant Health Agency) se od 1. dubna 2015 stala pátou výkonnou agenturou ministerstva. Po právní stránce jde o společnost s ručením omezeným vytvořenou jako společný podnik ministerstva a velkého poradenského a servisního podniku CAPITA. Dále jsou uvedeny charakteristiky, které nepochybně budou platit i pro „novou“ FERA.

V zakládajícím dokumentu FERA (Framework Document) se konkrétně charakterizují úkoly FERA. Vztahy k systémovému okolí (ministerstvo DEFRA, další ministerstva, parlament aj.) jsou formulovány rovněž velice konkrétně. Hlavním úkolem FERA je výzkumná a poradenská podpora DEFRA a dalších vládních orgánů ve dvou oblastech: rozvoj ekonomiky venkova; ochrana životního prostředí.

Konkrétně FERA:

- zajišťuje podporu pro prognózy, strategie, politiky;
- provádí VaVal v rozvoji ekonomiky venkova a ochraně životního prostředí;
- měření a modelování v oblastech své působnosti;
- připravuje návrhy na zmírňování rizik v oblastech své působnosti a návrhy na lepší regulaci (právní předpisy aj.);
- provádí kontrolní práce, audity a poradenství;
- zabezpečuje informační databáze v oblastech své působnosti.

Vedení FERA (exekutivní ředitelé – executive directors): generální ředitel a hlavní ekonom (účetní); provozní ředitel; ředitel pro výzkum; ředitel externích záležitostí; ředitel pro finance a interní služby FERA; ředitel pro vztahy s vládou. Kromě těchto výkonných ředitelů má FERA ještě 6 ředitelů nižší úrovně (non-executive directors). Ve FERA je ustaven Výbor pro audit a hodnocení rizik složený ze tří ředitelů nižší úrovně. Stejně jako ostatní výkonné agentury DEFRA překládá FERA podrobně výroční zprávy za finanční roky ministerstvu a parlamentu. K 31. březnu 2015 měla FERA přes 800 zaměstnanců.

Dosud (prosinec 2015) poslední je Výroční zpráva a finanční uzávěrka 2013/14. Při FERA je ustaven panel externích vědeckých pracovníků jako poradní orgán exekutivy FERA. Panel se schází dvakrát ročně. Zprávy o své činnosti podává generálnímu řediteli FERA a kanceláři hlavního poradce DEFRA pro výzkum. FERA má dále ustaven Výbor pro audit a zmírňování (odstraňování) rizik.

Tab. č. 31 Příjmy FERA (mil. £)

	2012/13		2013/14		2014/15	
	(mil. £)	(%)	(mil. £)	(%)	(mil. £)	(%)
DEFRA	44,877	63,3	35,978	57,2	34,622	52,5

Ostatní ministerstva	4,949	7,0	5,502	8,7	6,008	9,1
Evropská komise	2,032	2,9	2,065	3,3	2,695	4,1
Soukromý sektor	12,502	17,6	11,021	17,5	14,300	21,6
Ostatní	6,557	9,2	8,346	13,3	8,378	12,7
CELKEM	70,917	100	62,912	100	66,003	100

Zdroj: 2012/13 a 2013/14, FERA Annual Report and Accounts 2013/14; 2014/15, FERA Business Plan 2014/2015.

Podíl státních (veřejných) zdrojů, bez započtení zdrojů Evropské komise, v posledních třech finančních rocích klesal (70,3 %; 55,9 % 51,6 %).

CEFAS – Centrum pro výzkum životního prostředí, rybářství a akvakultury²⁹

(Centre for Environment , Fisheries and Aquaculture Science, CEFAS – www.cefass.co.uk)

CEFAS je poradenskou a výzkumnou prováděcí agenturou ministerstva DEFRA. Při CEFAS jsou ustaveny: Poradní výbor pro pesticidy; Poradní výbor pro zprávy o životním prostředí; Nezávislý odvolací panel pro zemědělství; Poradní výbor pro výzkum; Výbor pro veterinární produkty.

V zakládajícím dokumentu CEFAS (Framework Document) z února 2012 se obdobně jako u FERA konkrétně charakterizují úkoly. Vztahy k systémovému okolí (ministerstvo DEFRA, další ministerstva, parlament aj.) jsou formulovány rovněž velice konkrétně.

Výzkumná část CEFAS podporuje tvorbu a realizaci politik DEFRA. Zaměřuje se především na výzkum problematik:

- odpadů a jejich recyklování;
- reformy zemědělské politiky UK;
- záplav a pobřežních změn;
- potravinářského průmyslu a zemědělství;
- kvality životního prostředí.

Zvláštní pozornost je přitom zaměřena na problematiku moří a rybářství, včetně rybářství sladkovodního, a mořské těžby ropy a zemního plynu.

CEFAS v posledních třech finančních rocích vykazuje přes 500 zaměstnanců (521 zaměstnanců v roce 2014–15) s cca 40 % podílem žen. CEFAS ve značném rozsahu spolupracuje s jednou ze sedmi Rad pro výzkum, a to s Radou pro výzkum životního prostředí.

CEFAS obdobně jako je tomu u FERA řídí generální ředitel. Nejužší vedení tvoří generální ředitel a tři další manažeři – finanční ředitel, provozní ředitel, hlavní vědecký poradce. Do působnosti provozního ředitele opatří osm velkých odborných útvarů. Významným orgánem CEFAS je správní rada složená ze čtyř vrcholových manažerů

²⁹ Aquakultura, někdy též aquafarming je chov vodních organismů jako jsou ryby, korýši, měkkýši a vodní rostliny. Aquakultura zahrnuje kultivaci sladkovodní a mořské populace za kontrolovaných podmínek.

a z ředitelů nižší úrovně (Non-Executive Directors – NEDs).

Tab. č. 32 Příjmy CEFAS (mil. £)

	2012/13		2013/14		2014/15	
	(mil. £)	(%)	(mil. £)	(%)	(mil. £)	(%)
DEFRA	36,205	69,4	34,878	66,1	30,231	59,9
Veřejný sektor	7,503	14,4	9,520	18,1	9,207	18,3
Evropská komise	2,598	5,0	3,123	5,9	2,579	5,1
Soukromý sektor (průmysl)	5,838	11,2	5,482	10,4	8,431	16,7
CELKEM	52,144	100	52,733	100	50,448	100

Zdroj: 2012/13 a 2013/14, CEFAS Annual Report and Accounts 2013/14; 2014/15

Podíl státních (veřejných zdrojů) na celkových příjmech CEFAS je vysoký. Maximální podíl byl ve finančním roce 2007–2008 (87%). Nejnižší podíl byl ve finančním roce 2011 - 2012 (73 %). V posledních třech finančních rocích činil podíl státních (veřejných) zdrojů (83,8 %; 84,2 %; 78,2 %). Podíl státní (veřejných) zdrojů je vyšší než u agentury FERA.

Stejně jako všechny výkonné ministerské agentury i CEFAS ve výročních zprávách a účetních uzávěrkách uvádí tabulku „Hodnocení výsledků“ se čtyřmi sloupci: Indikátor (metrika); Trend; Způsob hodnocení; Výsledky ve třech posledních finančních rocích.

CEFAS ve zprávě za finanční rok 2014–2015 uvádí čtyři indikátory a jejich trendy:

- Finance (potřeba zlepšit);
- Spokojenost zákazníků (setrvalý stav);
- Vědecká excelence (zlepšení – růst);
- Angažovanost zaměstnanců (setrvalý stav);
- Společenská odpovědnost centra (potřeba zlepšit).

5.2. Výzkumné rady

(Research Councils UK – RC UK)

Výzkumné rady UK jsou největším poskytovatelem státních (veřejných) prostředků v UK. Rozdělují cca třetinu celkových státních prostředků na VaV, což je v současné době více než 3 mld. £. Prostředky pro Rady jsou sice zákonem vázány v rozpočtové kapitole Ministerstva pro podnikání, inovace a znalost (BIS), ale o jejich rozdělování rozhodují nezávisle na vládě. Jde o uplatňování staršího, mnohokrát zpochybňovaného Haldanova³⁰ principu, který již v roce 1904 tvrdil, že o prostředcích na výzkum mají rozhodovat sami výzkumní pracovníci.

V současné době po řadě změn existuje sedm rad pro výzkum (viz úvod této kapitoly). Z hlediska výše rozdělovaných prostředků je „největší“ Radou Rada pro výzkum v technických a fyzikálních vědách (Engineering and Physical Sciences Research Council – EPSRC³¹). Tato rada rozděluje cca čtvrtinu disponibilních prostředků Rad pro výzkum. Rada

³⁰ „Haldane principle“ – Richard Burdon Haldan, řadu let od 1904 vedl nejrůznější výbory a komise pro politiku vědy. Liberál a mnohaletý člen parlamentu.

³¹ Do působnosti této Rady patří i matematika, astronomie a vědy o Zemi. Vhodnější by tedy proto byl název „... pro technické vědy a vědy o neživé přírodě“.

pro výzkum životního prostředí (Natural Environment Research Council – NERC) je hlediska výše prostředků čtvrtou a rozděluje cca 15 % disponibilních prostředků.

Rady pro výzkum mají několik společných orgánů:

- Správní rada (RCUK Executive group), která je složena z ředitelů jednotlivých Rad pro výzkum
- Skupina pro efektivnost a reformu (RCUK Efficiency and Reform Group), která je složena z ředitelů jednotlivých rad s působností pro finance a operativní činnost)
- Skupina pro efekty dopady výzkumu (RCUK Impact Group), která je složena z ředitelů jednotlivých Rad s působností, pro transfer poznatků, dopady výsledků výzkumu a inovace.
- Skupina pro výzkum (RCUK Research Group), která je složena z ředitelů jednotlivých rad z působností pro výzkum.

Rady pro výzkum každoročně vydávají zprávu o efektech (dopadech) výsledků svého výzkumu - RCUK Impact Report. Zprávy jsou dispozici na adrese www.rcuk.ac.uk.

Problematicou životního prostředí se zabývá především Rada pro výzkum životního prostředí (a částečně i Rada pro výzkum biotechnologií a v biologických vědách - Biotechnology and Biological Sciences Research Council).

Rada pro výzkum životního prostředí

(Natural Environment Research Council, NERC – www.nerc.ac.uk)

NERC je nevládní výkonná (exekutiv) organizace zabezpečující výzkum v následujících oblastech:

- geologické a geografické vědy o Zemi, včetně hydrologie, pedologie, atmosférického výzkumu a oceanografie;
- biologický a mikrobiologický výzkumu, zvířecí a rostlinná biodiversita, populační dynamika a ekologie;
- klimatické změny;
- chemie a fyzika životního prostředí;
- družicové pozorování Země;
- polární výzkum;
- řízení krajiny a přírodních zdrojů.

NERC je financována především z rozpočtové kapitoly BIS. Prostředky Pro NERC jsou v kapitole ministerstva účelově vázány zákonem o rozpočtu. Tak jako ostatní Rady pro výzkum i NERC institucionálně (částečně) podporuje svých 6 výzkumných center.

Zbytek finančních prostředků rozděluje kompetitivním způsobem dvěma typům grantů: standardní výzkumné projekty; stážové granty pro mladé výzkumné pracovníky a výzkumné hosty ze zahraničí. NERC zabezpečuje i studium doktorských programů ve vybraných oborech. Do působnosti NERC patří 6 výzkumných center:

- British Antarctic Survey (www.bas.ac.uk)
- British Geological Survey (www.gs.ac.uk)
- Centre for Ecology & Hydrology (www.ceh.ac.uk)
- National Centre for Atmospheric Science (www.ncas.ac.uk)
- The National Centre for Earth Observation (www.nceo.ac.uk)
- National Oceanography Centre (www.noc.ac.uk)

NERC byla založena v roce 1965. Řídí ji Správní rada (Executive Board NERC) složená z hlavních ředitelů 6 výzkumných center, hlavního ředitele NERC, čtyř dalších vedoucích pracovníků NERC a jednoho zástupce delegovaného ministerstvem DBIUS.

NERC má i svoji Vědeckou radu, složenou z 10 externích špičkových vědeckých pracovníků, vesměs univerzitních profesorů. Při NERC existuje i Výbor pro audit a hodnocení rizik (Audit and Risk Assurance). Výbor je složen z 6 zástupců výzkumných center NERC a 3 zástupců vedení NERC. Při NERC dále existuje Výbor pro odměňování (Remuneration Committee).

Tab. č. 33 Příjmy NERC (mil. £)

	2012/13		2013/14		2014/15	
	(mil. £)	(%)	(mil. £)	(%)	(mil. £)	(%)
BIS	353 926	84,9	366 870	84,4	355 754	81,8
Ostatní ministerstva	13 755	3,3	13 943	3,2	15 325	3,5
Evropská komise	7 351	1,8	5 180	1,2	8 460	2,0
Soukromý sektor	15 688	3,8	17 742	4,1	18 513	4,3
Ostatní	22 926	6,2	19 011	7,1	26 433	8,4
CELKEM	413 646	100	422 746	100	424 489	100

Zdroj: 2012/13 a 2013/14, NERC Annual Report and Accounts 2013/14; 2014/15

Ministerstvo pro podnikání, inovace a dovednosti (BIS) poskytuje v podstatě trvale přes 80 % celkových příjmů. Relativně zajímavý je rostoucí podíl prostředků ze soukromého sektoru, zejména vezme-li se do úvahy, že NERC stejně jako ostatní Rady pro výzkum se zabývá především základním výzkumem. NERC kromě institucionální podpory poskytuje i podporu účelovou (grantovou) v rámci vědních oborů, které má ve své působnosti. NERC poskytuje dva druhy grantů, standardní a stážové. Základní charakteristiky jsou uvedeny v následující Tab. č. 34. NERC vydala příručku pro navrhovatele grantů a příručku pro hodnotitele grantů:

- NERC Research grants and fellowships Handbook; Grants awarded on full economic cost basis (83 stran)
- Guidance for Reviewers of discovery Science standard and new Investigator grants, (12 stran)

Tab. č. 34 Základní charakteristiky grantové podpory poskytované NERC

	2012–13	2013–14	2014–15
Standardní granty			
Počet návrhů	853	937	1 064
Počet schválených	225	172	141
Úspěšnost (%)	26,4	18,4	13,0
Stážové granty			
Počet návrhů	158	140	175
Počet schválených	21	20	14
Úspěšnost (%)	13,3	14,3	8,0

Zdroj: NERC Annual Report and Accounts 2012/2013; 2013/14; 2014/15.

Úspěšnost výrazně klesá. Ve výročních zprávách není tento pokles nijak komentován. U ostatních Rad pro výzkum je úspěšnost obdobná. NERC kromě v tabulce uvedených dat

sleduje odděleně i úspěšnost mužů a žen a úspěšnost finanční.

6. Evropská unie

Výzkum a vývoj je v EU podporován od roku 1984 rámcovými programy. První rámcový program byl na sedm let (1984–1990), další programy byly většinou čtyřleté. Předposlední rámcový program (7. RP) je v souladu s rozpočtovým obdobím EU sedmiletý (2007–2013). Z počátku se rámcové programy i částečně překrývaly (viz dodatek č. 5 této přílohy).

V některých obdobích byla podpora VaV v EU organizačně i metodicky relativně složitá. V rozpočtovém období EU 2007–2013 byl VaVal v EU podporován 7. rámcovým programem výzkumu, vývoje technologií a demonstrací (7.RP), rámcovým programem Euratomu, Rámcovým programem pro konkurenceschopnost a inovace (CIP)³² a částečně i ze strukturálních fondů a z několika vzdělávacích a výchovných programů. Hlavním cílem tohoto systému byl rozvoj Evropského výzkumného a inovačního prostoru.

Pro rozpočtové období 2014–2020 EU formulovala nadřazenou celkovou politiku Evropa 2020. Cílem politiky Evropy 2020 je zabezpečení inteligentního, udržitelného a integrativního (integrujícího) růstu:

- inteligentního účinnějšími investicemi do vzdělání, výzkumu a inovací;
- udržitelného výrazným zaměřením na nízkouhlíkovou ekonomiku a konkurenceschopný průmysl;
- integrujícího prioritním vytvářením pracovních míst a potlačením bíd. Jádrem strategie je pět ambiciózních cílů v zaměstnanosti, výzkumu, vzdělání, potlačení bíd, energetice a klimatu.

Pro oblast VaVal byl připraven, schválen a vyhlášen program Horizont 2020. V některých dokumentech EU, především o rozpočtu EU na období 2014–2020, bývá program Horizont 2020 označován jako Společný strategický rámec pro výzkum a inovace.

Ve všech dosavadních rámcových programech byl ve značném rozsahu zařazen VaV v oblasti životního prostředí. VaV v oblasti životního prostředí však není ostře vymezen. VaV v řadě oblastí a směrů je motivován požadavky životního prostředí (energetika, zemědělství, potraviny aj.). Tato interdisciplinarita a transdisciplinarita VaV v životním prostředí se postupem času zvyšuje. Zvláště výrazně se to projevuje v programu Horizont 2020.

6.1. Orgány EU v oblasti VaVal a životního prostředí

Záležitosti VaVal a životního prostředí mají samostatné útvary ve všech nejvyšších orgánech EU, v Evropském parlamentu, Evropské komisi i v Radě Evropy. Evropský parlament a Rada Evropy jsou uvedeny proto, že všechny významné dokumenty, jako například Rámcové programy schvalují Evropský parlament a Rada Evropy.

³² Rámcový program pro konkurenceschopnost a inovace (CIP – Competitiveness and Innovation Programme) byl převážně zaměřen na malé a střední podniky, podporoval inovační aktivity, včetně eko-inovací, zabezpečoval lepší přístup k finančním prostředkům, zabezpečoval služby pro MSP na regionální úrovni, informační služby a výměnu zkušeností pro gestory inovační politiky.

Evropský parlament

V Evropském parlamentu (www.europarl.europa.eu) jsou kromě jiných výbory:

- Výbor pro průmysl, výzkum a energii. Předsedou výboru s několika desítkami členů je Polák Jerzy Buzek. Členy za Česko jsou L. Niedermayer, M. Ransdorf, P. Telička a E. Tošenovský;
- Výbor pro otázky životního prostředí, veřejné zdravotnictví a bezpečnost potravin. Předsedou výboru rovněž s několika desítkami členů je Ital Giovanni La Via. Členy za Česko jsou K. Konečná a P. Ploc.

Rada Evropy

Rada Evropy (www.consilium.europa.eu) má 10 formací složených z ministrů příslušných zemí. Pro oblasti sledované v předkládaném dokumentu to jsou Rady:

- Konkurenceschopnost, vnitřní trh, průmysl a výzkum. Do působnosti Rady patří i inovace a kosmonautika. Působnosti výzkum a „ekonomika“ v širším pojetí jsou i na úrovni Rady projevem evropské tendence spojovat záležitosti výzkumu s ekonomikou, o čemž svědčí společná ministerstva pro tyto oblasti v některých evropských zemích (např. Velká Británie, Švýcarsko a do jisté míry i Rakousko)³³. Rada se schází minimálně čtyřikrát do roka. Jednání se v závislosti na programu zúčastňují příslušní komisaři.
- Životní prostředí. Do působnosti této Rady patří kromě ochrany životního prostředí udržitelné využívání přírodních zdrojů a ochrana zdraví lidí. Zabývá se i mezinárodními problémy ochrany klimatu. Rada jen výjimečně projednává záležitosti VaV. Evropskou komisi na zasedáních zastupuje komisař pro životní prostředí a komisař pro opatření v oblasti změny klimatu.

Evropská komise

Evropská komise (<http://ec.europa.eu>) má řadu komisařů, kteří vedou generální ředitelství. Pro VaV a životní prostředí to jsou:

Generální ředitelství Výzkum a inovace (<http://ec.europa.eu/research>). Toto GR má tři zástupce generálního ředitele, kteří vedou sekce členěná na ředitelství:

- Sekce Rámcové programy má tři ředitelství
 - (A) Příprava politiky a její koordinace (má 5 oddělení a několik menších útvarů)
 - (R) Zdroje (má 5 oddělení a několik menších útvarů)
 - (J) Centrum pro podporu (5 oddělení)
- Sekce Inovace a Evropský výzkumný prostor (ERA) má dvě ředitelství
 - (B) Inovační unie a ERA (7 oddělení a několik menších útvarů)
 - (C) Mezinárodní spolupráce (4 oddělení)
- Sekce výzkumné programy má pět ředitelství
 - (D) Klíčové technologie – Key Enabling Technologies (5 oddělení)
 - (E) Zdraví (6 oddělení)
 - (G) Energie (6 oddělení)

³³ V Česku v minulosti občas vznikaly problémy, které ministerstvo má zastupovat naši republiku v Radě Konkurenceschopnost.

- (H) Transport (4 oddělení)
- (I) Klima a efektivnost zdrojů (5 oddělení: Strategie; Eko-inovace; Udržitelný management přírodních zdrojů; Klima a sledování Země; Administrace a finance a několik menších útvarů)

Generální ředitelství Životní prostředí (<http://ec.europa.eu/environment>). Toto GŘ má jednoho zástupce generálního ředitele a 6 ředitelství:

- (A) Green Economy má tři oddělení: Eko-inovace; Ekonomika s uzavřenými oběhy; Management odpadů a recyklování; Chemikálie
- (B) Přírodní bohatství má tři oddělení
- (C) Kvalita života, vody a ovzduší má 4 oddělení
- (D) Implementace, řízení a podávání zpráv (reporting) má 4 oddělení
- (E) Globální a regionální výzvy má 4 oddělení
- (F) Strategie má 3 oddělení: Efektivnost zdrojů a ekonomické analýzy; Strategie, koordinace a komunikace; Poznatky, rizika a rozvoj měst

GŘ Životní prostředí nemá žádný útvar pro VaV.

Evropská rada pro výzkum

Evropská rada pro výzkum (European Research Council – <http://erc.europa.eu>) je orgánem EU pro kompetitivní podporu především základního výzkumu. Vzhledem k zaměření Rady jsou v tomto dokumentu uvedeny jen základní informace. Základními útvary ERC jsou:

- Vědecká rada je složena z 22 špičkových vědeckých pracovníků. Členy Rady jmenuje Evropská komise na základě doporučení Výboru pro jmenování (identification Committee)³⁴. Radu řídí předsednictvo složené z předsedy a tří místopředsedů. Rada stanovuje strategii a metodiku podpory hraničního výzkumu (špičkového badatelského výzkumu). Vědecká rada v souladu se svým jednacím řádem³⁵ zřizuje Stále výbory a Pracovní skupiny. Členem Vědecké rady je i T. Jungwirth z Fyzikálního ústavu AV ČR.
- Agentura ERC (Executive Agency) je v souladu s právními předpisy pro veškeré agentury EU řízena ředitelem a řídicím výborem. Ředitele i Řídicí výbor jmenuje Komise. Agentura zajišťuje realizaci strategie ERC, odpovídá za procesy hodnocení návrhů projektů a zajišťuje veškeré finanční operace. Má cca 400 pracovníků. Podle ročenky ERC 2014 z března 2015 měla Agentura v roce 2014 388 pracovníků z 27 evropských zemí 98 z Belgie, 54 z Itálie, (žádný z Česka). Podíl žen činil v roce 2014 36 %.
- Řídicí výbor Agentury ERC – dohlíží na její provoz, schvaluje její roční pracovní programy, správní rozpočty a výroční zprávy. Členy řídicího výboru (Steering Committee) jmenuje Evropská komise na dobu dvou let. Funkční období lze jednou opakovat. Řídicí výbor má 5 členů.

³⁴ Výbor pro jmenování (Identification Committee) je orgánem Evropské komise pro jmenování do vyšších funkcí. Pro jednotlivé případy se zřizují zvláštní (specifická) skupina. Vědeckou radu ERC pro období programu Horizont 2020 navrhla šestičlenná skupina světově uznávaných vědeckých pracovníků.

³⁵ Rules of Procedure and code of Conduct of the scientific Council; 27. April 2012.

V 7. Rámcovém programu ERC zabezpečovala specifický program I. Myšlenky (Ideje). V programu Horizont 2020 ERC zabezpečuje jednu oblast z části I. Vynikající věda.

6.2. Nástroje podpory VaV

Jak již bylo uvedeno, hlavním nástrojem podpory VaV jsou rámcové programy. Rámcové programy zpravidla bývají členěny na programy specifické (zvláštní, dílčí). Základní charakteristiky specifických programů jsou uváděny v rozhodnutích Evropského parlamentu a Rady o programech jako celcích. Podrobnosti o specifických programech jsou uváděny v rozhodnutích Rady, která jsou rovněž zveřejňována v Úředním věstníku EU.

7. RP měl pět specifických (zvláštních, dílčích) programů. V Tab. č. 35 jsou specifické programy uvedeny spolu s náklady na jejich podporu.

Tab. č. 35 Specifické programy 7. RP a náklady na jejich podporu (mil. Euro)

Specifický program	Náklady (mil. €)
Spolupráce	32 413
Myšlenky (Ideje)	7 510
Lidé	4 750
Kapacity	4 097
Společné výzkumné centrum (JRC) – nejaderné aktivity	1 751
CELKEM	50 521

Zdroj: Příručka o 7. RP; <http://ec.europa.eu/research/fp7>

Program Horizont 2020

Program Horizont 2020 je novou složitou strukturou, která spojuje všechny dosavadní finanční prostředky EU na výzkum a inovace (VaI). V některých dokumentech EU, především o rozpočtu EU na období 2014–2020 bývá program Horizont 2020 označován jako Společný strategický rámec pro výzkum a inovace. Do programu Horizont 2020 jsou zařazeny i všechny aktivity navazující na aktivity podporující výzkum a inovace ve stávajícím programu“ Konkurenceschopnost a inovace (CIP)“. Do programu Horizont 2020 jsou začleněny i všechny budoucí aktivity Evropského inovačního a technologického institutu (EIT) a nejaderné aktivity Společného výzkumného centra EU (Joint Research Center – JRC). Součástí programu Horizont 2020 je i výzkum v jaderné oblasti v rámci programu Euratomu. Program Horizont 2020 má následující cíle:

- Posílení špičkového výzkumu v EU (24,4 mld. €, včetně 13 mld. €) pro Evropskou radu pro výzkum – ERC);
- Podpora průmyslových inovací (17 mld. €), včetně investic do klíčových technologií, snazšího přístupu ke kapitálu a podpory malých a středních podniků);
- Zvládnutí velkých společenských výzev (24,4 mld. €), jakými jsou změny klimatu, udržitelné dopravní systémy, obnovitelné zdroje energie, bezpečnost potravin

a výživy a stárnutí obyvatelstva.

Výdaje na program Horizont 2020 mají v období 2014–2020 činit cca 80 mld. €. Dostatečnou představu o struktuře, prioritách, hlavních aktivitách programu Horizont 2020 a financování si lze učinit z tabulky na následující straně. Z tabulky vyplývá, že program Horizont 2020 má tři stěžejní části: Vynikající věda – v podstatě podpora základního výzkumu; Vedoucí postavení v průmyslu – podpora aplikovaného výzkumu a inovací se zaměřením na tržní produkty a služby; Společenské výzvy – řešení šesti velkých globálních problémů v oblastech veřejných statků (zdraví, životní prostředí, bezpečnost aj.) s relativně značnou účastí společenských věd.

Tab. č. 36 Rozdělení finančních prostředků pro program Horizont 2020 (mil. €, běžné ceny)

NAŘÍZENÍ EU (2014–2020)	(mil. €)	(%)
I. Vynikající věda, z toho:	24 441	31,73
1. Evropská rada pro výzkum	13 095	17
2. Budoucí a vznikající technologie	2 698	3,50
3. Akce „Marie Curie“ týkající se dovedností, odborné přípravy a profesního rozvoje	6 162	8
4. Evropské výzkumné infrastruktury (včetně elektronických infrastruktur)	2 488	3,23
II. Vedoucí postavení v průmyslu, z toho:	17 016	
1. Vedoucí postavení v základních a průmyslových technologiích	13 557	17,60
2. Přístup k rizikovému financování	2 842	3,69
3. Inovace v MSP	616	0,80
III. Společenské výzvy, z toho	29 679	
1. Zdraví, demografické změny, dobré životní podmínky	7 472	9,70
2. Zajišťování potravin, udržitelné zemědělství, mořský a námořní výzkum a bio-hospodářství	3 851	5,00
3. Bezpečná, čistá a účinná energie	5 931	7,70
4. Inteligentní, ekologická a integrovaná doprava	6 339	8,23
5. Oblast klimatu, účinné využívání zdrojů a suroviny	3 081	4,00
6. Inovativní a bezpečné společnosti podporující začlenění	1 695	2,20
Věda a společnost	462	0,60
Rozvoj excelence a rozšiřování účasti	816	1,06
Evropský inovační a technologický institut (EIT)	2 711	3,52
Nejaderné přímé akce Společného výzkumného střediska (JRC)	1 903	2,47
CELKEM dle NAŘÍZENÍ EU	77 028	100
1. Nepřímé aktivity v jaderné fúzi	728	45,42
2. Nepřímé aktivity v jaderném štěpení, bezpečnosti a radiační ochrany	316	19,68
Přímé aktivity Společného výzkumného centra (JRC)	560	34,90
CELKEM dle NAŘÍZENÍ EURATOM	1 603	100
CELKEM HORIZONT 2020	78 631	

Zdroj: Factsheet: Horizon 2020 budget; 25 November 2014

Z uvedené struktury nelze odvodit, jaký podíl z celkových finančních prostředků bude vynaložen na VaVal v oblasti životního prostředí. Nesporně podstatnou část směru 5. Oblast klimatu, účinné využívání zdrojů a suroviny bude činit VaVal v oblasti životního prostředí. Tento VaVal však bude i významnou částí směrů 2 a 3 (Zajišťování potravin; Bezpečná, čistá a účinná energie) a zřejmě i směrů dalších. Podle hrubého odhadu bude na VaVal v oblasti

životního prostředí vynaloženo 5–8 % celkových výdajů na program Horizont 2020. VaVal v oblasti životního prostředí se však zabývají i některé ústavy či uskupení Společného výzkumného centra (JRC) a Evropského technologického institutu (EIT). Viz následující část analýzy.

6.3. Instituce zabezpečující podporu VaV

V EU stejně jako ve většině rozvinutých zemí se prosadil princip, že stát, respektive jeho orgány převádějí podporu VaVal na výkonné (exekutivní) instituce. EU pro implementaci programu Horizont 2020 využívá čtyři následující agentury:

- Executive Agency Evropské agentury pro výzkum (ERC);
- Research Executive Agency (REA);
- Executive Agency for Small & Medium-size Enterprises (EASME);
- Innovation and Networks Executive Agency (INEA).

Exekutivní agentura Evropské rady pro výzkum byla podrobně charakterizována v předcházející části této analýzy.

Exekutivní agentura pro výzkum

Exekutivní agentura pro výzkum - REA (Research Executive Agency – <http://ec.europa.eu/rea>) byla zřízena, respektive nově definována rozhodnutím EK z 13. prosince 2013, které upřesnilo rozhodnutí EK 2008/46 EC. Agentura spravuje cca polovinu všech finančních prostředků EU na podporu VaVal. Agentura usiluje o maximalizaci efektivnosti a dopadů programů VaVal. na ekonomiku a společnost. Agenturu řídí generální ředitel. Agentura má tři sekce:

- (A) Excelentní věda (5 oddělení, která jsou zaměřena většinou na realizaci aktivit Marie Skłodowske-Curie);
- (B) Špičkový průmysl a společenské výzvy (5 oddělení, z toho B2 Udržitelné zdroje pro bezpečnost potravin a růst);
- (C) Administrace, finance a výkon podpory.

6.4. Instituce a organizace zabývající se VaVal v oblasti životního prostředí

Evropský technologický institut

(European Institute of Innovation & Technology, EIT, <http://eit.europa.eu>)

EIT je jedním z výsledků snah EU o posílení excelence evropského výzkumu a o urychlení převodu výsledků excelentního VaV do praxe. EIT vzniknul na základě rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 294/2008. Institut zahájil činnost v roce 2010. Jeho sídlem je Budapešť. Institut vede ředitel. Ředitelství v Budapešti má tři menší útvary v přímé působnosti ředitele a dále tři sekce: Služby a finance (3 oddělení); Management partnerství (4 oddělení); Politika a komunikace (3 oddělení). EIT má Správní radu (Governing Board), která má 12 členů a jednoho pozorovatele z Evropské komise. Česko nemá v těchto orgánech žádného zástupce.

V současné době (2015) je do EIT zapojeno 273 podniků, 105 ústavů vysokých škol

a ústavů veřejných a 56 měst, regionů a neziskových organizací.

V období 2007–2014 bylo financování institutu zvláštní položkou rozpočtu EU na VaVal. V rozpočtovém období 2014–2020 je financování EIT součástí rozpočtu na program Horizont 2020.

Tab. č. 37. Vývoj financování Evropského technologického institutu

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
EIT (mil. €)	26,4	59,2	89,8	130,5	215,3	251,9
Partneři (mil. €)	86,1	240,9	301,3	658,2	1 087,4	1 014,7
CELKEM (mil. €)	112,5	300,1	413,8	778,5	1 302,3	1 266,6
Podíl partnerů (%)	76,4	80,3	72,3	84,5	83,5	80,0

Zdroje: EIT, Principles for financing, monitoring and evaluating KIC activities.

Celkové finanční zdroje, podpora EIT a podíly partnerů společenství v období 2010 až 2015 dynamicky rostly. Podíl vkladů partnerů společenství byl v celém období vyšší než 70 %.

Výkonnými jednotkami EIT jsou „Znalostní a inovační společenství (Knowledge and Innovation Communities – KICs)“. V současné době má EIT 6 těchto společenství:

- Climate–KIC
- KIC InoErgo
- EIT Materials
- EIT Health
- EIT Digital
- EIT Alumni

Předpokládá se, že v rámci programu Horizont vzniknou dvě až tři společenství další. VaVal v oblasti životního prostředí se zabývá společenství Climate – KIC a částečně i KIC InnoEnergy.

Společenství Climate

(Společenství Climate – KIC – <http://climate-kic.org>).

Členy společenství jsou subjekty z 9 zemí (FR, DE, NL, CH, UK, DK, ES, IT, ES). Nejvyšším orgánem sdružení je shromáždění zástupců řádných členů společenství (34 členů) a dvou volených přidružených zástupců. Strategické otázky sdružení řeší správní rada (14 členů, zástupců lokálních poboček – center sdružení). Operativní řízení zabezpečuje 14členný exekutivní tým. Sdružení se zabývá především problematikou: Proměn (Transitions) měst; Udržitelnými výrobními systémy; Metrikami rozhodování a financování; Udržitelným využíváním půdy.

Za dobu existence sdružení vzniklo v jeho rámci několik desítek Start-ups. V současné době řeší sdružení 28 projektů VaV. Jejich seznam s přístupy k projektům je uveden v dodatku č. 5 této přílohy. Evropská komise má i svou organizaci “resortního” výzkumu. Je jim Společné výzkumné centrum.

Společné výzkumné centrum

(Joint Research Centre, JRC – <http://ec.europa.eu/jrc>)

JRC má 7 výzkumných ústavů, které sídlí v pěti lokalitách:

- Ispra (Itálie):
 - Ústav pro ochranu a bezpečnost občanů (IPSC)
 - Ústav pro životní prostředí a udržitelnost (IES)
 - Ústav pro zdraví a ochranu spotřebitelů (IHCP)
- Geel (Belgie)
 - Ústav pro referenční materiály a měření
- Petten (Nizozemsko)
 - Institut pro energetiku a transport
- Karlsruhe (Německo)
 - Ústav pro transuranové prvky
- Sevilla (Španělsko)
 - Ústav pro perspektivní technologické studie

JRC připravuje podklady pro vybrané politiky EU, sleduje a hodnotí realizaci těchto politik. Kromě toho řeší výzkumné projekty společného zájmu EU. V Bruselu sídlí Generální ředitelství JRC. Generální ředitel V. Šucha (Slovensko) má v působnosti několik interních útvarů a dvě ředitelství: Ředitelství pro politiku výzkumu a vztahy se stakeholders; Ředitelství pro zdroje. S funkcí správní rady působí Rada guvernérů (Board of Governors). Rada má 24 členů. Za Česko je členem rady K. Aim z Ústavu chemických procesů AV ČR.

JRC má cca 3 000 zaměstnanců, z toho je cca 77 % výzkumných pracovníků. Hlavní charakteristiky JRC jsou uvedeny v Tab. č. 38.

Tab. č. 38 Hlavní charakteristiky JRC

	2012	2013	2014
Počet pracovníků celkem (osob)	2 882	3 023	3 055
• kmenoví pracovníci	1 759	1 812	1 780
Roční výdaje (mil. €)	381,4	393,3	374,3
Publikace celkem (ks)	1 443	1 433	1 370
• knihy a články zaznamenávané v ISI Science Citation	684	744	689
• Výzkumné a technické zprávy	327	677	615

Zdroj: JRC Annual reports 2012, 2013, 2014.

Výzkumem, vývojem a inovacemi v oblasti životního prostředí se zabývá Ústav pro životní prostředí a udržitelnost, který sídlí v Ispra (Itálie) na břehu jezera Maggiore.

Ústav pro životní prostředí a udržitelnost

(Institute for Environment and Sustainability, IES)

Ústav vede ředitel se dvěma menšími správními útvary. Ústav má 7 oddělení: Vodní zdroje; Vzduch a klima; Lesní zdroje a klima; Monitoring zemědělských zdrojů; Digitalizace dat a odkazů (referencí) o Zemi; Management rizik klimatu; Hodnocení (assessment) udržitelnosti.

Publikace i články JRC mají vysokou odbornou úroveň. Zajímavá hodnotící tabulka je uvedena ve Výroční zprávě JRC 2014. V tabulce je porovnávána úroveň 17 výzkumných oborů s průměrem oborů JRC jako celku. Nejvyšší úroveň mají obory Technické vědy a Farmakologie, toxikologie.

Tab. č. 39 Úroveň publikací a článků z oblasti výzkum životního prostředí za období 2000–2013

	Citace na jednu publikaci	Podíl na citovaných publikacích	Publikace v 10 % nejvíce citovaných publikacích	Publikace v 10 % nejvíce citovaných časopisech
Výzkum životního prostředí (Environmental Science)	Úroveň obou ŽP se pohybuje v rozmezí 70–100 % průměru 17 oborů JRC	Úroveň oborů ŽP se pohybuje v rozmezí 10–30 %; průměru 17 oborů JRC	Úroveň obou ŽP se pohybuje v rozmezí 100–150 % průměru 17 oborů JRC	Úroveň obou ŽP se pohybuje v rozmezí 30–70 % průměru 17 oborů JRC

Zdroj: JRC Annual Report 2014.

Společné technologické iniciativy

(Joint Technology Initiatives, JTI)

V iniciativách spolupracují subjekty veřejného a soukromého sektoru na rychlejších výzkumném řešení vybraných problémů a rovněž urychleném převodu výsledků do praxe.

Iniciativy jsou financovány ze zdrojů účastníků (50 %) a z prostředků EU (rovněž 50 %). V 7. RP bylo ustaveno 6 šest iniciativ. Určitou souvislost s problematikou životního prostředí má iniciativa Letectví a letecká doprava (Aeronautics and Air Transport, Clean Sky – www.cleansky.eu). Iniciativa, která má radikálně snížit dopad příští generace letadel na životní prostředí, má 12 hlavních partnerů a několik desítek partnerů přidružených. Česko není ani přidruženým účastníkem. Iniciativa pokračuje i v rámci programu Horizont 2020.

EK věnuje partnerstvím veřejného a soukromého sektoru (Public–private partnerships – PPPs) značnou pozornost.³⁶ V programu Horizont 2020 již bylo ustaveno 8 PPPs. S oblastí životního prostředí souvisí partnerství:

- Biobased Industry (<http://biconsortium.eu>) má několik desítek partnerů, Česko se nezúčastní. V rámci partnerství mají být vyvinuty nové a konkurenceschopné biotechnologické hodnotové řetězce, které nahradí potřebu používat fosilní paliva a výrazně ovlivní rozvoj venkova;
- Energy Efficient Building (www.e2b-ei.eu) má několik desítek partnerů, z Česka je členem Stavební fakulta ČVUT a Technický a zkušební ústav Praha (TZUS);
- European Green Car Initiatives (www.egvi.eu) má několik desítek partnerů, z Česka je členem Strojní Fakulta ČVUT;
- Sustainable Process Industry – SPIRE (www.spire2030.eu) má několik desítek partnerů, Česko se nezúčastní.

Oba nástroje (iniciativy a PPPs) vycházejí a přímo navazují na činnosti evropských technologických platforem (European Technology Platforms, ETP) a průmyslových asociací, přičemž se zaměřují na technologicky vysoce náročné oblasti strategického významu.

Existuje šest skupin platforem. Bio-based economy (7 platform), Energetika (8 platform), Životní prostředí (1 platforma), Informační a komunikační technologie (8 platform), Produkce a technologie (8 platform), Doprava (5 platform). Přehled všech platforem je uveden v dodatku č. 5 této přílohy. V oblasti životního prostředí je to platforma WssTP.

Platforma WssTP (Water Supply and Sanitation Technology Platform – <http://wstt.eu>) má 153 členů, z toho 24 strategických partnerů. Česko nemá žádného člena, členem je skupina Veolia Water, která v Česku působí.

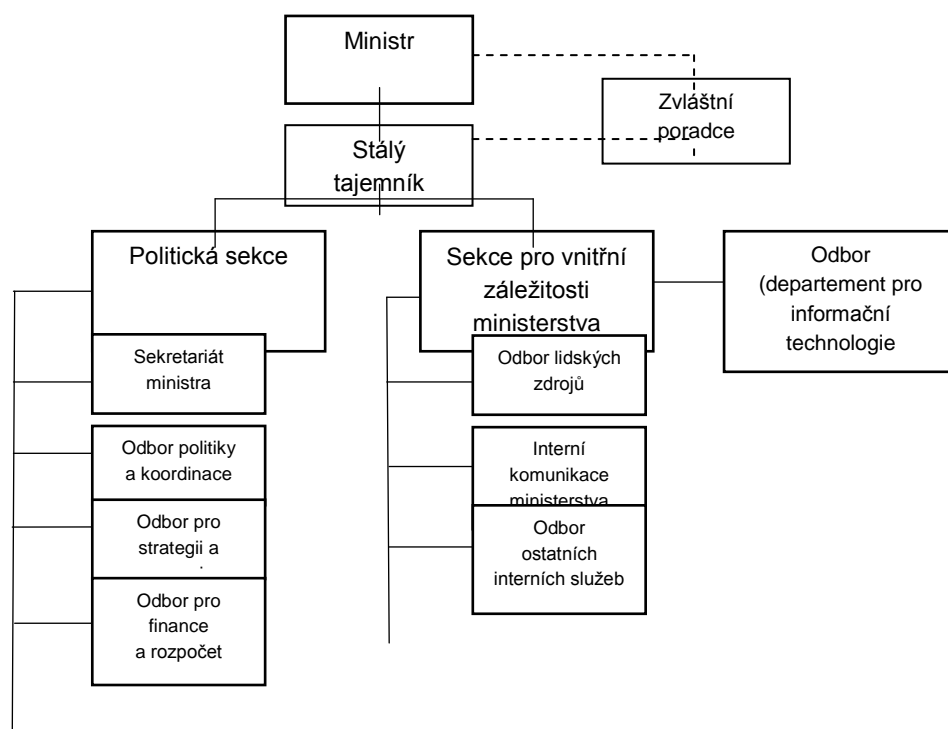
Platforma má 18 pracovních skupin. Členové jsou dle svých zájmů zapojeni do dvou velkých projektů výzkumu: Water PiPP (Public Innovation Procurement Policy 2014–2016); ZELDA (2013–2017). Oba projekty mají výraznou podporu z prostředků EU.

³⁶ COM(2013) 494 final, Sdělení Komise Evropskému parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů "Partnerství veřejného a soukromého sektoru v programu Horizont 2020: účinný nástroj k dosažení inovací a růstu v Evropě".

7. Dodatky

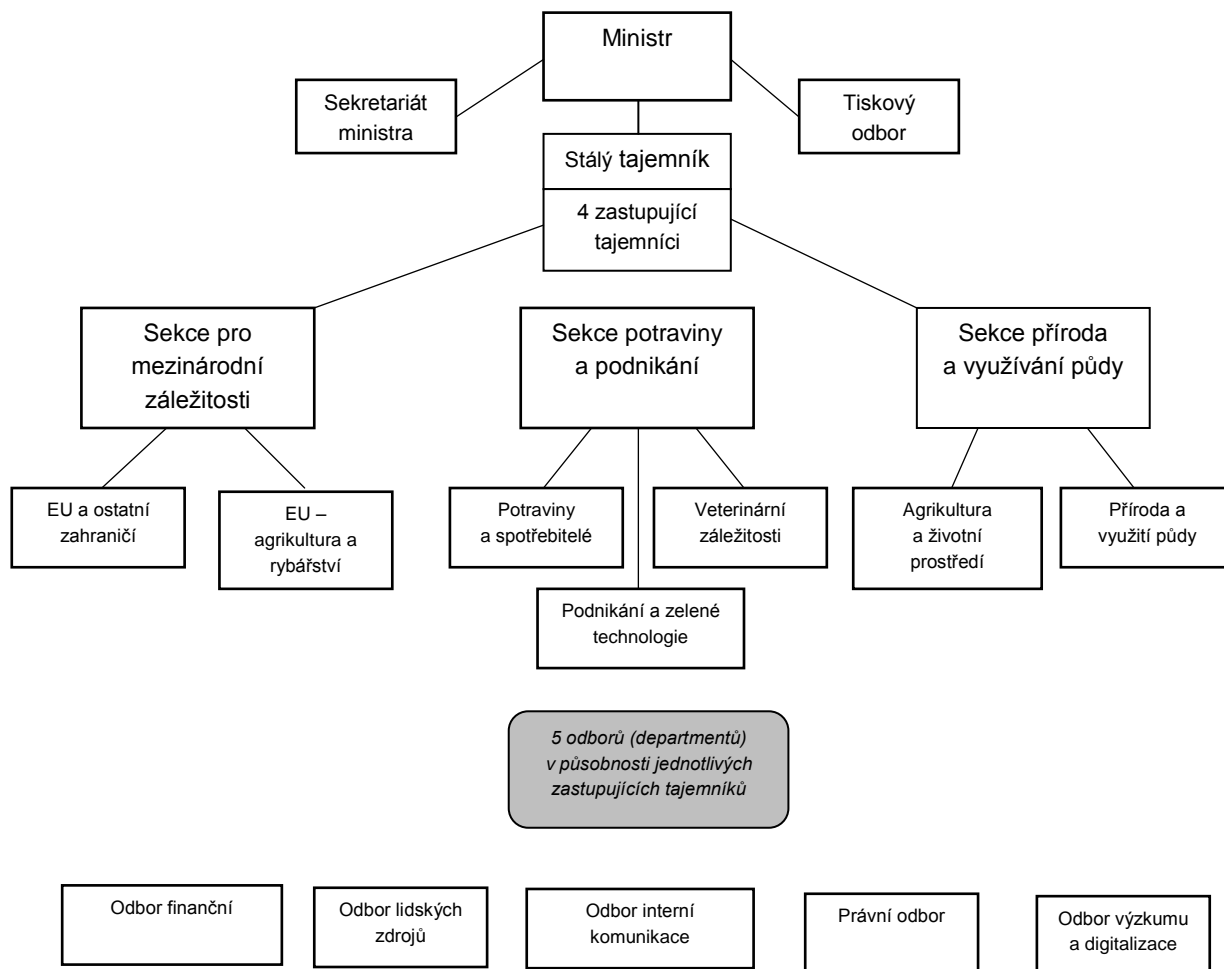
7.1. Dodatek 1 (Dánsko)

Organigram Ministerstva pro vysokoškolské vzdělávání a vědu



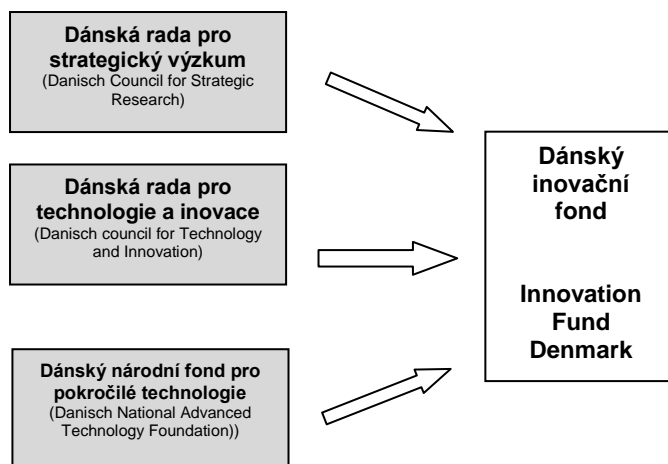
Zdroj: web ministerstva – www.ufm.dk

Organigram Ministerstva pro životní prostředí a potravin



Zdroj: web ministerstva – www.mfvm.dk

Schéma základní úpravy dánského systému podpory VaVaI



Zdroj: Innovation fund Denmark, Annual Report 2014

7.2. Dodatek 2 (Rakousko)

Překlad části o VaVal v oblasti životního prostředí ze Strategie výzkumu, technologií a inovací spolkové vlády

Grand Challenges – Velké výzvy

Naléhavost nového přístupu k prosazování priorit vyplývá zejména z Grand Challenges, velkých společenských výzev budoucnosti. Tyto výzvy musí být adresovány do systémově komplexního prostředí. Výzvy vyžadují nové formy spolupráce ministerstev, agentur a Stakeholders.

Změny klimatu vyžadují vývoj a využití zcela nových technologií pro využívání energie zcela zásadním zvýšením energetické efektivity v budovách, dopravě (např. alternativní pohony, elektromobilita) a inteligentních výrobních systémů. Současně je nutné vyvíjet strategie vypořádání se s nevratnými změnami klimatu. V popředí jsou otázky dopadů ekologických změn na zdraví a zabezpečování potravin. Jde o jak technologický, tak i o výzkum systémů a výzkum společenský, který bude podpořen analýzami, studiemi dopadů (impaktů), tvorbou scénářů a modelů, monitorováním zemského životního prostředí i prostředí v blízkém vesmíru.

Globální nedostatek energetických a přírodních zdrojů a strategických surovin zvyšuje nároky na obnovitelné zdroje. To klade na společnost nejen technologické požadavky, ale požadavek odpovídajícím způsobem adaptovat využívání krajiny a zemědělské půdy. Udržitelné zabezpečování produkce biogenních surovin a energie (jako na příklad bioenergie, solární energie, fotovoltaiky a geotermální energie) a jejich rozdělování prostřednictvím inteligentních a spolehlivých infrastruktur předpokládá komplexní, regionálně diferencované poznatky přírodních, ekologických, ekonomických a sociálních podmínek. Tyto poznatky budou získávány interdisciplinárním, orientovaným základním výzkumem. K tomu budou nezbytná data, metody a modely pro kontinuální monitorování. Monitoring bude muset průběžně zachycovat dopady změněné produkce a využívání zdrojů.

Zdroj: (FTI-Strategie der Bundesregierung)

Obsah Programu výzkumu a vývoje Spolkového ministerstva pro zemědělství, lesnictví, životní prostředí a vodní hospodářství na období 2011–2015 (PFEIL)

OBEČNÁ ČÁST

1. Výchozí stav a oblast platnosti PFEIL¹⁵
 - 1.1. Interní výzkum resortních výzkumných pracovišť
 - 1.2. Externí výzkum na základě zakázek a podpory výzkumu
2. Rámcové podmínky
 - 2.1. Národní výzkum
 - 2.1.1. Energetický výzkum a výzkum klimatu
 - 2.1.2. Zákon o podpoře životního prostředí
 - 2.1.3. FORNE³⁷
 - 2.1.4. Zadávání projektů a společné financování se Spolkovým ministerstvem zdravotnictví
 - 2.1.5. Výzkumná spolupráce státu a spolkových zemí
 - 2.1.6. Inovace v resortních výzkumných pracovištích
 - 2.2. Evropský a mezinárodní výzkum
 - 2.2.1. Účast v ERA-Nets
 - 2.2.2. SCAR³⁸
 - 2.2.3. Joint Programming Initiative JPI
 - 2.2.4. 7. Rámcový program EU
 - 2.2.5. COST
 - 2.3. Strategické úvahy o výzkumu
3. Výzkumné úkoly ministerstva a finanční prostředky pro PFEIL¹⁵
4. Realizace PFEIL¹⁵
 - 4.1. Právní základy
 - 4.2. Předkládání návrhů projektů a výběr pro podporu
 - 4.3. Časový plán
5. Management poznatků
 - 5.1. INSPIRE³⁹
 - 5.2. Management poznatků zjišťováním srovnatelných dat
 - 5.3. Resortní koncepce Geografického informačního systému (GIS)

SPECIÁLNÍ ČÁST

6. Přizpůsobení se klimatickým změnám
 - 6.1. Indikátory změn klimatu
 - 6.2. Intenzivnější analýzy změn klimatu a hlavních změn v energetice
 - 6.3. Klimatické prognózy pro regiony
 - 6.4. Dopady změn klimatu na životní prostředí a produkci

³⁷ FORNE – Rámcová strategie výzkumu udržitelnosti dohodnutá spolkovými ministerstvy BMVIT, BMWFW a BMLWUW s podporou Rakouské rady pro výzkum a vývoj technologií.

³⁸ SCAR – Stálý výbor EU pro zemědělský výzkum (Standing Committee on Agricultural Research).

³⁹ INSPIRE – Infrastruktura geodetických dat EU pro účely společné politiky životního prostředí a obdobné činnosti.

7. Ekosystém půdy a udržitelný management půdy
 - 7.1. Funkcionalita půdy
 - 7.2. Monitoring půdy
8. Management zdroje voda
 - 8.1. Management vody
 - 8.2. Ekologie vody
9. Obnovitelné zdroje energie a dorůstající suroviny
 - 9.1. Biogenní pohonné hmoty
 - 9.2. Biogenní látky pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla
 - 9.3. Další způsoby využití biomasy
 - 9.4. Fotovoltaika, vítr a vodní energie
10. Udržitelný rozvoj
 - 10.1. Hodnocení strategií, procesů a opatření
 - 10.2. Udržitelný management zdrojů
 - 10.3. Udržitelné odpadové hospodářství
 - 10.4. Vzdělávání pro udržitelný rozvoj
11. Procesní inženýrství
 - 11.1. Produkty a technologie
 - 11.2. Procesy
12. Biodiverzita a genetické zdroje
 - 12.1. Genetická rozmanitost
 - 12.2. Zacházení s biotypy
 - 12.3. Monitoring
 - 12.4. Ekologie měst a městské zahradnictví
13. Mezinárodní a evropské rámcové podmínky a vývoj
 - 13.1. Globální výzvy a mezinárodní vztahy
 - 13.2. Dopady na úroveň jednotlivých států
14. Venkov (venkovské oblasti) a jeho rozvoj
 - 14.1. Inovační potenciály síťové orientace politických opatření
 - 14.2. Kvalita života
 - 14.3. Opatření pro rozvoj venkova a regionální plánování
 - 14.4. Digitální agenda a venkov
 - 14.5. Socio-kulturní změny venkova
15. Horské oblasti a oblasti s nimi sousedící
 - 15.1. Politická podpora
 - 15.2. Udržitelná horské zemědělství
 - 15.3. Transformační strategie pro rakouské horské oblasti
16. Přírodě blízké, udržitelné lesní hospodářství
 - 16.1. Nová koncepce rozvoje lesů
 - 16.2. Zatížení lesního ekosystému
 - 16.3. Mobilizace a logistika hospodaření s dřevem
 - 16.4. Požadavky na les
17. Ochrana před přírodními ohroženími
 - 17.1. Prevence
 - 17.2. Management rizik
18. Biologické zemědělství

- 18.1.Kvalita produkce a strategie uplatnění na trzích
- 18.2.Produkce rostlin v biologickém zemědělství
- 18.3.Chov zvířat v biologickém zemědělství
- 19. Udržitelné zemědělské produkční systémy
- 20. Udržitelný, pro zvířata ohleduplný chov užitkových zvířat
 - 20.1.Výzkum chovu zvířat
 - 20.2.Výživa zvířat
 - 20.3.Zdraví zvířat
 - 20.4.Systémy chovu zvířat
 - 20.5.Provozní management
- 21. Kvalita a zdravotní hodnoty potravin
 - 21.1.Řízení zabezpečení kvality
 - 21.2.Prokazování původu a obsahu látek v potravinách
 - 21.3.Řízení produktů a procesů
- 22. Aquakultura
 - 22.1.Produkční metody v aquakultuře vstřícné k životnímu prostředí
 - 22.2.Rybářství
- 23. Potenciály ohrožení a jejich zmírňování
 - 23.1.Výzkum rizik v souvislosti s geneticky změněnými organismy
 - 23.2.Životní prostředí a zdraví

7.3. Dodatek 3 (Švýcarsko)

Priority a výzkumné oblasti Spolkového úřadu pro životní prostředí (BAFU) pro období 2013–2016

Priority	Výzkumné oblasti
(I) Aktivita pro zachování a utváření intaktního životního prostředí	<ul style="list-style-type: none"> Legislativa životního prostředí <ul style="list-style-type: none"> Zelená ekonomika Technologie pro životní prostředí Sledování stavu životního prostředí Vzdělávání pro životní prostředí
(II) Ochrana před škodlivinami a zatíženími	<ul style="list-style-type: none"> Bio-bezpečnost Chemická bezpečnost Ochrana před neionizujícím zářením <ul style="list-style-type: none"> Omezování hluku
(III) Udržitelné využívání zdrojů	<ul style="list-style-type: none"> Půda Voda Vzduch Biodiverzita Krajina Lesy a dřevo Management odpadů
(IV) Zmírnění a zvládání klimatických změn	<ul style="list-style-type: none"> Zmírnění a zvládání klimatických změn
(V) Integrovaný management rizik	<ul style="list-style-type: none"> Zvládání přírodních nebezpečí a technických rizik

Zdroj: Forschungskonzept Umwelt für die Jahre 2013–2016, BAFU 2012

7.4. Dodatek 4 (Velká Británie)

Přehled politik, které zabezpečuje nebo se na zabezpečení podílí Ministerstvo pro životní prostředí, potravin y a záležitosti venkova

- Přístup k venkovu
- Zdraví zvířat a rostlin
- Spokojenost (welfare) zvířat
- Biodiverzita a ekosystémy
- Tuberkulóza skotu
- Podnikání a životní prostředí
- Přístup ke klimatickým změnám
- Reforma zemědělské politiky Spojeného království
- Ekonomický růst a prostor venkova
- Snížení spotřeby energie v průmyslu, podnikání a veřejném sektoru (gestorem je Ministerstvo pro energetiku a klimatické změny, DEFRA spolupracuje)
- Kvalita životního prostředí
- Evropské fondy (gestorem je Ministerstvo pro podnikání inovace a znalosti, DEFRA spolupracuje)
- Regulace (právní předpisy aj.) zemědělství
- Zápory a pobřežní změny
- Potravin y a zemědělství
- Lesnictví a dřevařství
- Sladkovodní rybářství
- Emise skleníkových plynů (gestorem je Ministerstvo pro energetiku a klimatické změny, DEFRA spolupracuje)
- Životní prostředí moří
- Mořské rybářství
- Radioaktivní a jaderné látky a odpady (gestorem je Ministerstvo pro energetiku a klimatické změny, DEFRA spolupracuje)
- Ekonomika „zahraničního“ venkova (gestorem je Ministerstvo zahraničí, DEFRA spolupracuje)
- Odpady a recyklování
- Udržitelný rozvoj
- Zamořská teritoria UK
- Voda a kanalizační služby
- Vodárenský průmysl
- Kvalita vody

Počet ukončených a řešených výzkumných projektů v jednotlivých oborových skupinách databáze DEFRA

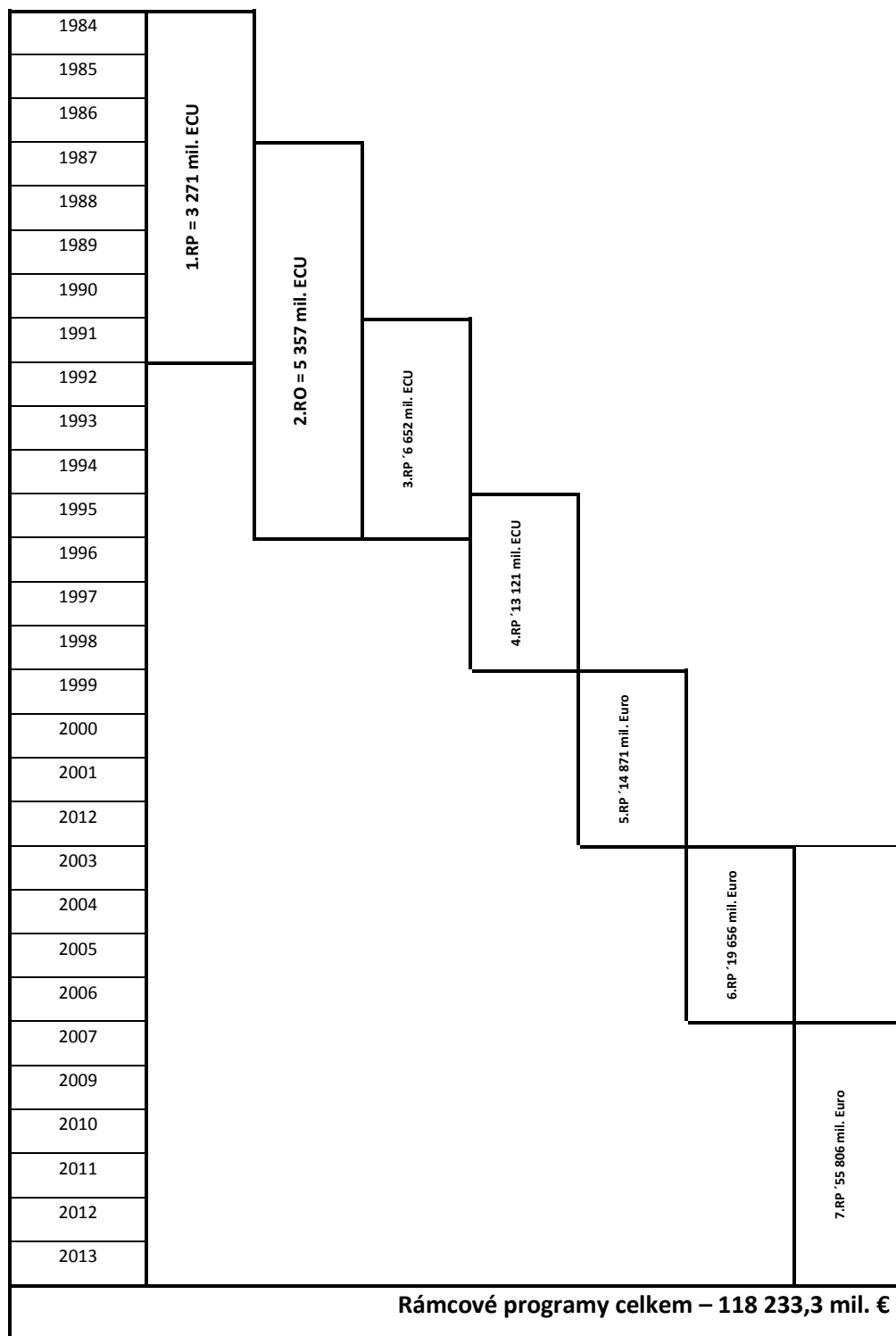
Počet ukončených a řešených výzkumných projektů v jednotlivých oborových skupinách databáze DEFRA	
Oblast	Počet projektů
• Agriculture and Climate Change	192
• Air Quality	227
• Animal Health	1489
• Animal Welfare	346
• Arable Crops	314
• Biotechnology and GMOs	98
• Chemicals and Nanotechnology	156
• Climate Change Adaptation	117
• Delivery Transformation Programme	5
• Ecosystems Approach	41
• Energy Efficiency	35
• Environmental Protection - Agriculture	222
• Environmental Protection - Marine	365
• Environmental Stewardship	270
• Farm Woodlands	79
• Fertilisers and Nitrate Pollution	314
• Fish Health and Aquaculture	282
• Flood and Coastal Erosion Risk Management	262
• Freshwater Fisheries	85
• Horticulture	630
• Livestock	441
• Marine Fisheries	285
• Noise	124
• Non-Food Crops	127
• Organic Farming	167
• Pesticide Safety	669
• Plant Genetics	35
Oblast	Počet projektů
• Plant Health	190
• Plant Varieties and Seeds	66
• Radioactive Substances	26
• Resource Efficient and Resilient Food Chain	358
• Rural Affairs	104
• Soil Protection	179
• Sustainable Consumption and Production	125
• Veterinary Fellowships	0
• Veterinary Medicine	218

Koncepce výzkumu a vývoje Ministerstva životního prostředí na léta 2016 až 2025
Příloha č. 1 - Analýza výzkumu v oblasti životního prostředí v zahraničí

• Waste Management	107
• Water Quality	297
• Wildlife Conservation	212
• Wildlife Management	126

7.5. Dodatek 5 (Evropská unie)

Rámcové programy EU na podporu výzkumu, vývoje technologií a demonstrací



Zdroj: Development of Community research –commitments 1984–2012, DG Research 2012.

Seznam projektů řešených ve společenství Climate–KIC

Accompany cities in energy strategy
Adaptation Tool for Local Authorities
Azofast
CarboCount: Carbon accounting of Europe's regions
Carbon Emissions from Cities
Carbon-neutral, Low Emission Gas Turbine using Steam Injection
Catalysing Green Infrastructures
Climate Data Factory
Climate Impact Expert System
Closed Loop Communities
Community of Practice for Integrated Food Clusters
Cool Farm Tool Space
CO₂ Base Products – From Dream to Reality
CSA Booster
Delivering sustainable energy solutions for ports
Demand supply mapping for adaptation of local actors
Diffusion of E-Bikes
Employer led CO₂ and Energy Reductions by Employees
Eurbanlab: Accelerating urban innovations
Europe-wide Use of Sustainable Energy from Aquifers
European Energy Performance of Properties Analysis
Extreme Events for Energy Providers
Flexibilization of industries enables sustainable energy systems
Fuel Supply Chain Development and Flight Operations
Fugitive Methane Emissions from hard-to tackle sites and sources
Fully Optimised and Reliable Emissions Tool
Global facility for calculating investments needed to bridge the climate induced water gap
Greenhouse Gas Data for Investment Decisions
Horizon scanning the European Bioeconomy
Implementation & Adoption of Carbon footprint in Tourism travel packages

Přehled technologických platforem v EU

Bio-based economy	Energy	Environment	ICT	Production and processes	Transport
EATIP	Biofuels	WssTP	ARTEMIS	ECTP	ACARE
ETPGAH	EU PV TP		ENIAC	ESTEP	ALICE
FABRE TP	TP OCEAN		EPoSS	EuMaT	ERRAC
Food for Life	RHC		ETP4HPC	FTC	ERTRAC
Forest-based	SmartGrids		euRobotics [AISBL]	Manufuture	Waterborne
Plants	SNETP		NEM	Nanomedicine	
TP Organics	TPWind		NESSI	SMR	
	ZEP		Networld 2020	SusChem	
			Photonics 21		

7.6. Dodatek 6 (Zdroje)

Seznam použitých internetových adres

Rakousko

- (1) Spolkové ministerstvo pro vědu, výzkum a hospodářství – www.bmwf.gv.at
- (2) Spolkové ministerstvo pro dopravu, inovace a technologie – www.bmvit.gv.at
- (3) Spolkové ministerstvo pro zemědělství, lesnictví, životní prostředí a vodní hospodářství, BMLFUW – www.bmlfuw.gv.at.
- (4) Rada pro výzkum a technologie – www.rat-fte.at
- (5) Fond pro podporu vědeckého výzkumu FWF – www.fwf.ac.at
- (6) Společnost pro podporu výzkumu FFG – www.ffg.at
- (7) Rakouská společnost pro podporu hospodářství, aws – www.aws.at
- (8) Spolkový úřad pro vodní hospodářství – www.baw.at
- (9) Spolkový úřad pro ekonomiku zemědělství – www.agraekonomik.at
- (10) Spolkové zařízení pro vyšší vzdělávání a výzkum v oblasti zemědělství,
- (11) www.raumberg-gumpenstein.at
- (12) Rakouská společnost pro vodní cesty – www.viadonau.org
- (13) Rakouský technologický institut, AIT – www.ait.ac.at
- (14) Společnost Joanneum Research – www.joanneum.at
- (15) Ústav pro vodu, energie a udržitelnost – www.joanneum.at/resources.html
- (16) Centrum pro klima, energii a společnost – www.joanneum.at/live.html

Švýcarsko

- (17) Spolkové ministerstvo pro hospodářství vzdělání a výzkum, WBF – www.wbf.admin.ch,
- (18) Švýcarské ministerstvo pro životní prostředí, dopravu, energii a komunikace (UVEK) – www.uvek.admin.ch.
- (19) Sekretariát pro vzdělání, výzkum a inovace – www.sbfi.admin.ch.
- (20) Komise pro technologie a inovace – www.kti.admin.ch;
- (21) Spolkový úřad pro statistiku (www.bfs.admin.ch)
- (22) Spolkový úřad pro životní prostředí (Bundesamt für Umwelt – www.bafu.admin.ch).
- (23) Švýcarský národní fond pro vědecký výzkum (SNF) – www.snf.ch
- (24) Oblast ETH (Švýcarských technických vysokých škol) – www.ethrat.de.
- (25) Švýcarská (Eidgenössische) technická vysoká škola Curych – www.ethz.ch
- (26) Department stavebnictví, životního prostředí a geomatiky – www.baug.ethz.ch
- (27) Department věd o systému životního prostředí – www.usys.ethz.ch;
- (28) Švýcarská (Eidgenössische) technická vysoká škola Lausanne – www.epfl.ch
- (29) Institut Paul Scherrera, PSI – www.psi.ch

- (30) Švýcarské výzkumné zařízení pro les, sněh a venkovní krajinu (WSL) – www.wsl.ch
- (31) Švýcarské výzkumné a zkušební zařízení pro materiály (EMPA) – www.empa.ch
- (32) Švýcarský institut pro zásobování vodou, čištění odpadních vod a ochranu spodních vod – www.eawag.ch

Německo

- (33) Spolkové ministerstvo pro vzdělání a výzkum BMBF – www.bmbf.de
- (34) Spolkové ministerstvo pro hospodářství a technologie BMWi – www.bmw.de
- (35) Spolkové ministerstvo pro životní prostředí, ochranu přírody, stavebnictví a bezpečnost reaktorů – www.bmub.bund.de
- (36) Společnost Maxe Plancka – www.mpg.de
- (37) Ústav Maxe Plancka pro chemickou ekologii – www.ice.mpg.de
- (38) Fraunhoferova společnost – www.fhg.de
- (39) Fraunhoferův ústav pro molekulární biologii a aplikovanou ekologii – www.ime.fraunhofer.de
- (40) Fraunhoferův ústav pro technologie a techniku životního prostředí, bezpečnosti a energetických systémů – www.umsicht.fraunhofer.de
- (41) Helmholtzovo společenství (Helmholtz Gemeinschaft – www.hgf.de
- (42) Ústav Alfréda Wegenera – Helmholtzovo centrum pro polární výzkum a výzkum moří – www.awi.de
- (43) Helmholtzovo centrum pro výzkum životního prostředí – www.ufz.de
- (44) Helmholtzovo centrum Mnichov – Německé výzkumné centrum pro zdraví a životní prostředí – www.helmholtz-muenchen.de
- (45) Leibnizovo společenství – www.leibniz-gemeinschaft.de
- (46) Leibnizův ústav sladkovodní ekologie a vnitrozemského **rybolovu** – www.igb-berlin.de
- (47) Potsdamský ústav pro změny klimatu – www.pik-potsdam.de
- (48) Německé výzkumné společenství – www.dfg.de

Dánsko

- (49) Ministerstvo pro vysokoškolské vzdělávání a vědu – <http://ufm.dk>
- (50) Ministerstvo pro životní prostředí a potraviny – www.mfvm.dk
- (51) Dánský technologický institut – www.dti.dk
- (52) Dánský institut pro vodu a životní prostředí – www.dhigroup.com
- (53) Inovační síť potravinářského sektoru – FoodNetwork – www.foodnetwork.dk
- (54) Inovační síť pro biotechnologie – Biopeople – www.biopopeople.dk
- (55) Inovační síť pro biomasu – www.inbiom.dk
- (56) Inovační síť pro obnovitelné energie –VE-Net – www.ve-net.dk; www.ve-net.com
- (57) Inovační síť národních partnerů pro vodu v městských prostředích – www.vandiber.dk

(58) Dánský statistický úřad (Statistics Denmark – www.dst.dk)

Velká Británie

- (59) Ministerstvo pro podnikání, inovace a znalosti, DBIS – www.bis.gov.uk
- (60) Rada pro vědu a technologie, CST – www.gov.uk/cst
- (61) Výzkumné rady (Research Councils UK – www.rcuk.ac.uk.
- (62) Rada pro výzkum životního prostředí, NERC – www.nerc.ac.uk)
- (63) Ministerstvo pro životní prostředí, výživu a záležitosti venkova – www.defra.gov.uk
- (64) FERA – Agentura pro výzkum potravin a životního prostředí – www.defra.gov.uk/fera
- (65) CEFAS – Centrum pro výzkum životního prostředí, rybářství a akvakultury – www.cefass.co.uk
- (66) British Antarctic Survey – www.bas.ac.uk
- (67) British Geological Survey – www.gs.ac.uk
- (68) Centre for Ecology & Hydrology – www.ceh.ac.uk
- (69) National Centre for Atmospheric Science – www.ncas.ac.uk
- (70) The National Centre for Earth Observation – www.nceo.ac.uk
- (71) National Oceanography Centre – www.noc.ac.uk

Evropská unie

- (72) Evropský parlament – www.europarl.europa.eu)
- (73) Rada Evropy – www.consilium.europa.eu)
- (74) Evropská komise – <http://ec.europa.eu>
- (75) Generální ředitelství Výzkum a inovace – <http://ec.europa.eu/research>
- (76) Generální ředitelství Životní prostředí – <http://ec.europa.eu/environment>
- (77) Evropská rada pro výzkum – <http://erc.europa.eu>
- (78) Exekutivní agentura pro výzkum, REA – <http://ec.europa.eu/rea>
- (79) Evropský technologický institut, EIT – <http://eit.europa.eu>
- (80) Společenství Climate-KIC – <http://climate-kic.org>
- (81) Společné výzkumné centrum, JRC – <http://ec.europa.eu/jrc>)
- (82) Letectví a letecká doprava iniciativa (Clean Sky) – www.cleansky.eu
- (83) PPP Biobased Industry – <http://biconsortium.eu>
- (84) PPP Energy Efficient Building – www.e2b-ei.eu
- (85) PPP European Green Car Initiatives – www.egvi.eu
- (86) PPP Sustainable Process Industry, SPIRE – www.spire2030.eu
- (87) Technologická Platforma WssTP (Water Supply and Sanitation Technology Platform) – <http://wstt.eu>