Hodnocení poskytovatele podpory VaVaI - Ministerstvo zdravotnictví (Opatření č. 20)

OBSAH:

[1. Úvod 2](#_Toc398621179)

[2. Role Ministerstva zdravotnictví jako poskytovatele veřejné podpory na VaVaI 2](#_Toc398621190)

[2.1. Koncepce zdravotnického výzkumu realizované MZ 2](#_Toc398621191)

[2.2. Implementace národních strategických dokumentů 3](#_Toc398621192)

[2.3. Institucionální podpora poskytovaná MZ 4](#_Toc398621193)

[2.4. Účelová podpora poskytovaná MZ 6](#_Toc398621194)

[2.5. Hodnocení programů realizovaných MZ 9](#_Toc398621195)

[3. Role ostatních Poskytovatelů při podpoře zdravotnického výzkumu 10](#_Toc398621196)

[3.1. Centra excelence a členství v mezinárodních organizacích v oblasti zdravotnického VaVaI 10](#_Toc398621197)

[4. Srovnání zdravotnického VaVaI se zahraničím 11](#_Toc398621198)

[4.1. Systém financování zdravotnického VaVaI ve Finsku 12](#_Toc398621199)

[4.2. Systém financování zdravotnického VaVaI v Rakousku 14](#_Toc398621200)

[4.3. Srovnávací analýza úrovně a trendů zdravotnického VaVaI 15](#_Toc398621201)

[5. Analýza výsledků zdravotnického VaVaI 22](#_Toc398621202)

[5.1. Předávání údajů do IS VaVaI 22](#_Toc398621203)

[5.2. Vliv financí poskytovaných MZ na tvorbu výsledků zdravotnického VaVaI 22](#_Toc398621204)

[5.3. Výsledky vzniklé s institucionální a účelovou podporou MZ 23](#_Toc398621205)

[5.4. Vliv ostatních poskytovatelů na tvorbu výsledků zdravotnického výzkumu 25](#_Toc398621206)

[6. Závěry a doporučení Rady pro další činnost MZ 27](#_Toc398621207)

# Úvod

Usnesením vlády ze dne 24. dubna 2013 č. 294 byl schválen strategický materiál Aktualizace Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta 2009 až 2015 s výhledem do roku 2020. Součástí systémových opatření uvedeného dokumentu je rovněž opatření 20, které zní:

„Provádět důsledné hodnocení poskytovatelů podpory výzkumu, vývoje a inovací (dále jen „VaVaI“) zaměřené na efektivitu vynakládaných prostředků.“

Za plnění tohoto opatření je odpovědná Rada pro výzkum, vývoj a inovace (dále jen „Rada“). Do roku 2020 má být zhodnoceno všech 10 poskytovatelů podpory na VaVaI (dále jen „Poskytovatelé“). Hodnocení bude prováděno jednotlivě z důvodu odlišných rolí poskytovatelů v systému VaVaI. Hodnocení je vhodné rozložit do více let ve vazbě na průběh a termíny ukončování koncepcí a programů jednotlivými poskytovateli. Cílem tohoto materiálu je provést hodnocení Ministerstva zdravotnictví jako poskytovatele podpory na VaVaI.

# Role Ministerstva zdravotnictví jako poskytovatele veřejné podpory na VaVaI

Ministerstvo zdravotnictví (dále jen „MZ“) je podle § 10 zákona 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České republiky (Kompetenční zákon), ve znění pozdějších předpisů, ústředním orgánem státní správy pro zdravotnickou vědecko-výzkumnou činnost. Dle 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 MZ mezi Poskytovatele.

Hlavním úkolem Ministerstva zdravotnictví v oblasti VaVaI je ve smyslu uvedených předpisů **financování aplikovaného zdravotnického VaVaI**. MZ financuje VaVaI jak formou institucionální podpory, tak prostřednictvím programů, tj. účelově. Rozdělování účelové podpory MZ doposud zabezpečovalo prostřednictvím svého poradního orgánu - Interní Grantové agentury. Od 1. dubna 2014 byla zřízena **Agentura pro zdravotnický výzkum České republiky**, samostatná účetní jednotka v působnosti MZ. Jejím úkolem je především příprava programů účelové podpory VaVaI, vyhlašování veřejných soutěží ve VaVaI, výběr projektů k financování, kontrola podpořených projektů, jejich hodnocení a hodnocení ukončených programů.

* 1. Koncepce zdravotnického výzkumu realizované MZ

MZ provádí podporu VaVaI v oblasti zdravotnictví na základě **Koncepce zdravotnického aplikovaného výzkumu do roku 2015**[[1]](#footnote-1) (dále jen „Koncepce 2015“). MZ již má vypracovánu také navazující **Koncepci zdravotnického výzkumu do roku 2022**[[2]](#footnote-2) (dále jen „Koncepce 2022“) s účinností od roku 2015.

Cílem **Koncepce 2015** byla implementace Reformy systému VaVaI v oblasti zdravotnictví a zvýšení efektivity využití prostředků v aplikovaném zdravotnickém výzkumu. Soustřeďuje se zejména na zdokonalení diagnostiky, terapie a prevence onemocnění a zavádění výsledků výzkumu do praktické medicíny a zdravotních systémů. Rovněž je zaměřena na rozvoj informatiky a ošetřovatelství. Koncepce 2015 je v souladu s dokumentem Národní politika výzkumu, vývoje a inovací ČR na léta 2009 – 2015, jehož součástí byly rovněž Priority aplikovaného výzkumu, vývoje a inovací ČR na léta 2009 – 2015.

Základním cílem Koncepce 2015 je **dosažení mezinárodně srovnatelné úrovně výsledků výzkumu**. Koncepce 2015 navázala na dlouhodobý základní směr výzkumu Zdraví, který zpracovala odborná komise Rady pro živou přírodu. Dále byla zpracována v souladu s cíli resortního programu výzkumu a vývoje MZ pro roky 2008 až 2011 a programu WHO Zdraví 21 (jednalo se o Dlouhodobý program zlepšování zdraví obyvatelstva[[3]](#footnote-3)).

O průběhu plnění Koncepce 2015 MZ vypracovalo etapovou zprávu. Podrobné průběžné vyhodnocení Koncepce 2015 je součástí Koncepce 2022. Závěrečná zpráva o realizaci Koncepce 2015 bude předložena vládě po předchozím projednání Radou do 30. listopadu 2016, tedy po ukončení Koncepce 2015.

Z průběžného hodnocení vyplývá, že **z deseti opatření Koncepce 2015 je sedm plněno průběžně, dvě opatření byla splněna a nesplněno zůstalo opatření č. 3**, v rámci kterého se předpokládalo, že ze zdravotnických vzdělávacích programů budou dodatečně podpořeny vybrané domácí recenzované zdravotnické časopisy zveřejňující výsledky výzkumu podporovaného MZ. Důvodem nesplnění tohoto opatření je skutečnost, že agenda zdravotnických vzdělávacích programů byla v roce 2010 bez náhrady zrušena.

**Koncepce 2022** je základním koncepčním materiálem, který vymezuje způsob poskytování finanční podpory z veřejných zdrojů (účelové a institucionální) v oblasti zdravotnického aplikovaného výzkumu a vývoje. Je zpracována v souladu s koncepčními a strategickými dokumenty ČR v oblasti výzkumu, experimentálního vývoje a inovací a v oblasti zdravotnictví a v souladu s předpisy EU. Tematicky vychází z Národních priorit orientovaného výzkumu a pokrývá prioritu Zdravá populace.

Hlavním cílem Koncepce 2022 je **zajistit mezinárodně srovnatelnou úroveň zdravotnického výzkumu a využití jeho výsledků pro zlepšení zdraví české populace a pro zabezpečení aktuálních potřeb zdravotnictví v ČR.** Koncepce 2022 stanovuje strategické oblasti zdravotnického výzkumu, identifikuje předpokládané výsledky a definuje indikátory tak, aby zdravotnický výzkum v ČR nezůstával pozadu oproti trendům ve světě, především v EU. Koncepce bude realizována zejména prostřednictvím programů výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, které jsou financovány z účelové podpory dle zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací a dále cestou rozvoje výzkumných organizací, které jsou podporovány z institucionální podpory rovněž dle uvedeného zákona. Koncepce 2022 rovněž obsahuje indikátory pro kontrolu plnění svých cílů v jednotlivých podoblastech.

Realizačním dokumentem Koncepce 2022 je **Program na podporu zdravotnického aplikovaného výzkumu a vývoje na léta 2015 až 2022.** Jsou v něm naplánovány jednotlivé veřejné soutěže ve výzkumu, vývoji a inovacích podle zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací v letech 2015 – 2022 s tím, že první soutěž bude vyhlášena již v roce 2014 se zahájením poskytování podpory v roce 2015. Celkové výdaje na období trvání Programu jsou rozvrženy v souladu s předpokládaným postupným vyhlašováním veřejných soutěží a ve vazbě na očekávanou průměrnou délku projektů (3 – 5 let) a předpokládají se ve výši cca 7 891 mil. Kč, z toho 7 100 mil. Kč z výdajů státního rozpočtu na výzkum, vývoj a inovace, přičemž financování programu bude realizováno podle možností státního rozpočtu.

* 1. Implementace národních strategických dokumentů

Hlavními aktuálními nadresortními dokumenty, které se k oblasti zdravotnického výzkumu vztahují, jsou:

* **Aktualizace Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta 2009 až 2015 s výhledem do roku 2020[[4]](#footnote-4)** (dále jen „Aktualizace NP VaVaI“),
* **Národní priority orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací**[[5]](#footnote-5) (dále jen „Priority“),
* **Implementace Národních priorit orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací[[6]](#footnote-6)** (dále jen „Implementace Priorit“).

**Aktualizace NP VaVaI** zahrnuje ve své implementační části opatření, jejichž realizace do roku 2015 má přinést pokrok ve vazbě na vymezené cíle. Pro MZ vyplývají z dokumentu především následující úkoly:

* 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,
* podporovat aktivity napomáhající v zapojení subjektů z ČR do mezinárodního výzkumu (zejména do programu Horizont 2020) a zajistit odborné zázemí pro reprezentanty ČR pro jednání a další akce realizované na úrovni Evropské komise související s formováním Evropského výzkumného prostoru (dále jen „ERA“),
* spolupracovat na zajištění účinné koordinace mezi Radou, MŠMT, MPO a dalšími orgány státní správy a Poskytovateli.

Uvedené **úkoly jsou ze strany MZ plněny**. Koordinační mechanismy byly nastaveny Radou, MZ je aktivním členem výkonné pracovní skupiny.

**Priority** jsou platné do roku 2030. Obsahují šest prioritních oblastí rozdělených na 24 podoblastí s celkovým počtem 170 konkrétních cílů. MZ se týká především prioritní oblast Zdravá populace, která se skládá ze čtyř podoblastí a 41 cílů. Nově přijatá **Koncepce 2022** **byla vytvořena ve vazbě na Priority**, stejně jako Program na podporu zdravotnického aplikovaného výzkumu a vývoje na léta 2015 až 2022.

Dle dokumentu **Implementace Priorit** jsou poskytovatelé povinni implementovat Priority v rámci své působnosti, a to zejména při přípravě nových programů výzkumu, experimentálního vývoje a inovací. Jak vyplývá ze stanoviska Rady k návrhu Programu na podporu zdravotnického aplikovaného výzkumu a vývoje na léta 2015 – 2022, **je tento úkol plněn**.

* 1. Institucionální podpora poskytovaná MZ

MZ podporuje aplikovaný zdravotnický VaVaI formou jak institucionální, tak účelové podpory (obr. 1). Institucionální podpora poskytovaná MZ vykazuje od roku 2008 rostoucí trend. Nejnižších hodnot kolem 200 mil. Kč dosahovala v letech 2008 – 2010, poté došlo k nárůstu a v roce 2015 by mělo být dosaženo výše 458 mil. Kč, tedy více než dvojnásobku hodnoty z roku 2008. Převážnou většinu finančních prostředků MZ na podporu VaVaI tvoří účelová podpora. Účelovou podporu MZ poskytuje prostřednictvím programů. Na základě vládou schválených programů se značně mění její výše a tyto změny výrazně ovlivňují i **podíl MZ na celkových výdajích státního rozpočtu na podporu VaVaI**, který se pohybuje přibližně **v rozmezí 4 – 5 %**.

Institucionální podporu rozděluje MZ na základě dosažených výsledků mezi 21 výzkumných organizací (tab. 1).

**Obr. 1: Výdaje ze státního rozpočtu na VaVaI - kapitola MZ (mil. Kč; zdroj dat: ČSÚ)**



*Pozn.: Údaje za roky 2013 - 2015 jsou převzaty z vládou schváleného návrhu rozpočtu (zdroj dat - www.vyzkum.cz)*

**Tab. 1: Výzkumné organizace institucionálně podporované MZ**

| **Název** | **IČ** | **body 2013** |
| --- | --- | --- |
| Všeobecná fakultní nemocnice v Praze | 00064165 | 29 006 |
| Institut klinické a experimentální medicíny | 00023001 | 21 318 |
| Fakultní nemocnice v Motole | 00064203 | 21 017 |
| Fakultní nemocnice Hradec Králové | 00179906 | 12 420 |
| Fakultní nemocnice Brno | 65269705 | 10 369 |
| Státní zdravotní ústav | 75010330 | 7 389 |
| Ústav hematologie a krevní transfúze | 00023736 | 7 060 |
| Fakultní nemocnice Plzeň | 00669806 | 6 974 |
| Fakultní nemocnice Ostrava | 00843989 | 6 780 |
| Nemocnice Na Homolce | 00023884 | 4 575 |
| Psychiatrické centrum | 00023752 | 4 498 |
| Fakultní nemocnice U sv. Anny | 00159816 | 4 301 |
| Endokrinologický ústav | 00023761 | 3 682 |
| Revmatologický ústav | 00023728 | 3 604 |
| Fakultní nemocnice Královské Vinohrady | 00064173 | 3 339 |
| Masarykův onkologický ústav | 00209805 | 3 247 |
| Nemocnice Na Bulovce | 00064211 | 1 450 |
| Fakultní nemocnice Olomouc | 00098892 | 1 414 |
| Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie | 00209775 | 783 |
| Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví | 00023841 | 366 |
| Ústav pro péči o matku a dítě | 00023698 | 248 |
| *Pozn.: Body 2013 tvoří bodová hodnota za výsledky uplatněné v posledních pěti letech přidělená na základě hodnocení v roce 2013 podle platné Metodiky.* | | |

* 1. Účelová podpora poskytovaná MZ

V období od roku 2008 do roku 2013 MZ úspěšně ukončilo 3 programy, jeden program v současnosti probíhá a bude ukončen v roce 2015 a jeden program, který již schválila vláda, je připraven k realizaci od roku 2015. Podrobnější údaje o uvedených programech obsahuje tab. 2.

Pokud jde o podpořené subjekty (obr. 2), byly realizované programy jednoznačně zaměřeny na příspěvkové organizace státu (SPO), tj. nemocnice a resortní výzkumná pracoviště (např. Endokrinologický ústav, Státní zdravotní ústav) a veřejné vysoké školy (VVS). Ve vztahu k výši poskytnuté podpory ze státního rozpočtu získaly v závislosti na programu příspěvkové organizace státu 43,9 – 64,3 %, veřejné vysoké školy 32,0 – 50,2 %, veřejné výzkumné instituce 2,1 – 3,3 % a ostatní právní formy 0,6 – 3,7 %.

**Tab. 2: Programy připravené v letech 2004 – 2014 Poskytovatelem MZ**

| **název programu** | **cíle programu** | **období realizace** | **dotace ze SR (mil. Kč)** | **počet projektů** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *ukončené programy* | | | | |
| 1A - Zdraví obyvatel (národní program výzkumu) | vytvoření podmínek pro prodloužení očekávaného lidského života o dva roky v průběhu deseti let, vytvoření zdravotních podmínek pro zlepšení kvality života ve vyšších věkových kategoriích, vypracování a zavedení metod vedoucích ke snížení zdravotních dopadů potenciálních bezpečnostních rizik a rizik vyplývajících z globálních změn, vývoj a zavádění diagnostických a léčebných metod a prostředků vedoucích ke zkracování doby hospitalizace, soustavné zavádění metod a léků zlepšujících kvalitu života, vypracování systému pro ošetřování seniorů v zařízeních mimo sektor zdravotnictví a oddělení systému zdravotnictví a sociální péče, vývoj léků a léčebných pomůcek s důrazem na "pacient-friendly" použití | 2004 - 2009 | 182,074 | 50 |
| NR - Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví | zkvalitnění péče o nemocné s kardiovaskulárními chorobami se snížením mortality, optimalizace diagnostiky metabolických poruch, snížení onkologické morbidity i mortality, vznik nových diagnostických metod neuropsychiatrických onemocnění a závislostí, snížení dopadu muskuloskeletálních onemocnění, prevence úrazovosti, molekulárně genetické faktory v patogenezi nemocí, zdokonalování prevence, diagnostiky a léčby vrozených vývojových vad a genetických onemocnění, zdokonalení péče o těhotné, zdokonalení prevence, diagnostiky a terapie nejzávažnějších onemocnění v gynekologii a porodnictví, infekčních chorob a imunopatologických stavů, modernizace chirurgické terapie, zavádění progresivních zobrazovacích postupů v diagnostice, snížení zdravotních dopadů potenciálních bezpečnostních rizik, zkracování doby hospitalizace, přispět k prodloužení lidského života o 2 roky | 2004 - 2009 | 2 290,541 | 711 |
| NS - Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví II na léta 2008 - 2011 | vypracování nových diagnostických metod, zejména genetických postupů sloužící k co nejrychlejšímu a nejpřesnějšímu rozpoznání chorob, získat nové poznatky o patogenezi chorob nutné pro zajištění vysoce efektivní léčby, analyzovat jednotlivé parametry léčebné péče tak, aby byly vytvořeny předpoklady pro kvantifikaci hodnocení kvality a analýzu poměru cost/benefit ve zdravotnictví, získat údaje umožňující průběžné hodnocení vývoje zdravotního stavu populace a jeho srovnávání se stavem v ostatních státech EU | 2008 - 2011 | 1 767,372 | 400 |
| *běžící program* | | | | |
| NT - Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví III | vypracovat nové diagnostické metody a postupy, sloužící k co nejrychlejšímu a nejpřesnějšímu rozpoznání chorob, získat nové poznatky o patogenezi chorob nutné pro zajištění vysoce efektivní léčby založené na EBM s důrazem na podporu molekulárně-biologických přístupů, rozvíjet výzkum v oblasti prevence infekčních chorob a chorob hromadného výskytu, analyzovat jednotlivé parametry léčebné péče tak, aby byly vytvořeny předpoklady pro efektivní léčbu provázanou i dopadem do kvality života pacienta, získání údajů umožňujících průběžné hodnocení vývoje zdravotního stavu populace a jeho srovnávání se stavem v ostatních státech EU, využití výsledků výzkumu v průběžném vzdělávání lékařů i ostatních pracovníků ve zdravotnictví | 2010 - 2015 | 3 158,175 | 522 |
| *Schválený, dosud neprobíhající program* | | | | |
| NV - Program na podporu zdravotnického aplikovaného výzkumu a vývoje na léta 2015 - 2022 | zajištění mezinárodně srovnatelné úrovně zdravotnického výzkumu a využití jeho výsledků pro zlepšení zdraví české populace a pro zabezpečení aktuálních potřeb zdravotnictví v České republice, 43 dílčích cílů v oblastech vznik a rozvoj chorob, nové diagnostické a terapeutické metody a epidemiologie a prevence nejzávažnějších chorob | 2015 - 2022 | 7 100,000 |  |
| *Pozn.: U programu NV je jako dotace ze SR uvedena vládou schválená plánovaná dotace.* | | | | |

**Obr. 2: Podíl právních forem příjemců na finanční dotaci poskytnuté MZ prostřednictvím programů účelové podpory v letech 2004 – 2014**



*Pozn.: Protože do roku 2009 nebyli řešitelé a spoluřešitelé v IS VaVaI evidováni odděleně, pro srovnatelnost dat byly použity pouze údaje o hlavních řešitelích.*

* 1. Hodnocení programů realizovaných MZ

Součástí realizace programů je také hodnocení úspěšnosti jednotlivých projektů a předávání údajů o dosažených výsledcích do IS VaVaI. Kromě vlastní přípravy a realizace programů MZ ukončené programy rovněž hodnotí, a to podle vládou schválené metodiky. Hodnotící zpráva poskytovatele je spolu s údaji o výsledcích obsaženými v IS VaVaI základem pro Souhrnné vyhodnocení ukončených programů, které provádí Rada. Souhrnná vyhodnocení programů MZ ukončených v letech 2008 – 2014 (byly ukončeny celkem tři programy) obsahují mimo jiné následující skutečnosti:

* **Jeden z ukončených programů byl na základě indexu státního rozpočtu**, který vyjadřoval, kolik bodů podle metodiky bylo dosaženo za každý jeden milion Kč poskytnutý jako veřejná podpora na řešení projektů, **označen jako nadprůměrný;**
* **Mezi nejčastěji dosahované výsledky projektů patřily články v odborných periodikách** a odborné knihy. **Aplikované výsledky**, např. poloprovoz, průmyslový vzor, prototyp a patent, **se vyskytovaly v nedostatečném počtu** vzhledem k zaměření programů;
* **MZ hodnotilo ve svých zprávách velké množství projektů jako vynikající, aniž by dosáhly v době ukončení programu jakéhokoliv výsledku.** Například u programu NR z celkového počtu 709 projektů jich 61 (8,6 %) neměl v době hodnocení programu (tj. v roce 2010) v IS VaVaI žádný záznam o výsledku. Z nich 34 (55,74 %) byly MZ hodnoceny jako vynikající. Poskytovatel chybějící výsledky u projektů později doplnil. V současné době (2014) figurují v IS VaVaI u uvedeného programu pouze dva projekty bez výsledku, přičemž oba MZ vyhodnotilo jako neúspěšné.;
* **MZ se prokazatelně řídilo doporučením Rady** a při uzavírání smluv nebo vydávání rozhodnutí o poskytnutí podpory **důsledně využívalo všech zákonem definovaných práv poskytovatele.** Nekvalitní projekty byly na základě průběžného hodnocení předčasně ukončovány.

**Resortní program Výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví III** **dosud probíhá**, jeho vyhodnocení bude součástí Souhrnného hodnocení ukončených programů výzkumu a vývoje, které bude předloženo vládě ke schválení v roce 2016. Doposud byly realizovány čtyři veřejné soutěže. V rámci první veřejné soutěže bylo doručeno 571 návrhů projektů. Hodnoceno bylo 557 návrhů projektů, z nichž 113 bylo podpořeno. Ve druhé veřejné soutěži bylo doručeno celkem 502 návrhů projektů, z nichž bylo 475 návrhů hodnoceno a 87 jich bylo podpořeno. Do třetí veřejné soutěže bylo doručeno 686 návrhů projektů, hodnoceno jich bylo 588 a podpořeno 177. V poslední dosud vyhlášené veřejné soutěži bylo doručeno 568 návrhů projektů, hodnoceno 521 návrhů a podpořeno 151 projektů.

**Závěr: MZ plní všechny úkoly vyplývající z národních strategických dokumentů a rovněž většinu úkolů vytyčených v resortní koncepci rozvoje.**

**MZ od roku 2008 úspěšně ukončilo a zhodnotilo 3 programy účelové podpory VaVaI. Při realizaci a hodnocení postupovalo podle platných předpisů, zejména podle zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací podle Metodiky pro hodnocení výsledků výzkumných organizací a výsledků ukončených programů, předávalo včasné a správné informace o výsledcích do IS VaVaI.**

# Role ostatních Poskytovatelů při podpoře zdravotnického výzkumu

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

**Financování základního zdravotnického výzkumu** je téměř výhradně prováděno **GA ČR**, v projektech financovaných prostřednictvím MZ 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 zdravotnický výzkum** může být v závislosti na oboru financován prostřednictvím jiných poskytovatelů, zejména **MŠMT, MPO, AV ČR, TA ČR**. Uvedený fakt dokládá rozbor výsledků předávaných v souladu s § 31 zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací do IS VaVaI (kap. 5).

Zdravotnický výzkum z pohledu vědních oborů není možné omezovat pouze na **lékařské vědy**, ale patří sem rovněž **technické vědy** (např. lékařská zařízení, přístroje a vybavení, elektronika a optoelektronika, robotika), **biovědy** (např. morfologie, cytologie, genetika, imunologie, biotechnologie), **chemické vědy** (např. biochemie, chemické inženýrství), **environmentální vědy** (např. vliv životního prostředí na zdraví) a dokonce některé **vědy společenské** (např. psychologie, bezpečnost a ochrana zdraví). Výsledky výše zmíněných oborů (úplný seznam obsahuje příloha 1) jsou využitelné pro další zdravotnický výzkum nebo přímo v provozní praxi ve zdravotnictví.

* 1. Centra excelence a členství v mezinárodních organizacích v oblasti zdravotnického VaVaI

Mezinárodní výzkum v oblasti zdravotnictví spadá do kompetence **MŠMT**. Je financován prostřednictvím Operačních programů, zejména **Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace** (dále jen „OP VaVpI). Další formou podpory jsou národní programy zaměřené na mezinárodní spolupráci, např. **programy EUREKA, EUPRO**. Infrastruktury pro mezinárodní zdravotnický výzkum jsou financovány formou **účelové podpory velkým infrastrukturám** podle § 3 odst. 2 písm. d) zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací. Členství ČR v mezinárodních zdravotnických organizacích zaměřených na VaVaI je financováno formou institucionální podpory podle § 3 odst. 3 písm. b) zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací.

V souladu s cílem prioritní osy 1 OP VaVpI byla vybudována následující centra zdravotnického výzkumu zaměřená na posílení mezinárodní spolupráce:

* **BIOCEV (Biotechnology and Biomedicine Center in Vestec)**
  + Evropské centrum excelence pro biotechnologický a biomedicínský výzkum
  + 6 ústavů AV ČR (Ústav molekulární genetiky, Mikrobiologický ústav, Fyziologický ústav, Ústav experimentální medicíny, Biotechnologický ústav, Ústav makromolekulární chemie)*,* Univerzita Karlova v Praze (Přírodovědecká fakulta, 1. lékařská fakulta)
* **FNUSA-ICRC (Fakultní nemocnice u sv. Anny - International Clinical Research Center)** 
  + Meznárodní centrum pro kardiovaskulární a neurovědní výzkum
  + Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně, Mayo Clinic (Rochester, USA)

Udržitelnost uvedených center bude podporována ze státního rozpočtu prostřednictvím Národního programu udržitelnosti I v gesci MŠMT.

Pokud jde o členství v mezinárodních organizacích zaměřených na zdravotnický výzkum, v roce 2014 se ČR stala členem **European Molecular Biology Laboratory** (dále jen “EMBL“). EMBL sdružuje přes 20 evropských států a jednoho volně přidruženého člena, Austrálii. Správní sídlo organizace je v Heidelbergu. Členství ČR v EMBL zajišťuje vědeckým pracovištím **spolupráci na výzkumu v oblasti molekulární biologie a genetiky** na vrcholné světové úrovni.

Doplňkovou aktivitou EMBL je projekt**European Life-Science Infrastructure for Biological Information** (dále jen „**ELIXIR**“).Jedná se o infrastrukturu zařazenou na Cestovní mapu EU,ústřední centrum je v Hinxtonu ve Velké Británii.ČR je členem od ledna 2014. Členství přináší ČR přístup k úložištím dat v oblasti základního výzkumu v biologických disciplínách.

# Srovnání zdravotnického VaVaI se zahraničím

Pro srovnávací analýzu v oblasti zdravotnického VaVaI bylo vybráno Rakousko a Finsko. Jsou to státy srovnatelné velikosti s podobným počtem výzkumných pracovníků jako ČR. Z pohledu VaVaI se jedná o země s vyspělou evaluační kulturou a rozvinutým systémem řízení založeném na faktech. Jejich zdravotnický systém se v základních rysech zásadně neliší. Srovnatelný je celkový objem financí investovaných do zdravotnictví, podíl financí investovaných ze státního rozpočtu (dále jen „SR“) i podíl investic směřovaných do nemocnic. Uvedené tři ukazatele ve srovnání ČR, Rakouska a Finska demonstruje obr. 3. Jsou uvedeny střední hodnoty (mediány) ukazatelů za posledních pět let. Rakousko investuje ve vztahu k HDP do zdravotnictví mírně více financí ve srovnání s ČR a Finskem. V ČR je v porovnání s Rakouskem a Finskem vyšší podíl státních finančních prostředků z celkového objemu financí určených pro zdravotnictví a také jsou mírně vyšší měrou financovány nemocnice na úkor ostatních zdravotnických zařízení a služeb.

**Obr. 3: Základní parametry zdravotnictví ve sledovaných zemích (zdroj dat: OECD)**



*Pozn.: Jsou uvedeny střední hodnoty ukazatelů za posledních pět let, pro přehlednost byla provedena logaritmická transformace dat*

* 1. Systém financování zdravotnického VaVaI ve Finsku

Systém finanční podpory VaVaI ve Finsku je podobný českému, je zde však několik významných odlišností.

Finská Akademie věd, **Academy of Finland,** je řízena samostatným zákonem, přestože organizačně spadá pod Ministry of Education and Culture. Má čtyři oborově specifické Rady, z nichž jedna je přímo zaměřena na zdravotnictví – **Council for Health Research.** Podporuje především **základní výzkum**, a to **formou projektů** (obdoba skupin grantových projektů GA ČR).

**Vysokým školám** je státní dotace na výzkum rozdělována **institucionálně prostřednictvím Ministry of Education and Culture** na základě kvality a dopadů prováděného výzkumu a vzdělávání. Od roku 2013 je součástí zákona o vysokých školách nový dotační model, přičemž jedním kritérií kvality prováděného výzkumu je také míra internacionalizace.

**Finance na aplikovaný výzkum**, vývoj a inovace pro potřeby podnikatelského sektoru a průmyslu **poskytuje národní agentura TEKES** řízená Ministry of Employment and Economy, a to formou projektů, tj. **účelově**.

**Vládní výzkumné ústavy a univerzitní nemocnice jsou podporovány institucionálně** prostřednictvím Ministry of Socail Affairs and Health.

Pokud jde o **strukturu finančních prostředků státu** na VaVaI, zhruba třetinu rozděluje Ministry of Education and Culture vysokým školám, další třetina slouží k financování projektů přes agenturu TEKES a zbývající třetina je přibližně rovným dílem rozdělena mezi Academy of Finland a vládní výzkumné ústavy. Z hlediska trendu v rozdělování státního rozpočtu byly v průběhu posledního desetiletí posíleny Academy of Finland a vysoké školy (nárůst o několik procent) na úkor agentury TEKES a vládních výzkumných ústavů. Částka na podporu univerzitních nemocnic také klesá, v současnosti nedosahuje ani 2 % výdajů státního rozpočtu.

Před pěti lety proběhla ve Finsku reforma VaVaI, jejímž výsledkem byl zejména nový vysokoškolský zákon platný od roku 2010. Snížil se počet univerzit (došlo k jejich slučování) a zároveň došlo k posílení jejich pravomocí při přerozdělování státní dotace na VaVaI.

Důležitou součástí výzkumného systému Finska jsou **centra excelence**, která jsou na rozdíl od ČR **financována z více veřejných zdrojů** (Academy of Finland, univerzity, výzkumné ústavy) **a také z privátních prostředků**.

Hodnocení prováděného výzkumu je ve Finsku na vysoké úrovni. P**ravidelně jsou hodnoceny nejenom instituce provádějící VaVaI (např. vysoké školy jedenkrát za 4 – 6 let, ale rovněž poskytovatelé.** Hodnocení je založeno na posouzení panelem zahraničních posuzovatelů. Organizace hodnocení je často svěřena profesionální hodnotitelské firmě, která využívá pro provádění hodnocení oborové panely složené ze zahraničních odborníků.

**Zdravotnický výzkum**, podobně jako v ČR, hraje ve Finsku významnou úlohu. Ze státního rozpočtu je podporován prostřednictvím různých mechanismů.

Na rozdíl od ČR netvoří strategii zdravotnického výzkumu věcně příslušné ministerstvo, ale podílí se na ní více orgánů státní správy. Nová **strategie zdravotnického výzkumu byla vytvořena v roce 2014**, na její tvorbě spolupracovali Ministry of Employment Economy, Ministry of Social Affairs and Health, Ministry of Education and Culture, agentura TEKES a Academy of Finland. Tato strategie bude průběžně hodnocena v tříletých intervalech, poprvé v roce 2017.

Projekty základního zdravotnického výzkumu podporuje Academy of Finland. Na rozdíl od ČR **v oblasti základního výzkumu ve Finsku existují prioritní oblasti**. Academy of Finland v roce 2011 vymezila šest hlavních společenských výzev, z nichž **dvě jsou zaměřeny na zdravotnictví**: A Healthy Everyday Life for All a and The Ageing Population.

**Programy zdravotnického výzkumu** připravené a realizované Academy of Finland:

* Personalised Health – From Genes to Society (2015 – 2019)
* Health and Welfare of Children and Young People SKIDI-KIDS (2010–2015)
* SALVE: Responding to Public Health Challenges (2009–2012)
* Nutrition, Food and Health ELVIRA (2007–2014)
* Research Programme on Neuroscience NEURO (2005-2009)

**Aplikovaný zdravotnický výzkum** financuje agentura TEKES. V posledních letech realizuje či realizovala následující programy:

* Innovations in Social and Healthcare Services (2009 – 2015)
* Healthcare Technology Programme FinnWell (2004 – 2009)

**Vládní výzkumné ústavy** působící v oblasti zdravotnického výzkumu:

* National Institute for Health and Welfare
* Radiation and Nuclear Safety Authority
* Finnish Institute of Occupational Health
* National Public Health Institute

Na zdravotnický výzkum se zaměřuje činnost těchto **center excelence:**

* Centre of Excellence in Translational Cancer Biology
* [Centre of Excellence in Cardiovascular and Metabolic Disease](file:///\\ORLIK\en-GB\A\Programmes-and-cooperation\Centres-of-Excellence-\Ongoing\Academy-of-Finland-designated-14-new-Centres-of-Excellence-in-Research\Knuuti-Juhani-Centre-of-Excellence-in-Cardiovascular-and-Metabolic-Disease-University-of-Turku\)
* Finnish Centre of Excellence in Cancer Genetics Research
* Finnish Centre of Excellence in Molecular Systems Immunology and Physiology Research
  1. Systém financování zdravotnického VaVaI v Rakousku

V Rakousku je, podobně jako v ČR, **poskytování finančních prostředků na VaVaI řízeno zákonem**. Provádění výzkumné politiky je v kompetenci **spolkových ministerstev**, která jsou zároveň **odpovědná za rozdělování finančních prostředků**.

Podle podílu na státním rozpočtu na VaVaI jsou nejvýznamnějšími:

* **Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft** (dále jen „bmwfw“, Spolkové ministerstvo pro vědu, výzkum a hospodářství; rozděluje kolem 70 % státního rozpočtu na VaVaI)
* **Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie** (dále jen „bmvit“, Spolkové ministerstvo pro dopravu, inovace a technologie; přibližně 16 %)
* **Bundesministerium für Gesundheit** (Spolkové ministerstvo zdravotnictví; cca 7,5 %)

**Institucionální podporu** vysokým školám a neuniverzitním výzkumným pracovištím (zejména Rakouské akademie věd) **rozděluje bmwfw.** Zá tímto účelem má zřízen vlastní poradní orgán, **Ősterreichische Wissenschaftsrat** (Rakouská Rada pro vědu).

**Účelovou finanční podporu** výzkumných organizací fyzicky **provádějí především tři národní agentury:**

* **Fond zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung** (dále jen „FWF“, Fond na podporu vědeckého výzkumu)
  + podpora projektů základního výzkumu
* **Ősterreichische Forschungsförderungs-gesellschaft** (dále jen „FFG“, Rakouská společnost pro podporu výzkumu)
  + projekty spolupráce v aplikovaném výzkumu,
  + poradenské a konzultační služby pro výzkumné organizace i podniky
  + podpora integrace do evropských výzkumných programů
* **Ősterreichische Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Entwicklung** (dále je „FTE-stiftung“, Rakouská národní nadace pro výzkum, technologie a vývoj)

**Poradním orgánem vlády** ve výzkumu, vývoji a inovacích **je Rat für Forschung und Technologieentwicklung** (dále jen „Rat-fte“, Rakouská rada pro vědu), která je zároveň národním strategickým orgánem v oblasti VaVaI.

**Velký důraz** při řízení VaVaI je v Rakousku **kladen na hodnocení prováděného VaVaI**. Hodnocení probíhá na úrovni výzkumných politik, programů podpory i výzkumných institucí. Koordinaci hodnocení provádí platforma **Fteval** (Österreichischen Plattform für Forschungs und Technologiepolitikevaluierung), která v Rakousku vznikla již v roce 1996. Jejími členy jsou všichni významní hráči ve VaVaI, tj. orgány státní správy (bmwfw, bmvif), národní grantové agentury (FWF, FFG), fondy (např. Ludwig Boltzmann Gesellschaft), národní i mezinárodní poradní orgány (Rat-fte, Technopolis Austria) i nezávislé mezinárodní výzkumné organizace (např. Joanneum Research). Při hodnocení jsou využívány zahraniční odborné panely.

**Zdravotnický výzkum** je financován především **Spolkovým ministerstvem pro vědu výzkum a hospodářství,** které jednak financuje **institucionálně univerzity a neuniverzitní výzkumná pracoviště zabývající se zdravotnickým výzkumem**, ale především odpovídá za podporu rozdělovanou na **projekty prostřednictvím agentury FWF**. V oblasti zdravotnictví FWF realizuje zejména P**rogram klinického výzkumu KLIF**. V poslední výzvě programu v roce 2013 bylo financováno 15 projektů v celkové hodnotě 2,7 mil. €.

Dalším významným poskytovatelem financí na zdravotnický výzkum je **Spolkové ministerstvo pro dopravu, inovace a technologie**, které prostředky rozděluje **účelově prostřednictvím agentury FFG**. Programy FFG se zaměřují především na spolupráci veřejného a podnikatelského sektoru (hlavně univerzit a firem). V oblasti zdravotnictví FFG realizuje **Program KLIPHA** zaměřený na klinické studie.

**Návrhy výzkumných projektů** v obou agenturách **podléhají mezinárodnímu hodnocení** a finanční prostředky jsou udělovány na základě kvality a excelence jednotlivých podaných návrhů.

Zdravotnickému výzkumu se v Rakousku věnuje deset veřejných univerzit, především univerzity ve Vídni, Grazu, Salzburgu a Innsbrucku. Z neuniverzitních institucí se zaměřují na zdravotnický výzkum některá pracoviště Rakouské akademie věd a Společnosti Ludwiga Boltzmanna. V Rakousku rovněž funguje několik **klastrů biomedicínského výzkumu**, hlavně ve Vídni, Tyrolsku a Styrii.

* 1. Srovnávací analýza úrovně a trendů zdravotnického VaVaI

Pro srovnávací analýzu bylo určeno šest ukazatelů, které charakterizují úroveň výzkumu, vývoje a inovací v sektoru zdravotnictví jak na straně vstupů, tak výstupů:

| **Ukazatel** | **Relevance** | **Zdroj dat** |
| --- | --- | --- |
| *vstupy* | | |
| výdaje SR na zdravotnický VaVaI vyjádřené pomocí parity kupní síly (PPP) | celková významnost zdravotnického VaVaI | Databáze OECD, R&D Statistics, GBAORD |
| podíl financí SR na VaVaI investovaných na zdravotnické a environmentální programy | Významnost zdravotnického VaVaI vůči ostatním oblastem VaVaI, aplikace specifických nástrojů řízení zdravotnického VaVaI podporujících excelenci | Databáze OECD, Main Science and Technology Indicators |
| zaměstnanci VaVaI ve veřejném sektoru ve zdravotnických oborech | podpora lidských zdojů ve VaVaI | Databáze OECD, R&D Statistics, Personnel |
| *výstupy* | | |
| patentové přihlášky u PCT - medicínské technologie a farmaka | Úroveň aplikovaného výzkumu | Databáze OECD, Patents Statistics, Patents by technology |
| počet publikací v databázi Web of Science (WoS) - lékařské vědy | Úroveň základního výzkumu | Web of Science ®, zpracováno prostřednictvím InCitesTM, Thomson Reuters (2012) |
| relativní citační index publikací ve WoS v lékařských vědách | Úroveň základního výzkumu | Web of Science ®, zpracováno prostřednictvím InCitesTM, Thomson Reuters (2012) |

Za účelem efektivního srovnání byl vytvořen profil ČR, Rakouska a Finska na základě uvedených šesti ukazatelů. Dále byly analyzovány trendy časového vývoje jednotlivých ukazatelů.

Zatímco na úrovni vstupů do zdravotnického VaVaI je ČR na srovnatelné úrovni s Rakouskem a Finskem, ve výstupech ČR mírně zaostává (obr. 4). Ze státního rozpočtu vynakládají na zdravotnický VaVaI všechny tři země v přepočtu na paritu kupní síly srovnatelné množství financí. Z časového hlediska je významný mírně rostoucí trend v ČR v poslední dekádě, zatímco Finsko vykazuje téměř setrvalý stav s mírnými meziročními výkyvy (obr. 5). Výchozí pozice Finska v roce 2002 však byla ze všech tří srovnávaných zemí nejlepší. Naopak nejhorší situace byla v Rakousku, kde však dochází od roku 2009 k výraznému meziročnímu nárůstu výdajů státního rozpočtu na zdravotnický VaVaI.

**Obr. 4: Úroveň provádění zdravotnického VaVaI ve sledovaných zemích (zdroj dat: OECD, Web of Science)**

**Obr. 5: Vývojový trend výdajů státního rozpočtu na zdravotnický VaVaI ve sledovaných zemích (v mil. USD, přepočteno na paritu kupní síly)**



*Pozn.: Hodnota regresního rabatu R2 charakterizuje těsnost závislosti, vyšší hodnota značí silnější závislost.*

Pokud jde o podíl finací SR na VaVaI určených pro zdravotnické a environmentální programy, který dokumentuje relativní významnost zdravotnického VaVaI ve sledovaných zemích ve vztahu k ostatním oblastem VaVaI a zároveň dokládá, jakým způsobem jsou využívány nástroje řízení VaVaI posilující excelenci, opět je postavení všech tří zemí srovnatelné. ČR mírně upřednostňovala zdravotnický výzkum ve srovnání s Rakouskem a Finskem zejména na počátku tohoto tisíciletí, následně docházelo k postupnému poklesu až do roku 2010 (obr. 6). V posledních letech znovu dochází k mírnému nárůstu. Ve Finsku je patrný trvalý mírný pokles. Zcela odlišný časový průběh je v Rakousku. Po přibližně vyrovnaných meziročních stavech dochází k výraznému posilování od roku 2010, zřejmě v souvislosti se změnami v řízení VaVaI směrem k řízení založenému na faktech s využitím výsledků evaluací při formování strategií řízení.

**Obr. 6: Vývojový trend podílu financí SR na VaVaI alokovaných na zdravotnické a environmentální programy ve sledovaných zemích (% z celkových výdajů SR na VaVaI)**



Srovnatelný ve všech třech sledovaných zemích je rovněž počet zaměstnanců ve zdravotnickém VaVaI ve veřejném sektoru, tj. zejména ve veřejných vysokých školách, fakultních nemocnicích a v ústavech Akademie věd (obr. 7). Z hlediska vývojového trendu byl v ČR v minulosti patrný růst počtu zaměstnanců do maxima v roce 2009, následně dochází k mírnému poklesu. Podobná situace je ve Finsku, avšak zde bylo maxima dosaženo již v roce 2006 a od té doby je trend klesající. V Rakousku naopak v průběhu celého sledovaného období počet pracovníků mírně roste.

**Obr. 7: Vývojový trend počtu zaměstnanců VaVaI ve veřejném sektoru ve zdravotnických oborech ve sledovaných zemích (přepočteno na Full Time Equivalent – FTE)**



Pokud jde o úspěšnost a excelenci aplikovaného zdravotnického výzkumu, ČR výrazně zaostává za oběma zeměmi (obr. 8). Počet uplatněných mezinárodních patentových přihlášek pocházejících z ČR se ve sledovaném období pohyboval mezi 20 a 40 za rok, přičemž maxima bylo dosaženo v roce 2009, v  následujících letech je patrný pokles. Naproti tomu ve Finsku se počet přihlášek mezinárodních patentů pohybuje na více než dvojnásobku hodnot v ČR a hodnota kolem 80 přihlášek za rok je meziročně poměrně stabilní. V Rakousku dosáhl počet přihlášek maxima v roce 2006, kdy činil 160 (čtyřnásobek českého maxima), poté došlo k mírnému poklesu až na 120 v roce 2011, stále se však jedná o více než trojnásobnou hodnotu ve srovnání s ČR.

**Obr. 8: Počet patentových přihlášek u PCT (Patent Cooperation Treaty) v kategoriích medicínská technika a farmaka ve sledovaných zemích**



Na úspěšnost základního zdravotnického výzkumu lze usuzovat dle počtu a kvality publikací, přestože publikacemi je často provázen také aplikovaný výzkum, jak vyplývá z kap. 3.4 a 3.5.

V počtu publikací ve světové databázi Web of Science, které lze považovat za kvalitní, ČR za oběma sledovanými zeměmi mírně zaostává (obr. 9). V ČR počet publikací dlouhodobě roste, v roce 2010 byla poprvé překročena hodnota 2 000, v posledních letech je patrná stagnace, která může značit dosažení maxima publikací při současné úrovni vstupů. Ve Finsku se počet publikací pohybuje kolem 3 000 za rok, v posledních letech již také neroste. Podobných hodnot jako ve Finsku bylo dosahováno do roku 2006 také v Rakousku, následně však došlo k postupnému nárůstu až na 5 000 v roce 2013. Meziroční nárůst je v Rakousku zřejmý i v posledních letech.

**Obr. 9: Počet publikací v databázi Web of Science v kategorii lékařské vědy**



Podstatným ukazatelem kvality publikací je porovnání jejich citovanosti se světovým průměrem. V oborové skupině lékařské vědy dosahuje ČR nadprůměrných výsledků ve srovnání se světem, v porovnání s Finskem a Rakouskem je kvalita publikací ČR jen nepatrně nižší (obr. 10). U všech tří zemí je patrný strmý nárůst citovanosti vůči světovému průměru, přičemž nejintenzivnější je tento nárůst v ČR. Zatímco Rakousko i Finsko byly po celé sledované období nad světovým průměrem, ČR dosáhla indexu 1,00 až v roce 2008. V roce 2013 již byly české práce citovány srovnatelně s Finskými (index téměř 1,50), u Rakouských publikací byla hranice indexu 1,50 v roce 2013 nepatrně překročena.

**Obr. 10: Relativní citovanost publikací v databázi Web of Science v kategorii lékařské vědy**



*Pozn.: Hodnota 1,00 značí světový průměr*

**Závěr: Ve srovnání s Rakouskem a Finskem ČR vykazuje podobnou úroveň na straně vstupů do zdravotnického VaVaI, ve výstupech však zaostává, a to zejména v počtu aplikovaných výsledků. Počet publikací v současnosti stagnuje, další vývoj ukáže, zda již nebylo dosaženo meziročního maxima, které je schopen český VaVaI vytvořit. Kvalita publikací je výrazně nad světovým průměrem a meziročně narůstá.**

# Analýza výsledků zdravotnického VaVaI

Pro analýzu byly využity výsledky VaVaI předané do IS VaVaI v letech 2008 – 2014 v oborech přínosných pro zdravotnictví (seznam oborů je v příloze 1). Cílem analýzy je posoudit vliv financí poskytovaných MZ na tvorbu výsledků ve zdravotnickém VaVaI.

* 1. Předávání údajů do IS VaVaI

V letech 2008 - 2014 bylo předáno do IS VaVaI přes 148 tisíc záznamů o výsledcích zdravotnického výzkumu, z toho více než 25 tisíc (17 %) pochází od MZ. 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 MZ** za roky 2008 – 2014 **činil 1 %, což odpovídá průměrné chybovosti veškerých údajů předávaných do IS VaVaI** všemi poskytovateli.

* 1. Vliv financí poskytovaných MZ na tvorbu výsledků zdravotnického VaVaI

Jak vyplývá z obr. 11, podíl finanční dotace MZ na výsledcích se zásadně liší u výsledků publikačních a aplikovaných. **MZ přispívá největší měrou k tvorbě publikačních výsledků v lékařských vědách** (43 %), které jsou pro zdravotnictví nejvýznamnější. Finanční podpora MZ je významná také v biovědách, environmentálních vědách a chemických vědách (10 %, 8 % a 6 % výsledků).

V případě **aplikovaných výsledků je přínos MZ výrazně nižší ve srovnání s publikacemi.** Patrný je opět nejvíce v lékařských vědách (16 %), avšak největší počet aplikovaných výsledků pro zdravotnictví vzniká v technických vědách, kde je finanční podpora MZ téměř nulová.

**Obr. 11: Podíl výsledků uplatněných v letech 2008 – 2014 financovaných poskytovatelem MZ v letech v jednotlivých skupinách vědních oborů (zdroj dat: IS VaVaI)**



*Pozn.: Velikost barevného pole udává významnost jednotlivých skupin oborů pro zdravotnictví vyjádřenou prostřednictvím počtu výsledků*

* 1. Výsledky vzniklé s institucionální a účelovou podporou MZ

Podrobnější rozbor výsledků podle typu podpory, která umožnila jejich tvorbu, je shrnut v obr. 12. Podíl účelové a institucionální podpory na vzniku výsledků se liší podle skupiny oborů. V lékařských vědách, kde vzniklo s podporou MZ největší množství výsledků, je poměr obou typů podpor vyrovnaný, u výsledků biologických věd převažuje podpora účelová, u environmentálních a společenských věd naopak podpora institucionální. V technických a společenských vědách vznikl s podporou MZ jen malý počet výsledků.

**Obr. 12: Podíl institucionální a účelové podpory (v %) poskytnuté MZ na tvorbě výsledků (zdroj dat: IS VaVaI)**



*Pozn.: Velikost pole udává počet výsledků, které vznikly s podporou MZ*

Poměr vynakládaných financí (účelové a institucionální podpory, viz obr. 1 v kapitole 2.3) neodpovídá poměru výsledků vytvořených s jejich podporou. **S institucionální podporou MZ vzniklo v letech 2008 – 2014 větší množství výsledků, než s podporou účelovou, přestože bylo formou institucionální podpory rozděleno pouze 17 - 37 % financí poskytnutých MZ.** Analýza však nespecifikuje kvalitu vzniklých výsledků, která je podstatná pro odhad efektivity obou typů podpory.

Z pohledu kvality publikačních výsledků je základním parametrem jejich struktura. V základním výzkumu by měly převažovat publikace v periodikách uvedených v mezinárodních databázích. Jejich kvalitu lze odhadovat podle citačního indexu periodika a **citovanosti samotných publikací**. V aplikovaném výzkumu mají významnou roli při přenosu znalostí do praxe také publikace v národních periodikách a monografie. U těchto publikací však chybí ukazatele kvality, např. údaje o využití v provozní praxi.

Struktura výsledků vzniklých s podporou MZ v jednotlivých vědních oborech je patrná z obr. 13. **V biologických a chemických vědách dominují publikace v impaktovaných periodikách** (61 a 71 %). MZ ale financuje především lékařské vědy, kde převaha impaktovaných článků není tak výrazná (necelých 38 %). V letech 2008 – 2012 vzniklo v lékařských vědách také významné množství článků ve světové databázi Scopus (31 %) a příspěvků otištěných v národních periodikách (24,5 %). Rovněž podíl monografií je podstatný (necelých 7 %). Uvedená skutečnost může souviset s potřebami provozní praxe, pro niž mohou být národní periodika či nomografie tradičním a dostupnějším zdrojem informací, než prestižní zahraniční časopisy.

Jak je uvedeno v mezinárodním srovnání (kap. 4.3, obr. 10), **citovanost publikací v databázi Web of Science je výrazně nad světovým průměrem** a pouze mírně nižší než v Rakousku a Finsku. Podobná analýza provedená z výsledků databáze Scopus odhalila, že publikace českých autorů v oboru medicína jsou od roku 2009 pravidelně nad světovým průměrem, přičemž průměrný index za posledních pět let činil 1,12.

**Obr. 13: Struktura výsledků uplatněných v letech 2008 - 2012 financovaných poskytovatelem MZ v jednotlivých skupinách vědních oborů (v %; zdroj dat: Hodnocení 2013)**



*Pozn.: Čísla uprostřed prstenců udávají celkový počet výsledků.*

* 1. Vliv ostatních poskytovatelů na tvorbu výsledků zdravotnického výzkumu

Na základě údajů o výsledcích předávaných jednotlivými poskytovateli do IS VaVaI lze usuzovat na jejich vliv v oblasti zdravotnického výzkumu. Z obr. 14 je zřejmé, že **pro tvorbu publikací jsou** ve všech sledovaných skupinách oborů **zásadní finance poskytované MŠMT**, následované v chemických, biologických, ale i technických a společenských vědách podporou z **GA ČR a AV ČR**. **V lékařských vědách je druhým nejvýznamnějším poskytovatelem MZ.** Vliv ostatních poskytovatelů je relativně malý.

Odlišná je situace v případě **aplikovaných výsledků** (obr. 15). **Dominantní roli** při podpoře jejich tvorby ve všech sledovaných skupinách oborů hraje i zde **MŠMT**, druhým nejvýznamnějším poskytovatelem je s výjimkou společenských věd **MPO** následované v chemických a biologických vědách **AV ČR** a v lékařských vědách **MZ**. Významná je rovněž úloha **TA ČR**, která je třetím významnějším poskytovatelem v environmentálních vědách a nezanedbatelný je její vliv v chemických, technických a společenských vědách.

**Obr. 14: Podíl finanční podpory rozdělované jednotlivými poskytovateli na tvorbě publikací v letech 2008 – 2014 (zdroj dat: IS VaVaI)**



**Obr. 15: Podíl finanční podpory rozdělované jednotlivými poskytovateli na tvorbě aplikovaných výsledků v letech 2008 – 2014 (zdroj dat: IS VaVaI)**



**Závěr: MZ významnou měrou financuje VaVaI v lékařských vědách, podílí se také na podpoře biologických, chemických a environmentálních věd. Financuje však především tvorbu publikací. Většina publikací je kvalitních, protože se jedná o články v zahraničních periodikách vykazující světově nadprůměrnou citovanost. Aplikovaných výsledků vzniká s podporou MZ nízký počet.**

# Závěry a doporučení Rady pro další činnost MZ

Na základě provedených analýz a rozborů Rada konstatuje, že **MZ plní roli Poskytovatele vymezenou platnou legislativou**. Poskytuje institucionální podporu výzkumným organizacím provádějícím zdravotnický 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 a většinu úkolů vytyčených v resortní koncepci rozvoje.

Podpora poskytnutá MZ vede k tvorbě výsledků zejména v lékařských vědách, částečně také ve vědách biologických, chemických a environmentálních. **S podporou MZ vznikají převážně publikace**, jejichž kvalita jen nepatrně zaostává za vyspělými evropskými zeměmi, jako je Rakousko či Finsko. **Aplikovaných výsledků vzniká nedostatečné množství**, ČR v tomto aspektu výrazně zaostává za svými zahraničními konkurenty.

**Hlavní dlouhodobý cíl**, který MZ vytyčilo v resortní koncepci, **tj. dosažení mezinárodně srovnatelné úrovně výsledků výzkumu, dosud nebyl zcela naplněn**. Pro zvýšení kvality a prestiže zdravotnického aplikovaného výzkumu Rada doporučuje MZ uplatňovat následující zásady:

* Při podpoře VaVaI dbát na strukturu a kvalitu vytvořených výsledků.
* Vyžadovat po příjemcích podpory větší počet aplikovaných výstupů s potenciálem k praktickému využití, zejména patentů.
* U publikačních výsledků dbát na jejich kvalitu, tj. pozitivně hodnotit články v prestižních časopisech s vysokým citačním ohlasem.
* U článků v národních periodikách a monografií pracovat s informací, jak jsou publikované poznatky využívány v lékařské praxi.
* Zlepšit evidenci projektů a jejich výsledků tak, aby projekty bez jakéhokoliv záznamu o výsledku nebyly hodnoceny jako úspěšné (vynikající).

1. schválena usnesením vlády ze dne 1. června 2009 č. 685 [↑](#footnote-ref-1)
2. schválena usnesením vlády ze dne 22. ledna 2014 č. 58 [↑](#footnote-ref-2)
3. schválený usnesením vlády dne 30. října 2002 č. 1046 [↑](#footnote-ref-3)
4. schválena usnesením vlády ze dne 24. dubna 2013 č. 294 [↑](#footnote-ref-4)
5. schváleny usnesením vlády ze dne 19. července 2012 č. 552 [↑](#footnote-ref-5)
6. schválena usnesením vlády ze dne 31. července 2013 č. 569 [↑](#footnote-ref-6)