**Hodnocení poskytovatele podpory VaVaI**

**Ministerstvo zemědělství (Opatření č. 20)**

**OBSAH**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Úvod** | | | **3** |
| **1** | **Působnost Ministerstva zemědělství a jeho role jako poskytovatele veřejné podpory na výzkum, vývoj a inovace** | | | **3** |
|  | 1.1 | Implementace národních strategických dokumentů | | 3 |
|  | 1.2 | Koncepce zemědělského aplikovaného výzkumu a vývoje | | 5 |
|  | 1.3 | Závěr | | 6 |
| **2** | **Institucionální a účelová podpora Ministerstva zemědělství na výzkum, vývoj a inovace** | | | **7** |
|  | 2.1 | | Institucionální podpora poskytovaná MZe | 8 |
|  | 2.2. | | Účelová podpora poskytovaná MZe | 10 |
|  | 2.3. | | Závěr | 14 |
| **3** | **Doplňující analýza výsledků zemědělského VaVaI** | | | **15** |
|  | 3.1 | | Vliv Poskytovatele na tvorbu výsledků v jednotlivých skupinách vědních oborů | 15 |
|  | 3.2 | | Vliv ostatních Poskytovatelů podpory VaVaI na tvorbu výsledků zemědělského výzkumu | 20 |
|  | 3.3 | | Závěr | 20 |
| **4** | **Srovnání zemědělského VaVaI se zahraničím** | | | **21** |
|  | 4.1 | | Závěr | 27 |
| **5** | **Závěry a doporučení Rady pro další činnost MZe** | | | **27** |

**Úvod**

*Aktualizace Národní politiky Výzkumu, vývoje a inovací na léta 2009 až 2015 s výhledem do roku 2020*, která byla schválena usnesením vlády ze dne 24. dubna 2013 č. 294., ukládá v rámci opatření č. 20 Radě pro výzkum, vývoj a inovace (dále jen „Rada“): „provádět důsledné hodnocení poskytovatelů podpory výzkumu, vývoje a inovací  zaměřené na efektivitu vynakládaných prostředků“ (str. 36).

Do roku 2020 má být zhodnoceno všech 10 poskytovatelů podpory výzkumu, vývoje a inovací (dále jen „VaVaI“). Cílem tohoto materiálu je provést hodnocení Ministerstva zemědělství (dále jen „MZe“).

**1 Působnost Ministerstva zemědělství a jeho role jako poskytovatele veřejné podpory na výzkum, vývoj a inovace**

*Tato kapitola je věnována roli MZe při podpoře VaVaI a analyzuje implementaci nadresortních dokumentů, ze kterých zemědělský výzkum vychází.*

Ministerstvo zemědělství jako ústřední orgán státní správy zajišťuje z hlediska své působnosti také vědecko-výzkumnou činnost[[1]](#footnote-1). Podle zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací), ve znění pozdějších předpisů, patří MZe mezi poskytovatele účelové i institucionální podpory VaVI (dále jen „Poskytovatel“).

Hlavním úkolem MZe v oblasti VaVaI je ve smyslu uvedených předpisů financování zemědělského, především aplikovaného VaVaI.

MZe poskytuje dlouhodobě účelovou a institucionální podporu prostřednictvím Odboru výzkumu, vzdělávání a poradenství. Poskytování účelové podpory zajišťuje oddělení Národní agentura pro zemědělský výzkum (dále jen „NAZV“), která byla zřízena v březnu roku 1994 a od července 2003 je součástí MZe. Poskytování institucionální podpory je zajišťováno prostřednictvím Oddělení výzkumu.

Hlavním posláním NAZV je organizační, technické a personální zabezpečení výběru a vedení dokumentace týkající se projektů VaVaI financovaných z účelových prostředků MZe. Dále je tvůrcem resortních výzkumných programů a odpovídá za hodnocení ukončených programů.

**1.1 Implementace národních strategických dokumentů**

Hlavními, v současné době platnými nadresortními strategickými dokumenty, ze kterých zemědělský výzkum vychází, jsou:

* Aktualizace Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta 2009 až 2015 s výhledem do roku 2020 (dále jen „Aktualizace NP VaVaI“),
* Národní priority orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, které byly schváleny usnesením vlády ze dne 19. července 2012 č. 552, (dále jen „Priority“),
* Implementace Národních priorit orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, schválená usnesením vlády ze dne 31. července 2013 č. 569, (dále jen „Implementace Priorit“).

Pro MZe z uvedených dokumentů vyplynuly především následující úkoly:

1. Zohlednit Priority ve všech relevantních programech účelové podpory VaVaI, které jsou již vyhlášeny nebo připravovány, a zapracovat Priority při přípravě všech nových Programů účelové podpory VaVaI. MZe se týkají především priority „1. Konkurenceschopná ekonomika založená na znalostech“ a „3. „Prostředí pro kvalitní život“.
2. Podporovat aktivity napomáhající v zapojení subjektů z ČR do mezinárodního výzkumu (zejména do programu Horizont 2020) a zajistit odborné zázemí pro reprezentanty ČR při jednáních a dalších akcích realizovaných na úrovni Evropské komise souvisejících s formováním Evropského výzkumného prostoru (dále jen „ERA“).
3. Spolupracovat na zajištění účinné koordinace mezi Radou, Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy (dále jen „MŠMT“), Ministerstvem průmyslu a obchodu (dále jen „MPO“) a dalšími orgány státní správy a Poskytovateli.

**Ad 1)** Podle dokumentu Implementace Priorit měly být Priority zohledněny do Programu Komplexní udržitelné systémy v zemědělství 2012 – 2018 „KUS“, (dále jen „Program KUS“), který byl schválen usnesením Vlády ČR č. 52 dne 19. ledna 2011. MZe priority zohlednilo tak, že stanovilo povinnost uchazečů ve veřejné soutěži ve výzkumu, vývoji a inovacích v roce 2014, aby se každý návrh projektu přihlásil ke konkrétní prioritní oblasti a jejím cílům. Bez vyplnění této části nemohl být návrh projektu odeslán. MZe garantuje, že v současné době připravovaném novém programu zemědělského aplikovaného výzkumu na období 2017 – 2025 „ZEMĚ“ budou Národní priority orientovaného VaVaI v oblasti zemědělského aplikovaného výzkumu důsledně zapracovány.

Implementace Národních priorit orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, která byla schválena usnesením vlády ze dne 31. července 2013 č. 569 stanovila působnost poskytovatele podpory v jednotlivých prioritních oblastech. Pro MZe byly stanoveny dvě prioritní oblasti, ve veřejné soutěži v roce 2014 se k prioritní oblasti č. 1 Konkurenceschopná ekonomika založená na znalostech přihlásilo celkem 39 návrhů projektů a k prioritní oblasti č. 3 Prostředí pro kvalitní život celkem 43 návrhů projektů, které byly vybrány k financování; 2 návrhy projektů se přihlásily k prioritní oblasti č. 2 Udržitelnost energetiky a materiálových zdrojů.

**Ad 2)** V období 2009 – 2015 se MZe aktivně zapojilo do řady evropských výzkumných zemědělských projektů, tj. s aktivní finanční podporou různých výzkumných organizací veřejného i soukromého charakteru:

- 7. RP ERANET: EUHRESCO I, EUPHRESCO II, ANIHWA, CORE Organic II, C – IPM;

- Společná výzkumná iniciativa JPI FACCE (Food security, Agriculture and Climate Change): MACSUR I, MACSUR II, Sybraclim.

MZe podpořilo evropské výzkumné projekty v roce 2014 celkovou částkou 1 750 tis. Kč a v roce 2015 částkou 2 500 tis. Kč a připravuje se zapojit do projektů Horizont 2020.

MZe se ve spolupráci s hlavním organizátorem CZELO Brusel (Česká styčná kancelář pro výzkum, vývoj a inovace) podílí v posledních čtyřech letech na realizaci vybraných konferencí reprezentujících český zemědělský výzkum. Tyto konference mají za cíl informovat zahraniční subjekty o možnostech výzkumné spolupráce a především prezentovat úroveň výzkumu.

MZe svým přímým členstvím v evropské platformě pro zemědělský výzkum EURAGRI umožňuje účast zástupců české zemědělské výzkumné obce na každoročních konferencích, na kterých se setkávají výzkumníci, zástupci jiných zemědělských platforem a asociací a zástupci státních správ. V roli pozorovatelů jsou vždy přítomni pracovníci Evropské komise, obvykle DG Research and Innovation.

**Ad 3)** MZe předává každým rokem Radě na základě usnesení vlády č. 113 ze dne 26. ledna 2009 Roční zprávu o průběhu realizace koncepce zemědělského aplikovaného výzkumu. MZe má své zástupce v předsednictvu a v oborové komisi zemědělských a biologicko-environmentálních věd GA ČR. Resort navázal i spolupráci s MŠMT v oblasti hodnocení výzkumných záměrů a evropských programů a účastní se i hodnocení programů bezpečnostního výzkumu Ministerstva vnitra a programů Technologické agentury České republiky. Spolupráce resortů při hodnocení programů by měla vyloučit jejich možnou duplicitu na národní úrovni.

**1.2** **Koncepce zemědělského aplikovaného výzkumu a vývoje**

MZe navrhuje a zabezpečuje realizaci koncepcí výzkumu a vývoje v agrárním sektoru. V současné době je platná Koncepce zemědělského aplikovaného výzkumu a vývoje do roku 2015 (dále jen „Koncepce 2015“), která byla schválena usnesením vlády ze dne 26. ledna 2009 č. 113 a vychází z Reformy systému výzkumu, vývoje a inovací v ČR, schválené usnesením vlády ze dne 26. března 2008 č. 287 (dále jen „Reforma“).

Cílem Koncepce 2015 byla implementace Reformy a zvýšení efektivity využití prostředků investovaných do aplikovaného výzkumu v agrárním sektoru. Koncepce 2015 vytyčuje následující klíčové body:

(1) pružně reagovat na změny Společné zemědělské politiky EU,

(2) podpořit excelenci v resortním VaV a zajistit využití výsledků agrárního sektoru v praxi,

(3) podporovat instituce podle dosažených výsledků, zvýšit podíl mezinárodní spolupráce ve VaVaI,

(4) zvýšit úroveň koordinace řízení VaVaI v agrárním sektoru a snížit administrativní zátěž při  poskytování účelové podpory.

Koncepce rovněž zahrnuje celkem 30 strategických a systémových opatření, která jsou zaměřena na podporu excelence ve výzkumu, spolupráci s uživateli výsledků, zapojení do mezinárodní spolupráce, oblast řízení, organizaci a koordinaci účelové a institucionální podpory, mezinárodní spolupráci, transfer výsledků k uživatelům, informování veřejnosti a další opatření.

Podle usnesení vlády, kterým byla Koncepce 2015 schválena, předkládá MZe Radě každoročně zprávu o její realizaci. Z roční zprávy o průběhu realizace za rok 2013 vyplynulo, že z 30 opatření je 20 plněno průběžně a šest opatření bylo již splněno. MZe uvedlo, že nesplněno zůstalo opatření č. 1: *stanovit v rámci MZe komplexní systém hodnocení výzkumu a vývoje na všech úrovních v souladu s Reformou, který bude podporovat a preferovat excelenci*. Tento cíl je vhodné splnit až na základě nové Metodiky hodnocení výsledků výzkumných organizací, která ještě nebyla Radou schválena.

Další opatření č. 11 *vyhlásit resortní program VaV: Veřejná správa v agrárním sektoru*, bylo na základě požadavku Rady začleněno do programu Komplexní udržitelné systémy.

Plnění opatření č. 23 zajistit realizaci *Programu 129 520 – Rozvoj a obnova materiálně technické základny systému řízení vědecko-výzkumné základny MZe* bylo pozastaveno z důvodu nedostatku finančních prostředků.

Realizačním dokumentem Koncepce 2015 jsou Programy výzkumu, kterými se podrobně zabývá část 2.2 tohoto dokumentu.

**1.3 Závěr**

Program KUS, který bude ukončen v roce 2018, byl Poskytovatelem aktualizován v souvislosti s novými předpisy Evropské unie v oblasti veřejné podpory[[2]](#footnote-2). V rámci aktualizace do tohoto programu nebyly zapracovány Národní Priority orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, které byly schváleny usnesením vlády ze dne 19. července 2012 č. 552. Tyto Priority jsou nadále v souladu s Implementací NP VaVaI zohledněny při veřejných soutěžích.

Rada pro výzkum, vývoj a inovace (dále jen “Rada”) konstatuje, že Poskytovatel (pravděpodobně i vzhledem k době trvání Programu KUS) stanovil pouze povinnost uchazečům v rámci veřejných soutěží, aby se každý návrh projektu přihlásil ke konkrétní prioritní oblasti a jejím dalším specifikacím. Úkolem daným usnesením vlády ze dne 31. července 2013 č. 569 K implementaci Národních priorit orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací je v části II, bodu 1 písm. a) uloženo členům vlády, předsedům Akademie věd České republiky a Grantové agentury České republiky a předsedkyni Technologické agentury České republiky implementovat Národní priority orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací v rámci své působnosti, a to zejména při přípravě nových programů výzkumu, experimentálního vývoje a inovací. Rada upozorňuje, že v rámci přípravy nového programu zemědělského aplikovaného výzkumu musí být tyto Priority důsledně zapracovány.

Rámcově lze konstatovat, že MZe při své činnosti v oblasti VaVaI usiluje o včasnou a správnou implementaci národních a strategických dokumentů VaVaI, podporuje aktivity napomáhající zapojení subjektů z ČR do mezinárodního výzkumu a zabezpečuje odborné zázemí pro reprezentanty ČR pro akce realizované na evropské úrovni. MZe rovněž aktivně pomáhá při koordinaci práce ve VaVaI mezi Radou i poskytovateli účelové podpory ve VaVaI.

Koncepce zemědělského aplikovaného výzkumu a vývoje do roku 2015 je v souladu se všemi dokumenty platnými v době schválení a splňuje všechny potřebné formální náležitosti.

Rada bere na vědomí neplnění opatření č. 1 Koncepce stanovit komplexní systém hodnocení výzkumu a vývoje na všech úrovních v rámci Poskytovatele MZe v souladu s Reformou, který bude podporovat a preferovat excelenci v rámci VaV agrárního sektoru.

**2 Institucionální a účelová podpora Ministerstva zemědělství na výzkum, vývoj a inovace**

*Tato kapitola stručně představuje strukturu výdajů MZe z hlediska institucionální a účelové podpory, přičemž hodnotí i efektivitu produkce VaVaI v těchto segmentech.*

Výdaje MZe na VaVaI (viz graf 1) obecně kopírují rozpočtové trendy ostatních Poskytovatelů, do kterých nejvýrazněji promluvila krize a finanční prostředky se postupně vracejí na předchozí úroveň.

**Graf 1:** *Výdaje MZe na podporu VaVaI od roku 2005 do roku 2015 (v tisících Kč).*

Zdroj: Český statistický úřad

Podíl MZe na celkových výdajích státního rozpočtu na podporu VaVaI se v letech 2005 až 2015 pohyboval v rozmezí od 4,42 % do 2,75 % (obr. 2). Ačkoliv v postkrizovém období dochází k postupnému navyšování sníženého podílu, jeho dynamika je pozvolná. Vezmeme-li v potaz údaje z grafu 1, pak je zřejmé, že došlo v posledních letech k relativnímu poklesu významu tohoto Poskytovatele z hlediska jeho celkového podílu na státním rozpočtu pro oblast VaVaI.

**Graf 2:** *Podíl výdajů MZe na celkových výdajích na VaVaI ze SR (v %).*

Zdroj: Český statistický úřad

**2.1 Institucionální podpora poskytovaná MZe**

MZe podporuje oblast VaVaI formou institucionální i účelové podpory, jejichž vzájemný podíl je patrný z následujícího grafu.

**Graf 3:** *Výdaje ze státního rozpočtu na VaVaI - kapitola MZe (v tisících Kč).*

Zdroj: Český statistický úřad

Do roku 2010 poskytovalo MZe institucionální podporu pouze veřejným výzkumným institucím, a to na výzkumné záměry. Soukromým společnostem byla institucionální podpora výzkumných záměrů poskytována prostřednictvím rozpočtové kapitoly MŠMT. Od roku 2011 včetně je část institucionální podpory poskytována z rozpočtové kapitoly i soukromým výzkumným organizacím. V těchto letech docházelo postupně k ukončování řešení výzkumných záměrů.

V roce 2013 patřilo mezi příjemce podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj sedm resortních veřejných výzkumných organizací (Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v.v.i., Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Výzkumný ústav potravinářský Praha, v.v.i., Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i., Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i a Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.), dále dvě resortní příspěvkové organizace (Národní zemědělské muzeum Praha a Ústav zemědělské ekonomiky a informací) a 11 soukromých výzkumných organizací (Agritec Plant Research s.r.o., Agrotest fyto, s.r.o., Agrovýzkum Rapotín s.r.o., Chmelařský institut s.r.o., OSEVA vývoj a výzkum s.r.o., Výzkumné centrum SELTON, s.r.o., Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy, s.r.o., Výzkumný ústav bramborářský Havlíčkův Brod, s.r.o., Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s., Výzkumný ústav mlékárenský s.r.o., a Zemědělský výzkum, spol. s r.o.).

MZe poskytlo v letech 2009 až 2013 institucionální podporu na řešení výzkumných záměrů (dále jen „VZ“) všem svým sedmi veřejným výzkumným institucím ve výši prezentované v tabulce 1.

**Tabulka 1:** *Skutečné náklady na řešení VZ (v tis. Kč).*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Příjemce podpory** | **Náklady celkem** | **Z toho IP** | **RO** | **NZV** |
| VÚ lesního hospodářství a myslivosti | 124 554 | 112 923 | 11 631 | 0 |
| VÚ meliorací a ochrany půdy | 128 238 | 119 567 | 8 671 | 0 |
| VÚ potravinářský Praha | 76 663 | 61 443 | 14 735 | 485 |
| VÚ rostlinné výroby | 503 189 | 438 078 | 63 111 | 2000 |
| VÚ veterinárního lékařství | 366 060 | 319 499 | 46 561 | 0 |
| VÚ zemědělské techniky | 92 085 | 67 754 | 24 331 | 0 |
| VÚ živočišné výroby | 467 765 | 418 367 | 49 398 | 0 |
| **Celkem** | 1 758 554 | 1 537 631 | 218 438 | 2485 |

Poznámka: IP – institucionální podpora, RO- dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace, NVZ – neveřejné zdroje.

Zdroj: Souhrnná zpráva o řešených Výzkumných záměrech s institucionální podporou Ministerstva zemědělství v období 2009 -2013 (dokument vzala Rada na vědomí na svém 299. zasedání dne 28. 11. 2014).

Na základě každoročních úprav státního rozpočtu docházelo v průběhu řešení k určitým změnám uznaných nákladů, neboť výzkumným organizacím se nepodařilo zajistit plánované prostředky z vlastních zdrojů. Celková schválená institucionální podpora činila 1 675 698 tis. Kč, skutečná výše institucionální podpory byla vyšší o 80 371 tis. Kč, tj. 1 756 069 tis. Kč. Finanční prostředky ve výši 2 485 tis. Kč byly vynaloženy z neveřejných zdrojů.

MZe provádělo každoročně kontroly všech VZ z hlediska plnění jejich cílů a hodnocení dosažených výsledků, tak jak mu ukládá § 13, odst. 1 a 2 zákona č. 130/2002 Sb. Ze všech protokolů o kontrole vyplynulo, že u žádného VZ nedošlo k neplnění stanovených cílů a institucionální podpora byla vynakládána účelně.

V rámci závěrečného hodnocení VZ 2009 – 2013 bylo hodnoceno celkem sedm VZ řešených sedmi resortními výzkumnými ústavy. Celkový přehled výsledků je prezentován v následující tabulce.

**Tabulka 2:** *Přehled výsledků výzkumných záměrů v období 2009 – 2013.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ústav** | **Celkem** | **J** | **B** | **C** | **D** | **P** | **Z** | **F** | **G** | **H** | **N** | **R** | **M** | **W** | **O** |
| **ÚLHM** | 402 | 213 | 5 | 11 | 23 | 0 | 3 | 0 | 0 | 4 | 36 | 0 | 2 | 1 | 104 |
| **VÚMOP** | 155 | 76 | 6 | 8 | 0 | 2 | 0 | 6 | 0 | 3 | 45 | 3 | 1 | 1 | 4 |
| **VÚPP** | 102 | 22 | 0 | 1 | 6 | 12 | 4 | 17 | 1 | 0 | 0 | 0 | 6 | 11 | 22 |
| **VÚRV** | 1 124 | 743 | 7 | 42 | 143 | 1 | 28 | 40 | 7 | 7 | 51 | 6 | 23 | 22 | 4 |
| **VÚVeL** | 419 | 314 | 2 | 10 | 22 | 13 | 14 | 9 | 1 | 0 | 23 | 0 | 0 | 1 | 10 |
| **VÚZT** | 288 | 89 | 3 | 6 | 44 | 11 | 3 | 13 | 3 | 11 | 3 | 6 | 4 | 5 | 87 |
| **VÚŽV** | 514 | 261 | 1 | 12 | 2 | 12 | 1 | 42 | 7 | 2 | 34 | 1 | 7 | 5 | 127 |
| **Celkem** | **3004** | **1718** | **24** | **90** | **240** | **51** | **53** | **127** | **19** | **27** | **192** | **16** | **43** | **46** | **358** |
| **v %** | **100.00** | **57,2** | **0,8** | **3,0** | **8,0** | **1,7** | **1,8** | **4,2** | **0,6** | **0,9** | **6,4** | **0,5** | **1,4** | **1,5** | **11,9** |

Zdroj: Souhrnná zpráva o řešených Výzkumných záměrech s institucionální podporou Ministerstva zemědělství v období 2009 -2013

Vysvětlivky: Typy výsledků

J – článek v odborném periodiku, B – odborná kniha, monografie, C – kapitola v knize , D – článek ve sborníku, P – patent nebo jiný výsledek chráněný zvláštním zákonem, Z – poloprovoz, ověřená technologie, plemeno, odrůda, F – užitný vzor, průmyslový vzor , G – prototyp, funkční vzorek, H – poskytovatelem realizované výsledky, N – certifikované metodiky, R – software, M – uspořádání konference, W – uspořádání workshopu, 0 – ostatní výsledky

Za období řešení VZ bylo vyprodukováno celkem 3004 výstupů. Největší podíl, přes 50 %, tvoří články v odborných časopisech. Výsledky, které lze podle stávající metodiky jednoznačně zařadit mezi typické výstupy aplikovaného výzkumu (včetně patentů), tvoří přibližně 16 % výstupů.

MZe jako Poskytovatel uzavřel s řešiteli smlouvy o využití výsledků v praxi, patří sem výsledky využitelné nejen v zemědělství, ale také v potravinářské, lesnické a vodohospodářské praxi.

Přes zlepšující se trend úspěšnosti v mezinárodních projektech, nedosáhlo MZe úrovně vyspělých evropských zemí (viz také dále). Důvodem zaostávání byl například i nižší objem finančních prostředků určených na výzkum. Příslibem do budoucnosti je vytvoření dvou regionálních výzkumných center, která byla vybudována v letech 2009 – 2013 v rámci projektů Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace, do nichž jsou zapojeny dvě resortní v.v.i. (VÚRV, v.v.i. - Centrum regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum, VÚVeL, v.v.i. - Centrum pro aplikovanou mikrobiologii a imunologii ve veterinární medicíně (AdmireVet). Dalším regionálním výzkumným centrem, které má být dokončeno v roce 2015, je projekt „Ovocnářský výzkumný institut (OVI)“ realizovaný Výzkumným a šlechtitelským ústavem ovocnářským Holovousy, s.r.o.

**2.2 Účelová podpora poskytovaná MZe**

MZe ukončilo úspěšně od roku 2005 dva programy: QG - Výzkumný program Ministerstva zemědělství na léta 2005 - 2009, QH - Program výzkumu v agrárním sektoru 2007-2012. Program QI - Výzkum v agrárním sektoru (VAK) 2009-2014 byl ukončen v roce 2014 a jeho vyhodnocení proběhne v roce 2016. V současnosti probíhá program QJ - Komplexní udržitelné systémy v zemědělství 2012-2018 (dále jen KUS) a bude ukončen v roce 2018. Podrobnější údaje o uvedených programech obsahují následující tabulky.

**Tabulka 3:** *Programy připravené v letech 2004 – 2014 MZe***.**

| Název programu | Cíle programu | Období realizace | Dotace ze SR (mil. Kč) | Počet projektů |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *ukončené programy* | | | | |
| QG - Výzkumný program MZe 2005 – 2009 | Stanovení faktorů ovlivňujících kvalitu produktů agrárního sektoru a možnosti eliminace zátěží působících na bezpečnost potravinového řetězce a nalezení specifických produktů použitelných jako suroviny pro speciální potraviny, potravní doplňky a krmiva;  nalezení možnosti zlepšení produktů ekologického zemědělství a rozvoje trhu s biopotravinami a možnosti přenášení poznatků z této oblasti do konvenčního a integrovaného zemědělství; vypracování postupů a technologií ochranných opatření, které zvýší kvalitu produktů a omezí negativní dopady ochrany rostlin na životní prostředí; vypracování metodiky pro výživu a krmení jako preventivního opatření a metodiky alternativní léčby zvířat;  vytipování technických a energetických rostlin vhodných k pěstování podle vlastností pozemků;  navržení komplexního řešení využití obnovitelných zdrojů z regionálního pohledu; rozšiřovaní recyklace odpadů a alternativní využití biologických odpadů z agrárního sektoru;  stanovení dopadů klimatické změny na nadlepšovací účinky nádrží, vodohospodářských soustav;  zkvalitnění povrchových a podzemních vodních zdrojů;  zhodnocení doby a množství zdržení vody v nasycené zóně, včetně posouzení vlivu odvodnění a rušení trvalých porostů na jakost vody;  vyhledání optimálních způsobů znovuoživení nádrží a toků zničených povodněmi; stanovení preventivních opatření při využívání funkcí lesa a alternativní způsoby ochrany dřevin;  navržení varianty hospodaření z hlediska zachování biodiverzity a ochrany půdy; řešení dopadů reformy Společné zemědělské politiky v důležitých odvětvích na ekonomickou situaci agrárního sektoru ČR a jeho podniků a na vývoj trhu. | 2005 - 2009 | 172,996 | 39 |
| QH – Program výzkumu v agrárním sektoru 2007 - 2012 | Zabezpečení výzkumu v agrárním sektoru v souladu s principy Společné zemědělské politiky EU a realizaci národní politiky ČR s využitím účinných inovačních procesů a metod;  navržení nových technologických postupů a inovačních prvků v agrárním sektoru pro různé dále definované cíle, a intenzitu produkce, pro zvýšení využití tradičních a místních produktů a pro rozšíření spektra pěstovaných plodin;  zpracování postupů ochrany proti škodlivým organismům v agrárním sektoru výrazným zkvalitněním diagnostiky, prevence i teorie, včetně zlepšení podmínek k šetrnému hospodaření při pěstování plodin k produkci zdravých potravin; navržení postupů zabezpečujících účinnější ochranu a využívání genetických zdrojů hospodářsky využitelných organismů;  zlepšení využití biologického potenciálu produkčních organismů prostřednictvím intenzivního využívání biotechnologických postupů, moderních metod šlechtění a metod genetického inženýrství;  zpracování a ověření metod k omezení ekologické zátěže v přírodě, zejména zvýšením podílu produktů zemědělství a lesnictví na obnovitelných zdrojích energie a stanovením metod k obnově poškozené krajiny a její funkce v oblasti agrárního sektoru;  navržení postupů ke zvýšení účinnosti metod pěstování rostlin jako obnovitelných zdrojů energií v různém prostředí;  stanovení postupů k zachování udržitelného využívání vod; rozvoj vodohospodářské systémy pro zajištění využití zdrojů pitné vody a zdokonalit systémy hospodaření s vodou v krajině;  optimalizace hospodaření s vodou se zřetelem na udržení funkcí krajiny, včetně stanovení možností prevence eliminující dopady agroklimatických extrémů;  stanovení metod pro hodnocení konkurenceschopnosti hlavních podnikatelských forem v agrárním sektoru při udržitelném rozvoji venkova;  zhodnocení globálních řetězců na český agrární sektor a rozvoj venkova;  zavádění efektivních inovačních procesů v agrárním sektoru a rozvoj účinných metod harmonizace procesů hospodaření s přirozenými přírodními podmínkami, zejména u MSP. | 2007 - 2012 | 1 230,429 | 206 |
| QI - Výzkum v agrárním sektoru (VAK) 2009-2014 | Podpora udržitelného rozvoje agrárního sektoru, rozvoj venkova a ekologizaci krajiny, posílení konkurenceschopnosti malých a středních zemědělských a zpracovatelských podniků;  vypracování nových postupů pro produkci a zpracování zemědělských surovin zajišťujících kvalitní a bezpečné potraviny;  modernizace systémů hospodaření v lesích;  zefektivnění systémů hospodaření s vodou a stabilizace rozvoje prostředí venkova pomocí šetrného hospodaření v krajině. | 2009 - 2014 | 1 135, 957 | 80 |
| *běžící program* | | | | |
| QJ - Komplexní udržitelné systémy v zemědělství 2012-2018 „KUS“ (2012-2018) | Zvýšení produkčního potenciálu zemědělských plodin a hospodářských zvířat a přispění k potravinové bezpečnosti České republiky, tj. k zajištění dostatečného množství produkce kvalitních a bezpečných potravin tuzemského původu pro zdravou výživu obyvatelstva;  zavádění nových metod, technologických postupů a systémů zvýšit konkurenceschopnost českého zemědělství v podmínkách EU a podpora udržitelného rozvoje zemědělského sektoru, venkova a regionů ČR;  novými poznatky a jejich realizací přispět k udržitelnému využívání přírodních zdrojů s minimalizací zátěže životního prostředí a k zavádění systémů hospodaření vedoucích k omezení negativních dopadů klimatických změn na funkce ekosystémů v zemědělství, lesním a vodním hospodářství;  zvýšení potenciálu mimoprodukčních funkcí zemědělství, lesního a vodního hospodářství. | 2012-2018 | 2 225, 000 |  |
|  | | | | |

Ze Souhrnného vyhodnocení výsledků programů VaVaI ukončených v roce 2009, schváleném usnesením vlády ze dne 17. 3. 2011 č. 192 vyplynulo, že MZe ukončilo v roce 2009 Výzkumný program Ministerstva zemědělství na léta 2005 – 2009 (QG). V programu bylo realizováno 38 projektů, průměrná míra veřejné podpory u programu QG činila 99 %.

Míra plnění cílů programu činila 62 %, v rámci programu bylo realizováno celkem 38 projektů.

Z údajů IS VaVaI bylo zjištěno, že při řešení čtyř projektů nebylo dosaženo žádného uznatelného, bodově ohodnoceného výsledku. Z dosažených výsledků je 10 % tzv. aplikovaných výsledků a 90 % výsledků publikačních.

Z vyhlášených cílů programu nebyla plnohodnotně pokryta oblast vodních zdrojů a vodního hospodářství. V rámci 1. podprogramu bylo dosaženo 20 cílů z celkových 29, v rámci 2. podprogramu nebyl naplněn 1. tematický okruh žádným projektem a 2. tematický okruh byl naplněn dvěma projekty.

Mezi hlavní příjemce Výzkumného programu Ministerstva zemědělství na léta 2005 – 2009 patřily tři univerzity: Česká zemědělská univerzita v Praze, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Mendelova univerzita v Brně; a dále tři veřejné výzkumné instituce: Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i. a Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i..

V rámci výše uvedeného souhrnného vyhodnocení v roce 2009 bylo označeno MZe ze čtyř hodnocených Poskytovatelů jako nejefektivnější (porovnáním hodnoty tzv. indexu státního rozpočtu). U programu QG bylo za každý milion Kč dosaženo 21,53 bodů. Většinu výsledků tvořily publikační výstupy (90,2 %).

V roce 2012 MZe ukončilo Program výzkumu v agrárním sektoru 2007 – 2012 (QH). Tento program byl hodnocen v rámci Souhrnného vyhodnocení výsledků programů VaVaI ukončených v roce 2012 schváleného usnesením vlády ze dne 12. května 2014 č. 341.

Výsledkem řešení 205 projektů je mimo jiné 1 967 recenzovaných odborných článků, osm patentů, 79 užitných vzorů a 29 ověřených technologií či odrůd.

Na program QH bylo plánováno vynaložit 91 % podílu financí ze státního rozpočtu (skutečný podíl činil 95 %). MZe v tomto programu přistoupilo u jednoho projektu k sankci za nedodržení smluvních podmínek. Program QH byl v hodnoceném období nejúspěšnější také z pohledu tvorby užitných vzorů.

V rámci programu QH byly naplněny předpokládané počty aplikovaných výsledků. Většina je provozně využívána a vede k mnoha praktickým přínosům jak v ekonomické rovině (snižování nákladů, nárůst tržeb, zvyšování exportu, a jiné), tak v oblastech životního prostředí, zdraví lidí, welfare a zdraví zvířat, rozvoje venkova, poradenství a vzdělávání. Ekonomické přínosy pro uživatele výsledků známé v době ukončení programu QH Poskytovatel vyčíslil na přibližně 4,7 mld. Kč (čtyřnásobek dotace ze SR), do pěti let jsou očekávány přínosy přesahující 40 mld. Kč.

Je třeba vyzdvihnout, že podíl aplikovaných výsledků MZe v posledních 10 letech významně vzrostl. U programu QH došlo ve srovnání s programy realizovanými v minulosti k více než dvojnásobnému nárůstu podílu aplikovaných výsledků, tj. z necelých 7 % (program QG), resp. 9 % (program QF) na více než 18 % u nyní hodnoceného programu QH. Obdobně intenzivní nárůst byl v případě MZe zaznamenán u podílu užitných vzorů (z 1 % na 2 %).

Pozitivně lze hodnotit i vysoký počet publikací, protože tyto výsledky vznikly ve větším počtu oproti původním předpokladům. Pokud jde o vědní obory vzniklých publikací, podle očekávání převažují zemědělské vědy (61 %), významně zastoupeny jsou rovněž biologické vědy a vědy o Zemi (16 % a 13 %; obr. 9). Vytvořeným publikacím celkově dominovaly články v periodikách (70 %).

Mezi hlavní příjemce Programu výzkumu v agrárním sektoru 2007-2012 z hlediska výše státní podpory na celou dobu řešení projektů patřily tyto instituce: Česká zemědělská univerzita v Praze, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích a Mendelova univerzita v Brně, Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský v Holovousech, s.r.o., Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. a Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.

Ze souhrnného podílu poskytnuté stání podpory na řešení projektů z hlediska třech hlavních právních forem příjemců vyplývá, že největší podpory se dostává veřejným výzkumným institucím (zhruba 50 %), dále vysokým školám (30 %) a soukromým právním organizacím a dalším subjektům je přidělován nejmenší podíl (20 %). Lze přitom sledovat určitý trend směřující k pozvolnému navyšování podílu podpory institucím zřizovaných rezortem MZe.

**Graf 4:** *Podíl právních forem příjemců na finanční dotaci poskytnuté MZe prostřednictvím programů účelové podpory v letech 2005 – 2014.*

Vysvětlivky: VVI – veřejné výzkumné instituce, VVS – veřejné vysoké školy, SPO – soukromé právní organizace.

**2.3 Závěr**

MZe patří mezi efektivní poskytovatele účelové i institucionální podpory. Pozitivně je třeba hodnotit nastavené trendy, kdy se zlepšuje úspěšnost v mezinárodních projektech a celkový počet výstupů, včetně těch spadajících pod kategorii aplikované výsledky. Přestože jejich počet roste a MZe dodržuje v této oblasti stanovené cíle, bylo by vhodné tento trend posílit a klást na něj větší důraz.

**3 Doplňující analýza výsledků zemědělského VaVaI**

*Tato kapitola se zaměřuje na strukturu výsledků VaVaI financovaných MZe z hlediska vědních oborů. Jako doplňující informaci předkládá základní informace o vlivu dalších Poskytovatelů na zemědělský výzkum.*

Pro analýzu byly využity výsledky předané do IS VaVaI v letech 2008 – 2013 v oborech přínosných pro zemědělství. Provozovatel IS VaVaI provádí kontrolu předávaných údajů a výsledky, které nesplňují definici datových prvků, tj. jsou předány neúplně nebo nesprávně, provozovatel ze systému odstraní. Podíl chybných údajů od MZe za roky 2008 – 2013 činil 1 %, což odpovídá průměrné chybovosti veškerých údajů předávaných do IS VaVaI všemi Poskytovateli.

V letech 2008 - 2013 bylo předáno do IS VaVaI přes 132 539 záznamů o výsledcích výzkumu, z toho více než 9 tisíc (6,8 %) pochází od MZe. Vzhledem k tomu, že byl v tomto období průměrný podíl resortu na výdajích SR pro oblast VaVaI 3,16 % (viz kap. 2), lze konstatovat, že tímto způsobem měřená produktivita vědeckých výstupů je nadprůměrná.

**3.1 Vliv Poskytovatele na tvorbu výsledků v jednotlivých skupinách vědních oborů**

Jak vyplývá z grafů 5a a 5b, MZe přispívá největší měrou k tvorbě *publikačních* výsledků v zemědělských vědách (34,6 %), které jsou pro zemědělství klíčové. Finanční podpora MZe je významná také ve vědách o Zemi a biologických vědách (4,7 %, 4,4 % výsledků). V případě *aplikovaných* výsledků je přínos MZe patrný opět nejvíce v zemědělských vědách (49,2 %), dále největší počet aplikovaných výsledků pro zemědělství vzniká v biologických vědách, vědách o Zemi a lékařských vědách.

**Graf 5a:** *Podíl aplikovaných výsledků uplatněných v letech 2008 – 2013 financovaných MZe v jednotlivých skupinách vědních oborů (v %).*

Zdroj: Informační systém VaVaI

**Graf 5b:** *Podíl publikačních výsledků uplatněných v letech 2008 – 2013 financovaných MZ v jednotlivých skupinách vědních oborů (v %).*

Zdroj: Informační systém VaVaI

Zemědělský výzkum z pohledu vědních oborů není možné omezovat pouze na zemědělské vědy, ale patří sem i biologické vědy, chemické vědy, vědy o Zemi, environmentální vědy a další.

Podrobnější rozbor výsledků podle typu podpory ve vztahu k jednotlivým vědním oborům je shrnut v grafu 6. V zemědělských vědách, kde vzniklo s podporou MZe největší množství výsledků, převažuje účelová podpora, dále účelová podpora MZe převažuje výrazně u biologických věd a věd o Zemi. U informatických věd naopak výrazně převažuje institucionální podpora.

**Graf 6:** *Podíl institucionální a účelové podpory (v %) poskytnuté MZe na tvorbě výsledků.*

Poznámka:Velikost pole udává počet výsledků, které vznikly s podporou MZe.

Zdroj: Informační systém VaVaI.

Z pohledu kvality publikačních výsledků je základním parametrem jejich struktura. V základním výzkumu je žádoucí vysoký podíl publikací v periodikách uvedených v mezinárodních databázích. V aplikovaném výzkumu mají nicméně významnou roli při přenosu znalostí do praxe také publikace v národních periodikách a monografie.

Struktura výsledků vzniklých s podporou MZe v jednotlivých vědních oborech je patrná z grafů 7a až 7b. V zemědělských vědách dominují články v českých recenzovaných a ostatních časopisech (62 %). MZe financuje především zemědělské vědy, za které byl dosažen podíl článků v impaktovaném časopisu (WoS) ve výši 21 % na tvorbě výsledků. V letech 2008 – 2012 vzniklo v zemědělských vědách nezanedbatelné množství článků ve světové databázi Scopus (11 %). Rovněž podíl monografií je podstatný (necelých 5 %). Uvedená skutečnost může souviset s potřebami provozní praxe, pro niž mohou být národní periodika či monografie tradičním a dostupnějším zdrojem informací, než prestižní zahraniční časopisy. Mezi výsledky uplatněné v technických a informatických vědách převažují články v českých recenzovaných a ostatních časopisech (84 %). V chemických vědách bylo prezentováno jako výsledek téměř stejné množství článků v českých recenzovaných a ostatních časopisech a článků v impaktovaných časopisech (kolem 45 %). Nejvyšší množství článků v impaktovaném časopisu (WoS) bylo dosaženo v oborech biologických věd (50 %). V tomto omezeném smyslu jsou to právě biologické a chemické vědy, které představují nejprogresivnější směry výzkumu financovaném MZe.

**Graf 7a:** *Struktura výsledků uplatněných v letech 2008 - 2012 financovaných MZe v jednotlivých skupinách vědních oborů: zemědělské vědy (v %)***.**

Poznámka: Čísla uprostřed prstenců udávají celkový počet výsledků.

Zdroj: Hodnocení 2013.

**Graf 7b:** *Struktura výsledků uplatněných v letech 2008 - 2012 financovaných MZe v jednotlivých skupinách vědních oborů: technické a informatické vědy (v %)***.**

Poznámka: Čísla uprostřed prstenců udávají celkový počet výsledků.

Zdroj: Hodnocení 2013.

**Graf 7c:** *Struktura výsledků uplatněných v letech 2008 - 2012 financovaných MZe v jednotlivých skupinách vědních oborů: vědy o zemi (v %)***.**

Poznámka:Čísla uprostřed prstenců udávají celkový počet výsledků.

Zdroj: Hodnocení 2013.

**Graf 7d:** *Struktura výsledků uplatněných v letech 2008 - 2012 financovaných MZe v jednotlivých skupinách vědních oborů: chemické vědy (v %)***.**

Poznámka: Čísla uprostřed prstenců udávají celkový počet výsledků.

Zdroj: Hodnocení 2013.

**Graf 7e:** *Struktura výsledků uplatněných v letech 2008 - 2012 financovaných MZe v jednotlivých skupinách vědních oborů: biologické vědy (v %)***.**

Poznámka:Čísla uprostřed prstenců udávají celkový počet výsledků.

Zdroj: Hodnocení 2013.

**3.2 Vliv ostatních Poskytovatelů podpory VaVaI na tvorbu výsledků zemědělského výzkumu**

V souladu se zákonem o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací není MZe jediným Poskytovatelem odpovědným za financování zemědělského VaVaI.

Financování základního zemědělského výzkumu je téměř výhradně prováděno GA ČR, v projektech financovaných prostřednictvím MZe může být podle § 3 odst. 2 písm. b) zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací zahrnut pouze okrajově jako nezbytný předpoklad pro výzkum aplikovaný.

Aplikovaný zemědělský výzkum může být podporován v závislosti na oboru prostřednictvím jiných Poskytovatelů, zejména Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy, Akademií věd ČR, Technologickou agenturou ČR, Ministerstvem zdravotnictví a Ministerstvem průmyslu a obchodu. Uvedený fakt dokládá rozbor výsledků předávaných v souladu s § 31 zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací do IS VaVaI. MZe spolupracuje při vypracování koncepčních materiálů u společných priorit např. s Grantovou agenturou ČR, Technologickou agenturou ČR, Ministerstvem vnitra a Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy v oblasti hraničních témat aplikovaného výzkumu také s Ministerstvem zdravotnictví.

Na základě údajů o výsledcích předávaných jednotlivými Poskytovateli do IS VaVaI lze usuzovat na jejich vliv v oblasti zemědělského výzkumu. Pro tvorbu *publikací* jsou ve všech sledovaných skupinách oborů zásadní finance poskytované MŠMT, následované v chemických, biologických vědách, vědách o zemi a technických vědách podporou z GA ČR a AV ČR. V zemědělských vědách je MZe druhým nejvýznamnějším Poskytovatelem. Vliv ostatních Poskytovatelů při poskytování prostředků na zemědělský výzkum je relativně malý.

Odlišná je situace v případě aplikovaných výsledků. Dominantní roli při podpoře jejich tvorby ve všech sledovaných skupinách oborů hraje i zde MŠMT, druhým nejvýznamnějším Poskytovatelem je s výjimkou společenských, fyzikálních a matematických věd MPO následované v biologických, chemických a vědách o zemi AV ČR a dobíhající podpoře MŽP na začátku sledovaného období ve vědách o zemi a zemědělských vědách. MŽP plnilo roli správce rozpočtové kapitoly na VaVaI do roku 2008. Významná je rovněž úloha TA ČR, která patří mezi významné poskytovatele v technických vědách a vykazuje vliv na tvorbu výsledků v zemědělských vědách a vědách o zemi.

**3.3 Závěr**

Podíl resortu na SR pro VaVaI je nižší než podíl vyprodukovaných výstupů vykázaných v databázi výsledků. Z toho plyne, že tímto způsobem interpretovaná produktivita Poskytovatele je nadprůměrná.

MZe významnou měrou financuje VaVaI v zemědělských vědách, podílí se také na podpoře biologických věd, věd o zemi, technických, chemických a společenských věd. Výstupy jsou především ve formě článků v českých recenzovaných a ostatních časopisech, v menší míře se jedná o články v impaktovaných časopisech a v publikacích, které obsahuje databáze Scopus. Aplikovaných výsledků, definovaných v současné metodice, vzniká s podporou MZe relativně nízký počet. Menší motivace řešitelů produkovat více aplikovaných výsledků je dán pravděpodobně i změnou metodiky hodnocení výzkumných organizací. Je třeba ale brát v potaz, že řada článků v časopisech má aplikační potenciál pro zemědělskou praxi a jsou pro českou odbornou veřejnost snadno přístupné.

**4 Srovnání zemědělského VaVaI se zahraničím**

*Tato kapitola se zabývá vybranými vstupy a výstupy českého zemědělského výzkumu v perspektivě mezinárodní komparace.*

Pro porovnání českého systému podpory zemědělského výzkumu se zahraničními systémy bylo vybráno sousední Rakousko, dále Portugalsko, které má téměř shodný počet výzkumných pracovníků (přepočteno na Full Time Equivalent, dále jen „FTE“) na 1000 pracujících jako Rakousko, dále zemědělsky vyspělé Dánsko a Irsko.

**Tabulka 4**: *Základní vybrané údaje o komparovaných státech*.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | FTE výzkumných pracovníků na 1000 pracujících (rok 2010) | Podíl zemědělské výroby na HDP (v % | Podíl zaměstnanců v zemědělství v % |
| Česká republika | 5,6 | 3 | 4 |
| Dánsko | 12,9 | 1,3 | 2,6 |
| Irsko | 6,6 | 5,7 | 7,5 |
| Rakousko | 8,5 | 2 | 7 |
| Portugalsko | 8,2 | 2,6 | 10 |

Zdroj: data EUROSTATu, Agriculture, forestry and fishery statistics, Souhrnné teritoriální informace hodnocených států.

Všechny čtyři státy vybrané pro komparaci s ČR mají rozvinutou evaluační kulturu vědy a výzkumu. Jejich zemědělský systém se v základních rysech zásadně neliší, protože podléhá pravidlům financování společné zemědělské politiky v EU. Pro srovnávací analýzu bylo určeno šest hlavních ukazatelů, které charakterizují úroveň výzkumu, vývoje a inovací v sektoru zemědělství jak na straně vstupů, tak výstupů (viz následující tabulka).

**Tabulka 5:** *Šest ukazatelů vstupů a výstupů charakterizující úroveň VaVaI.*

| **Ukazatel** | **Relevance** | **Zdroj dat** |
| --- | --- | --- |
| *vstupy* | | |
| výdaje SR na zemědělský VaVaI vyjádřené pomocí parity kupní síly (PPP) | celková významnost zemědělského VaVaI | Databáze OECD, R&D Statistics, GBAORD |
| podíl financí SR na VaVaI investovaných na zemědělské programy | významnost zemědělského VaVaI vůči ostatním oblastem VaVaI | Databáze OECD, Main Science and Technology Indicators |
| zaměstnanci VaVaI ve veřejném sektoru, ve vysokoškolském sektoru v zemědělských oborech | podpora lidských zdrojů ve VaVaI | Databáze OECD, R&D Statistics, Personnel |
| *výstupy* | | |
| patentové přihlášky u PCT - biotechnologie | úroveň aplikovaného výzkumu | Databáze OECD, Patents Statistics, Patents by technology |
| počet publikací v databázi Web of Science (WoS) – vybrané zemědělské vědy | úroveň základního výzkumu | Web of Science, zpracováno prostřednictvím InCitesTM, Thomson Reuters (2013) |
| relativní citační index publikací ve WoS v zemědělských vědách | úroveň základního výzkumu | Web of Science, zpracováno prostřednictvím InCitesTM, Thomson Reuters (2013) |

Za účelem efektivního srovnání byl vytvořen profil ČR, Rakouska, Dánska, Irska a Portugalska na základě uvedených šesti ukazatelů a dále byly analyzovány trendy časového vývoje.

Ukazatele výdajů SR na zemědělský výzkum jako % celkových výdajů na VaVaI a GBAORD jako % celkových vládních výdajů jsou zaneseny v grafu číslo 8 a představují střední hodnoty (mediány) ukazatelů v letech 2008 – 2012.

**Graf 8:** *Podíly ze státních rozpočtů na zemědělský výzkum ve sledovaných zemích.*

Poznámka: Jsou uvedeny střední hodnoty ukazatelů za posledních pět dostupných let (2008 – 2012) pro všechny sledované státy.

Zdroj: OECD a Web of Science.

Irsko investuje ze sledovaných zemí největší podíl výdajů ze SR na zemědělský výzkum z celkových výdajů SR, téměř 12 %, ČR a Portugalsko investují kolem 4,5 %, Dánsko 3,2 % a Rakousko 1,7 %.

**Graf 9 :** *Vývojový trend výdajů státního rozpočtu na zemědělský VaVaI ve sledovaných zemích (v mil. USD, přepočteno na paritu kupní síly).*

Zdroj: OECD

ČR spolu s Irskem vykazují výrazný stoupající trend ve výdajích SR na zemědělský výzkum za sledované období (po převodu na paritu kupní síly). Výdaje ČR vystoupaly z hodnot 37,25 mil. USD v roce 2002 na hodnoty 81,62 mil. USD v roce 2013. Přitom z relativních hodnot je navýšení prostředků v této oblasti ČR nejvýraznější právě v případě ČR.

Podíl financí SR na VaVaI určených pro zemědělské programy, který dokumentuje relativní významnost zemědělského VaVaI ve sledovaných zemích ve vztahu k ostatním oblastem VaVaI ukazuje, že mezi srovnávanými zeměmi opět vyniká Irsko. Ostatní země, tedy včetně ČR, jsou si od roku 2008 poměrně blízké s jistou výjimkou v případě Rakouska, kde je tento podíl nejnižší.

**Graf 10:** *Vývojový trend podílu financí SR na VaVaI alokovaných na zemědělské programy ve sledovaných zemích (% z celkových výdajů SR na VaVaI).*

Zdroj: OECD

Počet zaměstnanců vládního sektoru v oborech zemědělských věd je k dispozici pouze pro tři země, údaje za Dánsko a Rakousko nejsou za větší část komparovaných let dostupné.

**Graf 11:** *Vývojový trend počtu zaměstnanců VaVaI v oborech zemědělských věd ve vládním sektoru v ČR, Irsku a Portugalsku (přepočteno na FTE).*

Zdroj: OECD

Doplňující informací je počet zaměstnanců vysokoškolského sektoru v oborech zemědělských věd za roky 2004 a 2009 pro všech pět zemí.

**Graf 12 :** *Počet zaměstnanců VaVaI ve vysokoškolském sektoru v oborech zemědělských věd ve sledovaných zemích (přepočteno na FTE)***.**

Zdroj: OECD

Z předchozích grafů je patrné, že, že země si udržují vlastní pohled na optimum počtu zaměstnanců podle potřeb sektorů a podle nastavených priorit národního hospodářství, tedy i směrem k podpoře zemědělských věd a jejich podílu na tvorbě HDP. Podstatnou informací je, že ČR z tohoto pohledu patří do průměru a výrazně nevybočuje ani jedním, ani druhým směrem.

Celkově vzato tedy ČR z pohledu vstupů nepatří mezi podprůměrné země, v některých relativních ukazatelích předčí i vyspělejší státy.

Než přikročíme ke zhodnocení postavení ČR z pohledu úspěšnosti výstupů v podobě patentů, jakožto jednoho z ukazatelů produktivity aplikovaného výzkumu, stručně zhodnotíme postavení ČR na tomto poli ze širšího hlediska. Největší sumu přihlášek patentů u Patent Cooperation Treaty (dále jen „PTC“) vykazovalo za všechny vědní obory Dánsko a Rakousko, zhruba 8 krát více než ČR. Nejméně úspěšné Portugalsko dokázalo v období let 2002 až 2011 zvýšit počet přihlášek patentů u PCT z 35 na 143. V roce 2002 činil počet přihlášek patentů u PCT za ČR celkem za všechny obory 93 a v roce 2011 celkem 177. Jinak řečeno, ČR podle tohoto měřítka neexceluje a zatím se mu ani nedaří nastartovat tak výrazný pozitivní trend, jako se to například daří Portugalsku (viz graf 13).

**Graf 13:** *Počet uplatněných patentových přihlášek u PCT za všechny obory.*

Zdroj: OECD - Science, Technology and Patents.

Pokud jde o úspěšnost a excelenci ve vybrané oblasti, tj. v biotechnologiích[[3]](#footnote-3), ČR výrazně zaostává za Rakouskem a Dánskem, kde se počet uplatněných patentových přihlášek pohyboval ve sledovaném období v počtu od 151 do 212 (Dánsko), respektive od 56 do 102 (Rakousko). Počet uplatněných mezinárodních patentových přihlášek u PCT pocházejících z ČR se ve sledovaném období let 2002 až 2011 se pohyboval mezi 3 a 10 za rok, což je nejméně ze všech srovnávaných zemí (viz graf 14).

**Graf 14:** *Počet uplatněných patentových přihlášek u PCT v kategorii biotechnologie.*

Zdroj: OECD, Science, Technology and Patents.

Na úspěšnost zemědělského výzkumu lze formálně usuzovat dle počtu a citovanosti publikací. Je třeba také podotknout, že výstupy v podobě publikací není provázen výhradně jen základní výzkum, ale také výzkum *aplikovaný,* nicméně nemáme nástroje pro jejich diferenciaci. V počtu publikací ve světové databázi Web of Science za vybrané zemědělské obory excelují Dánsko a Portugalsko, které se i v této oblasti dokázalo dostat na výraznou vzestupnou trajektorii. Obecně platí, že za deset sledovaných let všechny země zvyšují v tomto ukazateli svůj výkon. To se týká i ČR, nicméně její postavení v tomto indikátoru lze označit za slabě podprůměrné, předstihující Irsko a blížící se Rakousku (viz graf 15).

**Graf 15:** *Počet publikací v databázi Web of Science v kategorii zemědělských věd za vybrané obory*.

Zdroj: Web of Science

Podstatným ukazatelem kvality publikací je porovnání jejich citovanosti se světovým průměrem, který má hodnotu 1. Nejvyššího relativního citačního indexu (dále jen „RCI“) sledovaných zemí ve Web of Science dosáhlo za vybrané obory zemědělských věd v letech 2005-2013 Dánsko s průměrem ve výši 2,42, dále pak Rakousko s průměrem výši 2,24, Irsko ve výši 2,06, Portugalsko 1,70. ČR se v tomto ukazateli umístila až na posledním místě s průměrnou výší indexu přibližně 1,42.

**Graf 16:** *Relativní citovanost publikací v databázi Web of Science v kategorii zemědělských věd (ve vybraných oborech).*

Zdroj: Web of Science

**4.1 Závěr**

Přestože má ČR srovnatelné (tj. průměrné či nadprůměrné) vstupy do zemědělského výzkumu jako ostatní porovnávané státy, zaostává ve výstupech, jako jsou citační index a počet přihlášených patentů. Ukazuje se, že i přes postupné zlepšování byly výstupy tohoto charakteru zemědělského VaVaI po sledované období podprůměrné. Pozitivní zprávou je, že se ve většině srovnávaných ukazatelů ČR zlepšuje. Pozitivním příkladem z hlediska Vzhledem k tomu, že podíl publikací evidovaných v databázi WoS je přijatelný, zdá se, že se nedá hovořit obecně o malé produktivitě. Je třeba zvážit, nakolik je v nastaveném systému VaVaI vtělena pozitivní motivace a mechanismy podpory k produkci tohoto typu aplikovaného výzkumu.

Také je zřejmé, že neexistuje jednoduchý deterministický vztah mezi analyzovanými vstupy a výstupy. Například Rakousko vynakládá ze sledovaných zemí nejnižší hodnotu ze státního rozpočtu na zemědělský výzkum v přepočtu na paritu kupní síly, zároveň dosahuje velmi dobrých výsledků z hlediska výstupů (ze sledovaných zemí se umísťuje na druhém místě za Dánskem).

**5 Závěry a doporučení Rady pro další činnost MZe**

Na základě provedených analýz a rozborů Rada konstatuje, že **MZe plní roli Poskytovatele vymezenou platnou legislativou**. Poskytuje institucionální podporu výzkumným organizacím provádějícím zemědělský výzkum, vytváří, realizuje a hodnotí programy účelové podpory, poskytuje včasné a správné informace do IS VaVaI. Rovněž plní všechny úkoly vyplývající z národních strategických dokumentů i úkoly vytyčené v resortní Koncepci, která byla připravena v souladu se všemi dokumenty platnými v době schválení.

MZe plní úkoly ve vztahu k nadresortním dokumentům v oblasti výzkumu a vývoje a garantuje, že v novém programu výzkumu budou zapracovány Priority.

* **K programům výzkumu:**

MZe ukončilo v posledních letech dva programy: **QG - Výzkumný program Ministerstva zemědělství na léta 2005 - 2009**, **QH - Program výzkumu v agrárním sektoru 2007-2012.** Jeden program v současnosti probíhá **QJ - Komplexní udržitelné systémy v zemědělství 2012-2018** (dále jen KUS) a bude ukončen v roce 2018.

Probíhající program KUS byl aktualizován v souvislosti s novými předpisy Evropské unie v oblasti veřejné podpory[[4]](#footnote-4). Národní priority orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, které byly schváleny usnesením vlády ze dne 19. července 2012 č. 552 byly zohledněny v probíhajícím programu KUS tím, že MZe stanovilo povinnost uchazečů ve veřejných soutěžích ve VaVaI, aby se každý návrh projektu přihlásil ke konkrétní prioritní oblasti a jejím cílům.

Rada bere na vědomí, že MZe stanovilo pro uchazeče povinnost, aby se ke konkrétním prioritám přihlásili v rámci podávaných projektů.

* **K resortní koncepci:**

MZe se se stejně jako ostatní resorty neobejde při realizaci resortní koncepce bez Metodiky hodnocení výsledků výzkumných organizací.

Rada si je vědoma tohoto problému a bude se jím co nejdříve zabývat.

* **K mezinárodní spolupráci:**

MZe se zapojilo do řady evropských výzkumných zemědělských projektů a připravuje se na účast v projektech Horizont.

Ze srovnání zemědělského VaVaI se zahraničím vyplynulo, že přes stále se zlepšující trend úspěšnosti v mezinárodních projektech, nedosahuje resort MZe, stejně, jako ostatní resorty, úrovně vyspělých evropských zemí.

* **Ke srovnání se zahraničím:**

V části hodnocení, která je věnována této problematice ukázala analýza na některé nedostatky. Např. přestože má ČR podobné vstupy do zemědělského systému jako ostatní porovnávané státy, (zejména Dánsko), zaostává ve výstupech.

* **K výsledkům**

Podpora poskytnutá MZe vede k tvorbě výsledků zejména v zemědělských vědách, částečně také ve vědách biologických, technických a informatických vědách, vědách o Zemi a v menší míře také v chemických vědách.

**S podporou MZe však vznikají převážně publikace.** Rada upozorňuje, že **aplikovaných výsledků vzniká nedostatečné množství, přestože se v posledních letech jejich počet zvyšuje.** Z tohoto důvodu Rada MZe doporučuje důsledně provádět pravidelná hodnocení řešených projektů, jak je uloženo ustanovením § 13 zákona č. se zaměřením na hodnocení. Rada na druhou stranu bere v potaz, že řada publikací má aplikační potenciál a nelze tudíž celkový aplikační přínos výzkumu redukovat pouze na typy aplikovaných výsledků stanovených v Metodice.

Rada také oceňuje nadprůměrné množství publikačních výsledků MZe. Celkově výzkumná činnost podporovaná MZe vykazuje v rámci současného systému hodnocení vědy dobré výstupy a to právě s ohledem na kvantitu publikací. Relativně slabé zastoupení aplikačních výstupů tedy může plynout z nastavení současného hodnotícího rámce, který pravděpodobně vede řešitele k takovémuto typu produkce, na úkor aplikovaných výsledků.

1. Viz § 15 zákona č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České republiky (Kompetenční zákon), ve znění pozdějších předpisů. [↑](#footnote-ref-1)
2. Nařízením Komise (EU) č. 654 ze dne 17. června 2014, kterým se v souladu s články 107 a 108 Smlouvy prohlašují určité kategorie podpory za slučitelné s vnitřním trhem – Úřední věstník Evropské unie L 187, 26  června 2014 a Rámcem pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací – Úřední věstník Evropské unie C 198, 27. června 2014 [↑](#footnote-ref-2)
3. Definici biotechnologií formulovala Organizace spojených národů v Dohodě o biologické diverzitě: „Biotechnologie je jakákoliv technologie, která využívá biologické systémy, živé organizmy nebo jejich části k určité výrobě nebo jejich přeměně či jinému specifickému použití.“ [↑](#footnote-ref-3)
4. Nařízením Komise (EU) č. 654 ze dne 17. června 2014, kterým se v souladu s články 107 a 108 Smlouvy prohlašují určité kategorie podpory za slučitelné s vnitřním trhem – Úřední věstník Evropské unie L 187, 26. června 2014 (dále jen „Nařízení“) a Rámcem pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací – Úřední věstník Evropské unie C 198, 27. června 2014 (dále jen „Rámec“), [↑](#footnote-ref-4)