

Koncepce zdravotnického výzkumu do roku 2022

Přílohy

- Příloha č. 1: Složení panelu č. 5 – Zdravá populace pro přípravu Národních priorit orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací – str. 2
- Příloha č. 2: Analýza zdravotnického a lékařského výzkumu ve vybraných zemích a v EU – str. 3 až str. 89
- Příloha č. 3: Analýza výzkumu a vývoje ve zdravotnictví v ČR – str. 90 až 200
- Příloha č. 4: Národní priority orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, Příloha 6: Zdravá populace: Podrobná specifikace prioritní oblasti – str. 201 až 233
- Příloha č. 5: Zhodnocení plnění jednotlivých opatření stávající koncepce na léta 2010 až 2015 – str. 234 až 242

**Příloha č. 1: Složení panelu č. 5 – Zdravá populace pro přípravu
Národních priorit orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací**

Předseda:

prof. MUDr. Vladimír Beneš, DrSc. Ústřední vojenská nemocnice, Univerzita Karlova v Praze

Místopředsedové:

prof. RNDr. Libor Grubhoffer, CSc.

Biologické centrum AV ČR, v.v.i.

RNDr. Zdeněk Havlas, DrSc.

Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v.v.i.

Členové panelu:

RNDr. Martin Bunčec, Ph.D.

Generi Biotech, s.r.o.

RNDr. Václav Čerovský, CSc.

Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v.v.i.

doc. MUDr. Marián Hajdúch, Ph.D.

Univerzita Palackého v Olomouci

prof. MUDr. Cyril Höschl, DrSc., FRCPsych.

Psychiatrické centrum Praha, Univerzita Karlova v Praze

doc. MUDr. Tomáš Kára, CSc.

Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

prof. Ing. Vladimír Křen, DrSc.

Mikrobiologických ústav AV ČR, v.v.i.

doc. MUDr. Robert Mikulík, Ph.D.

Mezinárodní centrum klinického výzkumu (ICRC), Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

prof. MUDr. Karel Pavelka, DrSc.

Revmatologický ústav Praha

prof. MVDr. Jiří Rubeš, CSc.

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.

prof. MUDr. František Saudek, DrSc.

Institut klinické a experimentální medicíny

prof. MUDr. Aleksi Šedo, DrSc.

Univerzita Karlova v Praze

prof. Ing. Miroslav Strnad, DSc.

Univerzita Palackého v Olomouci

Ing. Miloslav Suchánek, Ph.D.

EXBIO Praha, a.s.

prof. RNDr. Jan Tachezy, Ph.D.

Univerzita Karlova v Praze

RNDr. Bořivoj Vojtěšek, DrSc.

Masarykův onkologický ústav

Příloha č. 2: Analýza zdravotnického a lékařského výzkumu ve vybraných zemích a v EU

Analýza zdravotnického a lékařského výzkumu ve vybraných zemích a v EU

Obsah

ÚVOD	6
1. NIZOZEMSKO	9
1.1. Systém VaV v Nizozemsku	9
1.1.1 Nizozemská organizace pro vědecký výzkum (NWO)	10
1.2. Vybrané instituce a organizace zdravotnického a lékařského výzkumu	11
1.2.1. Nizozemská organizace pro výzkum a vývoj ve zdravotnictví	11
1.2.2. Nizozemská iniciativa pro genomiku	11
1.2.3. Národní iniciativa „Mozek a poznání“	12
1.2.4. Nizozemská královská akademie umění a věd (KNAW)	13
1.2.5. Nizozemská organizace pro aplikovaný výzkum (TNO)	14
1.2.6. Univerzity a univerzitní nemocnice	15
2. RAKOUSKO	16
2.1. Systém VaV v Rakousku	17
2.2. Financování VaV	18
2.2.1. Fond pro podporu vědeckého výzkumu	19
2.2.2. Rakouská společnost pro podporu výzkumu	20
2.2.3. Rakouská národní nadace pro výzkum, technologie a vývoj	21
2.3. Vybrané instituce zdravotnického a lékařského výzkumu	22
2.3.1. Vysoké školy	22
2.3.2. Rakouská akademie věd	23
2.3.3. Společnost Christiana Dopplera pro výzkum	24
2.3.4. Společnost Ludwiga Boltzmana	25
2.3.5. Joanneum výzkum, výzkumná společnost, s.r.o	26
2.3.6. Rakouský ústav pro vědu a technologie	26
2.4. Další aktivity ve zdravotnickém a lékařském výzkumu	27
2.4.1. Program GEN AU	27
2.5. Koordinační platforma pro telemedicínu v rakouském zdravotnictví	28
3. ŠVÝCARSKO	30
3.1. Švýcarsko – medicína	30
3.2. Švýcarský národní fond pro podporu vědeckého výzkumu (SNF)	31
3.2.1. Národní programy výzkumu	32
3.3. Národní priority výzkumu	33
3.4. Standardní projekty výzkumu	36
3.5. Švýcarská akademie lékařských věd	37
3.6. Vysoké školy	37
4. SPOJENÉ KRÁLOVSTVÍ	38
4.1. Systém podpory výzkumu	38
4.2. Financování výzkumu	40
4.3. Největší poskytovatelé veřejných prostředků na zdravotní (medicínský výzkum)	42
4.3.1. Fond pro financování vysokoškolského vzdělávání v Anglii (HEFCE)	42
4.3.2. Národní ústav pro zdravotnický výzkum – NIHR	43
4.3.3. Rada pro výzkum v medicíně (MRC)	44
5. USA	48
5.1. Systém výzkumu a vývoje	48
5.2. Financování výzkumu a vývoje	50
5.3. Vybrané instituce a ústavy pro zdravotnický (lékařský) výzkum a vývoj	56
5.3.1. Národní ústavy zdraví (NIH)	56
5.3.2. Agentura pro výzkum a kvalitu ve zdravotnictví	57

5.3.3. NCI Centrum pro VaV rakoviny, Frederick.....	58
5.3.4. Doplněk – Neurovědy	59
6. EVROPSKÁ UNIE	60
6.1. Sedmý rámcový program (2007–2013).....	61
6.2. Evropská rada pro výzkum.....	61
6.3. ERA–NET	64
6.3.1. ERA–AGE.....	64
6.3.2. ERA–ENVHEALTH.....	65
6.3.3. EURO COURSE	65
6.4. Evropské technologické platformy.....	65
6.4.1. NanoMedicine	65
6.5. Společné technologické iniciativy.....	66
6.5.1. Iniciativa pro inovativní léky	66
6.6. Společné výzkumné centrum (JRC).....	66
6.7. Infrastruktury výzkumu.....	67
6.8. Program Horizont 2020.....	68
6.9. Doplnující informace.....	69
ZÁVĚR.....	70
SEZNAM LITERATURY	73
SEZNAM VYBRANÝCH INTERNETOVÝCH PORTALŮ	75
SEZNAM DODATKŮ	77
Dodatek č. 1:	78
Dodatek č. 2:	80
Dodatek č. 3:	81
Dodatek č. 4:	82
Dodatek č. 5:	84
Dodatek č. 6:	86
Dodatek č. 7:	87
Dodatek č. 8:	88

ÚVOD

V současné době není k dispozici žádná aktuální studie o výzkumu a vývoji ve zdravotnictví a lékařství. Několik studií existuje, nejsou však veřejně dostupné. Jedinou výjimkou jsou studie dvou skupin expertů o lékařském výzkumu v EU. V kapitole o EU jsou na ně uvedeny odkazy. Ze dvou možností zpracování podkladu, větší počet zemí a stručnější informace nebo menší počet zemí a informace podrobnější, byla po diskuzi zvolena druhá možnost. Výběr zemí nebyl jednoduchou záležitostí. Výběr byl závislý jednak na dostupnosti podkladů na internetu, jednak na předběžném záměru - prezentovat dvě země malé, velikostí srovnatelné s Českem, dvě země velké a jednu zemi střední. Z těchto důvodů jsou uvedeny podrobné informace o výzkumu a vývoji ve zdravotnictví a lékařství v Rakousku, Švýcarsku, Nizozemsku, Spojeném království a USA. Jako porovnávací doplněk jsou uvedeny informace o zdravotnickém a lékařském výzkumu v Evropské unii jako celku.

Porovnávacím studiím a analýzám VaV v Česku a zahraničí bývá někdy vytýkáno, že porovnání s USA nemá význam, že je o zcela jinou úroveň („váhovou kategorií“) než Česko. V případě zdravotnictví a lékařství, je ale porovnání s USA velmi užitečné, protože zdravotnictví má, zřejmě kvůli zájmům a tlakům veřejnosti, ve federálním rozpočtu USA mimořádně velkou roli, odlišnou od jiných zemí.

V následujících tabulkách jsou uvedeny údaje o veřejných výdajích na zdravotnictví jako celek a na zdravotnický výzkum. Údaje poskytují základní informaci o roli a významu, které zdravotnictví má ve státních rozpočtech vybraných zemí.

Tab. č. 1: Podíly veřejných výdajů na zdravotnictví z celkových veřejných výdajů (v %)

	2007	2009	2011
Česko	16,7	17,2	18,4
Nizozemsko	16,1	16,1	17,0
Rakousko	15,5	15,6	16,2
Spojené království	16,1	16,4	16,3 ^{a)}
Švýcarsko	6,0	6,0	6,1
USA	20,7	20,5	20,9

Pramen: OECD.StatExtracts; List of key indicators

^{a)}Údaj pro rok 2010

Ve všech sledovaných státech podíl veřejných výdajů na zdravotnictví mírně stoupá. S výjimkou Švýcarska se podíly v ostatních evropských zemích pohybují kolem 15–17%. Nízký podíl ve Švýcarsku je zřejmě způsoben tím, že nejsou zahrnuty výdaje jednotlivých švýcarských kantonů, nýbrž jen výdaje spolkové rady (vlády). Druhým možným důvodem je značný podíl soukromých výdajů. Podíl výdajů v USA přesahuje 20%. Relativně překvapivý je vysoký podíl výdajů v Česku.

V tabulce Tab. č. 2 jsou uvedeny podíly veřejných výdajů na zdravotnictví z celkových výdajů na zdravotnictví. Podíly veřejných výdajů na zdravotnictví z celkových výdajů na zdravotnictví se ve sledovaných evropských zemích s výjimkou Švýcarska pohybují v rozmezí 75–85%. V USA jsou výrazně nižší, méně než 50%. Podíl veřejných výdajů na zdravotnictví v Česku je oproti sledovaným zemím výrazně vyšší.

Tab. č. 2: Podíly veřejných výdajů na zdravotnictví z celkových výdajů na zdravotnictví (v %)

	2007	2009	2011
Česko	86,7	82,5	83,8
Nizozemsko	-	-	-
Rakousko	75,7	76,3	76,3
Spojené království	81,3	82,5	83,2
Švýcarsko	59,1	65,2	65,2
USA	45,0	46,0	48,2

Pramen: EUROSTAT, database Health

Tab. č. 3: Podíly veřejných výdajů na zdravotnictví z hrubého domácího produktu (v % HDP) a výše veřejných výdajů na zdravotnictví (v €/obyv.)

		2007	2009	2011
Česko	(% HDP)	5,83	5,70	6,02
	(€/obyv.)	771,1	1 009,1	1 061,5
Nizozemsko	(% HDP)	7,35	8,68	9,60
	(€/obyv.)	3 213,1	3 983,0	4 246,6
Rakousko	(% HDP)	7,45	7,69	8,02
	(€/obyv.)	3 200,9	3 557,5	3 747,2
Švýcarsko	(% HDP)	6,36	6,70	7,10
	(€/obyv.)	4 483,2	4 812,7	5 786,2
Spojené království				
	(€/obyv.)	3 200,9	3 557,5	3 7447,2
USA	(% HDP)	7,01	7,44	8,29
		5 634,3	5 254,7	5 702,2 ^{a)}

Pramen: EUROSTAT, database Health

^{a)}Údaj pro rok 2009

Poznámka: V databázi Eurostatu nejsou uvedeny údaje pro Nizozemsko. V databázi rovněž nejsou uvedeny podíly v % HDP pro Spojené království.

Ve všech sledovaných zemích se podíly veřejných výdajů na zdravotnictví v % HDP s výjimkou Česka pohybují kolem 7–8%. V Česku jsou o něco nižší. Skutečné výdaje v peněžních jednotkách jsou samozřejmě závislé na výši HDP v jednotlivých zemích. Ve sledovaných zemích jsou tyto výdaje výrazně vyšší, a to třikrát až pětkrát (USA) než v ČR.

V tabulce Tab. č. 4 na následující straně jsou uvedeny podíly výdajů na VaV ve zdravotnictví na celkových výdajích na VaV a skutečná výše výdajů v peněžních jednotkách na obyvatele. Výrazně nejvyšší výdaje na VaV ve zdravotnictví jsou v USA a ve Spojeném království. Výdaje v Česku, hodnocené procentuálním podílem na celkových výdajích na VaV příliš nezaostávají za průměrem EU -27. V peněžních jednotkách je však zaostávání Česka za průměrem EU-27 vysoké. Překvapivě nízké jsou výdaje na VaV ve zdravotnictví (hodnocené procentuálním podílem na celkových výdajích na VaV) v Nizozemsku a Rakousku.

Tab. č. 4: Podíly veřejných výdajů na VaV ve zdravotnictví na celkových veřejných výdajích na VaV (v %) a výše veřejných výdajů na VaV ve zdravotnictví (v mil. €/obyv.)

		2007	2009	2011
Česko	(%)	6,6	7,2	6,1
	(mil. €/obyv.)	4,7	6,0	6,1
Nizozemsko	(%)	4,2	4,0	5,7
	(mil. €/obyv.)	11,5	12,0	16,1
Rakousko ^{a)}	(%)	2,7	3,0	4,1
	(mil. €/obyv.)	5,7	7,6	11,4
Spojené království	(%)	16,0	18,1	21,4
	(mil. €/obyv.)	35,4	32,2	35,5
USA	(%)	21,9	26,7	22,6
	(mil. €/obyv.)	75,1	102,5	
EU-27	(%)	8,7	7,9	8,6
	(mil. €/obyv.)	14,9	14,5	15,6

Pramen: EUROSTAT, databáze Research and Development. Aktualizace z 21. 2. 2013.

^{a)}Hodnoty pro Rakousko nesouhlasí s hodnotami uvedenými v tabulce Tab. č. 10. Hodnoty v tabulce Tab. č. 10 budou zřejmě správnější, pocházejí z dokumentu schváleného spolkovou vládou Rakouska.

Pro Švýcarsko jsou v databázi uvedeny patrně špatné hodnoty. Data jsou nižší, a to výrazně, než u Rakouska. Do tabulky proto nebyly zařazeny.

U každé z vybraných zemí a u EU jsou uvedeny informace o státní správě VaV a zdravotnictví. Údaje o poskytovatelích finanční podpory, financování zdravotnického a lékařského výzkumu a o hlavních aktérech zdravotnického a lékařského výzkumu. Někde jsou doplněny i některé významné aktuální informace.

1. NIZOZEMSKO

Nizozemsko patří k zemím, které pro záležitosti VaVaI mají dvě ministerstva:

- Ministerstvo školství, kultury a vědy (Ministry of Education, Culture and Science; www.government.nl/ministries/ocw). Do působnosti ministerstva patří vysoké a střední školy, základní výzkum a část výzkumu aplikovaného.
- Ministerstvo hospodářství (Ministry of economic Affairs; www.government.nl/ministries/ez). Ministerstvo má působnost pro inovace a část aplikovaného výzkumu.

Nizozemsko má i Ministerstvo zdravotnictví, sociálních věcí a sportu (Ministry of Health, Welfare and Sport; www.government.nl/ministries/vws). Rozhodující část veřejných (státních) prostředků však rozděljuje Ministerstvo školství, kultury a vědy.

Tab. č. 5: Veřejné (státní) výdaje na VaV v roce 2012

	(mil. €)	(%)
<u>Ministerstvo školství, kultury a vědy (OCV)</u>	<u>3 482,7</u>	<u>72,6</u>
<u>Ministerstvo hospodářství (EZ)</u>	<u>862,9</u>	<u>18,0</u>
<u>Ministerstvo zdravotnictví, sociálních věcí a sportu (VWS)</u>	<u>170,4</u>	<u>3,6</u>
<u>CELKEM</u>	<u>4 796,9</u>	<u>100,0</u>

Pramen: TOF Survey 2010–2016; the survey is based on the ministries' budgets for 2012

1.1. Systém VaV v Nizozemsku

Systém VaV v Nizozemsku má velmi členitou strukturu. K hlavním podsystémům a prvkům patří:

- Nizozemská organizace pro vědecký výzkum (Netherlands Organisation for Scientific Research – NWO; www.nwo.nl);
- Nizozemská organizace pro aplikovaný výzkum (Netherlands Organisation for Applied Scientific Research – TNO; www.tno.nl);
- Vysoké školy, jejich ústavy a univerzitní kliniky;
- Královská nizozemská akademie umění a věd (Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences – KNAW; www.knaw.nl);
- Centrum pro společenské vědy a vědy o živé přírodě (The CSG Centre for Society and the Life Sciences (CSG).
- 4 velké technologické ústavy (ECN, MARIN, NLR, DELTERES);
- zvláštní sdružení pracovišť zdravotnického a lékařského výzkumu;
- resortní výzkumné ústavy¹. Není jich mnoho. V oblasti medicíny jsou dva ústavy Ministerstva zdravotnictví, sociálních věcí a sportu: Nizozemský ústav pro rakovinu (Netherlands Cancer

¹ Resortní ve smyslu, že je příslušný resort (ministerstvo) financuje institucionálně.

Institute (NKI) a Nizozemský ústav pro výzkum zdravotnických služeb (Netherlands Institute for Health Services Research (NIVEL)).

V následující části budou uvedeny základní informace o ústavech (pracovištích) nejvýznamnějších výše uvedených institucí, která se zabývají zdravotnickým (lékařským) VaV, včetně zmíněných zvláštních sdružení zdravotnického a lékařského výzkumu.

Zvlášť je potřeba zmínit i tři organizace, které patří mezi sedm přímo řízených a institucionálně financovaných institucí Ministerstva zdravotnictví, sociální péče a sportu. Jsou to The Medicines Evaluation Board (CBG), National Institute for Public Health and the Environment (RIVM) a především The Netherlands Institute for Social Research (SCP); www.scp.nl².

1.1.1 Nizozemská organizace pro vědecký výzkum (NWO)

NWO podporuje částečně institucionálně a částečně účelově své vlastní ústavy. Účelově podporuje externí výzkumné pracovníky a pracoviště na základě soutěže návrhů výzkumných projektů. Podstatnou část finančních prostředků dostává NWO od Ministerstva školství, kultury a vědy.

Tab. č. 6: NWO – Poskytovatelé finančních prostředků v roce 2010

Poskytovatelé	(mil. €)	(%)
<u>Ministerstvo školství kultury a vědy,</u> <u>základní příspěvek</u>	<u>521,3</u>	<u>71,7</u>
<u>Ministerstvo školství kultury a vědy,</u> <u>zvláštní příspěvek</u>	<u>104,0</u>	<u>14,3</u>
<u>Ministerstvo hospodářství</u>	<u>27,9</u>	<u>3,8</u>
<u>Ostatní ministerstva</u>	<u>15,9</u>	<u>2,2</u>
<u>Podniky</u>	<u>11,1</u>	<u>1,5</u>
<u>Ostatní</u>	<u>47,1</u>	<u>6,5</u>
<u>CELKEM</u>	<u>727,4</u>	<u>100,0</u>

Pramen: Annual Report NWO 2011

NWO v roce 2010 rozdělila 741,3 mil. € následovně: 57,7% dostaly vysoké školy; 22,3% vlastní ústavy NWO; 14,7% ostatní příjemci. Správní náklady činily 5,3%.

² Nizozemský ústav pro sociální výzkum (SCP) kromě jiného vydal pozoruhodnou studii: Countries compared on public performance A study of public sector performance in 28 countries, 350 stran, 9. 5. 2012. Mezi 28 hodnocenými zeměmi je i Česko. Studie je dostupná na adrese www.scp.nl

NWO má 9 vlastních ústavů, žádný však pro lékařský výzkum. NWO se řídí strategickým dokumentem schváleným vládou „Růst na základě znalostí“ (Grouving through knowledge) pro období 2010–2014. Strategie navazuje na národní priority výzkumu: Zdraví – život; Voda a klima, Kulturní a společenská dynamika, Udržitelná energetika, Udržitelný rozvoj měst; Nové materiály a technologie.

V současné době NWO zabezpečuje 140 výzkumných programů. Výzkumné programy v Nizozemsku, podobně jako v UK jsou menší, tematicky úžeji vymezené než ve většině zemí OECD.

Výzkum v lékařských vědách zabezpečuje Nizozemská organizace pro výzkum a vývoj ve zdravotnictví (The Netherlands Organisation for Health Research and Development – ZonMw) v úzké spolupráci s NWO.

1.2. Vybrané instituce a organizace zdravotnického a lékařského výzkumu

1.2.1. Nizozemská organizace pro výzkum a vývoj ve zdravotnictví

Nizozemská organizace pro výzkum a vývoj ve zdravotnictví (The Netherlands Organisation for Health Research and Development – ZonMw; www.zonmw.nl) v současné době zabezpečuje 31 výzkumných programů. Jejich seznam je uveden v „Dodatku č. 1 - Seznam výzkumných programů zabezpečovaných Nizozemskou organizací pro výzkum a vývoj ve zdravotnictví“. ZonMw podporuje celý inovační cyklus od základního výzkumu, přes aplikovaný výzkum až po změny preventivních a léčebných postupů a organizační změny ve zdravotnictví. Úzce spolupracuje s Ministerstvem zdravotnictví, sociálních věcí a sportu a s Nizozemskou organizací pro vědecký výzkum (NWO). ZonMw je členem Evropské rady pro lékařský výzkum.³

1.2.2. Nizozemská iniciativa pro genomiku

Nizozemská iniciativa pro genomiku (Netherlands Genomics Initiative – NGI, www.genomics.nl) je dočasným pracovním sdružením (Temporary Task Force). Iniciativa byla založena v roce 2002 s cílem udržet a dále rozvíjet vedoucí postavení Nizozemska v genomice. Iniciativa je úspěšným pokusem o partnerství veřejného a soukromého sektoru. Jádrem tohoto sdružení je 16 Center pro genomiku NGI. Centra jsou výzkumná pracoviště univerzit, výzkumných organizací, průmyslu a zainteresované společenské organizace. Seznam center je k dispozici na adrese www.genomics.nl. Na iniciativě se podílí i Centrum pro společenské vědy a vědy o živé přírodě (Centre for Society and the Live Sciences – CSG; www.society-lifesciences.nl). Toto centrum odborně monitoruje vývoj v genomice, především nizozemské. Centrum CSG samo zabezpečuje 4 výzkumné programy: Komunikace & vzdělání; Zdraví; Zvířata & životní prostředí; Zemědělství & potraviny; DNA data &

³ European Medical Research Council – EMRC. Vědecká rada, která úzce spolupracuje s Evropskou nadací pro vědu (ESF – European Science Foundation).

informace. V programu zdraví je řešeno několik desítek výzkumných projektů. Seznam projektů je k dispozici na adrese Centra CSG.

První etapu iniciativy (2002–2007) podpořilo Ministerstvo školství, kultury a vědy částkou 300 mil. €. Po úspěšném mezinárodním zhodnocení první etapy byla v roce 2008 zahájena druhá šestiletá etapa (2008–2013), která bude podpořena částkou 271 mil. €.

1.2.3. Národní iniciativa „Mozek a poznání“

Národní iniciativa „Mozek a poznání“ (National Initiative Brain and Cognition –NIBC) byla zahájena v listopadu 2009. Na iniciativě se finančně a koordinačně podílejí: Ministerstvo školství, kultury a vědy; Ministerstvo zdravotnictví, sociální péče a sportu; Ministerstvo bezpečnosti a spravedlnosti; Ministerstvo obrany. Iniciativu koordinuje Nizozemská organizace pro vědecký výzkum (NWO), která je zároveň největším poskytovatelem finančních prostředků na realizaci iniciativy. Iniciativa je mezinárodní síť pracovišť základního a aplikovaného výzkumu, která koordinovaně řeší problematiku „mozku a poznání“ související se zdravím, vzděláváním a bezpečností. V síti působí 14 nizozemských výzkumných organizací (pracovišť) a 23 zahraničních (7 z UK, 5 USA, 2 Čína a 2 Kanada). Iniciativa má pro období 2010–2015 k dispozici 80 mil. €, z toho 20 mil. € poskytuje Fond pro podporu změn struktury ekonomiky (Economic Structure Enhancing Fund – FES).

V současné době (první čtvrtletí 2013) je v rámci iniciativy řešeno pět výzkumných programů:

- Mozek a poznání: integrovaný přístup (Brain & Cognition: an integrated approach – BCIA)
- Mozek a poznání: sociální inovace ve zdravotnictví, vzdělávání a bezpečnosti (Brain & Cognition: societal innovation in health care, education and security – HCMI)
- Partnerský program pro řešení zdravého životního stylu (Healthy Lifestyle Solutions Partnership Program – HLS)
- BrainGain projekt pro aplikované neurovědy (SmartMix project for applied neuroscience – BrainGain)
- Mládež & rodina (Youth & Family)

Iniciativa má těsné návaznosti na vybrané programy systému EUROCORES Evropské nadace pro vědu (European Science Foundation – ESF), především na program Eurounderstanding (2010–2014). Podrobné informace jsou k dispozici na adrese www.hersenencognitie.nl.

1.2.4. Nizozemská královská akademie umění a věd (KNAW)

Akademie⁴ je sdružením 17 výzkumných ústavů z oblastí společenských a humanitních věd (9 ústavů), věd o živé přírodě (6 ústavů) a 2 ústavů pro programování a vztahů vědy a společnosti. Posláním akademie je provádět špičkový výzkum, aktivně se zapojovat do mezinárodní spolupráce a pečovat o unikátní infrastruktury výzkumu, včetně sbírek. Činnost akademie vychází ze Strategického plánu na období 2010–2015. Strategický plán navazuje na předcházející strategii pro období 2006–2010 a respektuje výsledky a doporučení mezinárodní evaluace ústavů Akademie. Akademie má pět poradních orgánů, jedním z nich je Rada pro lékařské vědy (Council for Medical Sciences).

Lékařskými vědami se plně zabývají:

- Nizozemský ústav pro výzkum srdce (Netherlands Heart Institute – ICIN) je v podstatě sdružením osmi kardiologických ústavů (pracovišť) na nizozemských univerzitách. www.icin.knaw.nl;
- Nizozemský ústav pro neurovědy (Netherlands Institute for Neuroscience – NIN); Ústav se zabývá multidisciplinárním výzkumem v neurovědách. Využívá genetické, molekulární a buněčné postupy. Ústav se koncentruje na výzkum mozku a systému vidění. Výzkumný program ústavu realizuje 20 výzkumných skupin. www.nin.knaw.nl
- Spinozovo centrum pro zobrazovací metody mozku (Spinoza Centre for Neuroimaging); Spinozovo centrum bylo založeno v roce 2008 sdružením výzkumných týmů Nizozemského ústavu pro neurovědy a medicínských center tří univerzit. www.spinozacentre.nl

Akademie je financována institucionálně Ministerstvem školství, kultury a vědy. Účelové prostředky získává Akademie od NWO a dalších národních i zahraničních poskytovatelů. Data o financování Akademie jsou uvedeny v následujících tabulkách.

Tab. č. 7: Příjmy Nizozemské královské akademie umění a věd (KNAW) v roce 2010

	Příjmy (mil. €)	Podíly (%)
Institucionální podpora od Ministerstva školství, kultury a vědy (OCW)	93,3	62,2
Spolupráce s třetími subjekty	38,1	25,3
Ostatní příjmy	18,8	12,5
CELKEM	150,0	100

Pramen: KNAW, Annual Report 2010

⁴ Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences – KNAW; www.knaw.nl.

Tab. č. 8: Výdaje Nizozemské královské akademie umění a věd (KNAW) v roce 2010

	Příjmy (mil. €)	Podíly (%)
Ústavy KNAW	121,5	87,1
Mezinárodní spolupráce	5,2	3,7
Management/administrace	4,9	3,5
Ostatní výdaje	7,9	5,7
CELKEM	139,5	100

Pramen: KNAW, Annual Report 2010

Tab. č. 9: Finanční zdroje ústavů Královské akademie umění a věd (KNAW) v roce 2010

	Zdroje (mil. €)	Podíly (%)
Zdroje KNAW celkem	150,0	100
Ústavy humanitních a sociálních věd	56,8	37,9
Ústavy věd o živé přírodě	84,3	56,2
z toho:		
• Interuniversity Cardiology Institute of Netherlands (ICIN)	10,8	7,2
• Netherlands Institute for Neuroscience (NIN)	19,5	13,0
• Spinoza Centre for Neuroimaging	0,3	0,2
Ostatní	8,9	5,9

Pramen: KNAW, Annual Report 2010

1.2.5. Nizozemská organizace pro aplikovaný výzkum (TNO)

TNO podporuje především aplikovaný výzkum v technických vědách. TNO má přes tři tisíce pracovníků v domácích a zahraničních pracovištích (USA, Německo, Japonsko, Čína, Korea, Spojené království). TNO je financována podílově – institucionálně státem a účelově domácími a zahraničními subjekty.

TNO se řídí Strategickým plánem 2011–2014 „Inovovat s přínosy“. Strategický plán zahrnuje sedm velkých témat: Průmyslové inovace; Obrana a bezpečnost; Energie; Doprava a mobilita; Rozvoj životního prostředí; Informační společnost; Zdravý životní styl. Každé z těchto témat se člení na inovační oblasti.

Téma Zdravý životní styl má tři inovační oblasti, z nichž každá má několik směrů:

- Zdraví pro život (105 projektů)
 - Mládež, zdravý růst a rozvoj
 - Celoživotní zdraví a aktivita
- Potraviny & výživa
 - Potraviny & zdraví (7 projektů)
 - Inovace potravin (14 projektů)
 - Bezpečnost potravin (7 projektů)
- Biomedicínské inovace
 - Personalizovaná prevence, diagnostika a terapie (3 projekty)
 - Cílené snižování a náhrada experimentů na zvířatech (3 projekty)

1.2.6. Univerzity a univerzitní nemocnice

V Nizozemsku je 14 veřejných vysokých škol. Na osmi z nich existují Univerzitní lékařská centra (University medical centres – UMCs)), která po reformě univerzit mají od roku 1999 relativně značnou nezávislost. Jejich úkolem je výzkum, inovace, výuka, praktický výcvik a léčba pacientů. Zřejmě nejznámější je Erasmus University Medical Center Rotterdam.

2. RAKOUSKO

Rakousko patří do skupiny zemí, které pro záležitosti VaVaI mají dvě ministerstva:

- Spolkové ministerstvo pro vědu a výzkum (Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung –BMWf; www.bmwf.gv.at).⁵ Do působnosti ministerstva patří vysoké školy a základní výzkum.
- Spolkové ministerstvo pro dopravu, inovace a technologie (Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie; www.bmvit.gv.at). Do působnosti ministerstva patří aplikovaný výzkum a inovace. Ve spolupráci s BMWf i tvorba koncepcí a strategií rakouského VaVaI a podávání každoročních zpráv o stavu VaVaI v Rakousku vládě a Národní Radě (parlamentu).

Dalšími poskytovateli podpory výzkumu a vývoji jsou i Spolkové ministerstvo financí (www.bmf.gv.at) a Spolkové ministerstvo zdravotnictví (www.bmg.gv.at).

Rakousko patří do nepříliš velké skupiny zemí s vysokým podílem výdajů na zdravotnický (lékařský) výzkum.

Tab. č. 10: Vývoj veřejných (státních) výdajů na zdravotnický (lékařský) výzkum

	2006	2008	2010	2012
výdaje (mil. €)	379,776	423,617	472,455	512,535
Podíl na celkových veřejných výdajích na VaV (%)	22,4	21,3	20,8	20,7

Pramen: Österreichischer Forschungs- und Technologiebericht 2012, 248 stran

Podíl výdajů na zdravotnický (lékařský) výzkum sice klesá, ale stále ještě zůstává vysoký, v roce 2012 20,7%. Na výdajích na zdravotnický (lékařský) výzkum se podílejí čtyři spolková ministerstva.

⁵ Rakousko samozřejmě respektuje terminologii i metodiku statistiky výzkumu a vývoj OECD, v kterých jsou uplatňovány dvojice pojmů „věda a technologie (technika)“ a „výzkum a vývoj“. Stejně jako v několika dalších zemích je v názvu orgánu státní správy uplatněna dvojice pojmů „věda a výzkum“.

Tab. č. 11: Vývoj veřejných výdajů hlavních poskytovatelů na zdravotnický (lékařský) výzkum

	2010		2011		2012	
	(mil. €)	(%)	(mil. €)	(%)	(mil. €)	(%)
Ministerstvo pro vědu a výzkum (BMWF)	413,982	87,6	455,470	89,4	456,002	90,0
Ministerstvo pro dopravu, inovace a technologie (BMVIT)	46,897	9,9	42,007	8,2	43,812	8,5
Ministerstvo financí (BMF)	7,078	1,5	7,511	1,5	7,567	1,2
Ministerstvo zdravotnictví (BMG)	4,428	0,9	4,555	0,9	4,970	0,9
CELKEM	472,455	100,0	509,727	100,0	512,535	100,0

Pramen: Österreichischer Forschungs- und Technologiebericht 2012, 248 stran; vlastní výpočty podílů

Podíl podpory zdravotnického (lékařského) výzkumu poskytované Spolkovým ministerstvem pro vědu a výzkum ve sledovaném období roste a v roce 2012 dosáhl 90%.

2.1. Systém VaV v Rakousku

Systém VaV v Rakousku je založen na Strategii výzkumu, technologií a inovací s podnázvem „Cesta k mezinárodně špičkovému postavení v inovacích, využívat potenciály, zvýšit dynamiku, utvářet budoucnost“ z března 2011. Strategii s horizontem 2020 schválila vláda i Národní rada (parlament). Strategie definuje pět vzájemně propojených pilířů, které jsou základem pro operativní opatření: Systém vzdělávání; Základní výzkum a infrastruktury výzkumu, Inovace a výzkum v podnicích; Governance systémů výzkumu a inovací; Systém financování.

Rakousko patří k nepříliš velké skupině zemí s vysokým podílem sektoru vysokých škol na celkové veřejné finanční podpoře VaV.

Veřejnou podporu VaVaI zabezpečují především dvě výše uvedená ministerstva. Vláda (spolková i vlády spolkových zemí) využívají dvou poradních a koncepčních institucí:

- Rakouská rada pro výzkum a vývoj technologií (Rat für Forschung und Technologieentwicklung; www.rat-fte.at);
- Rakouská rada pro vědu (Österreichische Wissenschaftsrat; www.wissenschaftsrat.ac.at)

Rakouská rada pro výzkum a vývoj technologií má 5 členů s hlasem rozhodujícím (z toho 2 členové zahraniční) a 4 členy s hlasem poradním – ministr pro dopravu, inovace a technologie, ministr pro vědu a výzkum, ministr financí, ministr pro hospodářství, rodinu a mládež. K hlavním úkolům této Rady patří: Poradenství spolkové vládě, vládám spolkových

zemí i jednotlivým ministrům ve všech výzkumu, technologií a inovací; Vypracování návrhů dlouhodobých rakouských strategií pro oblast výzkumu a vývoje technologií a hodnocení postupu realizace těchto strategií; Vypracování návrhů priorit národních výzkumných a technologických programů.

Rada v posledních dvou letech zabezpečuje širokou diskusi k přípravě dokumentu „Projekt Rakousko 2050. Cílem projektu je vizualizace budoucnosti Rakouska s respektováním globálních trendů, vývoje společnosti a strukturálních změn ve vzdělávání, výzkumu a inovačním systému. Projekt má být ukončen v srpnu 2013. Dokument zahrnuje 5 hlavních oblastí: Foresight & všeobecný, globální rozvoj; Vzdělání; Věda, výzkum, inovace; Reformy (ústava, veřejná správa, federalismus, výdaje státu & daně; Generace (demografie, sociální záležitosti, důchody); Energie, životní prostředí & změny klimatu.

Rakouská rada pro vědu je nezávislý poradní orgán s právem samostatných iniciativ. Rada usiluje o optimalizaci rakouského systému vysokých škol a vědy, především systému univerzit. Rada své návrhy připravuje ve formě analýz, stanovisek a doporučení. Návrhy jsou zveřejňovány. Každé tři roky Rada předkládá zprávu o své činnosti Národní radě (Parlamentu). Zprávy jsou zveřejňovány. Rada má 12 členů, z toho 7 zahraničních. Jedenáct členů jsou vysokoškolští profesori. Kancelář Vědecké rady má 6 pracovníků.

Z aktivit souvisejících se zdravotnickým (lékařským) výzkumem v poslední době:

- Duben 2013; Výbor pro lékařství Rady pro vědu ustavil Mezinárodní skupinu expertů pro hodnocení kardiovaskulárního výzkumu na třech rakouských lékařských univerzitách. Skupina expertů měla 11 členů, z toho 8 zahraničních. Výsledky byly prezentovány v dubnu 2013.
- Červen 2012; Stanovisko a doporučení ke klinickým neurovědám na lékařských univerzitách Štýrský Hradec, Innsbruck a Vídeň.⁶
- Červen 2012; Základní výzkum v Rakousku – význam, status quo a doporučení.

2.2. Financování VaV

V Rakousku zřejmě nejdále pokročil proces, v kterém poskytovatelé podpory VaVaI (orgány státní správy) mezi sebe a příjemce podpory vkládají nejrůznější instituce. Proces bývá označován jako „agenturifikace“ (agentification). V Rakousku existují tři takové instituce:

- Fond pro podporu vědeckého výzkumu;
- Rakouská společnost pro podporu výzkumu;
- Rakouská národní nadace pro výzkum, technologie a vývoj.

⁶ Stanovisko je k dispozici na adrese Rady pro vědu www.wissenschaftsrat.ac.at.

2.2.1. Fond pro podporu vědeckého výzkumu

(Fond zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung – FWF), www.fwf.ac.at. Fond na podporu vědeckého výzkumu byl zřízen zákonem. V roce 2011 oslavil šedesáté výročí svého trvání. Fond dostává rozhodující část finančních prostředků (cca 85%) z rozpočtové kapitoly Spolkového ministerstva pro vědu a výzkum. V letech 2011–2015 dostává fond každoročně 10 mil. € od rakouské Národní nadace pro vědu. Organizačním uspořádáním a činnostmi je do jisté míry podobný Grantové agentuře ČR a obdobným institucím v zahraničí. Liší se však objemem rozdělovaných finančních prostředků a počty zahraničních posudků navrhovaných projektů.

Sekretariát FWF má celkem 246 pracovníků, z toho 119 žen. Sekretariát je členěn na Oborová oddělení (4 oddělení), Strategická oddělení (3 oddělení) a Servisní oddělení (5 oddělení). Oborové oddělení „Biologie a medicína“ má 16 pracovníků.

Tab. č. 12: Výdaje Fondu na podporu vědeckého výzkumu (FWF) – (mil. €), (%)

	2010		2011		2012	
	(mil. €)	(%)	(mil. €)	(%)	(mil. €)	(%)
Vědy o živé přírodě	69,8	40,7	83,7	42,9	73,8	37,6
Přírodní vědy a technika	68,3	39,8	78,2	40,1	86,1	44,2
Humanitní a společenské	33,6	19,6	33,2	17,0	35,7	18,2
CELKEM	171,8	100,0	195,2	100,0	196,4	100,0

Pramen: FWF, Jahresbericht 2012; 108 stran

Podíly věd o živé přírodě se v letech 2010–2012 pohybují kolem 40%. S výjimkou roku 2012 byly podíly věd o živé přírodě o něco vyšší než podíly přírodních věd a techniky. Ročenky fondu jsou velmi podrobné. Pravidelně obsahují hodnotící kapitolu „O stavu vědeckého výzkumu v Rakousku“. Kapitoly bývají velmi kritické.

Tab. č. 13: Výdaje Fondu na podporu vědeckého výzkumu (FWF) na vědy o živé přírodě – (mil. €), (%)

	2010		2011		2012	
	(mil. €)	(%)	(mil. €)	(%)	(mil. €)	(%)
Humánní medicína	31,3	44,4	39,2	46,8	33,7	45,6
Veterinární medicína	0,4	0,6	1,4	1,7	0,8	1,1
Biologie, botanika, zoologie	38,2	54,7	43,1	51,5	39,3	53,3
CELKEM	69,8	100,0	83,7	100,0	73,8	100,0

Pramen: FWF, Jahresbericht 2012; 108 stran

Podíly výdajů na humánní medicínu se v letech 2010 – 2012 pohybují kolem 45% celkových výdajů na vědy o živé přírodě. Fond samozřejmě stanovuje rámcové rozdělení disponibilních prostředků na jednotlivé skupiny. Skutečné podíly jednotlivých skupin věd jsou však závislé na výsledcích hodnocení návrhů projektů. Fond ve velkém rozsahu využívá zahraniční hodnotitele. Ve výroční zprávě 2012 jsou uvedeny počty posuzovatelů z jednotlivých zemí. Například USA – 1 530 posuzovatelů; DE – 777; UK – 581; PL – 32; ČR – 13.

Fond ve „Ve víceletém rámcovém programu 2011–2015“ sleduje tři strategické cíle:

1. Objevovat nové – Financování špičkového výzkumu (4 programy);
2. Podporovat talenty – Rozvoj lidských zdrojů (5 programů);
3. Realizovat ideje – Vzájemné vztahy vědy a společnosti (6 programů a iniciativ).

Každý z cílů je realizován několika programy. Struktura Víceletého rámcového programu 2011–2015 je uvedena v „Dodatku č. 2 - Struktura programů rakouského Fondu pro podporu vědeckého výzkumu (FWF) pro období 2011–2015“. Největší část prostředků Fondu se vynakládá na strategický cíl (1.), především na „Individuální projekty“ a na „Prioritní programy“. Přestože program má trvání 2011–2015, může být vybraným projektům přislíbena finanční podpora až na dobu 8 let. Po čtyřech letech se však projekty musí podrobit důkladné externí evaluaci. Maximální roční finanční podpora může činit až 1 milion €.

Zdravotnický (lékařský) výzkum a činnosti na jeho prezentaci jsou podporovány v podstatné části z celkového počtu 15 programů a iniciativ Fondu. Potvrzuje to rozsáhlá databáze řešených a ukončených projektů Fondu. Existuje pouze jeden explicitní program lékařského výzkumu „Klinický výzkum“.

Podporu z programu „Klinický výzkum“ mohou získat návrhy projektů s přesně formulovanými cíli a metodami postupu řešení, časově a finančně vymezené. Na výsledky výzkumu nesmí navazovat bezprostřední komerční zájmy. Projekty musí být zaměřeny na získání vědeckých poznatků, návrhů na zlepšení klinické praxe, nebo optimalizaci diagnostických a terapeutických postupů. Předpokládá se účast pacientů. Návrhy projektů mohou předkládat všichni výzkumní pracovníci působící na lékařských klinikách nebo s nimi těsně spolupracujícími, kteří mají potřebnou kvalifikaci, dostatečnou pracovní kapacitu a s přístupem k potřebným infrastrukturám.

2.2.2. Rakouská společnost pro podporu výzkumu

Rakouská společnost pro podporu výzkumu (Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft – FFG) mbH; www.ffg.at) byla založena zákonem č. 73/2004 jako společnost s ručením omezeným (GmbH). Jejím stoprocentním vlastníkem je rakouský stát, zastupovaný Spolkovým ministerstvem pro dopravu, inovace a technologie a Spolkovým ministerstvem pro hospodářství, rodinu a mládež. Jejím úkolem je podpora aplikovaného výzkumu a vývoje. Společnost zabezpečuje všechny procesy spojené s programovou (účelovou) podporou výzkumu i pro některá další ministerstva, například pro Ministerstvo vědy a výzkumu.

Společnost v současné době předsedá organizaci TAFTIE – The European Network of Innovation.⁷ Společnost zabezpečuje velký počet programů a má k tomu rozsáhlý aparát. Největším a v podstatě trvalým programem (do 31. 12. 2050) je „Základní program“ (individuální projekty experimentálního vývoje), ve kterém jsou návrhy projektů podávány na základě postupu bottom-up. Program má podnázev „Výzkum pro hospodářský úspěch“. Někdy jsou však i u tohoto programu udělovány výjimky a dílčí program bývá tematicky přece jenom vymezen.

V oblasti zdravotnického výzkumu je to dílčí program „Klinické studie fáze I nebo II „KLIPHA“ s podnázevem „Podpora klinických studií – Malé a střední podniky (MSP)“.

Program KLIPHA pomáhá překonat finanční problémy MSP v případech, kdy chtějí uvést na trh nový lék nebo medicínský produkt. Tyto výstupy vyžadují posouzení v klinických studiích. Studie jsou zpravidla prováděny ve třech na sebe navazujících fázích. Studie jsou časově a finančně velmi náročné. Doposud MSP obvykle nedosáhly využití výsledků svého úspěšného výzkumu, nebo výsledky výzkumu prodávaly velkým podnikům. Dalším cílem programu je zlepšení spolupráce biotechnologických MSP s lékařskými klinikami. Program byl zahájen 1. 3. 2012. Tak, jak je to u Společnosti pro podporu výzkumu obvyklé, není vyhlášen koncový rok programu. Programy se v případě potřeby bez velkých průtahů, avšak po důkladném vyhodnocení, prodlužují. Rámcové požadavky na poskytnutí podpory:

- MSP musí mít sídlo v Rakousku;
- dosavadní VaV medicínského preparátu nebo produktu byl financován rakouským podnikem nebo jeho hospodářským partnerem;
- do navrhovaného projektu musí být zapojena alespoň jedna lékařská klinika;
- podpora může být poskytnuta jen na fázi I nebo II klinických studií;
- navrhovatel se musí podílet na spolufinancování;
- musí být dodrženy všechny požadavky na kvalitu a bezpečnost.

2.2.3. Rakouská národní nadace pro výzkum, technologie a vývoj

Rakouská národní nadace pro výzkum, technologie a vývoj (Österreichische Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Entwicklung; www.stiftung-fte.at) byla zřízena v březnu 2004 spolkovým zákonem č. 133/2003. Úkolem nadace je přispívat k financování dlouhodobě prospěšných interdisciplinárních projektů, které přispívají ke zlepšení a internacionalizaci rakouského výzkumu. Nadace byla vybavena nepříliš vysokým základním jměním ve výši 1 mil. €. Nadace každoročně získává dotace od Rakouské národní banky a ERP-fondů.⁸

⁷ TAFTIE je sdružením evropských agentur pro podporu inovací, www.taftie.org. Organizace má 25 členů. Od roku 2010 je členem Technologická agentura ČR.

⁸ ERP (Enterprise Resource Planning) (ERP) je informační systém, který integruje a automatizuje velké množství procesů souvisejících s produkčními činnostmi podniku. ERP-fond je zvláštní fond, který existuje v několika zemích. V Rakousku byl fond zřízen zákonem. Jeho úkolem je podporovat rozvoj, racionalizaci a produktivitu rakouského hospodářství.

Nadaci řídí sedmičlenná Rada nadace. Členy Rady nadace jsou zástupci Ministerstva pro vědu a výzkum, Ministerstva pro dopravu, inovace a technologie, Ministerstva financí, Ministerstva pro hospodářství, rodinu a mládež, Rakouské národní banky a předseda a místopředseda Rady pro vědu a vývoj technologií. Zástupci Rady pro vědu a technologie mají jen hlasy poradní.

Rada nadace minimálně čtyřikrát v roce rozhoduje o poskytnutí příspěvků ze zdrojů nadace. Vychází přitom z doporučení Rady pro vědu a vývoj technologií. Ze zprávy o auditu roční uzávěrky nadace k 31. 12. 2011 vyplývá, že nadace poskytla v roce 2010 příspěvky ve výši 74,965 mil. € a v roce 2011 výši 75,052 mil. €. Příspěvky nejsou poskytovány přímo výzkumným projektům, nýbrž vybraným poskytovatelům. Příspěvky v roce 2011 byly poskytnuty následujícím institucím:

- 27,5 mil. € Rakouské společnosti pro podporu výzkumu (FFG)
- 19,4 mil. € Fondu pro podporu vědeckého výzkumu (FWF)
- 4,5 mil. € Společnosti Christina Dopplera CDG)
- 13,6 mil. € Rakouské akademii věd (ÖAW)
- 4,8 mil. € Společnosti Ludwiga Boltzmannova (LBG)
- 5,0 mil. € Austria Wirtschaftsservice (AWS)

2.3. Vybrané instituce zdravotnického a lékařského výzkumu

2.3.1. Vysoké školy

Jak již bylo uvedeno, je Rakousko zemí s velkým podílem sektoru vysokých škol na celkové veřejné podpoře VaV a nízkým podílem veřejného (vládního) sektoru. Rakousko má:

- 22 veřejných univerzit;
- 22 odborných vysokých škol;
- 13 soukromých univerzit.

Na všech univerzitách se provádí ve značném rozsahu výzkum. Výzkum se provádí i na řadě odborných vysokých škol. Zdravotnický (lékařský) výzkum se provádí na následujících vysokých školách:

Veřejné univerzity

- Lékařská univerzita Vídeň (MUW). Univerzita není členěna na fakulty, nýbrž na ústavy a kliniky. Univerzita si založila společnost s ručením omezeným MUW Forschungsservice GmbH
- Lékařská univerzita Štýrský Hradec. Univerzita je rovněž členěna na ústavy a kliniky. Univerzita má Organizační jednotku pro management výzkumu s 18 pracovníky.
- Lékařská univerzita Innsbruck. Univerzita se člení na departmenty, centra a kliniky. Univerzita má Centrum pro akademické spin-offs a Servisní centrum pro výzkum.

- Dunajská univerzita Kremže, která má Fakultu zdravotnictví a soustřeďuje se na vysokoškolské vzdělávání lidí s praxí.

Soukromé univerzity

- Univerzita Danube. Univerzita má Fakultu lékařství a zubního lékařství. Univerzita zabezpečuje magisterské studium zubního lékařství.
- Paracelsus – Lékařská soukromá univerzita Salzburk se člení na ústavy a kliniky. Univerzita provádí relativně rozsáhlý výzkum.
- Univerzita pro zdravotnické vědy, lékařskou informatiku a techniku, Hall v Tyrolsku.
- Univerzita Sigmunda Freuda Vídeň – Paříž. Univerzita zabezpečuje studium a výzkum v psychoterapii a psychologii.

Odborné vysoké školy

- Odborná vysoká škola pro zdravotnická povolání, Innsbruck.

Významný podíl lékařského výzkumu provádí i Centrum pro molekulární biologii Přírodovědecké fakulty Univerzity Vídeň.

V Rakousku neexistuje program lékařského výzkumu na vysokých školách. V Rakousku je upřednostňován přístup k formulaci plánů výzkumu postupem bottom-up. Všechny veřejně podporované výzkumné instituce a organizace uzavírají s Federálním ministerstvem pro vědu a výzkum zpravidla tříleté smlouvy o výkonech vysoké školy nebo mimouniverzitní výzkumné organizace.

2.3.2. Rakouská akademie věd

Rakouská akademie věd (Österreichische Akademie der Wissenschaft – ÖAW, www.oeaw.ac.at) je největší mimouniverzitní institucí, která se zabývá především základním výzkumem. Akademie je financována z rozpočtové kapitoly Ministerstva pro vědu a výzkum. V současné době (květen 2013) má 28 ústavů, z toho 13 ústavů přírodních věd a lékařství a 15 ústavů humanitních a společenských věd a věd o kultuře. Akademie má cca 1 300 pracovníků.

Lékařskými vědami se zabývají tři ústavy (centra):

Výzkumné centrum pro molekulární medicínu (Forschungszentrum für Molekulare Medizin GmbH – CeMM, www.cemm.oeaw.ac.at). Centrum má právní formu společnosti s ručením omezeným. Rozhodující část finančních zdrojů tvoří institucionální podpora od Rakouské akademie věd. Centrum propojuje aktivity základního a klinického výzkumu. Jedním z devíti vedoucích vědeckých pracovníků je Dr. Robert Kralovič, dřívější pracovník AV ČR. Vede výzkumný tým Genetics of Hematological Disorders.

Ústav pro molekulární biologii (Institut für Molekulare Biotechnologie, GmbH – IMBA, www.imba.oeaw.ac.at). I toto pracoviště má právní formu společnosti s ručením omezeným. Vzniklo v roce 1999 společnou iniciativou Rakouské akademie věd a farmaceutické firmy

Boehringer v Ingelheimu. V současné době má ústav cca 180 pracovníků. Ústav získává institucionální podporu od Rakouské akademie věd ve výši 7,2 mil. € a doplňkovou institucionální podporu od města Vídně. V roce 2012 získal ústav 22% z celkových finančních zdrojů od národních a zahraničních grantových agentur. Ústav se zabývá i lékařským výzkumem. Ústav má 12 výzkumných týmů, z toho tři se zabývají lékařskými vědami: Jak ubiquitin reguluje infekce; Biologie kmenových buněk a vznik tumorů; Jak geny ovlivňují onemocnění.

Ústav pro analytiku dýchacích plynů (Institut für Atemgasanalytik – IAA, www.oeaw.ac.at/aa). Ústav zkoumá těžké látky, které se vyskytují ve vydechovaných plynech, nebo jsou uvolňovány pokožkou. Patří k nim například etan nebo pentan, které jsou uvolňovány při oxidačním stresu. Ústav se dále zaměřuje na látky, které se normálně v dýchacích plynech nevyskytují, ale mohou být uvolňovány bakteriemi nebo houbami usazenými v dýchacích cestách. Zjišťování těchto látek může být využito v diagnostice zánětů plic. Ústav byl iniciátorem pro založení International Association for Breath Research v roce 2005.

2.3.3. Společnost Christiana Dopplera pro výzkum

Společnost Christina Dopplera pro výzkum (Christian Doppler Forschungsgesellschaft – CDG, www.cdg.ac.at) je zaměřena na spolupráci vědy a hospodářství v aplikačně orientovaném základním výzkumu. Společnost na základě veřejné soutěže zakládá a finančně podporuje výzkumné týmy na univerzitách a v mimouniverzitních veřejných výzkumných institucích (Laboratoře Christiana Dopplera) a na odborných vysokých školách (Centra Josefa Resslera). Společnost CD má právní formu všeužitečného (neziskového) sdružení.⁹ Společnost patří do působnosti Spolkového ministerstva pro hospodářství, rodinu a mládež, z jehož rozpočtu Společnost CD financuje „své“ laboratoře a centra. Část prostředků získává Společnost CD z Národní nadace pro výzkum, technologie a vývoj. Obvyklý model financování laboratoří a center je 50% finančních prostředků z veřejných zdrojů a 50% ze zdrojů soukromých (podnikových). Rámcové podmínky a parametry pro Laboratoře CD:

1. Provádění aplikačně orientovaného výzkumu vysoké úrovně.
2. Zapojení do výzkumného prostředí na univerzitách nebo v mimouniverzitních výzkumných institucích.
3. Maximální doba podpory 7 let
4. Náročná a pravidelná kontrola kvality výzkumu
5. Bottom-up orientace. Výzkumné plány Laboratoří CD jsou založeny na potřebách a zájmech podniků.

Laboratoře CD jsou zpravidla dvanácti až patnáctičlenné týmy vedené univerzitními profesory. V každém týmu je vždy několik doktorandů. K 1. březnu 2012 měla Společnost 62 laboratoří CD s cca 550 pracovníky. Do těchto laboratoří a center bylo zapojeno

⁹ Obdoba obecně prospěšných společností v Česku.

140 rakouských a zahraničních podniků. Do oblasti lékařského výzkumu patří 15 laboratoří. Jejich seznam a jejich podnikoví partneři jsou uvedeni v „Dodatku č. 3 - Seznam Laboratoří Christiana Dopplera (CD) zaměřených na lékařský a zdravotnický výzkum“.

2.3.4. Společnost Ludwiga Boltzmann

Společnost Ludwiga Boltzmann (Die Ludwig Boltzmann Gesellschaft – LBG, www.lbg.ac.at) byla založena v roce 1960. V roce 2002 prodělala zásadní reformu. Společnost je financována kombinací institucionální a účelové podpory. Společnost poskytuje finanční podporu výzkumným skupinám vytvořeným na základě soutěže. Tyto skupiny jsou součástí jiných organizací (pracovišť). S podporou získávají označení „Ústav Ludwiga Boltzmann“. Institucionální podporu Společnosti (LBG) poskytují:

- Spolkové ministerstvo pro vědu a výzkum; 3,6 mil. €/rok
- Národní nadace pro vědu, technologie a vývoj; 2,5 mil. €/rok
- Město Vídeň; 1 mil. €/rok

Účelovou podporu LBG získává z dalších národních i zahraničních zdrojů.

LBG má 380 pracovníků v 18 výzkumných ústavech¹⁰. Z 18 ústavů se 12 následujících zabývá lékařským výzkumem:

- Ústav pro COPD¹¹ a pneumologickou epidemiologii
- Ústav pro elektrostimulace a fyzikální rehabilitaci
- Ústav pro experimentální a klinickou traumatologii
- Ústav pro Health Technology Assessment
- Ústav pro klinicko – forenzní zobrazovací metody (imaging)
- Ústav pro výzkum rakoviny
- Ústav pro výzkum plic
- Ústav pro operační laparoskopii
- Ústav pro osteologii
- Ústav pro retinologii a biomikroskopickou laserovou chirurgii
- Ústav pro sociální psychiatrii
- Ústav pro translační výzkum srdeční nedostatečnosti

Společnost (LBG) je členem 5 klastrů, z toho 4 jsou klastry lékařské:

- Klastř pro kardiovaskulární výzkum
- Onkologický klastř
- Klastř pro translační onkologii
- Klastř revmatologie, balneologie a rehabilitace

¹⁰ Vzhledem k celkovému počtu pracovníků (380) by zřejmě byl vhodnější název „výzkumné týmy“. Poznámka zpracovatele.

¹¹ COPD – chronicky obstruktivní onemocnění.

V březnu 2013 zveřejnila Společnost Ludwiga Boltzmana zprávu o telemedicínské péči o vysoce rizikové pacienty se srdeční nedostatečností s využitím „smart mobilů“.

2.3.5. Joanneum výzkum, výzkumná společnost, s.r.o

Joanneum výzkum, výzkumná společnost, s.r.o (Joanneum Reserch, Forschungsgesellschaft GmbH, www.joanneum.at) sídlí ve Štýrském Hradci, ve spolkové zemi Štýrsko. Vlastníkem této společnosti s ručením omezeným je spolková země Štýrsko (90%) a Nizozemská organizace pro aplikovaný vědecký výzkum (TNO) (10%). Joanneum výzkum je největší rakouskou mimouniverzitní výzkumnou institucí. Má cca 450 pracovníků, kteří působí v pěti oblastech výzkumu: Materiály, Zdraví; Digitalizace; Zdroje; Politika (míněno politika VaVaI)¹². Společnost je částečně financována institucionálně. Další prostředky získává z veřejné účelové podpory a ze zakázek pro veřejné i soukromé subjekty. V hospodářském roce 2011 (1. 7. 2010 až 30. 6. 2011) měla společnost k dispozici 9,201 mil. € a v hospodářském roce 2012 již 11,506 mil. €.

Výzkum v oblasti „Zdraví“ zabezpečuje Ústav pro biomedicínu a zdravotnické vědy. Aktivity ústavu tvoří spojovací článek mezi základním výzkumem a aplikacemi ve zdravotnictví. Ústav má 60 vědecko-technických pracovníků, kteří úzce spolupracují s cca 80 lékařskými specialisty z Lékařské univerzity Štýrský Hradec. Ústav se zaměřuje na čtyři oblasti výzkumu: Biolékařská technika a monitoring; Bioanalytika a metabolomika; Nanotoxikologie a nanomedicína; e-zdraví a zdravotnický výzkum. Ústav poskytuje služby farmaceutickému průmyslu, výrobcům lékařských přístrojů a zařízení a garantům lékařské a zdravotnické politiky.

2.3.6. Rakouský ústav pro vědu a technologie

V roce 2009 vznikla v Rakousku pozoruhodná a rychle se rozvíjející výzkumná organizace Rakouský ústav pro vědu a technologie (Institute of Science and technology Austria – ISTAustria, www.ist.ac.at). Ústav byl zřízen zákonem. Zakladateli ústavu jsou stát a spolková země Dolní Rakousko.

Zákon o zřízení a provozu Institute of Science and Technology zabezpečuje i dlouhodobé financování ústavu.

- od 1. 1. 2012 do 31. 12. 2016 poskytuje stát (Spolkové ministerstvo pro vědu a výzkum) roční globální příspěvek (institucionální podporu) ve výši 20 mil. €/rok;
- v roce 2017 má tato podpora činit 40 mil. €;
- od 1. 1. 2007 do 31. 12. 2016 poskytuje stát zvláštní příspěvek ve výši finančních prostředků, které ústav získá z třetích zdrojů;¹³

¹² Pracoviště pro oblast Politika bylo součástí konsorcia zahraničních pracovišť, které provádělo evaluaci systému VaVaI v Česku.

¹³ V roce 2012 získal ústav od Evropské rady pro výzkum (ERC) 14,640 mil. €

- od 1. 1. 2017 do 31. 12. 2026 poskytne stát ústavu celkem 988 mil. €, z toho dvě třetiny jako globální příspěvek, jednu šestinu v závislosti na plnění kritérií kvality výzkumu a jednu šestinu v závislosti na výši získaných finančních prostředků z třetích zdrojů.

Zákon dále stanoví, že ústav musí být každé čtyři roky hodnocen skupinou zahraničních špičkových odborníků. Zprávy jsou prostřednictvím vlády předkládány Národní radě (parlamentu). První zpráva byla předložena v březnu 2011.

Ústav sídlí v městě Klosterburg, nedaleko Vídně. Ústav se zabývá interdisciplinárním výzkumem na pomezí věd počítačových, vývojové biologie, buněčné biologie a biofyziky. Ústav v krátké době získal promoční právo a zabezpečuje tedy doktorské studijní programy. Na počátku roku 2013 v ústavu působilo 250 výzkumných pracovníků, z toho 22 univerzitních profesorů a 61 postdoktorandů, ve 20 výzkumných skupinách. Více než čtvrtina pracovníků ústavu pochází ze zahraničí.¹⁴ V únoru 2012 uzavřely stát a spolková země Dolní Rakousko dohodu o dalším rozvoji ústavu. Do konce roku 2026 by v ústavu mělo být cca 1 000 výzkumných pracovníků v 90 až 100 výzkumných skupinách.

Plnou nebo částečnou souvislost s lékařskými vědami mají stávající skupiny:

- Systémové neurovědy (Systems Neuroscience)
- Vývojová neurobiologie
- Molekulární a buněčná biofyzika, optogenetika
- Molekulární neurovědy
- Buněčná biologie a imunologie
- Biofyzika a neurovědy

2.4. Další aktivity ve zdravotnickém a lékařském výzkumu

2.4.1. Program GEN AU

Společnost pro podporu výzkumu zabezpečuje pro Ministerstvo vědy a výzkumu “Rakouský program výzkumu genomu – GEN-AU“ (GENome Research in AUstria). Program GEN-AU (www.gen-au.at) je největším a nejvíce dotovaným tematickým programem výzkumu v Rakousku. Cíle programu:

- Vytváření mezinárodních sítí výzkumu genomu a integrace opatření v této oblasti;
- Realizace inovačního potenciálu výzkumu genomu;
- Podpora vědeckého dorostu;
- Posílení úlohy žen v této oblasti vědy, zejména v řídicích funkcích;

¹⁴ Od dubna 2013 do skupiny univerzitních profesorů patří i dva vědečtí pracovníci původem z Česka, Eva Bendlová a Jiří Friml. Oba s bohatou praxí na zahraničních univerzitách.

- Přínosy pro zdravotní péči, zejména vytvořením základů pro personalizovanou medicínu.

Program byl zahájen v roce 2003. Od roku 2012, respektive 2013, je realizována jeho III. fáze. Na první dvě fáze programu bylo vynaloženo 100 mil. €. Na programu se podílí a zřejmě i nadále budou podílet rakouské univerzity a renomované ústavy, jako např. Ústav molekulárních biotechnologií (IMBA), Ústav pro molekulární patologii (IMP) a Ústav molekulárního lékařství (CeMM). Pro zařazení do programu mohou být předkládány následující formální a tematické návrhy.

Tab. č. 14: Struktura III. fáze programu GEN-AU

Zaměření	Charakteristika
GEN-AU Společné projekty	Minimálně tři akademická a/nebo průmyslová výzkumná pracoviště. Délka podpory maximálně tři roky.
GEN-AU Sítě výzkumných pracovišť	Sítě napomáhají tvorbě koordinovaných expertíz. Zároveň slouží jako tréninkové a vzdělávací platformy. Síť musí tvořit minimálně tři akademická nebo průmyslová pracoviště. Maximální délka podpory 3 roky.
GEN-AU ELSA	Projekty jsou zaměřeny na řešení společensky relevantních dopadů výzkumu genomu. Řešeny budou etické, právní, sociální a ekonomické aspekty. Měly by být řešeny i dopady na politiku a společnost. ELSA (Research of the ethical, legal and social aspects)
GEN-AU ELSAGEN	Podpora trilaterálních spoluprací s Německem a Finskem při řešení etických, právních a sociálních dopadů výzkumu genomu.
GEN-AU MedSys	Projekty zaměřené na lékařskou systémovou biologii mají přispět k odhalení a využití potenciálu nových inovativních oblastí lékařství a farmacie. Cílem kromě jiného je nalezení nových přístupů k léčbě komplexních onemocnění

Pramen: Forschungsförderungs-gesellschaft, Program GEN-AU

III. fáze programu GEN-AU počítá i s podporou mobility výzkumných pracovníků a podporou pořádání letních škol.

2.5. Koordinační platforma pro telemedicínu v rakouském zdravotnictví

Základem je program vlády, podle kterého má být podstatně zlepšeno využití telemedicínských služeb se zabezpečenou kvalitou v rakouském zdravotnictví. V souladu se stanovenými cíli stávajícího vládního programu rakouského zdravotnictví mají nejrůznější dílčí oblasti telemedicíny podstatně přispět ke zvýšení kvality a efektivity (Zákon o reformě zdravotnictví, 15a-BVG-dohody).

Použitím telemedicínských služeb se zabezpečenou kvalitou může být podstatně zlepšen nárok na rovnost příležitostí při diagnosách a léčbě akutních onemocnění ve všech rakouských spolkových zemích. Oblast Homecare mezitím v zahraničí přešla z pilotního stadia a průběžně získává na významu v péči o chronicky nemocné v domácím prostředí.

Úkoly koordinační platformy:

1. Posuzování a poradenství u projektů zavádění telemedicíny pro Spolkové ministerstvo pro vědu a výzkum a Spolkové ministerstvo pro zdravotnictví, rodinu a mládež.
2. Poradenství / koordinace rakouské účasti v mezinárodních projektech v oblastech telemedicíny, Telecare ev. Homecare a Tele – Education.
3. Poradenství při přípravě zákonů a aplikaci předpisů EU týkajících se telemedicíny.
4. Poradenství při přípravě a realizaci aktivit telemedicínských center ve Vídni, Štýrském Hradci a Grazu a dalších telemedicínských pracovních skupin v Rakousku.
5. Poradenství pro spolková ministerstva při prezentacích telemedicíny v médiích, zejména v otázkách příležitostí a rizik telemedicíny.

Členy platformy jsou kromě výzkumných pracovišť a lékařských klinik i Spolkové ministerstvo zdravotnictví.

3. ŠVÝCARSKO

Švýcarsko je spolkovým státem (konfederací, „spříseženectvím“) kantonů. Od počátku roku 2013 má nové Spolkové (Švýcarské) ministerstvo pro hospodářství, výzkum a inovace. Ministerstvo vzniklo na základě opakovaného doporučení Švýcarské rady pro vědu a technologie.¹⁵ Do konce roku byly působnosti pro výzkum, vysokoškolské vzdělávání a inovace rozděleny mezi několik federálních institucí. Švýcarsko nemá spolkové ministerstvo pro zdravotnictví. Tato oblast patří do působnosti Spolkového úřadu pro zdravotnictví, který je jedním z výkonných orgánů Spolkového ministerstva vnitra.

3.1. Švýcarsko – medicína

V plánu práce Švýcarské rady pro vědu a technologie (SWTR) na období 2012–2015 je kromě jiného i úkol A.2.

Tab. č. 15: A.2 Tendence rozvoje v biomedicínském výzkumu

A.2	Tendence rozvoje v biomedicínském výzkumu
Cíl	Analýza tendencí Rozpoznání případných chyb a nedostatků v rozvoji
Obsah	Aplikační výstupy přírodovědného základního výzkumu v lékařství Institucionální dislokace výzkumu od přírodních věd k biomedicíně a medicíně Koncepce „Life Sciences“ und „Translational R&D“ Role nemocnic jako míst (klinického) výzkumu Role (současná a perspektivní) ETH ¹⁶ v biomedicínském a medicínském výzkumu Role mimouniverzitních výzkumných organizací v biomedicínském výzkumu Role a vliv veřejné podpory výzkumu Role soukromého průmyslu v biomedicínském výzkumu (velké a malé podniky)
Priorita, zahájení	Druhá priorita. Definitivní určení po vyhodnocení zprávy Švýcarské akademie lékařských věd koncem roku 2012. Zahájení v prvním čtvrtletí 2013
Termín	2015

¹⁵ Celkový počet spolkových ministerstev zůstal nezměněn – 7.

¹⁶ ETH Federální (Švýcarské) vysoké školy technické (Curych, Lausanne)

Postup	Publikační rešerše, Rozbor kvantitativních údajů, Rozhovory s odborníky, Zadání externí studie, Interní vyhodnocení
Produkty (výstupy)	Dokument Švýcarské rady pro vědu a technologie Diskusní kola pro vytváření povědomí o problematice Spolupráce s novináři zabývajícími se výzkumem za účelem difuze poznatků
Návaznosti	
Inovace	Předpokládaná a reálná inovativnost biomedicínského výzkumu Pojem „Translacionální výzkum“ Role klinických inovací Inovace v Public Health versus „tradiční“ biofarmaceutický VaV
Aktéři	Role vysokých škol a typů vysokých škol, Poskytovatelů podpory výzkumu, Soukromého průmyslu Vliv národního zdravotnického systému, politických a finančních tlaků na výzkum, vzdělání a inovace
Příčné návaznosti	Švýcarský národní fond pro podporu vědeckého výzkumu Národní priority výzkumu Systém terciárního vzdělávání Článek 16 Zákona o podpoře výzkumu a inovací ¹⁷

3.2. Švýcarský národní fond pro podporu vědeckého výzkumu (SNF)

Švýcarský národní fond pro podporu vědeckého výzkumu - SNF (www.snf.ch) používá pět druhů nástrojů: standardní projekty výzkumu; podpora kariér ve výzkumu; programy výzkumu; infrastruktury; komunikace ve výzkumu (komunikace mezi výzkumnými pracovníky a komunikace výzkumu a společnosti).

U standardních projektů výzkumu si téma, postupy a cíle volí sami výzkumní pracovníci (postup bottom-up). Při podpoře kariér podporuje SNF mladé talenty od přípravy disertačních prací až po asistenční profesury. U programů jsou předem zadávány určité rámcové podmínky. Pro SNF jsou zásadní národní priority výzkumu (NFS) a národní programy výzkumu (NFP). Národní priority posilují konkurenceschopnost švýcarského výzkumu ve strategicky významných oblastech (nanovědy, klima atd.). V rámci národních programů jsou řešeny problémy národního významu. Priority i programy schvaluje spolková rada (švýcarská vláda).

¹⁷ Článek 16 zákona o podpoře výzkumu a inovací poskytuje státu možnost podporovat tři skupiny institucí mimo vysokých škol: výzkumné ústavy; infrastruktury výzkumu, centra technologické kompetence.

3.2.1. Národní programy výzkumu

SNF klade důraz na interdisciplinární řešení naléhavých problémů společnosti. Národní programy výzkumu mají trvání čtyři až pět roků. SNF začal s podporou programů výzkumu v roce 1975. Programy jsou průběžně číslovány. Nejnověji připravovaný program má číslo NFP 71 „Možnosti řízení konečné spotřeby energie“. O všech programech, včetně ukončených, jsou na adrese SNF k dispozici podrobné informace, včetně prováděcích plánů a u ukončených programů závěrečné syntézní zprávy. Finanční podpora SNF se zpravidla pohybuje v rozmezí 5 až 30 mil. CHF (cca 100 až 600 mil. Kč)¹⁸ Podpora programů ve Švýcarsku se poněkud liší od systémů programů v EU a Česku. Dva základní rozdíly:

- Na přípravu programu je kladen vyšší důraz. NSF pro předpokládaný program ustaví řídicí skupinu ze špičkových výzkumných pracovníků příslušného oboru. Tato skupina připraví prováděcí plán a priority daného programu. Prováděcí plán programu je projednán s příslušnými spolkovými úřady a poté předložen ke schválení spolkové radě (švýcarské vládě). Po schválení a současném vyhlášení programu mohou zainteresovaní výzkumní pracovníci předkládat v dvoustupňovém procesu své návrhy projektů: nejdříve zjednodušený návrh (skicu) a po jeho předběžném posouzení a schválení úplný návrh projektu.
- Po ukončení výzkumných prací poskytuje NSF podporu ještě jeden rok na zpracování souhrnné syntézní práce programu. Cílem této syntézy je shrnout výsledky výzkumu pro případnou cílovou skupinu uživatelů výsledků výzkumu a pro veřejnost.

Stávající národní programy výzkumu

V současné době je řešeno 5 programů výzkumu, z toho 2 jsou z oblasti medicíny.

NFP 67 „Závěry života“

Doba řešení 5 roků. Celková finanční podpora je 15 mil. CHF (cca 300 mil. Kč). Vyhlášení programu a výzva předkládání návrhů projektů byla 16. 2. 2011. Řešení výzkumných projektů bylo zahájeno na jaře 2012.

NFP 63 „Kmenové buňky a regenerativní medicína“

Doba řešení 5 roků. Celková finanční podpora je 15 mil. CHF. Výzva k předkládání projektů byla 16. února 2009.

Nemedicínské programy výzkumu: NFP 62 „Inteligentní materiály“; NFP 61 „Udržitelné využívání vody“; NFP 60 „Rovné postavení pohlaví“.

¹⁸ Švýcarský frank 1CHF cca 21 Kč.

Připravované programy

V současné době jsou v přípravě tři programy výzkumu. S medicínou částečně souvisí NFP 69 „Zdravá výživa a udržitelná produkce potravin

Ukončené programy

Celkem již bylo ukončeno 59 programů výzkumu, z toho 12 z oblasti medicíny, a to plně nebo s oblastí medicíny související:

- **NFP 57 „Neionizující záření – životní prostředí a zdraví“** - Celkový rozpočet 5 mil. CHF; výzkumné práce 2006–2010
- **NFP 49 „Rezistence na antibiotika“** - Celkový rozpočet 15 mil. CHF; výzkumné práce 2001–2006
- **NFP 46 „Implantáty a transplantáty“** - Celkový rozpočet 15 mil. CHF; výzkumné práce 2003–2008.
- **NFP 38+ „Mechanismy vzniku novodobých infekčních onemocnění“** - Celkový rozpočet 5 mil. CHF; ukončení výzkumných prací v roce 2000
- **NFP 38 „Nemoci nervového systému“** - Celkový rozpočet 16 mil. CHF; ukončení výzkumných prací v roce 2001.
- **NFP 37 „Somatická genová terapie“** - Celkový rozpočet 15 mil. CHF; ukončení výzkumných prací v roce 2001.
- **NFP 34 „Komplementární medicína“** - Celkový rozpočet 6 mil. CHF; ukončení výzkumných prací v roce 1998.
- **NFP 32 „Stárnutí“** - Celkový rozpočet 5 mil. CHF; ukončení výzkumných prací 1999
- **NFP 26 „Člověk, zdraví, životní prostředí“** - Celkový rozpočet 2 mil. CHF, ukončení výzkumných prací v roce 1995.
- **NFP 18 „Biomedicínská technika“** - Celkový rozpočet 12 mil. CHF; ukončení výzkumných prací v roce 1992.
- **NFP 08 „Efektivnost a účinnost švýcarského zdravotnictví“** - Celkový rozpočet 6,6 mil. CHF; ukončení výzkumných prací v roce 1985
- **NFP 01 „Profylaxe onemocnění srdce a krevního oběhu“** - Celkový rozpočet 5 mil. CHF; ukončení výzkumných prací v roce 1982

3.3. Národní priority výzkumu

Národní priority (NFS) mají dobu trvání maximálně 12 let. V současné době je podporován již třetí soubor národních priorit výzkumu. Švýcarský národní fond pro podporu vědeckého výzkumu zabezpečuje financování v první čtyřleté etapě. Pokročování podpory je závislé

na výsledku průběžné evaluace první etapy. Některé priority jsou rozděleny do tří etap. V současné době je podporováno 27 priorit. Podpora 14 priorit byla zahájena v roce 2001, 6 priorit v roce 2005 a dalších 7 v roce 2010. V polovině roku 2011 byly zahájeny práce na přípravě čtvrtého souboru priorit výzkumu. Začátek výzkumných prací je plánován na rok 2014.

Do oblasti medicíny patří následující priority výzkumu.

1) NFS CO–ME

Priorita „CO–ME – Počítačem podporované a zobrazováním vedené lékařské zákroky“ vyvíjí špičkové technologie pro operační sály a soustřeďuje se přitom na operace hlavy. V rámci priority byla na ETH Curych¹⁹ a na univerzitách Bern a Basilej zřízena tři Centra pro lékařskou techniku.

Financování:

2009–2013: celkem 28,481 mil. CHF; příspěvek Švýcarského národního fondu 9,740 mil. CHF

2005–2008: celkem 40,408 mil. CHF; příspěvek SNF 16 mil. CHF

2001–2004: celkem 43,079 mil. CHF; příspěvek SNF 16,943 mil. CHF

2) NFS Genetika

Priorita „Genetika – meze v genetice – geny, chromosomy a vývoj“ zkoumá na jedné straně funkci a regulaci konkrétních genů v procesech vývoje. Na straně druhé úlohu těchto genů pro zdraví a výskyt nemocí. V rámci priority s cílem výuky a výzkumu v oblasti genetiky a genomiky zřídila Univerzita Ženeva interfakultní Ústav genetiky a genomiky (iGE3). Ústav ve svém doktorandském studijním programu usiluje o získání talentů z celého světa.

Financování:

2009–2013: celkem 24,218 mil. CHF; příspěvek SNF 8,5 mil. CHF

2005–2008: celkem 53,803 mil. CHF; příspěvek SNF 16 mil. CHF

2001–2004: celkem 48,338 mil. CHF; příspěvek SNF 18,463 mil. CHF

3) NFS Kidney.CH

Priorita „Ledviny – kontrola homeostázy ledvinami“ je celosvětově první výzkumná síť, která se zabývá výzkumem fyziologických procesů ve zdravých a nemocných ledvinách ve velmi širokém tematickém rozpětí. V programu mají být získány poznatky pro nové preventivní, diagnostické a terapeutické postupy.

¹⁹ ETH Curych – Eidgenössische technische Hochschule. Jedna ze tří vysokých škol, které patří do působnosti švýcarské (konfederální) vlády. Ostatní univerzity a vysoké školy patří do působnosti jednotlivých kantonů. Doslovný překlad slova „eidgenössische“ je „spříseženecká“. „Spříseženectví“ je zvláštní právní forma uspořádání spolkového státu.

Financování:

2010–2014: celkem 28,540 mil. CHD; příspěvek SNF 16,530 mil. CHF

4) NFS Molekulární onkologie

Priorita „Molekulární onkologie – od základního výzkumu k terapeutickým aplikacím má dále zvýšit úroveň švýcarského onkologického výzkumu. Priorita vytváří most mezi základním výzkumem a klinickým výzkumem rakoviny. Na řešení priority se podílejí univerzitní nemocnice a farmaceutický průmysl. Výzkum je zaměřen na mechanismy vzniku tumorů a transformaci získaných poznatků do nových terapeutických postupů v onkologii.

Financování:

2009–2013: celkem 32,794 mil. CHF; příspěvek SNF 8,480 mil. CHF

2005–2008: celkem 42,847 mil. CHF; příspěvek SNF 20,136 mil. CHF

2001–2004: celkem 42,697 mil. CHF; příspěvek SNF 20,136 mil. CHF

5) NFS Neuro

Cílem priority „Neuro – plasticita a opravy nervového systému“ je obnova funkcí nervového systému po úrazech nebo onemocněních. Výzkum je zaměřen na molekulární a buněčné mechanismy regenerace, plasticity a opravy poškozeného nervového systému. V centru pozornosti je Alzheimerova choroba, roztroušená skleróza, mrtvice a poškození míchy.

Financování:

2009–2013: celkem 78,755 mil. CHF; příspěvek SNF 9,990 mil. CH

2005–2008: celkem 74,830 mil. CHF; příspěvek SNF 19,046 mil. CHF

2001–2004: celkem 67,979 mil. CHF; příspěvek SNF 16,346 mil. CHF

6) NFS SYNAPSY

Priorita „SYNAPSY – synaptické základy psychických onemocnění“ je zaměřena na neurobiologické mechanismy psychických a kognitivních poruch. Získané poznatky mají umožnit vyvinutí lepších diagnostických nástrojů a terapeutických postupů. Priorita propojuje preklinický výzkum a klinický vývoj a dále i neurovědy s psychiatrií.

Financování:

2010–2014: Celkem 43,249 mil. CHF; příspěvek SNF 17,480 mil. CHF

7) NFS TransCure

Priorita „TransCure – od fyziologie transportu k terapeutickým postupům“ usiluje o integraci fyziologie, strukturální biologie a chemie a vyvíjí nové terapeutické strategie léčení nejvážnějších nemocí. Transportní proteiny a iontové kanály mají důležitou roli ve všech fyziologických procesech v lidském těle. Chybná funkce těchto proteinů se možná podílí na vzniku cukrovky, vysokého krevního tlaku, osteoporózy a neurodegenerativních onemocnění.

Financování:

2010–2014: Celkem 43,249 mil. CHF; příspěvek SNF. 17,480 mil. CHF

3.4. Standardní projekty výzkumu

Řešené projekty z oblasti biologie a medicíny celkem 491. Z toho více než 10 projektů je řešeno v následujících oblastech a oborech medicíny.

- Neurofyziologie a výzkum mozku, 118 projektů
- Imunologie a Imunopatologie, 84 projektů
- Experimentální výzkum rakoviny, 70 projektů
- Neurologie, psychiatrie, 39 projektů
- Kardiovaskulární výzkum 35 projektů
- Embryologie, biologie vývoje, 28 projektů
- Patofyziologie, 28 projektů
- Fyziologie, 23 projektů
- Biomedicínské inženýrství, 22 projektů
- Klinický kardiovaskulární výzkum, 19 projektů
- Klinický výzkum rakoviny, 14 projektů
- Pediatrie, 14 projektů
- Metody epidemiologie a preventivní medicíny, 14 projektů
- Interní medicína, 13 projektů
- Lékařská mikrobiologie, 13 projektů
- Farmakologie, farmacie 13 projektů
- Chirurgie, 13 projektů
- Endokrinologie, 11 projektů
- Infekční choroby, 11 projektů

- a další, v podstatě ze všech oborů medicíny

V podrobné databázi projektů NSF lze najít základní parametry jednotlivých projektů.

Institucionálně podporované mimouniverzitní výzkumné instituce. Celkem 15 institucí.
Pro oblast medicíny:

- Institute of Oncology Research IOR, Bellinzona
- Ústav pro výzkum biomedicíny IRB, Bellinzona
- Ústav pro oftalmologický výzkum IRO, Sion
- Švýcarské pracovní společenství pro klinický výzkum rakoviny
- Švýcarské centrum pro aplikovanou humánní toxikologii
- Švýcarský ústav pro výzkum alergií a astmatu
- Švýcarský ústav pro výzkum paraplegií, Notwill
- Swiss Vaccine Research Institute SVRI, Lausanne
- Švýcarský ústav pro tropická onemocnění a veřejné zdravotnictví, Basilej

3.5. Švýcarská akademie lékařských věd

Švýcarská akademie lékařských věd je jednou ze čtyř švýcarských akademií věd. Tuto akademii v roce 1943 založilo 5 lékařských fakult, 2 fakulty veterinární a Sdružení švýcarských lékařů. Akademie podporuje výzkum a přípravu vědeckého dorostu.

3.6. Vysoké školy

Švýcarsko má dvě federální (Eidgenössische) technické univerzity, ETH Curych EPH Lausanne. ETH Curych má 16 departmentů (fakult), jeden z nich je Department (fakulta) Zdravotnických věd a technologií. Fakulta zabezpečuje studium a výzkum v oblastech lékařské techniky a neurověd. V období 2012–2016 má fakulta strategickou prioritu „Technologie a poznatky pro zdraví“. Na EPL Lausanne má Přírodovědecká fakulta dva lékařské ústavy. Global Health Institute a Brain Mind Institute.

V působnost kantonů je 10 dalších univerzit, z toho 5 má lékařské fakulty (Basilej, Bern, Curych, Lausanne, Ženeva).

- [Medizinische Fakultät Zürich](#)
- [Medizinische Fakultät Bern](#)
- [Medizinische Fakultät Basel](#)
- [Medizinische Fakultät Lausanne](#)
- [Medizinische Fakultät Genf](#)

4. SPOJENÉ KRÁLOVSTVÍ

4.1. Systém podpory výzkumu

Výzkum ve zdravotnictví (Health research) je ve Spojeném království financován z veřejných prostředků, stejně jako v jiných oblastech) třemi způsoby:

- prostřednictvím příslušné Rady pro výzkum;
- prostřednictvím příslušného ministerstva (departmentu);
- prostřednictvím Rad pro financování vysokoškolského vzdělávání.

Ministerstva v UK zpravidla mezi sebe a příjemce podpory vkládají nejrůznější výkonné agentury. V případě zdravotnictví (lékařství) to jsou:

- Rada pro výzkum v medicíně (Medical Research Council – MRC)²⁰, www.mrc.ac.uk; MRC podporuje především základní výzkum;
- Národní ústav pro výzkum ve zdravotnictví (National Institute for Health Research – NIHR, www.nihr.ac.uk). NIHR patří do působnosti Ministerstva zdravotnictví (Department of Health – DoH, www.gov.uk). NIHR podporuje především aplikovaný výzkum, experimentální vývoj a infrastruktury pro výzkum ve zdravotnictví.

Obě instituce, tj. Rada pro výzkum v medicíně (MRC) a Národní ústav pro výzkum ve zdravotnictví (NIHR) podporují institucionálně „svě“ výzkumné organizace a účelově na základě soutěže návrhů projektů předkládaných nejrůznějšími uchazeči. Řadu let obě uvedené instituce zabezpečovaly VaV v podstatě nezávisle. V roce 2006 z podnětu ministra financí zřídila vláda Kancelář (Úřad) pro strategickou koordinaci výzkumu ve zdravotnictví (Office for strategic Coordination of Health Research – OSCHR). OSCHR spolupracuje s oběma výše uvedenými institucemi a dále s Ministerstvem zdravotnictví a Ministerstvem pro podnikání, inovace a znalosti²¹. Hlavním úkolem OSCHR je koordinace celkových výdajů státního rozpočtu na výzkum ve zdravotnictví a koordinace strategií MRC a NIHR. Důraz přitom klade na koordinaci strategií a programů obou institucí v oblastech:

- výzkumu translační medicíny²²;
- výzkumu veřejného zdravotnictví;
- výzkumu e-zdravotnictví;
- metodologie výzkumu;
- rozvoje lidského kapitálu pro výzkum.

²⁰ Rada pro výzkum v medicíně je jednou ze sedmi britských Rad pro výzkum (Research Councils).

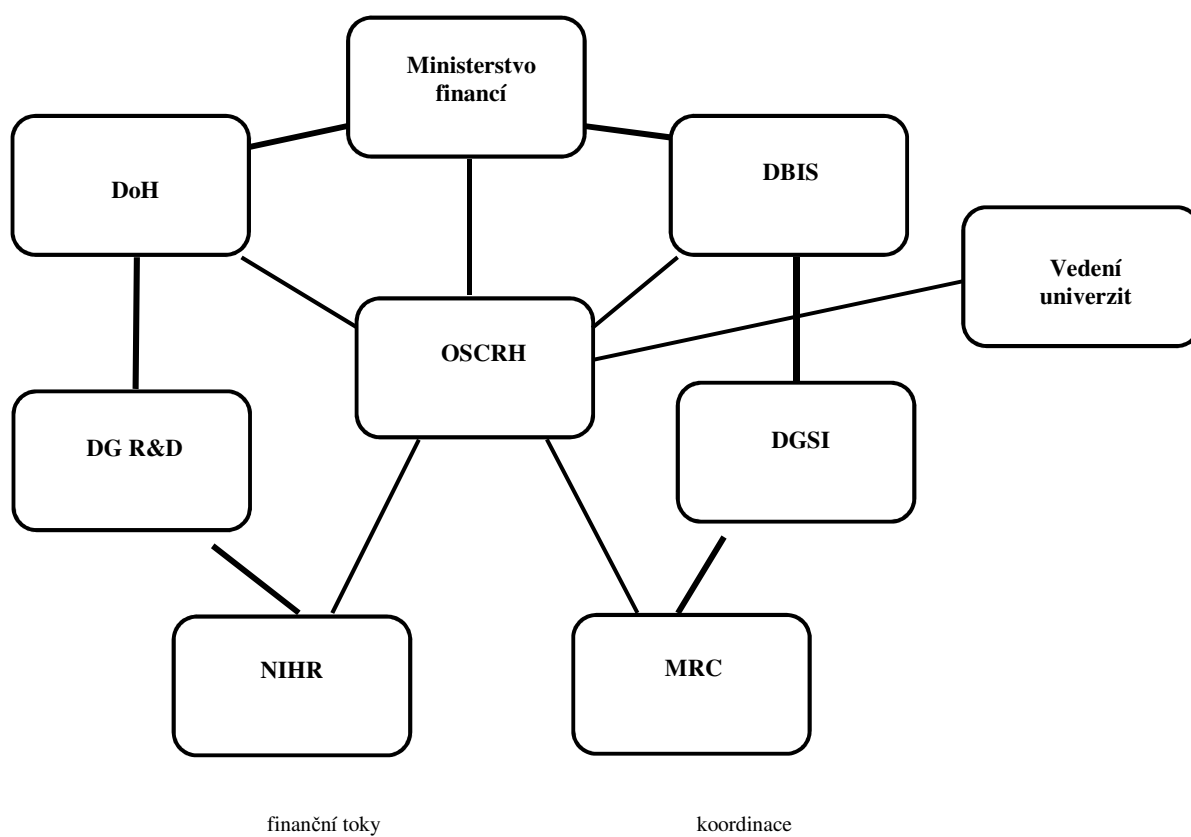
²¹ Ministerstvo pro podnikání, inovace a znalosti (Department of Business, Innovation and Skills – BIS), www.gouvernement.uk. Ministerstvo s působností pro veškerý výzkum, vývoj a inovace a pro vysoké školy. Spojené království patří k malé skupině zemí, které pro celou oblast VaVaI mají jediné ministerstvo.

²² Translační medicína – moderní koncepce v biomedicinském výzkumu zdůrazňující těsnější propojení laboratorního výzkumu (obvykle zaměřeného na molekulární biologii) s klinickou praxí.

Část výzkumu je zabezpečována v Národních akademiích věd. Ministerstva nezasahují do výběru priorit výzkumu jednotlivých Rad pro výzkum ani Národních akademií věd. Samozřejmě nezasahují ani do výběru projektů k podpoře. Projekty jsou vybírány postupem peer review na základě kritérií úrovně (excellence) výzkumu a dopadů řešení projektu na společnost a ekonomiku. Výroční zprávy předkládají Rady pro výzkum i Národní akademie věd k projednání v parlamentu. Resortní výzkumy samozřejmě plně patří do působnosti jednotlivých ministerstev.

Systém podpory výzkumu ve zdravotnictví (lékařského výzkumu) je znázorněn na následujícím schématu

Obr. č. 1: Systém podpory výzkumu ve zdravotnictví v UK



DoH – Ministerstvo zdravotnictví

DBIS – Ministerstvo pro podnikání, inovace a znalosti

DG R&D – Generální ředitelství pro VaV (útvary ministerstva zdravotnictví)

DGSI – Ředitelství pro vědu a inovace útvary ministerstva BIS

NIHR – Národní ústav pro výzkum ve zdravotnictví

MRC – Rada pro výzkum v medicíně

OSCRH – Kancelář pro strategickou koordinaci výzkumu ve zdravotnictví

Pramen: Annual Report NIHR 2011/2012, duben 2013, 64 stran

Výzkum v medicíně je samozřejmě prováděn i na vysokých školách. Výuka a výzkum na vysokých školách podporují zvláštní fondy: The Higher Education Funding Council for England (HEFCE); www.hefce.ac.uk; obdobné fondy existují pro Wales, Skotsko a Severní Irsko. Podrobnosti budou uvedeny v další části.

Určitý vliv na výzkum ve zdravotnictví mají dvě následující nevládní veřejné instituce, které do určité míry usměrňuje Ministerstvo zdravotnictví:

- National Institute for Health and Care Excellence (NICE); www.nice.org.uk. Kromě jiného ústav za úplatu poskytuje odborné konzultace farmaceutickým firmám;
- The Health Research Authority (HRA); www.hra.nhs.uk. Tato organizace chrání a prosazuje zájmy pacientů a veřejnosti v rámci systému koordinace výzkumu ve zdravotnictví.

4.2. Financování výzkumu

Jak již bylo uvedeno, je výzkum financován veřejnými prostředky ze tří hlavních zdrojů: Rad pro výzkum; ministerstev; Rad pro financování vysokoškolského vzdělávání. V následující tabulce jsou uvedena hlavní data o financování výzkumu z veřejných prostředků ve finančních rocích 2009/10 a 2010/11.

Tab. č. 16: Financování výzkumu ve Spojeném království (mil £)²³

	2009/10	2010/2011
Rady pro výzkum – celkem	3 148	3 201
• z toho Rada pro výzkum v medicíně (MRC)	634	679
podíl Rady pro výzkum v medicíně (%)	20,1	21,2
Rady pro financování vysokoškolského vzdělávání (HEFCs)	2 395	2 303
Civilní ministerstva celkem	2 438	2 311
• z toho Ministerstvo zdravotnictví (DoH)	850	901
• z toho Ministerstvo pro podnikání, inovace a znalosti (DBIS)	266	607
Ministerstvo obrany	1 752	1 560
příspěvky do rozpočtu EU na VaV	668	637
CELKEM	10 401	10 012

Pramen: Science, engineering and technology statistics 2010; 26. září 2012

²³ 1 £ je cca 30,3 Kč. To znamená, že Rada pro výzkum v medicíně vynaložila ve finančním roce 2010/11 více než 20,5 mld. Kč.

V souvislosti s globální ekonomickou a finanční krizí poklesly v UK celkové veřejné výdaje VaV, poklesly celkové výdaje civilních ministerstev, Ministerstva obrany i Fondů pro financování vysokoškolského vzdělávání. Mírně vzrostly výdaje Rady pro výzkum v medicíně, Ministerstva zdravotnictví a výrazně Ministerstva pro podnikání, inovace a dovednosti (DBIS). Růst výdajů DBIS byl vyvolán zavedením nových programů na podporu konkurenceschopnosti a inovací.

Spojené království patří do nepříliš velké skupiny zemí s vysokým podílem veřejných výdajů na výzkum ve zdravotnictví (dále USA, Austrálie aj.). Dokládá to i následující tabulka.

Tab. č. 17: Podíly veřejných výdajů na VaV ve vybraných socio-ekonomických oblastech (%)

	2007/08	2008/09	2009/10	2010/2011
Zemědělství	3	3	3	3
Energetika	1	1	1	1
Zdraví	16	17	18	20
Životní prostředí	2	3	3	3
Všeobecné fondy pro podporu VaV na vysokých školách	24	24	25	25
Obrana	23	21	18	17
Ostatní oblasti	31	31	32	31
Celkem	100	100	100	100

Pramen: Science, engineering and technology statistics 2010; 26. září 2012

Oprávněně lze předpokládat, že část prostředků všeobecných fondů na podporu VaV na vysokých školách je vynakládáno i na výzkum v medicíně. Spojené království dále patří k zemím s vysokým podílem sektoru vysokých škol na celkovém VaV. Sektor veřejných výzkumných organizací je naproti tomu menší. Podíl výdajů na VaV v oblasti zdraví roste, podíl výdajů na VaV v oblasti obrany klesá.

V dalších letech se předpokládá růst výdajů na VaV jak u Rad výzkumu, tak i u Rad pro financování vysokoškolského vzdělávání. Viz následující tabulka.

Tab. č. 18: Vývoj výdajů na výzkum u vybraných poskytovatelů v letech 2012 až 2015 (mil. £) – bez investičních výdajů

	2012/13	2013/14	2014/15	Celkem	Změna 2014/15 x 2012/13
Rady pro výzkum celkem	2 573,7	2 586,6	2 599,8	7 760,1	101,0%
• z toho Rada pro výzkum medicíně (MRC)	546,2	559,9	574,6	1 710,7	99,7%
• podíl MRC (%)	22,4	21,6	22,1	22,0	98,7%
Fond na podporu vysokoškolského vzdělávání v Anglii (HEFCE) ^{b)}	1699,6	1 685,7	1686,3	5 071,6	99,2%
Národní akademie ^{a)}	86,5	86,5	86,5	259,5	100%
Ostatní programy výzkumu	24,1	24,2	24,0	72,3	99,6
UK Agentura pro výzkum vesmíru	191,9	192,9	179,2	564,0	93,4
CELKEM – zdroje	4 575,9	4 575,9	4 575,9	13 727,7	100%

Pramen: The Allocation of Science and Research Funding 2011/12 až 2014/15: Investing in World-class Science and Research; BIS Department for Business, Innovation and Skills, prosinec 2010, 59 stran

^{a)}Do skupiny Národních akademií v UK patří: Royal Society, British Academy, Royal Academy of Engineering. Royal Society částečně podporuje i výzkum v medicíně. Akademií věd je UK více, např. Akademie medicínských věd. V rozpočtovém dokumentu jsou však uvedeny jen tyto tři.

^{b)}Z Fondu na podporu vysokoškolského vzdělávání v Anglii (HEFCE) jde o něco málo více než 50% na podporu vzdělávání a cca 35% na podporu výzkumu.

Celkové výdaje na výzkum se ve sledovaném období 2012–2015 nemají měnit. Mírně narůstají u Rad pro výzkum. U ostatních mírně klesají, nejvíce u Agentury pro výzkum vesmíru. Nejvyšší výdaje u Rad pro výzkum bude mít Rada pro výzkum v medicíně (MRC). Její podíl na celkových výdajích Rad pro výzkum se pohybuje kolem 22%.

4.3. Největší poskytovatelé veřejných prostředků na zdravotní (medicínský výzkum)

4.3.1. Fond pro financování vysokoškolského vzdělávání v Anglii (HEFCE)

HEFCE má pro finanční rok 2013/2014 k dispozici 4,470 mld. £ (cca 138 mld. Kč) pro financování výzkumu a výuky na 129 univerzitách a 203 dalších institucích vyššího vzdělávání. Z toho je určeno 2,3 mld. £ na vzdělávání (51,5%) a 1,6 mld. £ na výzkum (35,6%). Zbytek je určen na jiné účely (sdílení poznatků; investiční granty apod.). Příspěvky

na výzkum jsou poskytovány v plné závislosti na hodnocení výzkumu v předcházejícím období.

V medicínském výzkumu podporuje HEFCE následující obory:

- Cardiovascular Medicine
- Cancer Studies
- Infection and Immunology
- Other Hospital Based Clinical Subjects
- Other Laboratory Based Clinical Subjects
- Epidemiology and Public Health
- Health Services Research
- Primary Care and Other Community Based Clinical Subjects
- Psychiatry, Neuroscience and Clinical Psychology
- Dentistry
- Nursing and Midwifery
- Allied Health Professions and Studies
- Pharmacy

Z portálu HEFCE (www.hefce.ac.uk) nelze zjistit výše výdajů na jednotlivé medicínské obory. Zřejmě by bylo nutné provést šetření na portálech jednotlivých univerzit a vysokých škol.

4.3.2. Národní ústav pro zdravotnický výzkum – NIHR

NIHR je velká víceborová a územně značně dislokovaná výzkumná organizace. Jde o největší integrovanou instituci klinického výzkumu na světě. NIHR byl zřízen Ministerstvem zdravotnictví v roce 2006. NIHR na svém webu (www.nihr.uk) uvádí následující cíle své činnosti:

- stát se mezinárodně uznávaným centrem excelentního výzkumu;
- získávat, rozvíjet a udržet si špičkové výzkumné pracovníky z celého světa;
- rozvíjet a zvýšit efektivnost systému řízení výzkumu;
- posílit možnosti pacientů a širší veřejnosti podílet se usměrňování výzkumu a zvyšovat jeho přínosy pro pacienty a veřejnost;
- podporovat a chránit zájmy pacientů a širší veřejnosti.

NIHR podporuje zdravotnický výzkum institucionálně ve vybraných organizacích a účelově na základě soutěže návrhů výzkumných projektů pro zařazení do koordinovaných programů výzkumu. Dobrý přehled o aktivitách NIHR poskytuje finanční část výroční zprávy 2011/12.

Tab. č. 19: Přehled hlavních skupin výdajů NIHR ve finančním roce 2011/2012

Výdaje	mil. £
Programy výzkumu (celkem 14 programů)	202,2
z toho:	
• Technology Assessment ve zdravotnictví	48,5
• Grantový program aplikovaného zdravotnického výzkumu	43,9
• Výzkum k prospěchu pacientů	18,3
Infrastruktury celkem	609,5
z toho	
• Síť klinického výzkumu	301,3
• Centra biomedicínského výzkumu	120,7
• Financování pružnosti a udržitelnosti	99,8
Stáže na lékařských fakultách univerzit	92,3
Systémové záležitosti (Omezení byrokracie informačních systémů, Lokální výbory pro etiku lékařského výzkumu aj.)	17,1
CELKEM	921,1

Pramen: National Institute for Health Research Annual Report 2011/12; duben 2013, 64 stran

Národní ústav pro zdravotnický výzkum vydal ve finančním roce 2011/2012 921,1 mil. £ (téměř 28 mld. Kč).

4.3.3. Rada pro výzkum v medicíně (MRC)

Rada pro výzkum v medicíně (MRC), stejně jako šest dalších Rad pro výzkum, je nevládní organizace v koncepční působnosti Ministerstva pro podnikání, inovace a znalosti (DBIS). MRC podporuje institucionálně a účelově výzkum ve všech lékařských oborech ve svých výzkumných organizacích, na vysokých školách. Z dalších výzkumných organizací MRC podporuje i dvě svá pracoviště v Africe – MRC/UVRI Uganda Research Unit on AIDS a jedno malé pracoviště v Gambii. V současné době do působnosti MRC patří 63 výzkumných pracovišť různé velikosti, jejich seznam je uveden v „Dodatku č. 4 - Seznam výzkumných pracovišť patřících do působnosti Rady pro výzkum v medicíně (MRC) ve Spojeném království“. Seznam umožňuje přístup na webové stránky jednotlivých pracovišť.

Ve finančním roce vynaložila MRC 354,6 mil. £ na více než 400 výzkumných programů²⁴. MRC dále poskytla 309,9 mil.£ na více než 1 000 grantů výzkumným pracovníkům na vysokých školách a ve výzkumných organizacích.

V období 2006–2010 získala MRC více než 300 mil. £ od soukromého sektoru a zahraničních poskytovatelů. Přestože MRC provádí a podporuje především základní výzkum, věnuje značnou pozornost komercializaci dosažených výsledků výzkumu. Má samostatné pracoviště pro ochranu práv duševního vlastnictví a komercializaci výsledků výzkumu – MRC Technology. Ve finančním roce 2011/2012 získala MRC 78,9 mil. £ z prodeje licencí.

Základním strategickým dokumentem pro současnou činnost MRC je dokument „Výzkum mění životy – Strategický plán MRC 2009–2014“ z 11. června 2009²⁵. MRC každoročně předkládá parlamentu a vládě svoji výroční zprávu, ve které je plnění strategického plánu podrobně hodnoceno. Základní charakteristika strategického plánu je uvedena v následující tabulce.

Tab. č. 20: Cíle, priority a indikátory Strategického plánu MRC 2009–2014

Cíle	Priority	Indikátory
Strategický cíl 1 Vytipování výzkumu, který nám pomůže	Stanovení priorit výzkumu, které s největší pravděpodobností povedou ke zlepšení zdraví.	<ul style="list-style-type: none"> • Prokazatelné rozšíření národní a mezinárodní poznatkové základny ve zdravotnictví a lékařských vědách. Pozitivní dopady na ekonomiku. • Prosazení nových obzorů (new frontiers) v lékařském výzkumu podporou výzkumných záměrů nejvyšší úrovně. • Financování výzkumu jen v návaznosti na stanovené priority.
Strategický cíl 2 Výzkum pro lidi	Uplatňovat přínosy špičkového výzkumu ve všech segmentech společnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Prokazatelný dopad na rozvoj nové politiky a praxe v oblasti lékařského výzkumu • Nové produkty, principy a postupy vedoucí ke zlepšení prevence, diagnostiky a léčby onemocnění. • Intenzivnější zapojení veřejnosti do debat a diskuzí o lékařském výzkumu.
Strategický cíl 3 Globální přístupy	Urychlení pokroku v mezinárodním zdravotnickém výzkumu	<ul style="list-style-type: none"> • Účast na tvorbě a realizaci politiky zdravotnického výzkumu. • Zaujmout vedoucí úlohu při přípravě programu na podporu výzkumné základny v UK a v Evropě. • Plnit vedoucí roli při provádění a hodnocení velkých výzkumných programů v oblastech s nedostatečnými zdroji.

²⁴ Výzkumné programy podporované britským Radami pro výzkum mají jiné pojetí než standardní výzkumné programy například v EU nebo v Česku. Většinou to jsou formální seskupení malého počtu výzkumných projektů, nebo i výzkumné plány menších výzkumných pracovišť.

²⁵ Research Changes Lives – MRC Strategic Plan 2009–2014. 11. Jun 2009, 44 stran.

Strategický cíl 4 Podpora vědeckých pracovníků	Zabezpečení robustního a efektivního prostředí pro lékařský výzkum světové úrovně	<ul style="list-style-type: none"> • Prokazatelný nárůst počtu kvalifikovaných lidí ve zdravotnictví a lékařském výzkumu a vývoji. • Včasné dokončení infrastrukturních projektů v souladu s rozpočtem. • Nové technologie, metody přístroje pro lékařský výzkum a vývoj.
--	---	--

Pramen: Research Changes Lives – MRC Strategic Plan 2009–2014. 11. Jun 2009, 44 stran

Výhled financování všech Rad výzkumu i Fondu na podporu vysokoškolského vzdělávání řeší dokument Ministerstva pro podnikání, inovace a znalosti (DBIS) z prosince 2010.²⁶ Výhled je v podstatě dodržován. Pro Radu pro výzkum v medicíně se v dokumentu DBIS uvádí následující finanční zdroje.

Tab. č. 21: Rozpis a alokace finančních prostředků Rady pro medicínský výzkum (mil. £)

	2011/12	2012/13	2013/14	2014/2015	Celkem
Zdroje	536,2	546,2	559,9	574,6	2 217,0
Investice	33,0	29,0	31,0	31,0	124,0
Odpisy a jiná snížení hodnot majetku	46,3	48,9	48,8	43,7	187,6
LMB – LFCF	31,1	-	-	-	31,1

Pramen: The allocation of Science and research Funding 2011/2012 to 2014/2015: Investing in world-class science and Research; DBIS, prosinec 2010.

LMB – Laboratory for Molecular Biology je součástí Cambridge BioMedical Campus. Jde o příspěvek této laboratoři.

LFCF – The Large Facilities Capital Fund (Investiční fond pro velká výzkumná zařízení). Jde o příspěvek Rady pro lékařský výzkum na vybranou aktivitu Rady pro velká zařízení ve vědě a technologiích.²⁷

Systém Rad pro výzkum v UK prodělává relativně časté změny. Mění se jejich počet i zaměření. V současné době (již asi pět let) existuje sedm Rad pro výzkum. Ukazuje se však, že se stále naléhavěji objevují nové transdisciplinární problémy výzkumu a vývoje. Koordinační orgán Rad pro výzkum (www.rcuk.ac.uk) formuloval a vyhlásil šest průřezových programů (Cross–Council Programmes):

- Globální rizika: bezpečnost pro všechny v měnícím se životě;
- Život v podmínkách měnícího se životního prostředí;

²⁶ The allocation of Science and research Funding 2011/2012 to 2014/2015: Investing in world-class science and Research; Department for Business, Innovation & Skills, prosinec 2010, 54 stran.

²⁷ Rada pro velká zařízení ve vědě a technologiích je jednou ze sedmi Rad pro výzkum – Research Councils.

- Digitální ekonomika;
- Stárnutí: celoživotní zdraví a pohoda;
- Energie;
- Globální bezpečnost potravin.

Na jejich řešení se budou různou měrou výzkumně i finančně podílet jednotlivé Rady pro výzkum. Výše finančních příspěvků je uvedena v následující tabulce.

Tab. č. 22: Příspěvky Rad pro výzkum na řešení průřezových programů výzkumu v období 2011–2015 (mil. £)

	AHRC	BBSRC	EPSRC	ESRC	MRC	NERC	STFC	Celkem
Digitální ekonomika	12		106	11				129
Energie		51	439	13		20	17	540
Globální bezpečnost potravin		416		8	10	15		449
Globální rizika. Bezpečnost pro všechny	10	4	64	35	15	4	3	135
Celoživotní zdraví a pohoda	2	48	23	40	83			196
Život v měnícím se životním prostředí	7	54	54	39	100	305	3	562
CELKEM	31	573	686	146	208	344	23	2 011

Pramen: The allocation of Science and research Funding 2011/2012 to 2014/2015: Investing in world-class science and Research; DBIS, prosinec 2010.

AHRC – Rada pro výzkum v humanitních vědách a vědách o kultuře

BBSRC – Rada pro výzkum v biologických vědách a v biotechnologii

EPSRC – Rada pro výzkum ve fyzikálních a technických vědách

ESRC – Rada pro výzkum v ekonomických a společenských vědách

MRC – Rada pro výzkum v medicínských vědách

NERC – Rada pro výzkum životního prostředí

STFC – Rada pro velká zařízení ve vědě a technologiích

Rada pro výzkum v medicínských vědách se podílí na čtyřech průřezových programech s celkovým příspěvkem 208 mi. £.

Ve Spojeném království existuje i Akademie medicínských věd (Academy of Medical Sciences, www.acmedsci.ac.uk). Akademie podporuje rozvoj medicínských věd. Úzce spolupracuje s Radou pro výzkum v medicínských vědách a s Royal Society. Sama podporuje omezený počet výzkumných projektů. Finanční prostředky získává především od nejrůznějších sponzorů.

5. USA

5.1. Systém výzkumu a vývoje

Systém podpory výzkumu, vývoje a inovací (VaVaI) v USA se výrazně liší od systémů většiny evropských zemí OECD. Odlišnost je ovlivněna dvěma hlavními důvody. Jedním je prezidentský systém vlády s mnoha exekutivními kompetencemi prezidenta. Druhým důvodem je výrazné upřednostňování zdravotnictví ve veřejném rozpočtu federálním i rozpočtech jednotlivých států USA, které se projevuje i ve výši výdajů na zdravotnický (lékařský) výzkum. Základní kvantitativní údaje jsou v úvodu tohoto podkladu.

USA mají 12 ministerstev, nemají ministerstvo(a) pro záležitosti VaVaI a vzdělávání. Vzdělávání (školsství) patří do působností států Unie. Zvláštní je, že USA nemají ministerstvo(a) průmyslu a hospodářství. Určité působnosti v těchto oblastech má Ministerstvo obchodu (Department of Commerce), především v útvarech, které řídí podsekretář pro průmysl a bezpečnost. Velmi významnou roli ve zdravotnickém (lékařském) výzkumu má Ministerstvo zdravotnictví a sociálních služeb (Department of Health and Human Services; www.hhs.gov) Do působnosti ministerstva patří 11 převážně externích a samostatných operativních divizí a 18 převážně interních divizí pro záležitosti zaměstnanců ve zdravotnictví. Zásadní vliv na VaV ve zdravotnictví mají dvě operativní divize: Národní ústavy zdraví (National Institutes of Health – NIH; www.nih.gov) a Agentura pro výzkum a kvalitu ve zdravotnictví (Agency for Healthcare Research and Quality; www.ahrq.gov). O Národních ústavech zdraví (NIH) budou podány podrobnější informace v další části. Agentura pro výzkum a kvalitu ve zdravotnictví má 8 kanceláří (Offices) a Center. Určité působnosti pro výzkum má interní Centrum pro externí (extramural) výzkum, vzdělávání a priority populace.

Prezident USA má pro výkon svých exekutivních působností 11 exekutivních institucí (Executive Office of President). Jednou z nich je „Úřad“ pro politiku vědy a technologií (Office of Science and Technology Policy – OSTP; www.nsf.gov/administration/eop/ostp) Úřad (Office) má 4 divize (Věda; Technologie & inovace; Životní prostředí & energie; Národní bezpečnost & mezinárodní záležitosti). Úřad pro politiku vědy a technologií má 98 pracovníků.²⁸ Úřad pro politiku vědy a technologií ve spolupráci s Úřadem pro management a rozpočet (Office of Management and Budget) odpovídá za přípravu federálního rozpočtu na výzkum a vývoj.

Ústředním koordinačním orgánem je Národní rada pro vědu a technologie (National Science and Technology Council – NSTC; www.nstc.gov). Radu řídí prezident USA, jeho zástupcem je viceprezident. V Radě jsou zástupci všech ministerstev na úrovni náměstků, dále vedoucí představitelé např. CIA, Národní nadace pro vědu (NSF), Národního úřadu pro letectví a kosmonautiku (NASA) a Národních ústavů zdraví (NIH). Rada má 5 výborů (Committiees). Každý z výborů má několik podvýborů.

²⁸ Počet pracovníků Office (98) byl důvodem, proč zpracovatel nepoužil překlad „Kancelář“. V USA mají pojmy Division, Board, Office a Agency poněkud jiný význam než v Evropě. Ale i Evropa má svá specifika. V některých zemích je „oddělení“ nadřazený útvar „odboru“.

Záležitostmi zdravotnického výzkumu se zabývají:

- především Meziřesortní pracovní skupina pro neurovědy – WGN ve výboru „Věda“²⁹;
- a částečně i Podvýbor Omezení dopadů katastrof – SDR (www.sdr.gov) ve Výboru „Životní prostředí, přírodní zdroje a udržitelnost“.

Kromě Národní rady pro vědu a technologie existuje ještě Rada poradců prezidenta pro vědu a technologie (President's Council of Advisors on Science and Technology). Rada má dlouhou historii, byla založena ve třicátých letech minulého století prezidentem Rooseveltem. V současné době má Rada 19 členů (12 univerzitních profesorů, 6 vedoucích představitelů podniků, 1 představitel státní správy). Jedním ze dvou vedoucích představitelů Rady je ředitel Úřadu (Office) pro politiku vědy a technologií (OSTP).

USA nemá oficiální dokument pro dlouhodobou politiku VaVaI. Za politiku v obvyklém pojetí je snad možné považovat dokument Národního úřadu pro vědu (National Science Board – NSB)³⁰ z května 2009 „Investice do budoucnosti: NSF³¹ politika koordinace nákladů pro robustní federální výzkumné aktivity. Své dílčí politiky VaV má většina poskytovatelů federální podpory. Celková federální politika VaVaI je každoročně formulována v dokumentu prezidenta USA o rozpočtu na výzkum a vývoj pro následující rok. Dokument připravují jeho exekutivní Úřad pro politiku vědy a technologií s Úřadem pro management a rozpočet. Dokument 2013 R & D Budget s názvem: „Inovace pro americkou ekonomiku, Americká energetika a americké dovednosti“ a podnázvem „Věda, technologie, inovace a vzdělávání ve vědě, technologiích, inženýrství a matematice v rozpočtu na rok 2013“ z 13. února 2012 uvádí následující priority:

- Posouvání hranic vědeckých objevů
- Prosazování inovací
- Dodržení našich závazků o podpoře tří velkých agentur pro vědu³²
- Podpora čisté, americké energetiky
- Vytváření nových pracovních míst v americkém zpracovatelském průmyslu
- Podpora lékařského výzkumu pro zlepšení zdraví všech Američanů
- Vzdělávání našich dětí ve vědě, technologiích, inženýrství a matematice
- Zvýšení investic soukromého sektoru do VaV
- Budování infrastruktur VaV pro 21. století
- Příprava těžkých rozhodnutí

²⁹ Portál Meziřesortní skupiny je dostupný přes adresu Národní rady pro vědu a technologie www.nstc.gov.

³⁰ Národní úřad pro vědu (NSB) je v podstatě dozorcím a správním orgánem Národní nadace pro vědu (National Science Foundation – NSF). Vlastní Úřad má 25 členů, které jmenuje prezident USA a ve funkcích potvrzuje Kongres. Úřad má administrativní kancelář.

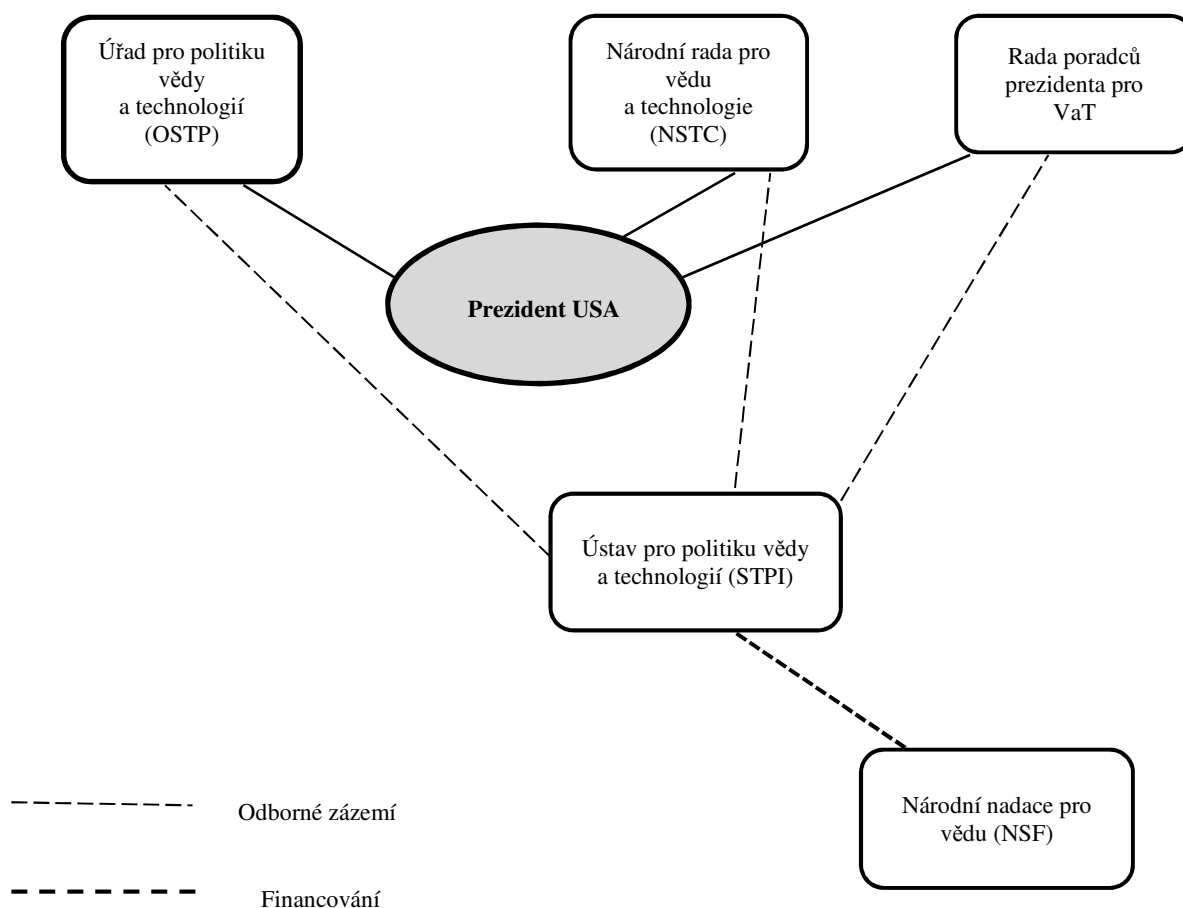
³¹ NSF (National Science Foundation; www.nsf.gov). Velká federální agentura pro účelovou podporu především základního výzkumu. NSF má i několik vlastních institucionálně podporovaných ústavů. NSF pokrývá v podstatě všechny oblasti vědy, až na malé výjimky však nepodporuje zdravotnický (lékařský) výzkum. Podporu v této oblasti zabezpečují Národní ústavy zdraví (National Institute of Health – NIH)

³² Míněny jsou: Národní ústavy zdraví – NIH; Národní úřad pro letectví a kosmonautiku – NASA; Národní nadace pro vědu – NSF.

V souvislosti se systémem VaVaI v USA je nutné ještě zmínit Ústav pro politiku vědy a technologií (Science and Technology Policy Institute – STPI; <https://www.ida.org/stpi.php>). STPI je jedním z početné skupiny Federálně financovaných center pro výzkum a vývoj³³. Patří do působnosti Národní nadace pro vědu (NSF) a je touto institucí financován. Ústav má 40 pracovníků a poskytuje odborné zázemí třem institucím:

- prezidentovu exekutivnímu Úřadu pro politiku vědy a technologií (OSTP);
- Národní radě pro vědu a technologie (NSTC);
- Radě poradců prezidenta pro VaT (PCAST).

Obr. č. 2: Schéma institucionálního zabezpečení působnosti prezidenta USA ve VaV



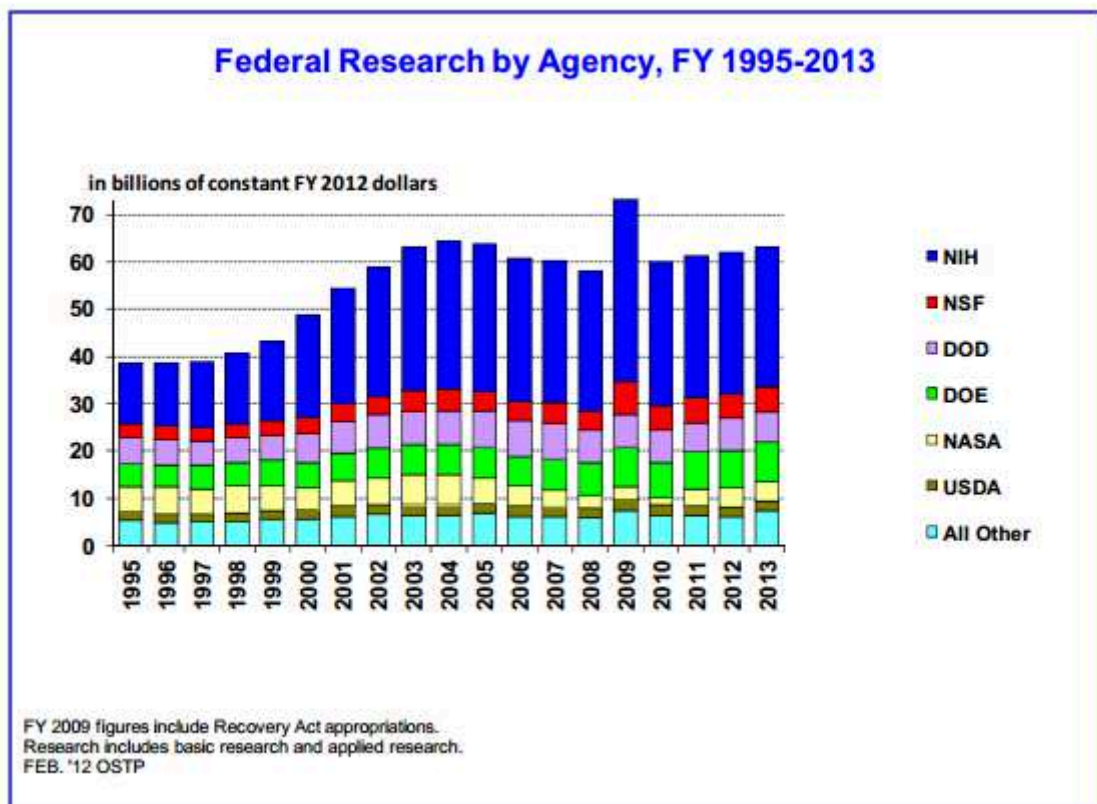
5.2. Financování výzkumu a vývoje

Poskytovateli finanční podpory VaV jsou v USA všechna federální ministerstva a několik specifických institucí. Všichni tyto poskytovatelé mají vlastní rozpočtovou kapitolu. Podpora

³³ Z oblasti lékařských věd patří do Skupiny federálně financovaných center pro výzkum a vývoj Frederick National Laboratory for Cancer Research a Robert Wood Johnson University Medical Center.

VaV z rozpočtů jednotlivých států USA je malá. Základní informaci o veřejném financování (z federálního rozpočtu) výzkumu v USA může podat následující graf. Ve všech tabulkách této části nejde o kalendářní, nýbrž o roky finanční (Fiscal Years – FY). Finanční roky končí 31. ledna roku následujícího.

Obr. č. 3: Vývoj federálních výdajů na výzkum v USA (mld. USD, konstantní ceny roku 2012)



Pramen: 2013 R & D Budget, Office for Science and Technology Policy, 12. února 2013.

NIH - Národní ústavy zdraví (National Institutes of Health)

NSF - Národní nadace pro vědu (National Science Foundation)

DOD - Ministerstvo obrany (Department of Defense)

NASA - Národní úřad pro letectví a kosmonautiku (National Aeronautics and Space Administration)

USDA - Ministerstvo zemědělství (United States Department of Agriculture)

American Recovery and Reinvestment Act of 2009 – zvláštní zákon o transparentnosti a zvýšení veřejných výdajů s cílem potlačit dopady finanční a ekonomické krize ze 17. února 2009 (407 stran).

Ve federálních výdajích na výzkum výrazně převažuje podpora Národních ústavů zdraví (NIH). V letech 2005 a 2008 došlo k poklesu podpory v souvislosti s finanční krizí v USA.

Neměl by překvapit nízký podíl výdajů Ministerstva obrany (DOD) na výzkum, které má vysoký objem finančních prostředků na podporu (experimentálního) vývoje, které nejsou v grafu zahrnuty.

Základní údaje o federálních výdajích na VaV jsou uvedeny v následujících tabulkách. Je nutné připomenout, že nejde o roky kalendářní, nýbrž finanční (FY).

Tab. č. 23: Základní údaje o federálních výdajích na VaV v letech 2011 až 2013 (mld. USD)

	2011 Skutečnost	2012 Odhad	2013 Rozpočet
Celkem VaV	142,7	138,9	140,8
Obranný VaV	77,5	72,7	71,2
Podíl obranného VaV (%)	54,3	52,3	50,6
Zdraví asociální služby	31,2	31,2	31,4
Podíl zdraví a sociálních služeb (%)	21,9	22,5	22,3
Základní výzkum	26,7	30,2	30,7
Podíl základního výzkumu (%)	18,7	21,7	21,4
Aplikovaný výzkum	30,8	31,0	33,4
Podíl aplikovaného výzkumu	21,6	22,3	23,7

Pramen: 2013 R & D Budget, Office for Science and Technology Policy, 13. února 2013. Vlastní výpočty podílů.

Komentář

- 1) USA mají ze všech zemí nejvyšší výdaje na obranný VaV. Ve sledovaném období podíl výdajů na obranný VaV sice klesá, ale stále ještě přesahuje 50%.
- 2) USA jsou rovněž zemí s nejvyšším podílem výdajů na VaV v oblasti „Zdraví a sociální služby“. Podíl v celém sledovaném období přesahuje 20%.
- 3) V USA nečiní žádný problém rozlišení výdajů na základní a aplikovaný výzkum v dokumentech o federálním rozpočtu a ve statistikách VaV. Obdobná situace je ve Spojeném království a v Austrálii.

Tab. č. 24: Základní údaje o federálních výdajích na výzkum (základní aplikovaný) v letech 2011 až 2013 (mln. USD)

	2011 Skutečnost	2012 Odhad	2013 Rozpočet
Celkem výzkum	60,530	61,991	63,996
Zdraví a sociální služby	31,079	30,970	31,202
• z toho Národní ústavy zdraví (NIH)	29,773	29,913	29,910
podíl Národních ústavů zdraví (%)	49,2	48,3	46,7
Obrana	6,205	6,848	6,593
Podíl obranného výzkumu	10,3	11,1	10,3
Národní nadace pro vědu (NSF)	5,091	5,228	5,446
Podíl NSF	8,4	8,4	8,5
Národní úřad pro letectví a kosmonautiku (NASA)	3,540	4,141	4,221
Podíl NASA (%)	5,8	6,7	6,6
Zemědělství	2,107	2,072	2,031
Podíl zemědělského výzkumu	3,5	3,3	3,2
Ostatní	12,508	12,732	14,503
Podíl ostatních (%)	20,7	20,5	22,7

Pramen: 2013 R & D Budget, Office for Science and Technology Policy, 13. února 2013. vlastní výpočty podílů

Komentář

- 1) V tabulce jsou 4 oblasti s nejvyššími podíly veřejných výdajů na výzkum v pořadí dle výše těchto podílů:
 - a) Národní ústavy zdraví (NIH). Podíly ve všech třech sledovaných letech vysoce překračují 40%. Národní ústavy zdraví nemají vlastní rozpočtovou kapitolu, jsou financovány z rozpočtové kapitoly Ministerstva zdravotnictví a sociálních služeb.
 - b) Na druhém místě je oblast obrany, jejíž financování zabezpečuje Ministerstvo obrany ze své rozpočtové kapitoly. Na dalších místech pak známé instituce: Národní nadace pro vědu (NSF) a Národní úřad pro letectví a kosmonautiku (NASA).
- 2) Na zdravotnický (lékařský) výzkum prostřednictvím Národních ústavů zdraví se vydává výrazně více než výzkum v oblasti obrany a výzkum podporovaný NSF a NASA dohromady.

Výdaje na zdravotnický (lékařský) VaV jsou soustředěny na Ministerstvo zdravotnictví a sociálních služeb. Přitom podstatná část na externí operativní divizi ministerstva, na Národní ústavy zdraví NIH.

Tab. č. 25: Federální výdaje na zdravotnický (lékařský) VaV v USA (mld. USD)

	2008	2010	2012
Celkem zdravotnický (lékařský) VaV	31,147	33,713	35,022
Ministerstvo zdravotnictví a sociálních služeb (DHHS)	29,404	31,508	32,852
• z toho Národní ústavy zdraví	28,404	30,328	30,952
• podíl DHHS (%)	94,4	93,5	93,8
Ministerstvo obrany	1,142	1,369	1,174
• podíl ministerstva (%)	3,7	4,1	3,4
Ministerstvo zemědělství	0,179	0,194	0,209
• podíl ministerstva (%)	0,6	0,6	0,6
Agentura pro ochranu životního prostředí	0,193	0,216	0,207
• podíl agentury (%)	0,6	0,6	0,6

Pramen: Federal Obligations for Health Research and Development, Fiscal Years 2002–2012; Division of Information Services, NIH, 10. 9. 2012. Vlastní výpočty podílů

Komentář

- 1) Podpora zdravotnického (lékařského) VaV je soustředěna v rozpočtové kapitole Ministerstva zdravotnictví a sociálních služeb. V letech 2008–2012 se podíl ministerstva pohybuje kolem 94%.
- 2) Podstatnou část podpory VaV (opět kolem 94%) přitom realizují Národní ústavy zdraví (NIH), které jsou externí operativní divizí ministerstva.
- 3) Druhé nejvyšší výdaje na zdravotnický (lékařský) výzkum mezi ministerstvy agenturami s vlastní rozpočtovou kapitolou má Ministerstvo obrany. Jeho podíl na celkových výdajích se pohybuje mezi 3–4%.
- 4) Podíl největší agentury pro podporu základního výzkumu Národní nadace pro vědu (NSF) je nepatrný. Ve sledových letech NSF vydávala na zdravotnický výzkum kolem 40 mil. USD.

V USA kromě VaV v oblastech působnosti jednotlivých ministerstev a institucí s vlastními rozpočtovými kapitolami existují ještě tři velké průřezové iniciativy či programy. Na jejich řešení se finančně podílí buď přímo Ministerstvo zdravotnictví a sociálních služeb nebo Národní ústavy zdraví. V následující tabulce jsou uvedeny data o podílech oblastí zdraví a sociálních služeb.

Tab. č. 26: Finanční účast oblastí zdraví a sociálních služeb na velkých průřezových iniciativách VaV (mil. USD; %)

	2011 Skutečnost	2012 Odhad	2013 Rožpočet
Národní nanotechnologická iniciativa (NNI)			
• Celkové výdaje (mil. USD)	1 845	1 696	1 766
• Příspěvek Ministerstva zdravotnictví a sociálních služeb	427	431	429
• podíl (%)	23,1	25,4	24,3
Vytváření sítí a informační technologie (NITRD)			
• Celkové výdaje (mil. USD)	3 275	3 738	3 807
• Příspěvek Ministerstva zdravotnictví a sociálních služeb	579	579	577
• podíl (%)	17,7	15,5	15,2
U.S. výzkumný program globálních výzev (USGRCP)			
• Celkové výdaje (mil. USD)	2 448	2 427	2 526
• Příspěvek Národních ústavů zdraví (NIH)	4	4	4
• podíl (%)	0,2	0,2	0,2

Pramen: 2013 R & D Budget, Office for Science and Technology Policy, 13. února 2013. Vlastní výpočty podílů

Komentář

- 1) Překvapivý, relativně vysoký, téměř čtvrtinový finanční podíl Ministerstva zdravotnictví a sociálních služeb na Národní nanotechnologické iniciativě (NNI).³⁴ Iniciativa počítá s rozsáhlými možnostmi nano přístupů v lékařských vědách.
- 2) Rovněž překvapivý je velmi nízký podíl finanční účasti Národních ústavů zdraví (NIH), necelých 0,2% na U.S. výzkumném programu globálních výzev (USGRCP). A to i přesto, že do globálních výzev patří i problém stárnutí obyvatelstva.

Od roku 2014 se k těmto iniciativám připojí iniciativa BRAIN „Výzkum mozku prostřednictvím inovativních špičkových neurotechnologií“ (Brain Research through Advancing Innovative Neurotechnologies). Podrobnosti jsou uvedeny v závěr této části.

³⁴ Národní nanotechnologická iniciativa „Strategický výzkum v oblastech životního prostředí, zdraví a bezpečnosti“ je dokument, který připravil Podvýbor pro nanovědy, inženýrství a technologie Národní rady pro vědy a technologie. Dokument Rada schválila v říjnu 2011.

5.3. Vybrané instituce a ústavy pro zdravotnický (lékařský) výzkum a vývoj

5.3.1. Národní ústavy zdraví (NIH)

Jak již bylo v předcházející části stručně uvedeno, nejvyšší výdaje na VaV ve zdravotnictví vynakládají Národní ústavy zdraví (NIH), která patří do působnosti Ministerstva zdravotnictví a sociálních služeb (HHS). NIH jsou jednou z operativních divizí ministerstva. NIH v posledních letech vynakládají ročně přes 30 mld. USD, což představuje cca 3,5% celkového rozpočtu Ministerstva zdravotnictví a sociálních služeb. Divizi NIH tvoří 27 výzkumných ústavů a center. Nejstarší ústav vznikl v roce 1935. Nejmladší pracovištěm je Národní centrum pro pokrok translačních věd (National Center for Advancing Translational Sciences – NCATS), které bylo zřízeno v roce 2011.³⁵ Ústavy a centra jsou zaměřena na konkrétní choroby nebo části lidského těla. Jejich seznam je uveden v „Dodatku č. 5. - Seznam Národních ústavů a center zdraví (NIH) v USA“. Ředitelství NIH a větší část ústavů a center je umístěna v kampusu NIH v městě Bethesda ve státu Maryland.

NIH zabezpečuje následující úkoly:

- Použití vysoce výkonných zařízení, přístrojů a postupů k pochopení biologických základů a příčin specifických onemocnění.
- Transformace základních vědeckých objevů do nových a lepších léčebných postupů.
- Orientovat VaV ve prospěch reformy zdravotnictví.
- Větší důraz na problematiku globálního zdraví
- Oživení a posilování komunity biomedicínského výzkumu

Následující tabulka (č. 27) uvádí výdaje NIH a jejich tří největších ústavů. Údaje jsou převzaty z dokumentu ministerstva Fiscal Year 2013 s podnázvem „Posílení zdraví a prevence pro všechny Američany“. V dokumentu jsou kromě finančních částek podrobně charakterizovány úkoly jednotlivých částí ministerstva a jeho externích operativních divizí.

Do tří největších ústavů směřuje cca 40% celkové rozpočtu NIH. Uvedené částky nespotebovává NIH jako celek ani jejich ústavy a centra na vlastní výzkum, nýbrž podstatné části rozpočtu jsou určeny na externí účelovou podporu VaV. V roce 2012 bylo 81% prostředků (25,1 mld. USD) vynaloženo na účelovou podporu, a to i zahraničním pracovištím nebo jednotlivcům. S poskytováním účelové podpory je samozřejmě spojena rozsáhlá administrativa. Na institucionální podporu ústavů a center NIH bylo vynaloženo 19% (5,753 mld. USD) celkových prostředků NIH.

³⁵ Translační lékařství, relativně nový obor usilující o sdílení a přenos výsledků mezi jednotlivými lékařskými obory a jejich převod do lékařské praxe. Karlova univerzita v Praze vydává v angličtině recenzovaný časopis Science Translational Medicine.

Tab. č. 27 Rozpočty NIH a jejich největších ústavů v letech 2011–2013 (mld. USD)

	2011	2012	2013
Celkem NIH	30,926	30,860	30,860
z toho			
Národní ústav pro rakovinu	5,050	5,066	5,069
• podíl (%)	16,3	16,4	16,4
Národní ústav pro alergie a infekční choroby	4,768	4,485	4,495
• podíl (%)	15,4	14,5	14,5
Národní ústav pro problematiku srdce, plic a krve	3,065	3,075	3,076
• podíl (%)	9,9	10,0	10,0

Pramen: Financial Year 2013, Strengthening Health and Opportunity for the All Americans; Department of Health and Human Services; 122 stran. Vlastní výpočty podílů.

Každoroční správa a rozdělování 30 mld. USD není samozřejmě jednoduchou záležitostí. Úřad ředitele (Office of Direktor) má 19 útvarů (Offices), které počty pracovníků odpovídají odborům na českých ministerstvech. Úřad ředitele odpovídá za formulování politiky NIH, za plánování, řízení a koordinaci programů a aktivit všech ústavů a center NIH.

Finančních prostředků na zdravotnický (lékařský) výzkum se vydává hodně, činnosti jednotlivých ústavů a center se mohou překrývat a jistě i překrývají. V USA se projevuje značné úsilí o vysokou transparentnost veškerých veřejných výdajů. Kongres Spojených států požádal NIH, aby zavedly racionální informační systém o výdajích na VaV jednotlivých nemocí a částí lidského těla. V roce 2008 byl po delší přípravě zaveden systém Kategorii výzkumu, problémů (poruch) a nemocí (Research, Condition and Disease Categories – RCDC). Bylo zavedeno 235 těchto kategorií. Od roku 2010 vydávají NIH odhady finančních prostředků, které jsou vydávány na jednotlivé kategorie. Vzorek (část) toho přehledu odhadnutých finančních prostředků z 10. 4. 2013 je uvedena v „Dodatku č. 6 - Ukázka z odhadu nákladů na jednotlivé kategorie výzkumu, obtíží a nemocí v Národních ústavech zdraví (NIH) v USA z 10. 4. 2013“.

5.3.2. Agentura pro výzkum a kvalitu ve zdravotnictví

Agentura (Agency for Healthcare Research and Quality; www.ahrq.gov) je jednou z dalších externích operativních divizí Ministerstva zdravotnictví a sociálních služeb. Její roční rozpočty se v posledních letech pohybují kole 400 mil. USD. Úkolem agentury je zlepšování kvality, bezpečnosti, účinnosti a efektivnosti zdravotní péče pro všechny Američany. Hlavní aktivity se zaměřují na:

- Výzkum orientovaný na potřeby pacientů;

- Výzkum managementu prevence a zdravotní péče;
- Výzkum využití informačních technologie ve zdravotnictví;
- Výzkum bezpečnosti pacientů;
- Výzkum průřezových činností ovlivňujících jakost, účinnost a efektivnost zdravotní péče.

5.3.3. NCI Centrum pro VaV rakoviny, Frederick

Centrum (NCI Frederick Cancer Center – <http://ncifrederick.cancer.gov>) sídlí v městě Frederick, ve státě Maryland. Centrum patří do skupiny 39 center VaV financovaných z federálního rozpočtu (Federally Funded R&D Centers – FFRD). Centra jsou podle tematického zaměření financována příslušnými ministerstvy nebo agenturami. Centra jsou trojího typu: Centra administrovaná univerzitami nebo konsorcií univerzit; Centra administrovaná neziskovými institucemi; Centra administrovaná soukromými, převážně průmyslovými podniky. NCI Centrum financují Ministerstvo zdravotnictví a sociálních služeb a Národní ústavy zdraví (NIH). NCI centrum pro výzkum rakoviny organizačně (administrativně) patří do holdingu SAIC (Science Applications International Corporation). Frederick Inc. Holding SAIC má cca 40 tisíc pracovníků v nejrůznějších zemích a roční výdaje kolem 10 mld. USD. Holding komerčně řeší problémy systémového inženýrství, aplikace informačních a komunikačních technologií a kybernetické bezpečnosti. Holding má velké zakázky od dvou složek Ministerstva obrany (U.S. Army a U.S. Navy), které kryjí v posledních třech letech 35 až 40% celkových nákladů holdingu.

NCI Centrum pro výzkum rakoviny má širší aktivity než jenom VaV rakoviny. V současné době Centrum řeší následující programy:

- [AIDS and Cancer Virus Program \(ACVP\)](#)
- [Animal Production Program \(APP\)](#)
- [Advanced Technology Program \(ATP\)](#)
- [Biopharmaceutical Development Program \(BDP\)](#)
- [Chromosome Flow Sorting Core](#)
- [Clinical Monitoring Research Program \(CMRP\)](#)
- [Clinical Services Program \(CSP\)](#)
- [Comparative Molecular Cytogenetics Core Facility](#)
- [Developmental Therapeutics Program \(DTP\)](#)

Tab. č. 28: Výdaje NCI Centra pro výzkum rakoviny (mil. USD)

	2008	2009	2010	2011
Výdaje na VaV	509,7	378,2	643,9	434,6

Pramen: Portál Centra <http://ncifrederick.cancer.gov>.

Samozřejmě velký rozsah špičkového zdravotnického (lékařského) výzkumu se provádí na amerických univerzitách. Jako příklad lze uvést Centrum pro výzkum mozku na Harvardské univerzitě (Center for Brain Science Harvard University – <http://cbs.fas.harvard.edu>).

5.3.4. Doplněk – Neurovědy

V USA je značná pozornost věnována neurologii. Národní ústavy zdraví NIH od roku 2004 realizují koncentrovanou podporu výzkumu v neurovědách „NIH Blue Print for Neuroscience Research“. Na této aktivitě, v podstatě programu výzkumu a vzdělávání výzkumných pracovníků, se podílí 15 ústavů a center NIH. Aktivita navazuje na dosavadní výrazné úspěchy v metodách neurologických vyšetření, genomice, počítačových neurovědách, technice a technologiích lékařských přístrojů a zařízení. Cílem je dále urychlit pokrok v anatomii, buněčné biologii, fyziologii a chemii mozku a přispět tím k lepšímu chápání funkcí mozku a k léčbě poruch mozku.

Dne 2. 4. 2013 vyhlásil prezident Obama iniciativu BRAIN „Výzkum mozku prostřednictvím inovativních špičkových neurotechnologií“ (Brain Research through Advancing Innovative Neurotechnologies)³⁶. Cílem je dosáhnout využitím nových špičkových neurotechnologií výrazného pokroku v poznání, jak jednotlivé buňky a komplexní nervové obvody vzájemně komunikují v čase a prostoru.

Pro finanční rok 2014 je již plně zajištěno 110 mil. USD: Agentura Ministerstva obrany pro projekty špičkového výzkumu (Advanced Research Projects Agency – DARPA) – 50 mil. USD; Národní ústavy zdraví (NIH) – 40 mil. USD; Národní nadace pro vědu (NSF 20 mil. USD). O zapojení do iniciativy projevily vážný zájem čtyři nestátní instituce a pro finanční rok 2014 a další léta přislíbily dalších 122 mil. USD. Například The Allen Institute for Brain Research³⁷ 60 mil. USD ročně.

³⁶ Projev prezidenta Obamy je k dispozici na adrese www.whitehouse.gov

³⁷ Allen Institute for Brain Research – nezávislá nezisková organizace pro lékařský výzkum; www.alleninstitute.org.

6. EVROPSKÁ UNIE

Na úrovni Evropské komise patří VaVaI především do působnosti Generálního ředitelství Výzkum a inovace (GD Research and Innovation). Zdravotnický a lékařský výzkum patří do působnosti ředitelství F Zdraví (Health) v sekci Výzkumné programy. Sekce Výzkumné programy má celkem 6 ředitelství. Ředitelství F Zdraví je podle stavu k 1. 4. 2013 členěno následovně:

- Poradce ředitele pro nové strategické iniciativy
- Oddělení F 1 Horizontální aspekty;
- Oddělení F 2 Lékařský výzkum;
- Oddělení F 3 Infekční choroby a veřejné zdravotnictví;
- Oddělení F 4 Pokročilé terapie a systémové lékařství;
- Oddělení F 5 Personalizované lékařství;
- Oddělení F 6 Administrace a finance.

Na úrovni Rady³⁸ EU patří VaVaI do působnosti „Rady“ pro konkurenceschopnost (vnitřní trh, průmysl, výzkum a kosmonautika). Za ČR se pravidelných jednání Rady ve složení „Konkurenceschopnost“ zúčastňují vedoucí představitelé MPO a MŠMT.

EU podporuje VaVaI především sedmiletými rámcovými programy výzkumu, technologického vývoje a demonstrací (RP). Podpora poskytovaná z finančních prostředků RP má několik forem:

- Standardní projekty VaVaI;
- Projekty (granty) základního výzkumu, které financuje Evropská rada pro výzkum (European Research Council – ERC);
- ERA–NET, iniciativy umožňující koordinaci a realizaci programů národních a regionálních programů VaV členských zemí EU;
- Evropské technologické platformy;
- Evropský technologický a inovační institut;
- Společné technologické iniciativy;
- Společné výzkumné centrum (Joint Research Center – JRC);
- Velké výzkumné infrastruktury;
- Společné programové iniciativy.

V další části budou stručně charakterizovány aktivity zdravotnického a lékařského výzkumu v některých z předcházejících forem podpory.

³⁸ Rada – skupiny ministrů členských zemí EU s kompetencemi pro příslušnou oblast politiky a příslušné komisaře Evropské komise. Rady jednají zpravidla čtyřikrát ročně. EU má celkem 9 skupin ministrů (Rad).

6.1. Sedmý rámcový program (2007–2013)

Podpora zdravotnického a lékařského výzkumu byla poskytována v rámci několika „dílkých“ programů:

- Lékařský výzkum;
- Infekční choroby;
- Veřejné zdravotnictví;
- Omics & systémová biologie;
- Zdravotnické biotechnologie;
- Další aktivity v oblasti zdraví.

Z přehledné a dobře ovladatelné databáze projektů řešených v 7. RP lze získat data o účasti Česka.

Tab. č. 29 Účast Česka ve vybraných oblastech zdravotnického a lékařského výzkumu v 7. RP (2007–2013)

	Celkový počet projektů	Česko koordinátor		Česko účastník	
		Počet	Pořadí	Počet	Pořadí
Lékařství, zdravotnictví	489	1	21	42	20
Lékařský základní výzkum	197	–	–	12	19
Lékařské biotechnologie	223	–	–	13	22
Zdravotnické služby	89	–	–	3	25

Pramen: Databáze projektů 7. RP, Evropská komise. Stav k 23. 5. 2013

Pořadí Česka podle počtu řešených projektů ve vybraných oblastech zdravotnického a lékařského výzkumu, která se pohybují kolem dvacátého místa, lze označit za neúspěšná. Pořadí však nejsou odlišná od umístění v jiných oblastech VaV 7. RP, jak potvrzují opakované analýzy prováděné Technologickým centrem AV ČR.

6.2. Evropská rada pro výzkum

Evropská rada pro výzkum (European Research Council – ERC, <http://erc.europa.eu>) podporuje z prostředků RP samostatně a nezávisle na Evropské komisi základní výzkum. Využívá k tomu několik forem grantů, především granty pro zkušené špičkové vědecké pracovníky (advanced grants) a granty pro mladé, perspektivní vědecké pracovníky (starting grants). Ve skupině věd o živě přírodě podporuje ERC následující směry:

- LS1 Molekulární & strukturální biologie & biochemie;
- LS2 Genetika, genomika, bioinformatika & systémová biologie;
- LS3 Buněčná a vývojová biologie;

- LS4 Fyziologie, patofyziologie & endokrinologie;
- LS5 Neurovědy a nervová onemocnění;
- LS6 Imunita & infekce;
- LS 7 Diagnostické nástroje, terapie & veřejné zdravotnictví;
- LS8 Vývojová, populační & environmentální biologie;
- LS9 Aplikované vědy o živé přírodě a biotechnologie.

Do zdravotnického a lékařského výzkumu lze zařadit směry LS2, LS3, LS4, LS5, LS6, a LS7.

ERC v roce 2007, kdy zahájila svoji činnost, rozdělila 0,3 mld.€. V roce 2013 má ERC rozdělit 1,8 mld. €, což je podle výroční zprávy ERC 2012³⁹ cca 15% ročního rozpočtu 7. RP. Získané granty od ERC jsou v řadě členských zemí EU a v zemích přidružených k RP považovány za uznání kvality a úrovně řešitelské organizace a úrovně výzkumu v dané zemi. Úspěšnost podaných návrhů projektů se u skupin starting i advanced grants pohybuje kolem 15%. V následujících dvou tabulkách jsou uvedeny počty grantů, která jednotlivé země získaly v roce 2011 a 2012 ve výše uvedených směrech věd o živé přírodě, které lze považovat za výzkum ve zdravotnictví a lékařství.

Tab. č. 30: Počty získaných grantů pro mladé a perspektivní výzkumné pracovníky (starting grants) ve vybraných směrech věd o živé přírodě v letech 2011 a 2012

Směr	Země, počet grantů
LS2 Genetika, genomika, bio-informatika & systémová biologie	Izrael 7, DE 5, NL 5, UK 5, SE 4, FR 3, DK 3, CH 2, ES 2, FI 1, IE 1, AT 1, PL 1
LS3 Buněčná a vývojová biologie	DE 8, FR 7, UK 6, NL 3, FR 2, BE 2, SE 2, ES 2, Izrael 2,
LS4 Fyziologie, patofyziologie & endokrinologie	DE 9, UK 7, FR 6, BE 4, ES 3, Izrael 3, IT 1, FI 1, CH 1, SE 1, NL 1
LS5 Neurovědy a nervová onemocnění	UK 14, DE 9, FR 8, Izrael 5, ES 3, SE 3, BE 2, AT 1, NL 1, GR 1
LS6 Imunita & infekce	FR 8, CH 8, DE 7, UK 6, NL 3, IT 2, Izrael 1, BE 1, SE 1, PT 1
LS7 Diagnostické nástroje, terapie & veřejné zdravotnictví	NL 7, UK 6, FR 5, DE 4, IT 4, DK 3, SE 3, BE 3, CH 3, FI 2, Izrael 1, GR 1, IE 1, FI 1, ES 1

Pramen: Databáze grantů Evropské rady pro výzkum (ERC), stav 25. 4. 2013.

³⁹ Annual Report on the ERC activities and achievements in 2012, 84 stran

Tab. č. 31: Počty získaných grantů pro špičkové výzkumné pracovníky (advanced grants) ve vybraných směrech věd o živé přírodě v letech 2011 a 2012

Směr	Země, počet grantů
LS2 Genetika, genomika, bio-informatika & systémová biologie	DE 5, BE 2, NL 2, Izrael 2, UK 1, FR 1, SE 1, ES, 1 IT 1
LS3 Buněčná a vývojová biologie	UK 8, DE 4, FR 3, ES 2, Izrael 1, FI 1
LS4 Fyziologie, patofyziologie & endokrinologie	UK 5, FR 3, Izrael 3, CH 2, IT 1, DK 1, GR 1, NL 1, FI 1, ES 1
LS5 Neurovědy a nervová onemocnění	DE 8, UK 4, FR 3, CH 3, NL 2, Izrael 1, FI 1, SE 1, IT 1, ES 1, HU 1
LS6 Imunita & infekce	DE 9, UK 4, ES 2, FR 1, Izrael 1, IT 1, Chorvatsko 1, BE 1, NL 1, PT 1, AT 1
LS7 Diagnostické nástroje, terapie & veřejné zdravotnictví	DE 5, BE 4, NL 4, UK 2, SE 2, IT 2, FR 1, NO 1, Kypr 1

Pramen: Databáze grantů Evropské rady pro výzkum (ERC), stav 25. 4. 2013.

K velmi úspěšným zemím patří velké členské země EU - Německo, Spojené království a Francie. Patří k nim, ale i Izrael a Švýcarsko, malé země přidružené k 7. RP. Česko v uvedené době nezískalo ani jeden starting nebo advanced grant. Lze to označit za značně nelichotivé s přihlédnutím k tomu, že granty získaly Polsko, Řecko, Maďarsko, Chorvatsko a Kypr. Zdravotnické a lékařské vědy nejsou výjimkou, Česko má velmi nízkou účast na grantech Evropské rady pro výzkum (ERC) i na celém 7. RP. Česko za celou dobu existence Evropské rady pro výzkum (ERC) získalo jen čtyři granty. Příčina doposud není známa. Patrně by bylo vhodné provést nějaké širší sociologické šetření u českých výzkumných pracovníků. Nízká účast Česka silně kontrastuje s účastí předních výzkumných institucí a univerzit.

Tab. č. 32: Pořadí institucí VaV dle počtu získaných grantů ERC do 31. 12 2012

	Země	Starting Grants	Advanced Grants	Celkem
National Centre for Scientific Research (C.N.R.S)	Francie	121	56	177
University of Cambridge	Spojené království	55	40	95
Společnost Maxe Plancka (MPG)	Německo	55	37	92
University Colledge London	Spojené království	42	27	69
Švýcarská vysoká škola technická Lausanne (EPFL)	Švýcarsko	38	30	68

Hebrew University of Jerusalem	Izrael	33	24	57
Weizmann Institute	Izrael	31	21	52
Imperial College	Spojené království	28	23	51
National Institute of Health and Medical Research (INSERM)	Francie	28	13	41
French Alternatives Energies and Atomic Energy Commission	Francie	30	7	37

Pramen: Annual Report on the ERC activities and achievements in 2012, 84 stran

Univerzita Curych ve Švýcarsku, která se umístila na 25. místě, získala v letech 2007 až 2012 celkem 25 grantů.

Přehled projektů lékařského a zdravotnického výzkumu v 7. RP je uveden v „Dodatku č. 7 - Přehled lékařských výzkumných projektů v 7. RP EU“.

6.3. ERA–NET

ERA–NET jsou jednou z iniciativ EU k vytváření a rozvoji Evropského prostoru (European Research Area –ERA). ERA–NET slouží ke koordinaci národních a regionálních programů výzkumu a vývoje členských zemí. Finančně jsou mírně podporovány z prostředků 7. RP. Podstatnou část nákladů však musí hradit zúčastněné členské země. Existuje však i forma asociované, „bezplatné“ účasti, která umožňuje získávat informace o stavu a vývoji v zemích „řádných“ účastníků.

V oblasti zdravotnického a lékařského výzkumu existují v 7. RP 3 platformy:

6.3.1. ERA–AGE

ERA–AGE (European Research on Ageing), téměř čtyřletý projekt, byl ukončen 31. 12. 2012. Tato síť se zabývala následujícími problematikami: Věkem podmíněná mukulární degenerace; Stárnutí; Stárnutí a společnost; Stárnutí v profesní kariéře; Programy výzkumu Alzheimerovy choroby; Profesní kvalifikace přizpůsobené věku.

Řádnými účastníky této sítě byly. Belgie, Finsko, Itálie, Izrael, Litva, Lucembursko, Rakousko, Spojené království, Rumunsko, Španělsko, Švédsko. Za Česko se jako asociovaný účastník podílel Výzkumný ústav práce a sociálních věcí.

6.3.2. ERA–ENVHEALTH

Tato síť se zabývala koordinací národních programů výzkumu životního prostředí a zdraví (Environmental and Health Research Programme). Iniciativa probíhal v letech 2008–2012. Účastnické země připravují její pokračování od roku 2014 v rámci programu Horizont 2020.⁴⁰

Účastnické země: Belgie, Francie, Irsko, Itálie, Izrael, Německo, Nizozemsko, Slovensko, Švédsko, Spojené království.

6.3.3. EURO COURSE

Tato síť „Evropa proti rakovině“ (**E**uropa **A**gainst **C**ancer: **O**ptimisation of the **U**se of **R**egistries for **S**cientific **E**xcellence in **R**esearch) usiluje o překonání dosavadní roztržitosti financování, využití a rozvoje onkologických registrů v Evropě. Projekt byl řešen v období od 1. 4. 2009 do 30. 9. 2012. Podrobnosti, včetně závěrečné zprávy, jsou k dispozici na adrese www.eurocourse.org. Účastnické země připravují pokračování projektu v programu Horizont 2020.

Účastnické země: Belgie, Dánsko (2 ústavy), Finsko, Estonsko, Itálie, Irsko (2 ústavy) Lucembursko, Nizozemsko, Rakousko, Rumunsko, Slovensko, Španělsko.

6.4. Evropské technologické platformy

Evropské technologické platformy (European Technology Platforms) jsou nástrojem, který má zkvalitnit přípravu rámcových programů, popřípadě i společných programů výzkumu zainteresovaných členských zemí EU a zkvalitnit výběr priorit výzkumu. Evropská komise z prostředků 7. RP spolufinancuje opakovaná setkání zainteresovaných zástupců výzkumu, vysokých škol, podniků a neziskových organizací. Platformy mají přispět i vytváření společných partnerství veřejného a soukromého sektoru pro výzkum, vývoj a inovace.

V 7. RP je 26 platforem rozdělených do pěti skupin. Ve skupině „Ekonomiky založené na bio vědách“ je 6 platforem. S lékařským výzkumem a vývojem souvisí platforma NanoMedicine.

6.4.1. NanoMedicine

Platforma „NanoMedicine – Nanotechnologie pro lékařské aplikace“ vytvořila tři pracovní skupiny: Nanodiagnostika; Nanofarmaceutika; Regenerativní medicína.

Platforma má několik desítek partnerů. Za Česko se na platformě podílely Technologické centrum AV ČR a Technická univerzita Liberec.

⁴⁰ Horizont 2020 – 8. Rámcový program EU na období 2014–2020

6.5. Společné technologické iniciativy

Společné technologické iniciativy (Joint Technology Initiative – JTI) jsou prostředkem k provádění zcela konkrétních strategických plánů výzkumu (SRA). Většinou navazují na úspěšné Evropské technologické platformy. Největším a patrně i nejúspěšnějším evropským partnerstvím veřejného a soukromého sektoru je Iniciativa pro inovativní léky (IMI).

6.5.1. Iniciativa pro inovativní léky

Iniciativa pro inovativní léky (The Innovative Medicines Initiative – IMI, www.imi.europa.eu) je založena na návrzích a dohodách uzavřených v rámci stejnojmenné platformy vytvořené již v 6. RP. IMI je společným podnikem Evropské unie a Evropského svazu farmaceutického průmyslu (European Federation of Pharmaceutical Industries Assotiation – EFPIA).⁴¹ IMI podporuje společné výzkumné projekty a organizuje síť průmyslových a výzkumných odborníků. Účastníky iniciativy jsou: velké farmaceutické podniky (členové) EFPIA, univerzity a výzkumné organice, sdružení pacientů, nemocnice, regulační instituce. Iniciativy mají relativně složitou organizační strukturu, skládající se ze správní rady (Governing Board), vědeckého výboru a skupiny zástupců účastnických zemí. V řídicích orgánech IMI má Česko jen zástupce v The IMI States Representative Group.⁴²

V současné době IMI řeší 40 výzkumných projektů, relativně dobře financovaných. Česko se podílí na dvou projektech.

ABIRISK – Anti-Biopharmaceutical Immunization: Prediction and Analysis of Clinical Relevance to Minimize the Risk. Na projektu se podílí 9 podniků EFPIA a 24 vysokých škol a výzkumných ústavů. Za ČR je účastníkem Univerzita Karlova. Pětiletý projekt byl zahájen 1. 3. 2012. Celkové náklady ve výši 34,9 mil. € hradí IMI (18,2 mil. €), EFPIA (11,2 mil. €) a ostatní účastníci (5,5 mil. €).

BTCure – Nové přístupy k patologii revmatoidní artritidy. Na projektu se podílí 9 podniků EFPIA, 23 vysokých škol a výzkumných ústavů. Za ČR je účastníkem Revmatologický ústav v Praze. Celkové náklady ve výši 38,118 mil. € hradí IMI (16,138 mil. €), EFPIA (14,172 mil. €) a ostatní účastníci (7,807 mil. €).

Informace o ostatních projektech, na kterých se Česko nepodílí, jsou k dispozici na adrese www.imi.europa.eu.

6.6. Společné výzkumné centrum (JRC)

JRC –Joint Research Center, Společné výzkumné centrum, respektive jeho 9 ústavů v 5 zemích (Itálie, Belgie, Nizozemsko, Německo, Španělsko) připravují podklady pro tvorbu koncepcí a politik EU, sledují a hodnotí jejich realizaci. Vrcholným orgánem Centra je Rada

⁴¹ Iniciativa byla ustavena právním dokumentem COUNCIL REGULATION (EC) No 73/2008 of 20 December 2007 setting up the Joint Undertaking for the implementation of the Joint Technology Initiative on Innovative Medicines; Dokument byl publikován 4. 2. 2008 v řadě L 30/38 Official Journal of the European Union.

⁴² Podle staršího dokumentu IMI (z roku 2011) by tímto zástupcem měl být pracovník Thomayerovy nemocnice.

guvernérů. Za Česko je členem Rady guvernérů Ing. K. Aim, CSc. z AV ČR. Centrum podle výroční zprávy 2012 mělo 2 822 pracovníků a roční rozpočet 303 mil. €.

Problematikou zdraví se zabývá Ústav pro zdraví a ochranu spotřebitelů (Institute for Health and Consumer Protection – IHCP v italském městě Ispry, <http://ihcp.jrc.ec.europa.eu>). V části „Zdraví“ ústav doporučuje koordinovanou politiku EU a členských zemí v řešení nárůstu obezity, diabetu II. skupiny, rakoviny a kardiovaskulárních onemocnění. Ústav má 5 sekcí: Hodnocení a testování chemikálií; Veřejné zdravotnictví a podpora politiky; Molekulární biologie a genomika, Nanobiovědy; Systémová toxikologie. Se zdravotnickým a lékařským výzkumem souvisí především aktivity tří následujících odborných (kompetenčních) skupin v sekci Veřejné zdravotnictví a podpora politiky:

- Podpora protinádorové politiky
- Výživa, stravování
- Výzkum chování lidí⁴³

6.7. Infrastruktury výzkumu

Evropská unie přikládá velký význam infrastrukturám výzkumu. Podporuje jejich vznik a činnost z prostředků rámcových programů. Předpokládá se, že od roku 2014 budou infrastruktury podporovány z prostředků programu Horizont 2020. Bylo ustaveno fórum pro realizaci a činnost infrastruktur European Strategy Forum on Research Infrastructures – ESFRI. Za Česko jsou členy fóra dva vedoucí pracovníci MŠMT. Činnost fóra je založena na dokumentu ESFRI Strategy Report and Roadmap Update 2010.

Podle dokumentu STATE OF PLAY OF THE IMPLEMENTATION OF THE PROJECTS ON THE ESFRI ROADMAP 2010 Report of the Implementation Group to the ESFRI Forum, (63 stran) jsou v oblasti lékařské výzkumu aktivní čtyři infrastruktury výzkumu.

EATRIS (European Advanced Translational Research Infrastructure in medicine www.eatris.eu).

Na infrastruktuře se podílí několik desítek účastníků. Za Česko je účastníkem Ústav molekulární a translační medicíny, UP Olomouc. V rámci infrastruktury působí pět skupin:

- Produkty pro pokročilou (špičkovou) terapii ;
- Biomarkery;
- Zobrazování a sledování;
- Malé molekuly;
- Vakciny.

⁴³ výzkum chování lidí – především výzkum reakcí lidí na měkké (výzvy, pobídky, doporučení) a tvrdé (regulace, zákazy apod.) intervence úřadů a institucí při realizaci politik, včetně politiky zdravotní.

ECRIN (European Clinical Research Infrastructures Network, www.ecrin.org)

Předchůdci této infrastruktury existovali již od roku 2004. Stávající infrastruktura ECRIN má několik desítek účastníků, za Česko MU Brno. Činnost se řídí plánem společných aktivit pro období 2012–2014.

ERINHA (European Research Infrastructure on Highly Pathogenic Agents, www.erinha.eu)

Infrastruktura má 22 řádných účastníků a 14 asociovaných. Česko není účastníkem. V letošním roce bude dokončena tříletá přípravná fáze infrastruktury.

BBMRI (Biobanking and Biomolecular Resources Research Infrastructure, <http://bbmri-eric.eu/>)

Na infrastruktuře se podílí 13 řádných účastníků a 4 asociovaní. Česká republika je řádným účastníkem. Českým koordinátorem české sítě biobank této panevropské infrastruktury výzkumu je Masarykův onkologický ústav.

6.8. Program Horizont 2020

Program Horizont 2020 je 8. Rámcovým programem výzkumu a inovací na období 2014–2020. Podrobnosti o programu, který doposud nebyl schválen, jsou uvedeny ve dvou dokumentech Evropské komise:

- Návrh Nařízení Evropského parlamentu a Rady o zřízení Horizontu 2020 – rámcového programu pro výzkum a inovace (2014–2020); COM (2011) 809 z 30. 11. 2011;
- Návrh Rozhodnutí Rady o zřízení zvláštního programu k provedení Horizontu 2020 – rámcového programu pro výzkum a inovace (2014–2020); COM (2011) 811 z 30. 11. 2011.

Program Horizont 2020 počítá se zdravotnickým a lékařským výzkumem. V prvním z uvedených dokumentu EK je zařazen v části III Společenské výzvy, a to jako výzva 1. Zdraví, demografické změny a dobré životní podmínky pro všechny. V druhém dokumentu, v návrhu rozhodnutí Rady je zdravotnický a lékařský výzkum strukturován následovně:

1. Pochopení faktorů ovlivňujících zdraví, zlepšení propagace zdraví a prevence nemocí;
2. Rozvoj účinných programů preventivních vyšetření a zlepšení hodnocení náchylnosti k onemocnění;
3. Zlepšení dozoru a připravenosti;
4. Pochopení nemoci;
5. Rozvoj lepších preventivních očkovacích látek;
6. Zlepšení diagnostiky;
7. Používání medicíny in silico k lepší léčbě a předvídání onemocnění;
8. Léčení nemocí;
9. Přenos znalostí do klinické praxe a přizpůsobitelná inovační opatření;
10. Lepší využívání zdravotních údajů;
11. Zlepšení vědeckých nástrojů a metod na podporu tvorby politiky a potřeb regulace;

12. Aktivní stárnutí, nezávislý život a asistované žití;
13. Posílení postavení jednotlivců v oblasti vlastní péče o zdraví;
14. Podpora integrované péče;
15. Optimalizace účinnosti a účelnosti systémů zdravotní péče a snižování nerovností rozhodováním na základě důkazů a šířením osvědčených postupů a inovativních technologií a koncepcí.

6.9. Doplnující informace

V poslední době vydala Evropské komise dva mimořádně zajímavé dokumenty o lékařském výzkumu:

- Report of the Independent Expert Group on the Future of European Public Health Research. Dokument připravila podskupina 6 expertů z pěti zemí (Itálie, Maďarsko, Spojené království – 2 experti, Španělsko, Rumunsko). Dokument má 40 stran a byl vydán 28. března 2013.
- Review of Public Health Research Projects Financed under the Commission's Framework Programmes for Health Research. Dokument připravila podskupina 14 expertů z: Dánsko (2 experti), FR (2 experti), Irsko, Itálie, Kanada, Švýcarsko, Nizozemsko, Německo, Švédsko, Španělsko, Rumunsko, Polsko. Dokument má 46 stran a byl vydán v dubnu 2013.

Obsah prvního dokumentu o budoucnosti lékařského výzkumu je uveden v Dodatku č. 8. Oba dokumenty jsou k dispozici na adrese <http://europa.eu/research/health/index/en.html>.

ZÁVĚR

Lze předpokládat, že výběr dvou malých zemí, jedné středně velké, dvou velkých a Evropské unie jako celku dostatečně objektivně prezentuje současný stav zdravotnického a lékařského výzkumu v zemích OECD. Pro přípravu byly využity především webové portály vybraných zemí a EU a vybrané publikace, na které byly na webech uvedeny odkazy. Seznamy literatury a nejvýznamnějších webových adres jsou součástí zpracovaného podkladu.

Ze získaných informací lze odvodit několik společných charakteristik stavu:

- Zdravotnický a lékařský výzkum je ve všech zemích podporován kombinací institucionálního financování a financování účelového. Pokud vezmeme do úvahy existenci jednoho ústavu Společného výzkumného centra (JRC), který se zabývá i zdravotnickým výzkumem, potom to platí i pro EU.
- Lékařský výzkum má stále ještě blíže k výzkumu základnímu. Z toho vyplývá, s výjimkou Rakouska, neexistence velkých konkrétních národních programů lékařského výzkumu. Pokud programy existují, zpravidla jde o programy vybraných poskytovatelů či institucí a programy mají spíše obecnější formu. V tvorbě výzkumných projektů ucházejících se o veřejnou podporu převažují přístupy bottom-up, kdy témata a postupy si volí výzkumní pracovníci a výzkumné organizace sami.
- Přitom výzkumné instituce i organizace ve všech sledovaných zemích si dostatečně uvědomují nutnost rychlého a efektivního využívání dosažených výsledků výzkumu. Svědčí o tom jednak velká pozornost a podpora věnovaná translačnímu výzkumu, tj. propojení základního výzkumu a výzkumu klinického. Dále o tom svědčí i skutečnost, že v mnohých ústavech zdravotnického a lékařského výzkumu jsou zřizovány útvary pro právní ochranu dosažených výsledků a útvary pro transfer dosažených výsledků do praxe. A to i u těch, které se zabývají výzkumem základním.
- Ve všech sledovaných zemích i v EU se projevuje proces, v kterém poskytovatelé podpory (správci rozpočtových kapitol) vkládají mezi sebe a příjemce podpory „zprostředkovatelské“ instituce, nejčastěji ve formě grantových agentur. Ve Spojeném království tomu tak je již několik desítek let – odvětvové Rady pro výzkum (Research Councils). Nejdále tento proces, který v odborné literatuře bývá označován jako „agentification“, postoupil patrně v Rakousku. Po několikaletém odporu Evropské komise se podařilo i v EU zřídit agenturu pro podporu základního výzkumu – Evropskou radu pro výzkum (ERC).
- Zprostředkovatelské instituce mají dvojitou formu. Buď jen zabezpečují poskytování podpory a hodnocení dosažených výsledků, popřípadě připravují i strategie koncepce (např. Rakousko a Nizozemsko). Nebo tyto zprostředkovatelské instituce mají i své výzkumné ústavy a jen část přidělených finančních prostředků přidělují externím subjektům na základě soutěže (např. Nizozemsko, Spojené království a USA).
- Neexistují žádné výrazné priority zdravotnického a lékařského výzkumu. Ve všech sledovaných zemích i v EU mají zdravotnický i lékařský výzkum neobyčejně široký rozsah. S určitou opatrností by za „mírné“ priority bylo možné označit: neurologický

výzkum, především pak výzkum mozku; molekulární lékařství; genomika, výzkum rakoviny; zdravotnické a lékařské problémy spojené se stárnutím obyvatelstva.

- S velkou tematickou šíří zdravotnického a lékařského výzkumu, velice rozmanitou strukturou výzkumných pracovišť (vysoké školy, veřejné výzkumné organizace, státní výzkumné ústavy) souvisí značné potenciální možnosti duplicitních a n-plicitních výzkumných prací. V některých zemích se zřizují instituce pro koordinaci zdravotnického a lékařského výzkumu (např. Nizozemsko, Švýcarsko, Spojené království). Ve většině zemí se zřizují, popřípadě dále rozvíjejí podrobné informační systémy o zdravotnickém a lékařském výzkumu.
- Ve všech sledovaných zemích lze pozorovat transdisciplinární snahy. Do lékařského výzkumu, který dlouhá léta býval standardní součástí věd o živé přírodě, jsou postupně vtahovány i obory věd o neživé přírodě a obory věd technických. Lékařský výzkum se provádí na řadě vysokých škol, které nemají lékařské fakulty i na tradičních technických vysokých školách. Je potěšující, že tento trend se projevuje i v ČR.
- Ve všech sledovaných zemích se projevuje značná péče o přípravu a výchovu nových pracovníků pro zdravotnický a lékařský výzkum.

Na závěr bude užitečné připomenout některá významná specifika vybraných zemí a EU.

Nizozemsko

Rozsáhlé a štědře podporované iniciativy „Nizozemská iniciativa pro genomiku“ a „Národní iniciativa mozek a poznání“.

Rakousko

Tři lékařské univerzity, ve Vídni, Štýrském Hradci a Innsbrucku. Soustředění veřejné podpory zdravotnického a lékařského výzkumu (v posledních letech téměř 90%) na Spolkové ministerstvo vědy a výzkumu. Nepatrný rozsah podpory poskytovaný Spolkovým ministerstvem zdravotnictví. Trochu zvláštní zprostředkovatelské instituce podpory výzkumu Společnost Christiana Dopplera a Společnost Ludwiga Boltzmana. Společnosti poskytují podporu výzkumným týmům na základě soutěže a podpořené týmy získávají název Dopplerových či Boltzmannových laboratoří nebo center. Největší a nejvíce podporovaný rakouský výzkumný program GEN-AU (Genome Research in Austria).

Švýcarsko

Švýcarsko respektovalo opakovaná doporučení Švýcarské rady pro výzkum a technologie a při celkově nezměněném počtu ministerstev zřídilo ministerstvo se sloučenými působnostmi pro vysoké školy, výzkum a inovace. Velmi úzce pojaté a zcela konkrétní priority výzkumu (např. „SYNAPSY – synaptické základy psychických onemocnění“, „Neuro – plasticita a opravy nervového systému“).

Spojené království

Rozšíření standardní podpory výzkumu, především základního, prostřednictvím sedmi oborových výzkumných rad (jednou z nich je Medical Research Council) o podporu průřezových a transdisciplinárních aktivit, na kterých se podílí vždy několik Rad pro výzkum. Zřízení Kanceláře (Úřadu) pro strategickou koordinaci výzkumu ve zdravotnictví z podnětu Ministerstva financí, jako nástroje pro zvýšení transparentnosti a efektivnosti poskytované podpory.

USA

Soustředění téměř veškeré podpory zdravotnického a lékařského výzkumu na Ministerstvo zdravotnictví a sociálních služeb, respektive na jeho operativní divizi Národní ústavy zdraví (NIH). Účelné zabezpečení výkonů kompetencí prezidenta ve VaVaI: exekutivních – Úřad pro politiku vědy a technologií; koordinačních – Národní rada pro vědu a technologie. Tyto instituce jsou doplněny Radou poradců prezidenta pro vědu a technologie. Rozsáhlý informační systém o výdajích na výzkum v 235 kategoriích nemocí a částí lidského těla, o jehož zavedení a trvalé provozování požádal Kongres Spojených států Národní ústavy zdraví (NIH). Výrazným specifickým lékařského výzkumu v USA, že všechny weby lékařských výzkumných ústavů mají rozsáhlou, dobře srozumitelnou a pravidelně aktualizovanou část s informacemi o prováděném výzkumu a jeho výsledcích pro širokou veřejnost.

Evropská unie

Výrazný akcent na zdravotní a lékařskou problematiku spojenou se stárnutím obyvatelstva. Velmi nízká účast subjektů z Česka na lékařském a zdravotnickém výzkumu v rámci programů, především pak na podpoře základního výzkumu poskytované Evropskou radou pro výzkum (ERC). Účast na zdravotnickém a lékařském výzkumu se však neliší od účasti v jiných oblastech VaV.

SEZNAM LITERATURY

Nizozemsko

1. TOF Survey 2010–2016; the survey is based on the ministries' budgets for 2012
2. Annual Report NWO 2011
3. KNAW, Annual Report 2010

Rakousko

1. Österreichischer Forschungs- und Technologiebericht 2012, 248 stran.
2. FWF, Jahresbericht 2012; 108 stran.
3. FWF Mehrjahresprogramm 2011–2015, Februar 2011, 74 stran
4. Forschungsförderungs-gesellschaft, Program GEN-AU
5. Programmdokument „Förderung der Einrichtung und des Betriebs von Christian Doppler Labors; 32 stran, 14. 3. 2013.

Spojené království

1. Science, engineering and technology statistics 2010; 26. září 2012
2. The Allocation of Science and Research Funding 2011/12 až 2014/15: Investing in World-class Science and Research; BIS Department for Business, Innovation and Skills, prosinec 2010, 59 stran
3. National Institute for Health Research Annual Report 2011/12; duben 2013, 64 stran
4. Research Changes Lives – MRC Strategic Plan 2009–2014. 11. Jun 2009, 44 stran

USA

1. 2013 R & D Budget, Office for Science and Technology Policy, 12. února 2013
2. Federal Obligations for Health Research and Development, Fiscal Years 2002–2012; Division of Information Services, NIH, 10. 9. 2012.
3. Financial Year 2013, Strengthening Health and Opportunity for the All Americans; Department of Health and Human Services.

Evropská unie

1. Databáze projektů 7. RP, Evropská komise. Stav k 23. 5. 2013
2. Annual Report on the ERC activities and achievements in 2012, 84 stran Databáze grantů Evropské rady pro výzkum (ERC), stav 25. 4. 2013.
3. COUNCIL REGULATION (EC) No 73/2008 of 20 December 2007 setting up the Joint Undertaking for the implementation of the Joint Technology Initiative on Innovative Medicines; L 30/38 Official Journal of the European Union; 4. 2. 2008.

4. STATE OF PLAY OF THE IMPLEMENTATION OF THE PROJECTS ON THE ESFRI ROADMAP 2010 Report of the Implementation Group to the ESFRI Forum, (63 stran), listopad 2012.
5. JRC Annual Report 2012.
6. EC, ESFRI Strategy Report and Roadmap Update 2010.
7. Návrh Nařízení Evropského parlamentu a Rady o zřízení Horizontu 2020 – rámcového programu pro výzkum a inovace (2014–2020); COM (2011) 809 z 30. 11. 2011.
8. Návrh Rozhodnutí Rady o zřízení zvláštního programu k provedení Horizontu 2020 – rámcového programu pro výzkum a inovace (2014–2020); COM (2011) 811 z 30. 11. 2011.
9. Report of the Independent Expert Group on the Future of European Public Health Research; 40 stran, 28. března 2013.
10. Review of Public Health Research Projects Financed under the Commission's Framework Programmes for Health Research, 46 stran, duben 2013.

SEZNAM VYBRANÝCH INTERNETOVÝCH PORTALŮ

Nizozemsko	
www.government.nl/ministries/ocw)	Ministry of Education, Culture and Science
www.government.nl/ministries/vws)	Ministry of Health, Welfare and Sport
www.nwo.nl	Netherlands Organisation for Scientific Research – NWO
www.tno.nl	Netherlands Organisation for Applied Scientific Research – TNO
www.knaw.nl	Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences – KNAW
www.scp.nl	The Netherlands Institute for Social Research (SCP)
www.zonmw.nl	<u>The Netherlands Organisation for Health Research and Development – ZonMw</u>
www.genomics.nl	Netherlands Genomics Initiative – NGI,
Rakousko	
www.bmwf.gv.at	Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung
www.bmvti.gv.at	Bundesministerium für Verkehr, Technologien und Innovation
www.bmg.gv.at	Bundes Ministerium für Gesundheit
www.rat-fte.at	Rat für Forschung und Technologieentwicklung;
www.wissenschaftsrat.ac.at	Österreichische Wissenschaftsrat;
www.fwf.ac.at	Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung
www.ffg.at	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft
www.oeaw.ac.at	Österreichische Akademie der Wissenschaften
www.stiftung-fte.at	Österreichische Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Entwicklung)
www.cdg.ac.at	<u>Christian Doppler Forschungsgesellschaft – CDG</u>
www.lbg.ac.at	Ludwig Boltzmann Gesellschaft – LBG
www.joanneum.at	Joanneum Reserch, Forschungsgesellschaft GmbH,
www.ist.ac.at	Institute of Science and technology Austria – ISTAustria,

Švýcarsko	
www.swtr.ch	Schweizerische Wissenschaft und Technologie Rat
www.wbf.admin.ch	Eidgenössisches Department für Wirtschaft, Bildung und Forschung
www.snf.ch	Schweizerische Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung
www.kti.admin.ch	Kommission für Technologie und Innovation
www.sagw.ch	Schweizerische Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften
Spojené království	
www.bis.gov.uk	Department for Business Innovation & Skills
www.government.uk	Department of Health – DoH
www.hefce.ac.uk	Higher Education Funding Council of England
www.mrc.ac.uk	Medical Research Council – MRC
www.nihr.ac.uk	National Institute for Health Research – NIHR
www.nice.org.uk	National Institute for Health and Care Excellence (NICE)
USA	
www.nsf.gov/administration/eop/ostp	Office of Science and Technology Policy – OSTP
www.nstc.gov	National Science and Technology Council – NSTC
www.hhs.gov	Department of Health and Human Services
www.nih.gov	National Institutes of Health – NIH
www.ahrq.gov	Agency for Healthcare Research and Quality
http://ncifrederick.cancer.gov	NCI Frederick Cancer Center
Evropská unie	
http://ec.europa.eu/research	European Commission, Research & Innovation
http://erc.europa.eu	European Research Council – ERC
http://ec.europa.eu/research/esfri	European Strategy Forum on Research Infrastructures
http://ihcp.jrc.ec.europa.eu	Institute for Health and Consumer Protection – IHCP

SEZNAM DODATKŮ

- Dodatek č. 1:** Seznam výzkumných programů zabezpečovaných Nizozemskou organizací pro výzkum a vývoj ve zdravotnictví.
- Dodatek č. 2:** Struktura programů rakouského Fondu pro podporu vědeckého výzkumu (FWF) pro období 2011–2015.
- Dodatek č.3:** Seznam Laboratoří Christiana Dopplera (CD) zaměřených na lékařský a zdravotnický výzkum
- Dodatek č. 4:** Seznam výzkumných pracovišť patřících do působnosti Rady pro výzkum v medicíně (MRC) ve Spojeném království.
- Dodatek č. 5:** Seznam Národních ústavů a center zdraví (NIH) v USA.
- Dodatek č. 6:** Ukázka z odhadu nákladů na jednotlivé kategorie výzkumu, obtíží a nemocí v Národních ústavech zdraví (NIH) v USA z 10. 4. 2013
- Dodatek č. 7:** Přehled lékařských výzkumných projektů v 7. RP EU
- Dodatek č. 8:** Obsah dokumentu pracovní skupiny Evropské komise „Report of the Independent Expert Group on the Future of European Public Health Research“

SEZNAM

výzkumných programů zabezpečovaných Nizozemskou organizací pro výzkum a vývoj
ve zdravotnictví

**(The Netherlands Organisation for Health Research and Development – ZonMw;
www.zonmw.nl)**

- [Academic Collaborative Centres Public Health](#)
- [Addiction \(Risk Behaviour and Dependency\)](#)
- [Agiko Stipends](#)
- [Ambient Assisted Living Joint Programme \(AAL JP\)](#)
- [Clinical Fellows](#)
- [Diabetes](#)
- [Efficiency Studies: High cost medicines](#)
- [Electromagnetic Fields and Health Research](#)
- [From Knowledge to Action II \(programme for nursing research\)](#)
- [Health care efficiency research](#)
- [Health Promotion and Disease Prevention Programme](#)
- [Healthy nutrition](#)
- [InSight](#)
- [Life Sciences Pre-Seed Grant](#)
- [Network Grants](#)
- [Nutrion](#)
- [Pharmacotherapy](#)
- [Primary focus](#)
- [Priomedchild ERA-NET](#)
- [Priority Medicines Antimicrobial Resistance](#)
- [Priority Medicines for Children - National Programm](#)
- [Priority Medicines For the Eldery](#)
- [Sport, Physical Activity and Health](#)
- [Systems Biology](#)
- [TOP Grants](#)
- [Translational Adult Stem Cell Research](#)
- [Translational Gene Therapy Research](#)
- [Translational Research](#)

- [Veni](#)
- [Vici](#)
- [Vidi](#)

STRUKTURA

programů rakouského Fondu pro podporu vědeckého výzkumu (FWF)

pro období 2011–2015

- 1. Objevovat nové – Financování špičkového výzkumu**
 - 1.1. Individuální projekty
 - 1.2. Prioritní programy
 - 1.3. Vyznamenání a ceny: START/Wittgenstein
 - 1.4. Mezinárodní programy

- 2. Podporovat talenty – Rozvoj lidských zdrojů**
 - 2.1. Vědecký dorost
 - 2.2. Doktorandská kolegia
 - 2.3. Program Erwina Schrödingera
 - 2.4. Program Lise Maitnerové
 - 2.5. Program kariérního rozvoje pro výzkumné pracovníce

- 3. Realizovat ideje – Vzájemné vztahy vědy a společnosti**
 - 3.1. Program translačního výzkumu (Translational Research)
 - 3.2. Klinický výzkum (KLIF)⁴⁴
 - 3.3. Program rozvoje a objevování umění
 - 3.4. Financování publikačních a komunikačních aktivit
 - 3.5. Práce s veřejností
 - 3.6. FWF jako partnerská organizace a poskytovatel služeb

⁴⁴ Program Klinický výzkum byl ukončen v roce 2011.

SEZNAM

Laboratoří Christiana Dopplera (CD) zaměřených

na lékařský a zdravotnický výzkum stav k 1. 3. 2012

- (1) Laboratoř CD pro inovativní terapeutické postupy u sepsí; podnikový partner Anagnostics Bioanalysis GmbH, Fresenius Medical Care Deutschland GmbH
- (2) Laboratoř CD pro fotopolymery v digitálním a restaurační zubní péči; podnikový partner Ivoclar Vivadent AG
- (3) Laboratoř CD pro lékařský výzkum záření v radiační onkologii; podnikoví partneři EBG MedAustron GmbH, PEG MedAustron GmbH, Siemens AG Österreich
- (4) Laboratoř CD pro kardio-metabolickou imunoterapii; Podnikový partner Affiris AG
- (5) Laboratoř CD pro vývoj laserů a jejich využití v lékařské technice; podnikoví partneři Croma-Pharma Gesellschaft m.b.H., Imedos Systems UG, FemtoLasers Produktions GmbH, Carl Zeiss Meditec AG
- (6) Laboratoř CD pro diagnosu a regeneraci nemocí srdce a hrudníku; podnikový partner Aposcience AG
- (7) Laboratoř CD pro vývoj čipu na zjišťování alergenů; podnikoví partneři Phadia AB, BIOMAY AG, Phadia Multiplexing Diagnostics GmbH
- (8) Laboratoř CD pro engineering imunitního systému; podnikoví partneři f-star Biotechnologische Forschungs- und Entwicklungsges.m.b.H., Merck KGaA
- (9) Laboratoř CD pro modulaci imunity; podnikový partner BIOMAY AG
- (10) Laboratoř pro molekulární chemoprevenci karcinomu; podnikoví partneři Shire Pharmaceutical Development Limited, Giuliani S.p.A., Biogena Naturprodukte GmbH & Co KG, AOP Orphan Pharmaceuticals AG
- (11) Laboratoř CD pro lasery asistovanou diagnostiku; podnikoví partneři AVE Österreich GmbH, voestalpine Stahl GmbH
- (12) Laboratoř pro výzkum zánětů u gastroenterologických onemocnění, podnikoví partneři Merck Sharp & Dohme GmbH (MSD), AbbVie GmbH
- (13) Laboratoř CD pro diagnostiku a terapii alergií; podnikový partner BIOMAY AG

Pramen: Programmdokument „Förderung der Einrichtung und des Betriebs von Christian Doppler Labors; 32 stran, 14. 3. 2013.

SEZNAM

výzkumných pracovišť patřících do působnosti

Rady pro výzkum v medicíně (MRC) ve Spojeném království

[Centre for Brain Ageing and Vitality](#)

[Centre for Cognitive Ageing and Cognitive Epidemiology](#)

[MRC-HPA Centre for Environment and Health](#)

[MRC-University of Edinburgh Human Genetics Unit](#)

[MRC-University of Glasgow Centre for Virus Research](#)

[MRC Asthma UK Centre in Allergic Mechanisms of Asthma](#)

[MRC Biostatistics Unit](#)

[MRC Epidemiology Unit](#)

[MRC Molecular Haematology Unit](#)

[MRC Anatomical Neuropharmacology Unit](#)

[MRC Cancer Cell Unit](#)

[MRC Cell Biology Unit](#)

[MRC Centre for Behavioural and Clinical Neuroscience Institute \(BCNI\)](#)

[MRC Centre for Causal Analyses in Translational Epidemiology](#)

[MRC Centre for Developmental and Biomedical Genetics](#)

[MRC Centre for Developmental Neurobiology at KCL](#)

[MRC Centre for Drug Safety Science](#)

[MRC Centre for Genomics and Global Health](#)

[MRC Centre for Molecular Bacteriology and Infection](#)

[MRC Centre for Neuromuscular Diseases](#)

[MRC Centre for Neuropsychiatric Genetics and Genomics](#)

[MRC Centre for Nutritional Epidemiology in Cancer Prevention and Survival \(CNC\)](#)

[MRC Centre for Obesity and Related Metabolic Diseases](#)

[MRC Centre for Outbreak Analysis and Modelling](#)

[MRC Centre for Protein Engineering](#)

[MRC Centre for Regenerative Medicine](#)

[MRC Centre for Reproductive Health](#)

[MRC Centre for Stem Cell Biology and Regenerative Medicine](#)

[MRC Centre for Transplantation](#)

[MRC Centre of Epidemiology for Child Health](#)

[MRC Clinical Sciences Centre \(CSC\)](#)

[MRC Clinical Trials Unit](#)

[MRC Cognition and Brain Sciences Unit](#)

[MRC Functional Genomics Unit](#)

[MRC Human Immunology Unit](#)

[MRC Human Nutrition Research](#)

[MRC Institute of Hearing Research](#)

[MRC Institute of Hearing Research \(Glasgow\)](#)

[MRC International Nutrition Group](#)

[MRC Laboratory of Molecular Biology \(LMB\)](#)

[MRC Lifecourse Epidemiology Unit \(formerly Epidemiology Resource Centre\)](#)

[MRC Mammalian Genetics Unit](#)

[MRC Mitochondrial Biology Unit](#)

[MRC National Institute for Medical Research \(NIMR\) including the MRC Biomedical NMR Centre](#)

[MRC Prion Unit](#)

[MRC Protein Phosphorylation Unit](#)

[MRC Social, Genetic and Developmental Psychiatry \(SGDP\) Centre](#)

[MRC Toxicology Unit](#)

[MRC Unit for Lifelong Health and Ageing](#)

[MRC Unit, The Gambia](#)

[MRC Weatherall Institute of Molecular Medicine \(WIMM\)](#)

[MRC/Cancer Research UK Gray Institute for Radiation Oncology and Biology, University of Oxford](#)

[MRC/Cancer Research UK/BHF Clinical Trial Service Unit & Epidemiological Studies Unit \(CTSU\)](#)

[MRC/CSO Social and Public Health Sciences Unit](#)

[MRC/University College London Centre for Medical Molecular Virology](#)

[MRC/University of Birmingham Centre for Immune Regulation](#)

[MRC/University of Bristol Centre for Synaptic Plasticity](#)

[MRC/University of Edinburgh Centre for Inflammation Research](#)

[MRC/University of Sussex Centre in Genome Damage and Stability](#)

[MRC/UVRI Uganda Research Unit on AIDS](#)

[Research Complex at Harwell \(RCaH\)](#)

[Scottish Collaboration for Public Health Research and Policy](#)

[The Crucible Centre](#)

SEZNAM

Národních ústavů a center zdraví (NIH) v USA

ÚSTAVY

National Cancer Institute (NCI) — založen 1937

National Eye Institute (NEI) — založen 1968

National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI) — založen 1948

National Human Genome Research Institute (NHGRI) — založen 1989

National Institute on Aging (NIA) — založen 1974

National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAAA) — založen 1970

National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID) — založen 1948

National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases (NIAMS) — založen 1986

National Institute of Biomedical Imaging and Bioengineering (NIBIB) — založen 2000

Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development (NICHD) — založen 1962

National Institute on Deafness and Other Communication Disorders (NIDCD) — založen 1988

National Institute of Dental and Craniofacial Research (NIDCR) — založen 1948

National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK) — založen 1950

National Institute on Drug Abuse (NIDA) — založen 1974

National Institute of Environmental Health Sciences (NIEHS) — založen 1969

National Institute of General Medical Sciences (NIGMS) — založen 1962

National Institute of Mental Health (NIMH) — založen 1949

National Institute on Minority Health and Health Disparities (NIMHD) — založen in 1993

National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS) — založen 1950

National Institute of Nursing Research (NINR) — založen 1986

National Library of Medicine (NLM) — založen 1956

CENTRA

Center for Information Technology (CIT) — založeno 1964

Center for Scientific Review (CSR) — založeno 1946

Fogarty International Center (FIC) — založeno 1968

National Center for Complementary and Alternative Medicine (NCCAM) — založeno 1999

National Center for Advancing Translational Sciences (NCATS) — založeno 2011

NIH Clinical Center (CC) — založeno 1953

UKÁZKA

**z odhadu nákladů na jednotlivé kategorie výzkumu, obtíží a nemocí v Národních
ústavech zdraví (NIH) z 10. 4. 2013**

Tab. č. 33: Ukázka č. 1 z odhadu nákladů na jednotlivé kategorie výzkumu, obtíží a nemocí v Národních ústavech zdraví (NIH) v USA z 10. 4. 2013

Research/Disease Areas (Dollars in millions and rounded)	FY 2009	FY 2009	FY 2010	FY 2010	FY 2011	FY 2012	FY 2013	FY 2014
	Actual (Non-ARRA)	Actual (ARRA)10/	Actual (Non-ARRA)	Actual (ARRA) 10/	Actual	Actual	Estimated	Estimated
Acute Respiratory Distress Syndrome	\$103	\$17	\$110	\$22	\$96	\$98	\$98	\$98
Adolescent Sexual Activity	N/A	N/A	\$80	\$7	\$69	\$76	\$76	\$77
Agent Orange & Dioxin	\$13	\$2	\$11	\$1	\$8	\$8	\$8	\$8
Aging	\$3,015	\$554	\$2,517	\$443	\$2,572	\$2,593	\$2,591	\$2,596
Alcoholism	\$441	\$75	\$454	\$65	\$452	\$455	\$458	\$460
Allergic Rhinitis (Hay Fever)	\$4	\$1	\$3	\$1	\$7	\$7	\$7	\$7
ALS	\$43	\$13	\$47	\$12	\$44	\$44	\$44	\$44
Alzheimer's Disease	\$457	\$77	\$450	\$79	\$448	\$503	\$484	\$562

Tab. č. 34: Ukázka č. 2 z odhadu nákladů na jednotlivé kategorie výzkumu, obtíží a nemocí v Národních ústavech zdraví (NIH) v USA z 10. 4. 2013

Human Fetal Tissue 7/	\$41	\$22	\$55	\$24	\$66	\$71	\$71	\$71
Human Genome	\$1,775	\$566	\$1,904	\$598	\$1,907	\$2,271	\$2,284	\$2,313
Huntington's Disease	\$57	\$12	\$65	\$7	\$56	\$65	\$66	\$66
Hydrocephalus	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$7	\$7	\$7
Hyperbaric Oxygen	\$3	\$0	\$2	\$0	\$2	\$2	\$2	\$2
Hypertension	\$266	\$41	\$251	\$50	\$240	\$215	\$216	\$216
Immunization	\$1,773	\$191	\$1,798	\$231	\$1,756	\$1,733	\$1,743	\$1,746
Infant Mortality/ (LBW)	\$246	\$32	\$273	\$53	\$286	\$287	\$288	\$290
Infectious Diseases	\$3,627	\$526	\$3,890	\$568	\$3,883	\$3,867	\$3,885	\$3,885
Infertility	\$75	\$17	\$76	\$16	\$74	\$74	\$74	\$74
Inflammatory Bowel Disease	\$91	\$22	\$106	\$19	\$113	\$121	\$122	\$122
Influenza	\$316	\$46	\$308	\$88	\$272	\$251	\$252	\$252
Injury - Childhood Injuries	\$33	\$3	\$36	\$3	\$33	\$37	\$37	\$37
Injury - Trauma - (Head and Spine)	\$161	\$33	\$179	\$31	\$166	\$171	\$173	\$176
Injury - Traumatic brain injury	\$71	\$15	\$85	\$9	\$81	\$79	\$80	\$83
Injury - Unintentional Childhood Injury	\$19	\$1	\$22	\$1	\$20	\$22	\$22	\$22
Injury (total) Accidents/Adverse Effects	\$340	\$58	\$372	\$46	\$356	\$366	\$369	\$372
Interstitial Cystitis	\$11	\$1	\$12	\$1	\$13	\$10	\$10	\$10

Přehled lékařských výzkumných projektů v 7. RP EU

Tab. č. 35: Přehled lékařských výzkumných projektů v 7. RP EU

Projekt	Adresa	Účastnické země
MOZEK		
NeuroGLIA	www.neuroglia.eu	DE, ES, UK, IT, NL
ZDRAVÉ STÁRNUTÍ		
WhyWeAge		BE, DE, IT, FR, GR, UK, AT, DK, PL, HU
RAKOVINA		
PanCareSurFup	www.pancaresurfup.eu	SE, HU, DE, AT, CH, FR, IE, UK, BE, NL
ADAMANT ⁴⁵	www.adamant-fp7.eu	IT, CH, DE, UK, BE, NL
KARDIOVASKULÁRNÍ CHOROBY		
AtheroRemo ⁴⁶	www.atheroremo.org	UK, CH, FR, IT, NL, DE, GR, DK, FI, NO, SE
TĚŽKÁ CHRONICKÁ ONEMOCNĚNÍ		
ATPBone ⁴⁷ Severe Chronic Disaes	www.atbone.org	DK, UK, BE, NL, IT
DIABETES A OBEZITA		
EPI-Migrant ⁴⁸		UK, Indie., IT, FI, Austrálie, Singapur, Japonsko
GIFTS ⁴⁹		UK, NO, DE, FI, ES, Indie, Bangladéš, Pákistán
MEDIGENE ⁵⁰		FR, FI, ES, IT, GR, HU, RO, Albánie, Turecko, Alžír, Maroko, Tunisko, Rusko
RODAM ⁵¹		NL, DE, UK, Ghana, Uganda
TOBI – Targeting OBesity driven Inflmmation	www.tobi-project.eu	AT, DE, UK, IT, FR
DIABIMMUNE ⁵²	www.diabimmune.org	FI, Estonsko, DE, NL, UK
VZÁCNÉ CHOROBY		
EUCILIA ⁵³		IT, DE, UK

Pramen: Databáze projektů 7. RP.– http://ec.europa.eu/research/health/ongoing-fp7-medical-research_en.html.

⁴⁵ ADAMANT – Antibody Derivates As Molecular Agents for Neoplastic Targeting

⁴⁶ AtheroRemo – Project on Inflammation and Vascular Wall Remodelling in Atherosclerosis

⁴⁷ ATPBone – Fighting Osteoporosis by Blocking Nucleotides

⁴⁸ Identification of epigenetic makers underlying increased risk of Type 2 diabetes in South Asians (Epi-Migrant)

⁴⁹ Genomic and lifestyle predictors of mental outcomes relevant to diabetes and obesity and their relevance to prevention strategies in South Asian people (GIFTS)

⁵⁰ Genetic and environmental factors of insulin resistance syndrome and its long-term complications in immigrant Mediterranean populations (MEDIGENE)

⁵¹ Type 2 diabetes and obesity among Sub-Saharan African native and migrant populations: dissection of environment and endogenous predisposition (RODAM)

⁵² Testing the hygiene hypothesis in type 1 diabetes and other immune-mediated diseases

⁵³ „Pathophysiology of Rare Diseases Due to Ciliary Dysfunction: Nephronophthisis, Oral-facial-digital type 1 and Bardet-Biedl Syndromes“.

OBSAH

dokumentu pracovní skupiny Evropské komise

Report of the Independent Expert Group

on the Future of European Public Health Research

28. March 2013 (40 stran)

Preface

Foreword from the chair

Executive summary

1. Background and scope of the report
 - 1.1 EU funding of public health
 - 1.2 Methods
 - 1.3 Definitions
2. Prioritisation of public health research in horizon 2020
 - 2.1 European public health research
 - 2.2 General recommendations regarding mission
 - 2.3 EU added value of public health research
 - 2.4 Future thematic priorities within Horizon 2020
 - 2.5 Use of formal prioritisation methods
3. The structure of eu public health research funding in the future
 - 3.1 Establishment of Research Networks
 - 3.2 Function of Research Networks
 - 3.3 Organisation of Research Networks
 - 3.4 Board for Public Health Research
 - 3.5 Project funding
4. Development of stronger links and synergies between eu funded research and (i) national research activities (ii) eu policy agendas (iii) national policy agendas
 - 4.1 Broadening the practice of public health research across the EU
 - 4.2 Increasing the attractiveness of European public health research
 - 4.3 Encouraging synergies between national and EU health research
 - 4.4 Encouraging synergies between EU funded public health research and EU public health policies
 - 4.5 Encouraging synergies between EU funded public health research and national public health policies
 - 4.6 New methods and tools to develop synergies
5. Improving the policy uptake of eu funded public health research
 - 5.1 Methods to improve knowledge translation

- 5.2 Health research communication
- 5.3 Incentivising knowledge translation processes and knowledge translation research
- 5.4 Establishing targets and assessing progress with knowledge translation
- 5.5 Building capacity for knowledge translation
- 5.6 Building knowledge translation science for European public health research
- 6. Concluding remarks
- 7. References
- Appendix 1: members of the independent expert group
- Appendix 2: societal challenges in the health demographic change and wellbeing field
- Appendix 3: gastein 2013 conclusions on public health challenges by 2050

Příloha č. 3: Analýza výzkumu a vývoje ve zdravotnictví v ČR

Analýza výzkumu a vývoje ve zdravotnictví v České republice se skládá ze třech částí:

1. Účelová podpora výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví

- 1.1. Řešené projekty (projekty, které byly vybrány k podpoře) ve všech programech výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví od r. 2008
- 1.2. Řešené projekty (projekty, které byly vybrány k podpoře) v programu „Zdraví obyvatel (Národní program výzkumu)“ v letech 2008 až 2009
- 1.3. Řešené projekty (projekty, které byly vybrány k podpoře) v programu „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví“ v letech 2008 až 2009
- 1.4. Řešené projekty (projekty, které byly vybrány k podpoře) v programu „Resortní program výzkumu a vývoje – MZ II na léta 2008 - 2011“
- 1.5. Řešené projekty (projekty, které byly vybrány k podpoře) v programu „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví III“

2. Institucionální podpora výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví

- 2.1 Výzkumné organizace (druhé fáze hodnocení) v působnosti Ministerstva zdravotnictví
- 2.2 Zdroje financování jednotlivých výzkumných organizací 2. fáze (s institucionální podporou) v působnosti Ministerstva zdravotnictví

3. Výsledky výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví

- 3.1 Výsledky zařazené do IS VaVaI – RIV v r. 2012 z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví

1. Účelová podpora výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví

Výzkum a vývoj ve zdravotnictví v České republice je v „Analýze výzkumu a vývoje ve zdravotnictví v České republice“ monitorován od roku 2008.

Toto období bylo zvoleno z důvodů, že „Koncepce aplikovaného zdravotnického výzkumu a vývoje do roku 2015“, kterou vláda ČR schválila dne 1.6.2009, vznikala právě v roce 2008. „Koncepce zdravotnického výzkumu do roku 2022“ má na stávající Koncepci navazovat. Pro celkový pohled je proto důležité, kolik finančních prostředků (výsledků atd.) Ministerstvo zdravotnictví vynaložilo do zdravotnického aplikovaného výzkumu a vývoje od roku 2008.

Dle Informačního systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací (dále jen „IS VaVal“) Ministerstvo financí vyhlásilo od roku 2008 (včetně) veřejné soutěže v následujících dvou programech:

- NS - Resortní program výzkumu a vývoje – MZ II na léta 2008 – 2011
- NT - Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví III (2010-2015)

Zároveň v roce 2008 a dále ještě byly čerpány (resp. propláceny) finanční prostředky dvou programů, které končily (tzn. v roce 2008 a později již nebyla vyhlášena veřejná soutěž):

- NR - Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví (2004-2009)
- 1A - Zdraví obyvatel (Národní program výzkumu) (2004-2009)

Podrobnější specifikace jsou uvedeny dále.

1.1 Řešené projekty (projekty, které byly vybrány k podpoře) ve všech programech výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví od r. 2008

Následující kapitola (1.1.) je souhrnem kapitol 1.2. až 1.5.. Shrnuje řešené projekty ve všech programech aplikovaného výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví od roku 2008 z následujících hledisek:

- Počet projektů financovaných z programů výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví od r. 2008
- Výše finančních prostředků v jednotlivých letech na programy výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví od r. 2008
- Počet účastníků řešících projekty v programech výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví od r. 2008
- Počet účastníků řešících projekty programech výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví od r. 2008 dle právní formy
- Rozdělení projektů dle hlavního oboru projektu

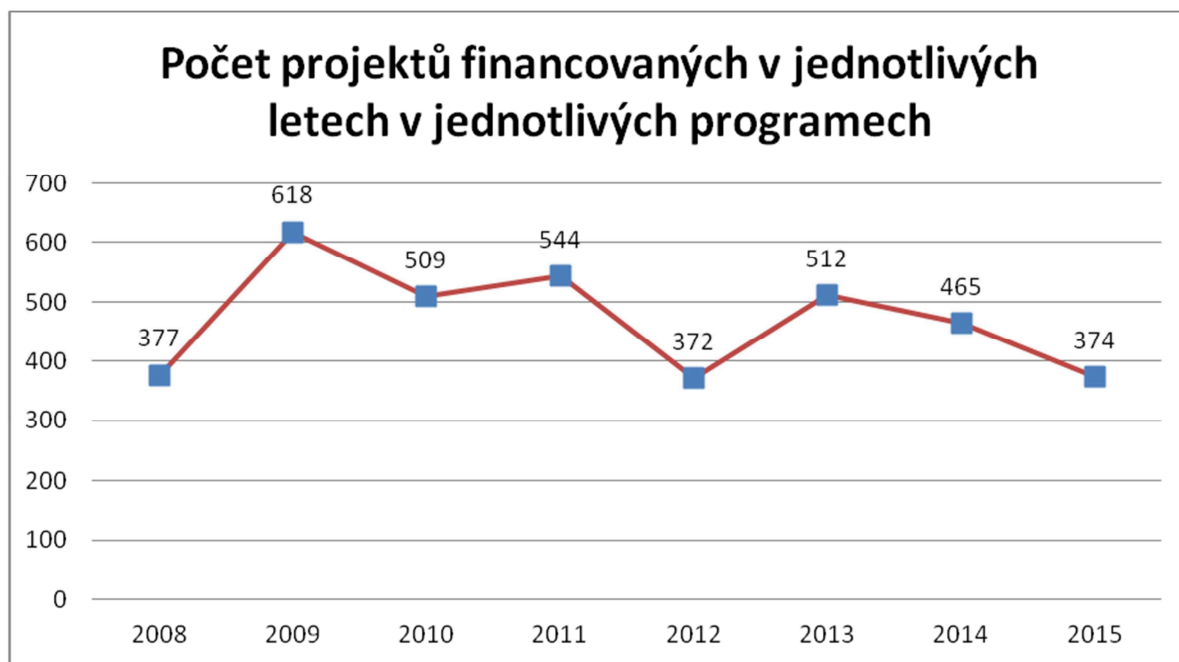
- Rozdělení projektů dle hlavního, vedlejšího a dalšího vedlejšího oboru projektu

Tab. č. 1.1.1 Počet projektů financovaných z programů výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví od r. 2008 (v ks)

Počet projektů financovaných v jednotlivých letech v jednotlivých programech									
Program	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	celkem
1A	22	12	0	0	0	0	0	0	34
NR	332	207	0	0	0	0	0	0	539
NS	23	399	399	345	0	0	0	0	1 166
NT	0	0	110	199	372	512	465	374	2 032
celkem	377	618	509	544	372	512	465	374	3 771

Zdroj: IS VaVal, CEP, k 20.6.2013

Graf. č. 1.1.1 Počet projektů financovaných z programů výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví od r. 2008 (v ks)



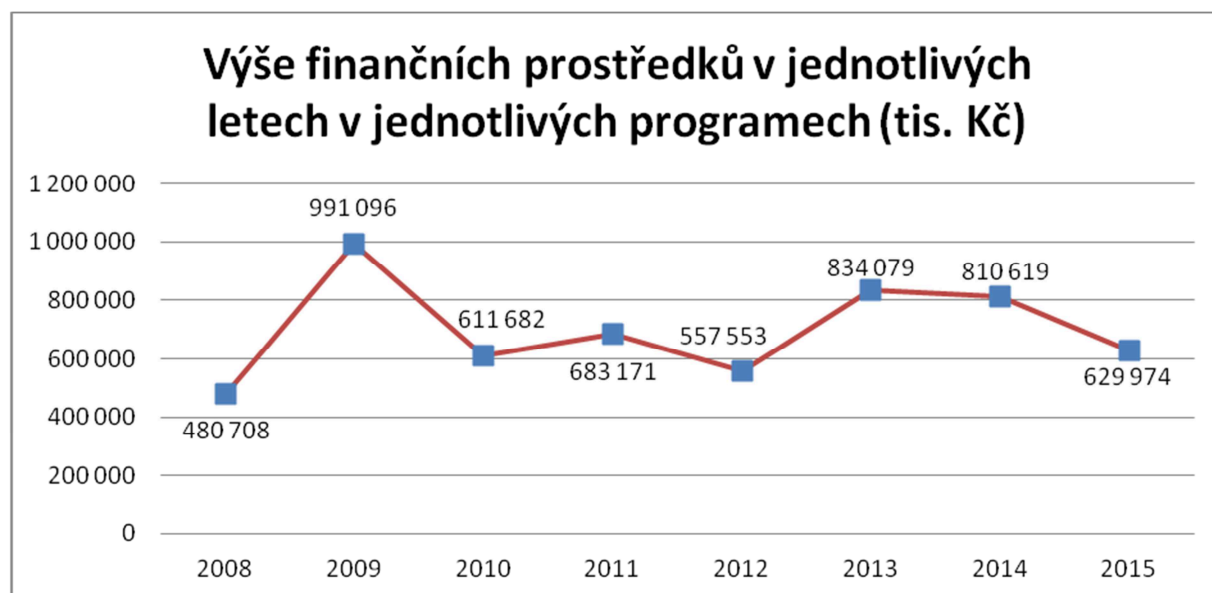
Zdroj: IS VaVal, CEP, k 20.6.2013

Tab. č. 1.1.2 Výše finančních prostředků v jednotlivých letech na programy výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví od r. 2008 (v tis. Kč)

Výše finančních prostředků v jednotlivých letech v jednotlivých programech									
Program	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	celkem
1A	22 439	12 762	0	0	0	0	0	0	35 201
NR	422 886	265 025	0	0	0	0	0	0	687 911
NS	35 383	713 309	540 814	436 641	0	0	0	0	1 726 147
NT	0	0	70 868	246 530	557 553	834 079	810 619	629 974	3 149 623
celkem	480 708	991 096	611 682	683 171	557 553	834 079	810 619	629 974	5 598 882

Zdroj: IS VaVal, CEP, k 20.6.2013

Graf č. 1.1.2 Výše finančních prostředků v jednotlivých letech na programy výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví od r. 2008 (v tis. Kč)



Zdroj: IS VaVal, CEP, k 20.6.2013

Tab. č. 1.1.3 Počet účastníků řešících projekty v programech výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví od r. 2008

Počet účastníků řešících projekty v jednotlivých letech v jednotlivých programech									
Program	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	celkem
1A	56	38	19	0	0	0	0	0	113
NR	819	599	393	0	0	0	0	0	1 811
NS	51	728	728	727	622	0	0	0	2 856
NT	0	0	220	405	738	1002	918	746	4 029
celkem	926	1 365	1 360	1 132	1 360	1 002	918	746	8 809

Zdroj: IS VaVal, CEP, k 20.6.2013

Graf. č. 1.1.3 Počet účastníků řešících projekty v programech výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví od r. 2008



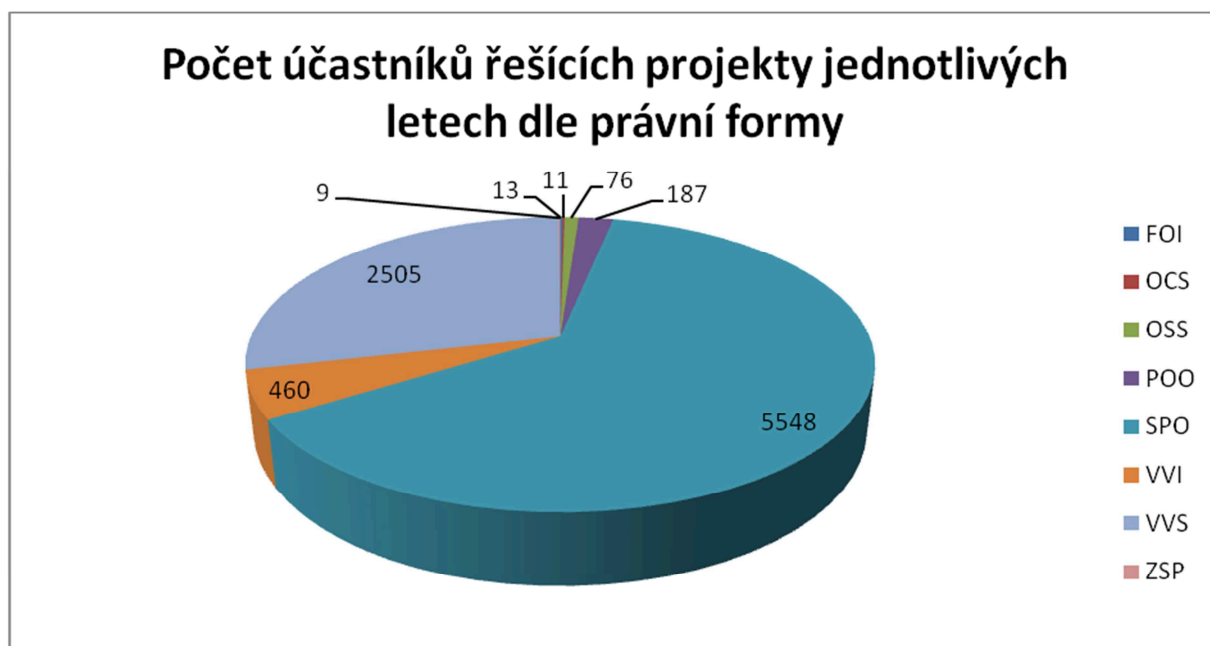
Zdroj: IS VaVal, CEP, k 20.6.2013

Tab. č. 1.1.4 Počet účastníků řešících projekty programech výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví od r. 2008 dle právní formy (v ks)

Počet účastníků řešících projekty jednotlivých letech dle právní formy									
Právní forma	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	celkem
FOI	1	3	3	3	3	0	0	0	13
OCS	1	1	2	1	1	2	2	1	11
OSS	12	15	11	9	14	6	5	4	76
POO	24	37	31	23	28	15	15	14	187
SPO	591	872	857	698	854	629	578	469	5548
VVI	52	71	65	51	70	55	52	44	460
VVS	244	364	389	345	388	295	266	214	2505
ZSP	1	2	2	2	2	0	0	0	9
celkem	926	1365	1360	1132	1360	1002	918	746	8809

Zdroj: IS VaVal, CEP, k 20.6.2013

Graf. č. 1.1.4 Počet účastníků řešících projekty programech výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví od r. 2008 dle právní formy (v ks)



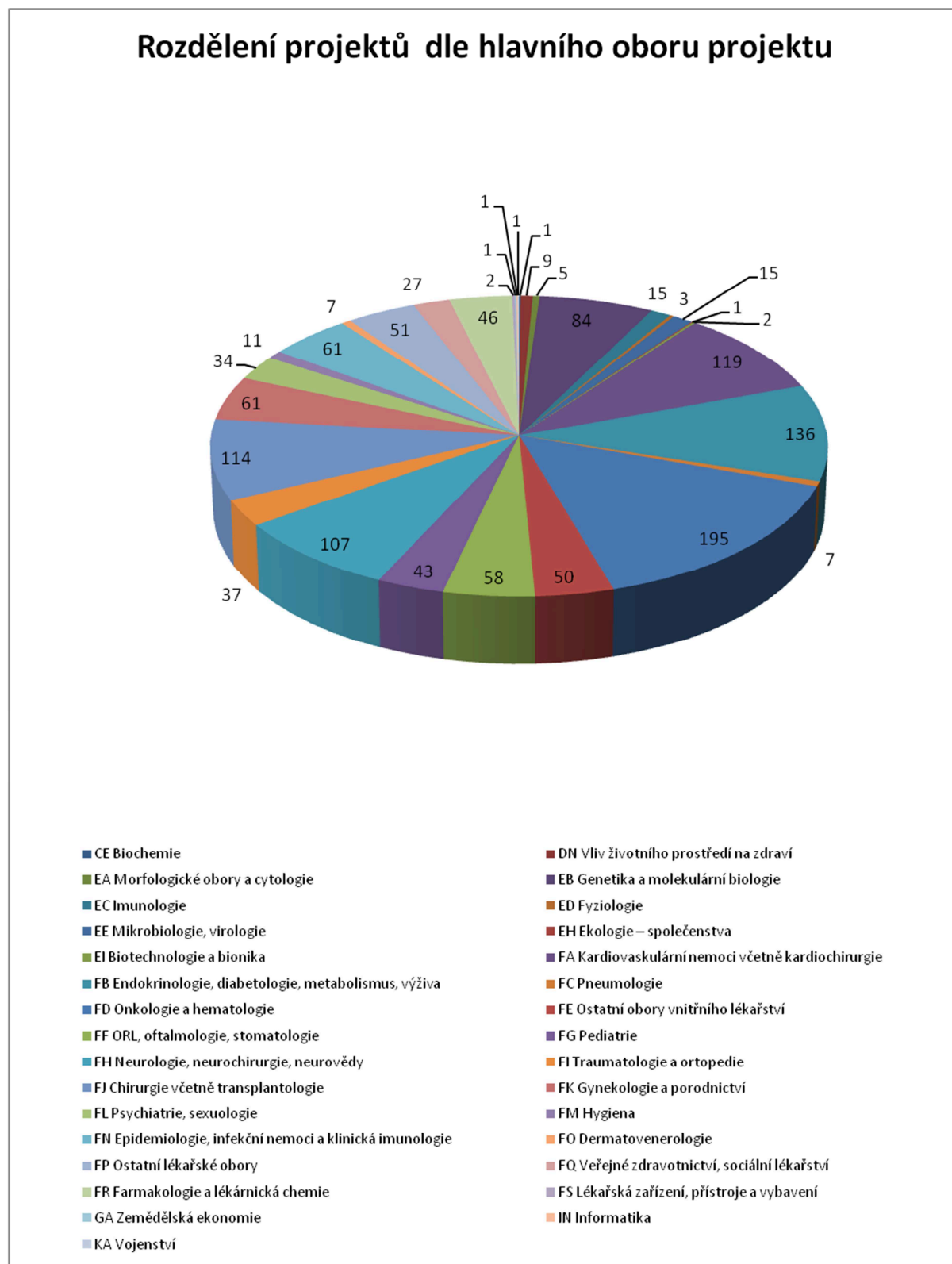
Zdroj: IS VaVal, CEP, k 20.6.2013

Tab. č. 1.1.5 Rozdělení projektů dle hlavního oboru projektu (v ks)

Rozdělení projektů dle hlavního oboru projektu		
Kód oboru	Popis oboru	Počet projektů
CE	Biochemie	1
DN	Vliv životního prostředí na zdraví	9
EA	Morfologické obory a cytologie	5
EB	Genetika a molekulární biologie	84
EC	Imunologie	15
ED	Fyziologie	3
EE	Mikrobiologie, virologie	15
EH	Ekologie – společenstva	1
EI	Biotechnologie a bionika	2
FA	Kardiovaskulární nemoci včetně kardiochirurgie	119
FB	Endokrinologie, diabetologie, metabolismus, výživa	136
FC	Pneumologie	7
FD	Onkologie a hematologie	195
FE	Ostatní obory vnitřního lékařství	50
FF	ORL, oftalmologie, stomatologie	58
FG	Pediatric	43
FH	Neurologie, neurochirurgie, neurovědy	107
FI	Traumatologie a ortopedie	37
FJ	Chirurgie včetně transplantologie	114
FK	Gynekologie a porodnictví	61
FL	Psychiatrie, sexuologie	34
FM	Hygiena	11
FN	Epidemiologie, infekční nemoci a klinická imunologie	61
FO	Dermatovenerologie	7
FP	Ostatní lékařské obory	51
FQ	Veřejné zdravotnictví, sociální lékařství	27
FR	Farmakologie a lékárnická chemie	46
FS	Lékařská zařízení, přístroje a vybavení	2
GA	Zemědělská ekonomie	1
IN	Informatika	1
KA	Vojenství	1

Zdroj: IS VaVal, CEP, k 20.6.2013

Graf č. 1.1.5 Rozdělení projektů dle hlavního oboru projektu (v ks)



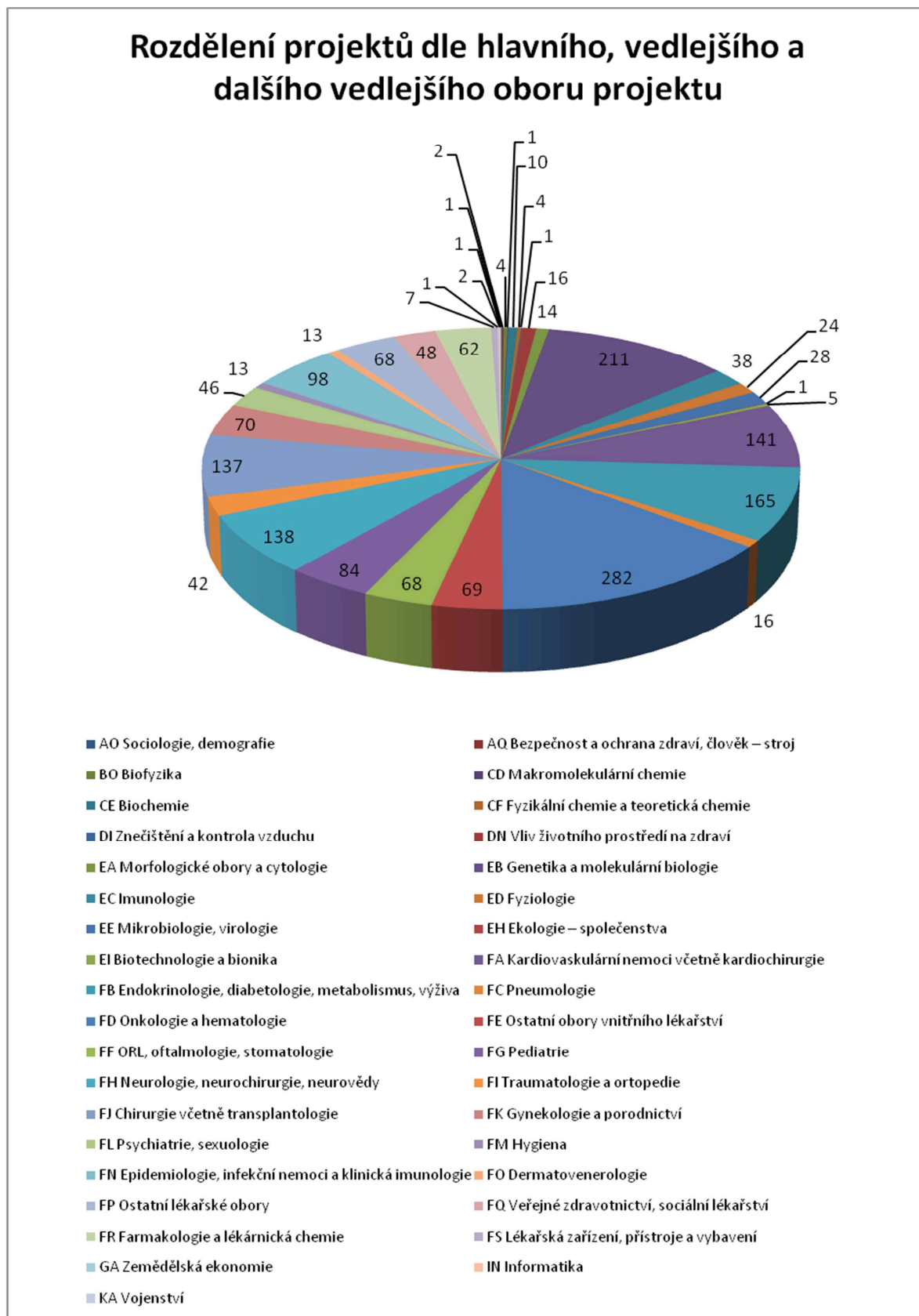
Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 20.6.2013

Tab. č. 1.1.6 Rozdělení projektů dle hlavního, vedlejšího a dalšího vedlejšího oboru projektu (v ks)

Rozdělení projektů dle hlavního, vedlejšího a dalšího vedlejšího oboru projektu		
Kód oboru	Popis oboru	Počet projektů
AO	Sociologie, demografie	1
AQ	Bezpečnost a ochrana zdraví, člověk – stroj	2
BO	Biofyzika	4
CD	Makromolekulární chemie	1
CE	Biochemie	10
CF	Fyzikální chemie a teoretická chemie	4
DI	Znečištění a kontrola vzduchu	1
DN	Vliv životního prostředí na zdraví	16
EA	Morfologické obory a cytologie	14
EB	Genetika a molekulární biologie	211
EC	Imunologie	38
ED	Fyziologie	24
EE	Mikrobiologie, virologie	28
EH	Ekologie – společenstva	1
EI	Biotechnologie a bionika	5
FA	Kardiovaskulární nemoci včetně kardiologie	141
FB	Endokrinologie, diabetologie, metabolismus, výživa	165
FC	Pneumologie	16
FD	Onkologie a hematologie	282
FE	Ostatní obory vnitřního lékařství	69
FF	ORL, oftalmologie, stomatologie	68
FG	Pediatric	84
FH	Neurologie, neurochirurgie, neurovědy	138
FI	Traumatologie a ortopedie	42
FJ	Chirurgie včetně transplantologie	137
FK	Gynekologie a porodnictví	70
FL	Psychiatrie, sexuologie	46
FM	Hygiena	13
FN	Epidemiologie, infekční nemoci a klinická imunologie	98
FO	Dermatovenerologie	13
FP	Ostatní lékařské obory	68
FQ	Veřejné zdravotnictví, sociální lékařství	48
FR	Farmakologie a lékárnická chemie	62
FS	Lékařská zařízení, přístroje a vybavení	7
GA	Zemědělská ekonomie	1
IN	Informatika	2
KA	Vojenství	1

Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 20.6.2013

Graf. č. 1.1.6 Rozdělení projektů dle hlavního, vedlejšího a dalšího vedlejšího oboru projektu (v ks)



Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 20.6.2013

1.2. Řešené projekty (projekty, které byly vybrány k podpoře) v programu „Zdraví obyvatel (Národní program výzkumu)“ v letech 2008 až 2009

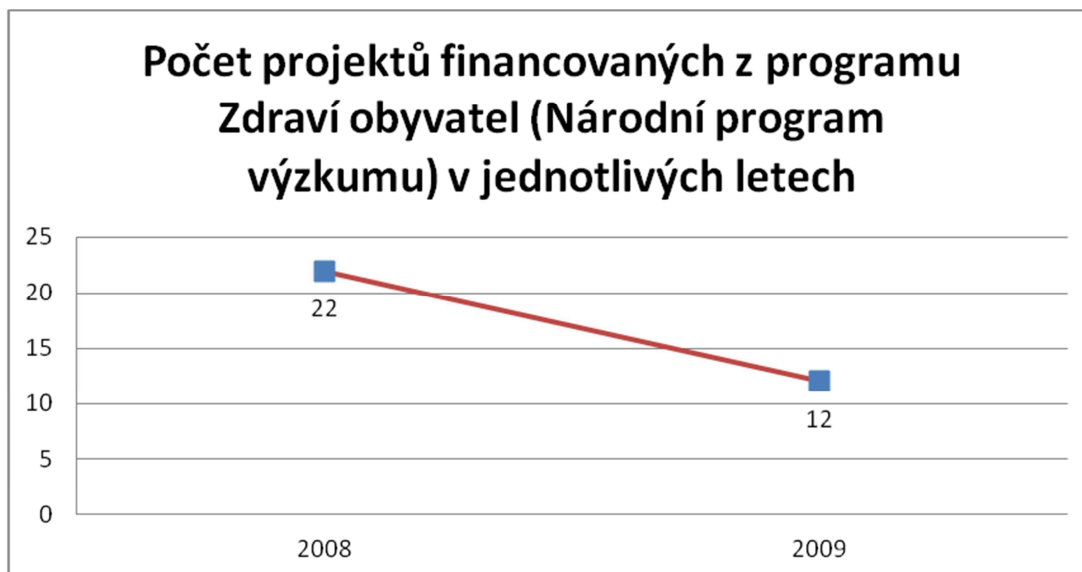
Program „Zdraví obyvatel (Národní program výzkumu)“, kód programu „1A“, byl dle IS VaVaI schválen usnesením vlády ČR č. 417, dne 28.4.2003. V roce 2003 byl program „Zdraví obyvatel (Národní program výzkumu)“ zahájen, v roce 2009 ukončen. Byly vyhlášeny dvě veřejné soutěže (obě v roce 2004). Prostředky na tento program byly čerpány i v roce 2008 a 2009, proto je tento program součástí „Analýzy výzkumu a vývoje ve zdravotnictví v České republice“.

Tab. č. 1.2.1 Počet projektů financovaných z programu „Zdraví obyvatel (Národní program výzkumu)“ v jednotlivých letech (v ks)

Počet projektů financovaných z programu Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví v jednotlivých letech		
Rok	2008	2009
Počet projektů	22	12

Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

Graf č. 1.2.1 Počet projektů financovaných z programu „Zdraví obyvatel (Národní program výzkumu)“ v jednotlivých letech (v ks)



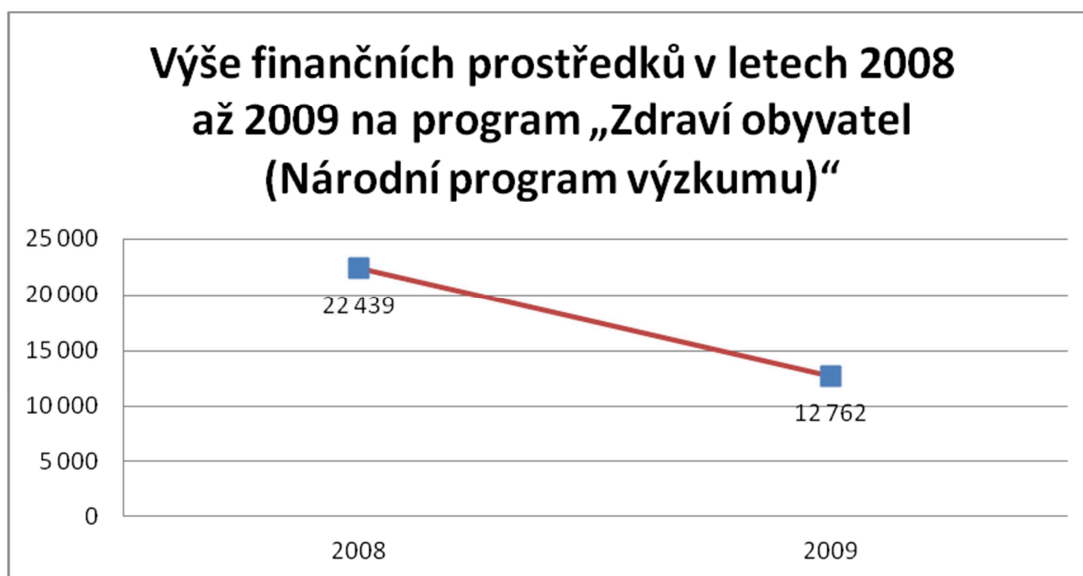
Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

Tab. č. 1.2.2 Výše finančních prostředků v jednotlivých letech na program „Zdraví obyvatel (Národní program výzkumu)“ (v tis. Kč)

Výše finančních prostředků v letech 2008 až 2009 na program Zdraví obyvatel (Národní program výzkumu)		
Rok	2008	2009
Výše finančních prostředků v daném roce na všechny projekty (ze SR)	22 439	12 762

Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

Graf č. 1.2.2 Výše finančních prostředků v letech 2008 až 2009 na program „Zdraví obyvatel (Národní program výzkumu)“ (v tis. Kč)



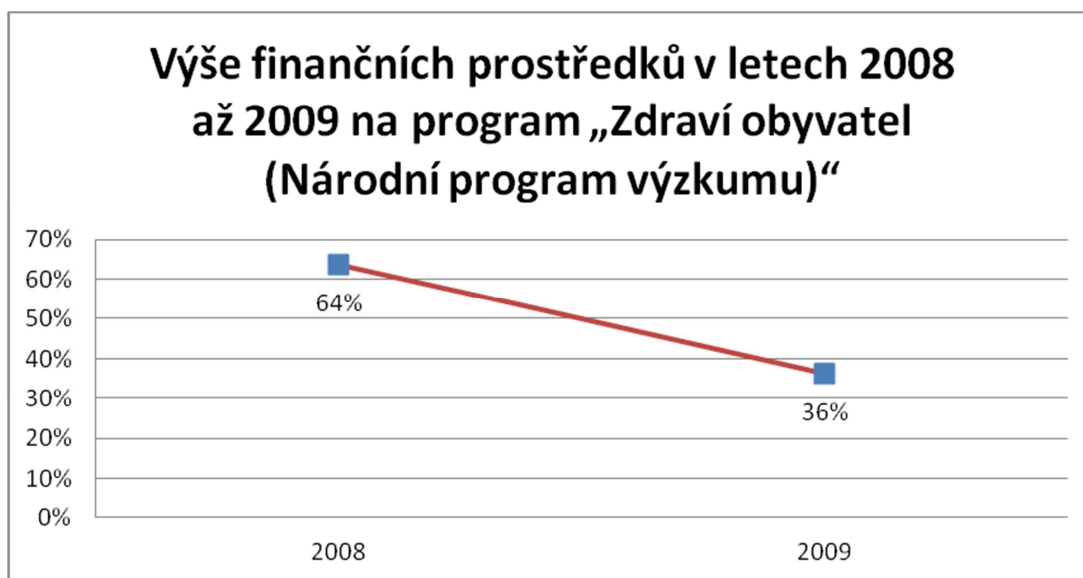
Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

Tab. č. 1.2.3 Výše finančních prostředků v jednotlivých letech na program „Zdraví obyvatel (Národní program výzkumu)“ (v %)

Výše finančních prostředků v letech 2008 až 2009 na program Zdraví obyvatel (Národní program výzkumu)		
Rok	2008	2009
Výše finančních prostředků v daném roce na všechny projekty (ze SR)	64%	36%

Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

Graf č. 1.2.3 Výše finančních prostředků v letech 2008 až 2009 na program „Zdraví obyvatel (Národní program výzkumu)“ (v %)



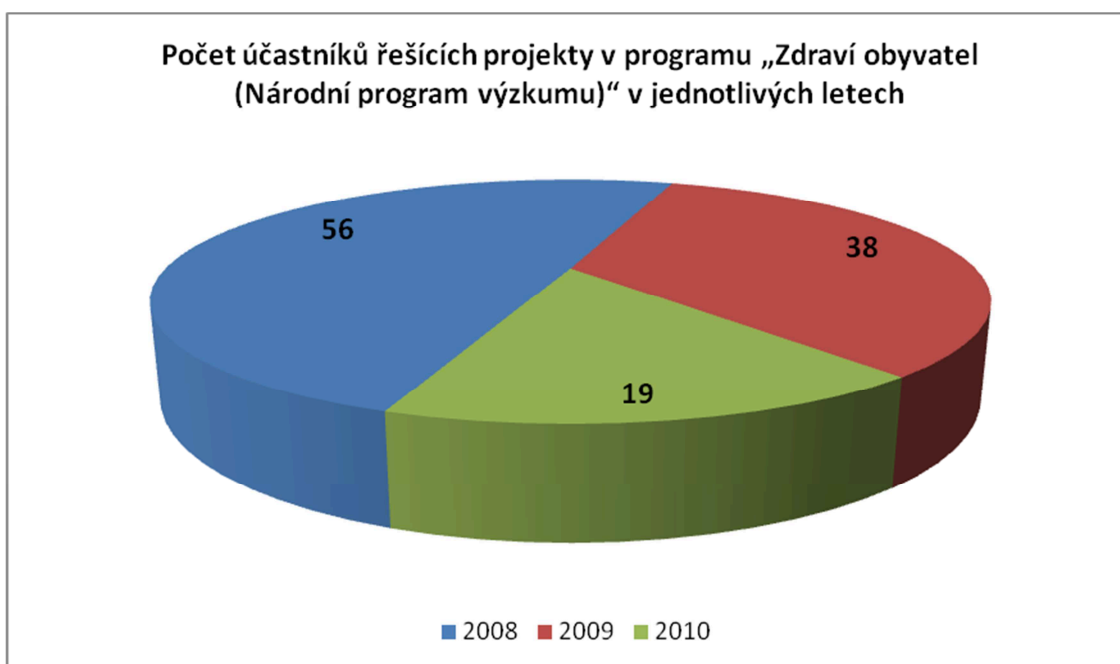
Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

Tab. č. 1.2.4 Počet účastníků řešících projekty v programu „Zdraví obyvatel (Národní program výzkumu)“ v jednotlivých letech (v ks)

Počet účastníků řešících projekty v programu „Zdraví obyvatel (Národní program výzkumu)“ v jednotlivých letech			
Rok	2008	2009	2010
Počet účastníků	56	38	19

Zdroj: IS VaVal, CEP, k 15.5.2013

Graf č. 1.2.4 Počet účastníků řešících projekty v programu „Zdraví obyvatel (Národní program výzkumu)“ v jednotlivých letech (v ks)



Zdroj: IS VaVal, CEP, k 15.5.2013

Tab. č. 1.2.5 Počet účastníků řešících projekty v programu „Zdraví obyvatel (Národní program výzkumu)“ v jednotlivých letech (v %)

Počet účastníků řešících projekty v programu „Zdraví obyvatel (Národní program výzkumu)“ v jednotlivých letech			
Rok	2008	2009	2010
Počet účastníků	50%	34%	17%

Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

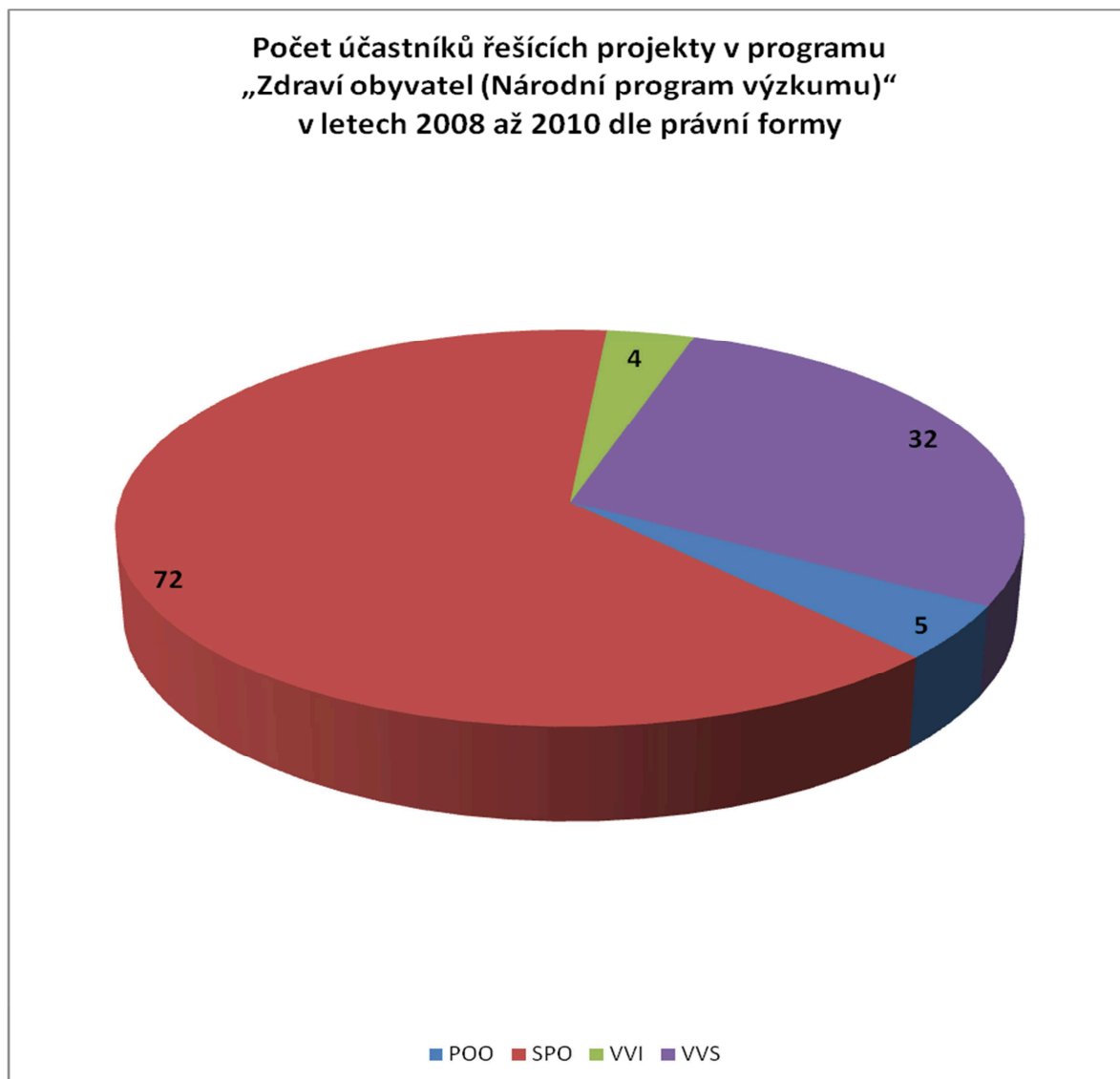
Tab. č. 1.2.6 Počet účastníků řešících projekty v programu „Zdraví obyvatel (Národní program výzkumu)“ v jednotlivých letech dle právní formy (v ks)

Počet účastníků řešících projekty v programu „Zdraví obyvatel (Národní program výzkumu)“ v jednotlivých letech dle právní formy				
Právní forma	2008	2009	2010	celkem
POO	3	2	0	5
SPO	37	23	12	72
VVI	2	2	0	4
VVS	14	11	7	32
celkem	56	38	19	113

Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

Vysvětlivky: POO - právnická osoba zapsaná v obchodním rejstříku; SPO - příspěvková organizace; VVI - veřejná výzkumná organizace; VVS - veřejná nebo státní vysoká škola

Graf č. 1.2.5 Počet účastníků řešících projekty v programu „Zdraví obyvatel (Národní program výzkumu)“ v letech 2008 až 2010 dle právní formy (v ks)



Zdroj: IS VaVal, CEP, k 15.5.2013

Vysvětlivky: POO - právnická osoba zapsaná v obchodním rejstříku; SPO - příspěvková organizace; VVI - veřejná výzkumná organizace; VVS - veřejná nebo státní vysoká škola

Tab. č. 1.2.7 Počet účastníků řešících projekty v programu „Zdraví obyvatel (Národní program výzkumu)“ v jednotlivých letech dle právní formy (v %)

Počet účastníků řešících projekty v programu „Zdraví obyvatel (Národní program výzkumu)“ v letech 2008 až 2010 dle právní formy				
Právní forma	2008	2009	2010	celkem
POO	2,7%	1,8%	0,0%	4,4%
SPO	32,7%	20,4%	10,6%	63,7%
VVI	1,8%	1,8%	0,0%	3,5%
VVS	12,4%	9,7%	6,2%	28,3%
celkem	49,6%	33,6%	16,8%	100,0%

Zdroj: IS VaVal, CEP, k 15.5.2013

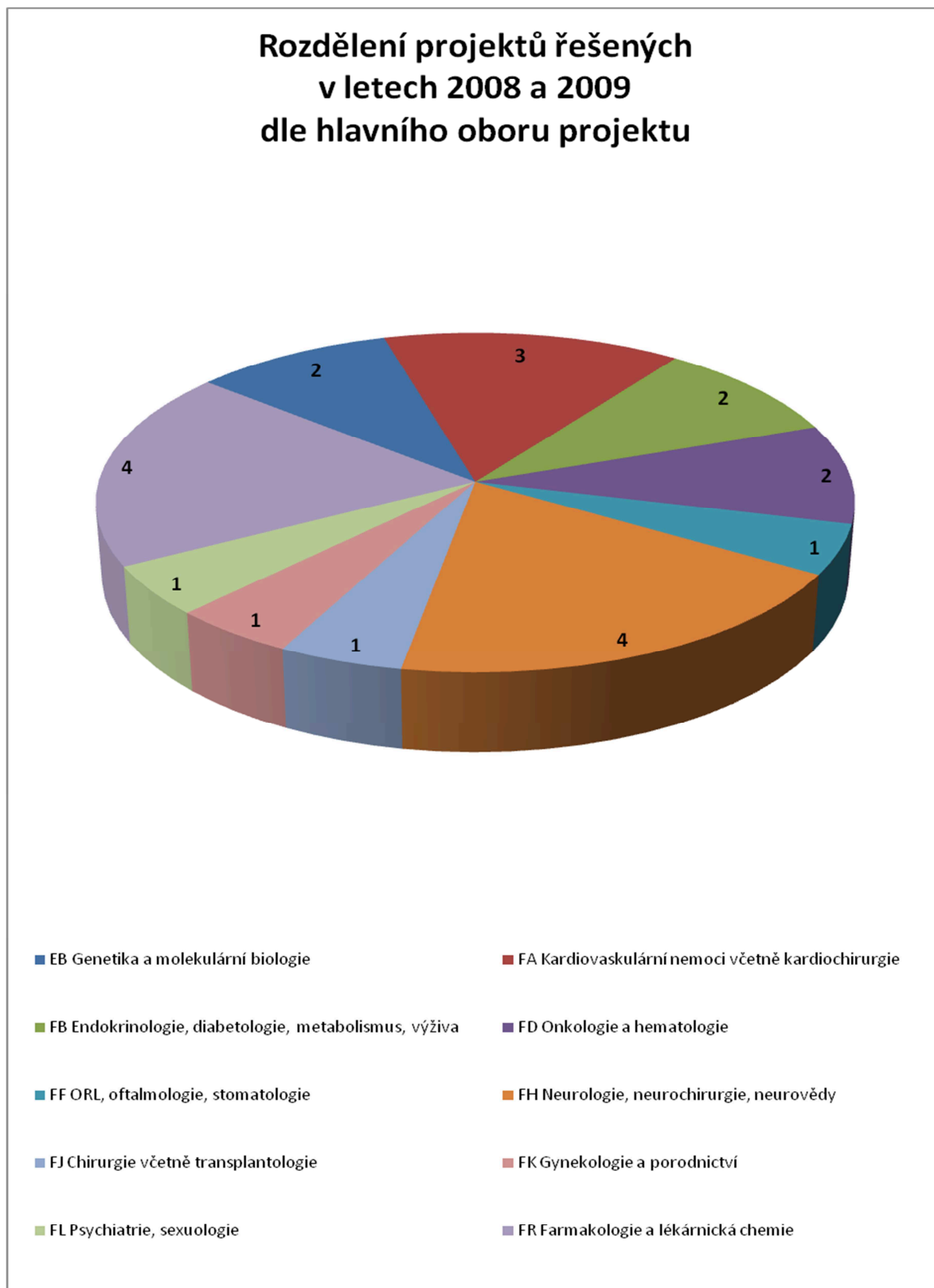
Vysvětlivky: POO - právnická osoba zapsaná v obchodním rejstříku; SPO - příspěvková organizace; VVI - veřejná výzkumná organizace; VVS - veřejná nebo státní vysoká škola

Tab. č. 1.2.8 Rozdělení projektů řešených v letech 2008 a 2009 dle hlavního oboru projektu
(v ks)

Rozdělení projektů řešených v letech 2008 a 2009 dle hlavního oboru projektu		
Kód oboru	Popis oboru	Počet projektů
EB	Genetika a molekulární biologie	2
FA	Kardiovaskulární nemoci včetně kardiologie	3
FB	Endokrinologie, diabetologie, metabolismus, výživa	2
FD	Onkologie a hematologie	2
FF	ORL, oftalmologie, stomatologie	1
FH	Neurologie, neurochirurgie, neurovědy	4
FJ	Chirurgie včetně transplantologie	1
FK	Gynekologie a porodnictví	1
FL	Psychiatrie, sexuologie	1
FR	Farmakologie a lékárnická chemie	4

Zdroj: IS VaVal, CEP, k 15.5.2013

Graf č. 1.2.6 Rozdělení projektů řešených v letech 2008 a 2009 dle hlavního oboru projektu (v ks)



Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

Tab. č. 1.2.9 Rozdělení projektů řešených v letech 2008 a 2009 dle hlavního, vedlejšího a dalšího vedlejšího oboru projektu (v ks)

Rozdělení projektů řešených v letech 2008 a 2009 dle hlavního, vedlejšího a dalšího vedlejšího oboru projektu		
Kód oboru	Popis oboru	Počet projektů
EB	Genetika a molekulární biologie	4
EI	Biotechnologie a bionika	2
FA	Kardiovaskulární nemoci včetně kardiochirurgie	4
FB	Endokrinologie, diabetologie, metabolismus, výživa	2
FD	Onkologie a hematologie	5
FE	Ostatní obory vnitřního lékařství	2
FF	ORL, oftalmologie, stomatologie	1
FG	Pediatric	2
FH	Neurologie, neurochirurgie, neurovědy	5
FJ	Chirurgie včetně transplantologie	2
FK	Gynekologie a porodnictví	1
FL	Psychiatrie, sexuologie	1
FN	Epidemiologie, infekční nemoci a klinická imunologie	3
FP	Ostatní lékařské obory	1
FR	Farmakologie a lékárnická chemie	5
FS	Lékařská zařízení, přístroje a vybavení	1

Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

Graf č. 1.2.7 Rozdělení projektů řešených v letech 2008 a 2009 dle hlavního, vedlejšího a dalšího vedlejšího oboru projektu (v ks)



Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

1.3 Řešené projekty (projekty, které byly vybrány k podpoře) v programu „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví“ v letech 2008 až 2009

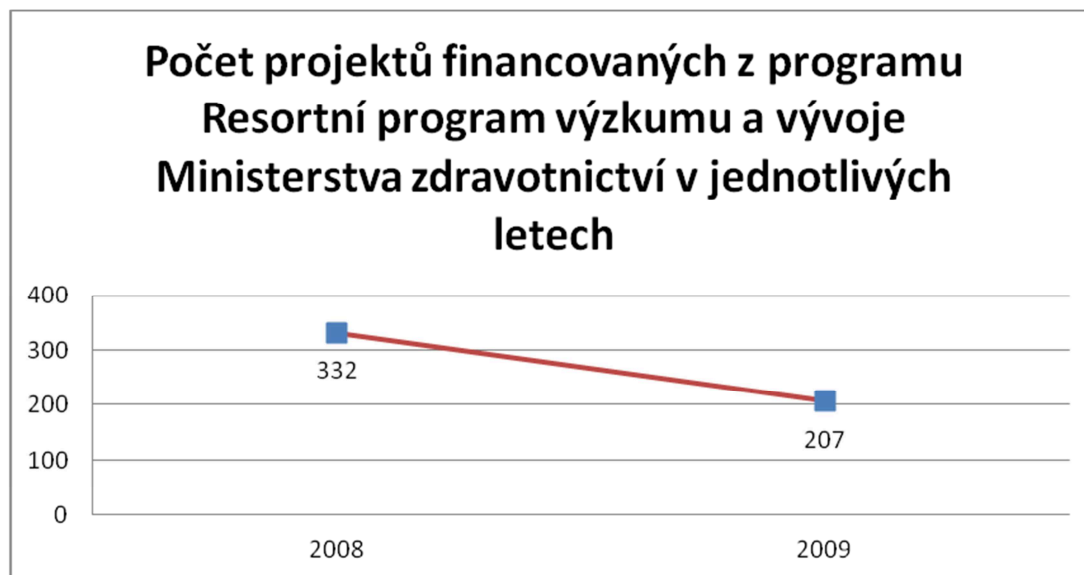
„Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví (2004 – 2009)“, kód programu „NR“, byl dle IS VaVaI schválen usnesením vlády ČR č. 640, dne 30.6.2003. V roce 2004 byl „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví (2004 – 2009)“ zahájen, v roce 2009 ukončen. Byly vyhlášeny čtyři veřejné soutěže (v roce 2003, 2004, 2005 a 2006). Prostředky na tento program byly čerpány i v roce 2008 a 2009, proto je tento program součástí „Analýzy výzkumu a vývoje ve zdravotnictví v České republice“.

Tab. č. 1.3.1 Počet projektů financovaných z programu „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví“ v jednotlivých letech (v ks)

Počet projektů financovaných z programu „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví“ v jednotlivých letech		
Rok	2008	2009
Počet projektů	322	207

Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

Graf č. 1.3.1 Počet projektů financovaných z programu „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví“ v jednotlivých letech (v ks)



Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

Tab. č. 1.3.2 Výše finančních prostředků v jednotlivých letech na „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví“ (v tis. Kč)

Výše finančních prostředků v letech 2008 až 2009 na „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví“		
Rok	2008	2009
Výše finančních prostředků v daném roce na všechny projekty (ze SR)	422 886	265 025

Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

Graf č. 1.3.2 Výše finančních prostředků v letech 2008 až 2009 na „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví“ (v tis. Kč)



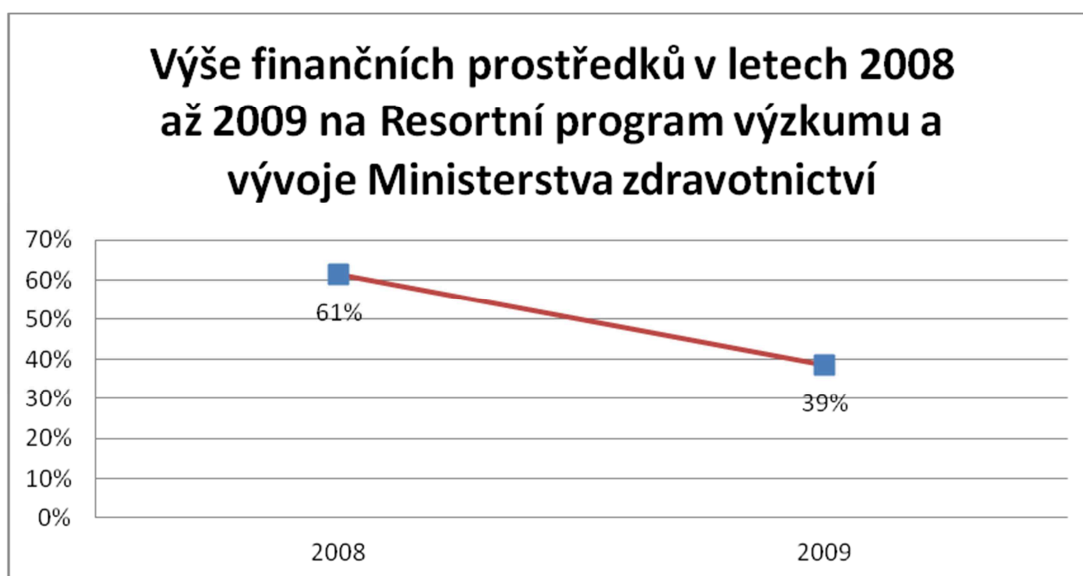
Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

Tab. č. 1.3.3 Výše finančních prostředků v jednotlivých letech na program „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví“ (v %)

Výše finančních prostředků v letech 2008 až 2009 na „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví“		
Rok	2008	2009
Výše finančních prostředků v daném roce na všechny projekty (ze SR)	61%	39%

Zdroj: IS VaVal, CEP, k 15.5.2013

Graf č. 1.3.3 Výše finančních prostředků v letech 2008 až 2009 na „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví“ (v %)



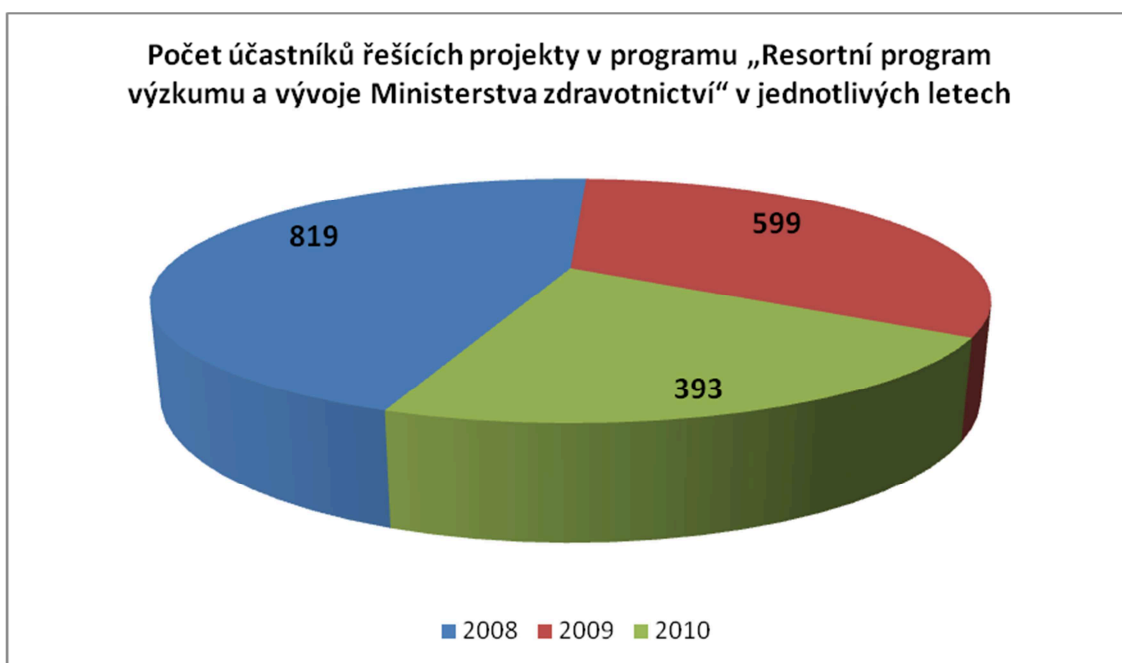
Zdroj: IS VaVal, CEP, k 15.5.2013

Tab. č. 1.3.4 Počet účastníků řešících projekty v programu „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví“ v jednotlivých letech (v ks)

Počet účastníků řešících projekty v programu „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví“ v jednotlivých letech			
Rok	2008	2009	2010
Počet účastníků	819	599	393

Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

Graf č. 1.3.4 Počet účastníků řešících projekty v programu „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví“ v jednotlivých letech (v ks)



Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

Tab. č. 1.3.5 Počet účastníků řešících projekty v programu „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví“ v jednotlivých letech (v %)

Počet účastníků řešících projekty v programu „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví“ v jednotlivých letech			
Rok	2008	2009	2010
Počet účastníků	45%	33%	22%

Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

Tab. č. 1.3.6 Počet účastníků řešících projekty v programu „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví“ v jednotlivých letech dle právní formy (v ks)

Počet účastníků řešících projekty v programu „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví“ v letech 2008 až 2010 dle právní formy				
Právní forma	2008	2009	2010	celkem
OCS	1	1	1	3
OSS	12	8	3	23
POO	21	15	11	47
SPO	521	400	271	1192
VVI	49	34	19	102
VVS	215	141	88	444
celkem	819	599	393	1811

Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

Vysvětlivky: OCS - organizace cizího státu; OSS - organizační složka státu; POO - právnická osoba zapsaná v obchodním rejstříku; SPO - příspěvková organizace; VVI - veřejná výzkumná organizace; VVS - veřejná nebo státní vysoká škola

Graf č. 1.3.5 Počet účastníků řešících projekty v programu „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví“ v letech 2008 až 2010 dle právní formy (v ks)



Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

Vysvětlivky: OCS - organizace cizího státu; OSS - organizační složka státu; POO - právnická osoba zapsaná v obchodním rejstříku; SPO - příspěvková organizace; VVI - veřejná výzkumná organizace; VVS - veřejná nebo státní vysoká škola

Tab. č. 1.3.7 Počet účastníků řešících projekty v programu „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví“ v jednotlivých letech dle právní formy (v %)

Počet účastníků řešících projekty v programu „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví“ v letech 2008 až 2010 dle právní formy				
Právní forma	2008	2009	2010	celkem
OCS	28,8%	22,1%	15,0%	65,8%
OSS	11,9%	7,8%	4,9%	24,5%
POO	2,7%	1,9%	1,0%	5,6%
SPO	1,2%	0,8%	0,6%	2,6%
VVI	0,7%	0,4%	0,2%	1,3%
VVS	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%
celkem	45,2%	33,1%	21,7%	100,0%

Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

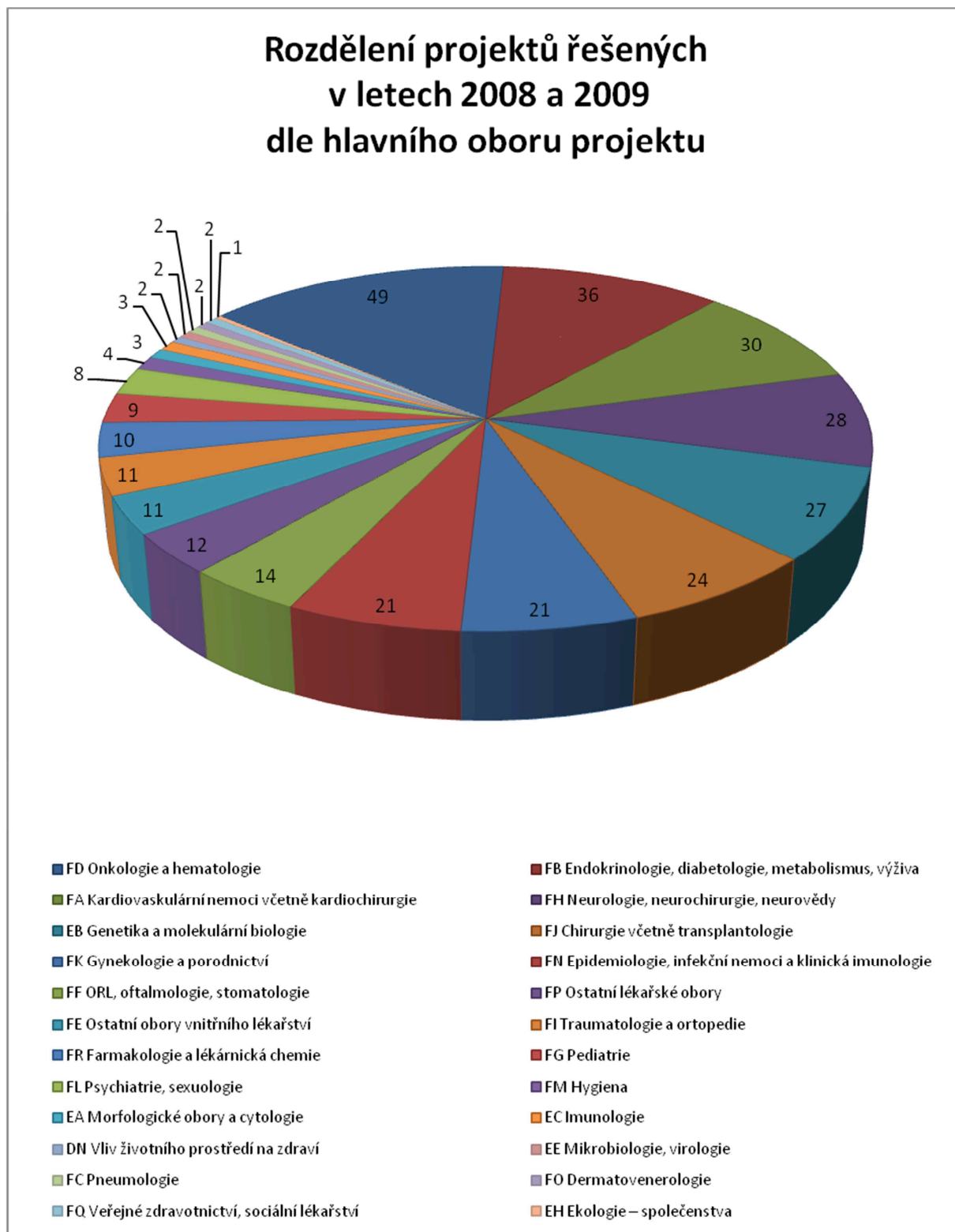
Vysvětlivky: OCS - organizace cizího státu; OSS - organizační složka státu; POO - právnická osoba zapsaná v obchodním rejstříku; SPO - příspěvková organizace; VVI - veřejná výzkumná organizace; VVS - veřejná nebo státní vysoká škola

Tab. č. 1.3.8 Rozdělení projektů řešených v letech 2008 a 2009 dle hlavního oboru projektu
(v ks)

Rozdělení projektů řešených v letech 2008 a 2009 dle hlavního oboru projektu		
Kód oboru	Popis oboru	Počet projektů
DN	Vliv životního prostředí na zdraví	2
EA	Morfologické obory a cytologie	3
EB	Genetika a molekulární biologie	27
EC	Imunologie	3
EE	Mikrobiologie, virologie	2
EH	Ekologie – společenstva	1
FA	Kardiovaskulární nemoci včetně kardiochirurgie	30
FB	Endokrinologie, diabetologie, metabolismus, výživa	36
FC	Pneumologie	2
FD	Onkologie a hematologie	49
FE	Ostatní obory vnitřního lékařství	11
FF	ORL, oftalmologie, stomatologie	14
FG	Pediatric	9
FH	Neurologie, neurochirurgie, neurovědy	28
FI	Traumatologie a ortopedie	11
FJ	Chirurgie včetně transplantologie	24
FK	Gynekologie a porodnictví	21
FL	Psychiatrie, sexuologie	8
FM	Hygiena	4
FN	Epidemiologie, infekční nemoci a klinická imunologie	21
FO	Dermatovenerologie	2
FP	Ostatní lékařské obory	12
FQ	Veřejné zdravotnictví, sociální lékařství	2
FR	Farmakologie a lékárnická chemie	10

Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

Graf č. 1.3.6 Rozdělení projektů řešených v letech 2008 a 2009 dle hlavního oboru projektu (v ks)



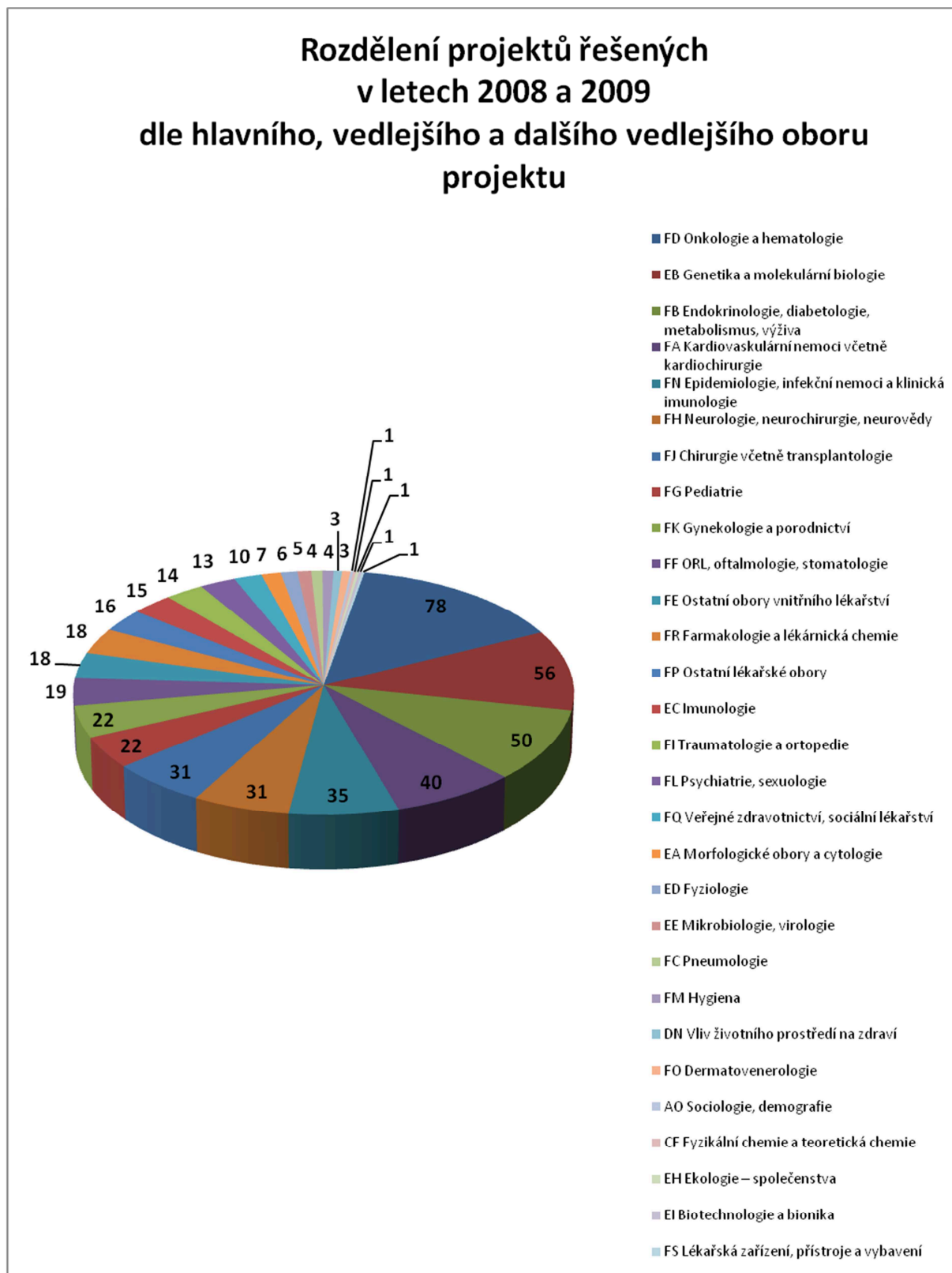
Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

Tab. č. 1.3.9 Rozdělení projektů řešených v letech 2008 a 2009 dle hlavního, vedlejšího a dalšího vedlejšího oboru projektu (v ks)

Rozdělení projektů řešených v letech 2008 a 2009 dle hlavního, vedlejšího a dalšího vedlejšího oboru projektu		
Kód oboru	Popis oboru	Počet projektů
AO	Sociologie, demografie	1
CF	Fyzikální chemie a teoretická chemie	1
DN	Vliv životního prostředí na zdraví	3
EA	Morfologické obory a cytologie	7
EB	Genetika a molekulární biologie	56
EC	Imunologie	15
ED	Fyziologie	6
EE	Mikrobiologie, virologie	5
EH	Ekologie – společenstva	1
EI	Biotechnologie a bionika	1
FA	Kardiovaskulární nemoci včetně kardiochirurgie	40
FB	Endokrinologie, diabetologie, metabolismus, výživa	50
FC	Pneumologie	4
FD	Onkologie a hematologie	78
FE	Ostatní obory vnitřního lékařství	18
FF	ORL, oftalmologie, stomatologie	19
FG	Pediatric	22
FH	Neurologie, neurochirurgie, neurovědy	31
FI	Traumatologie a ortopedie	14
FJ	Chirurgie včetně transplantologie	31
FK	Gynekologie a porodnictví	22
FL	Psychiatrie, sexuologie	13
FM	Hygiena	4
FN	Epidemiologie, infekční nemoci a klinická imunologie	35
FO	Dermatovenerologie	3
FP	Ostatní lékařské obory	16
FQ	Veřejné zdravotnictví, sociální lékařství	10
FR	Farmakologie a lékárnická chemie	18
FS	Lékařská zařízení, přístroje a vybavení	1

Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

Graf č. 1.3.7 Rozdělení projektů řešených v letech 2008 a 2009 dle hlavního, vedlejšího a dalšího vedlejšího oboru projektu (v ks)



Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

1.4 Řešené projekty (projekty, které byly vybrány k podpoře) v programu „Resortní program výzkumu a vývoje – MZ II na léta 2008 - 2011“

„Resortní program výzkumu a vývoje – MZ II na léta 2008 - 2011“, kód programu „NS“, byl dle IS VaVaI schválen usnesením vlády ČR č. 1388, dne 12.12.2007. V roce 2008 byl Resortní program výzkumu a vývoje – MZ II na léta 2008 - 2011“ zahájen, v roce 2011 ukončen. Byly vyhlášeny dvě veřejné soutěže (v roce 2007 a v roce 2008). Prostředky na tento program byly čerpány od roku 2008 do roku 2011, proto je tento program součástí „Analýzy výzkumu a vývoje ve zdravotnictví v České republice“.

Tab. č. 1.4.1 Počet projektů financovaných z programu „Resortní program výzkumu a vývoje – MZ II na léta 2008 - 2011“ v jednotlivých letech (v ks)

Počet projektů financovaných z programu „Resortní program výzkumu a vývoje – MZ II na léta 2008 - 2011“ v jednotlivých letech				
Rok	2008	2009	2010	2011
Počet projektů	23	399	399	345

Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

Graf č. 1.4.1 Počet projektů financovaných z programu „Resortní program výzkumu a vývoje – MZ II na léta 2008 - 2011“ v jednotlivých letech (v ks)



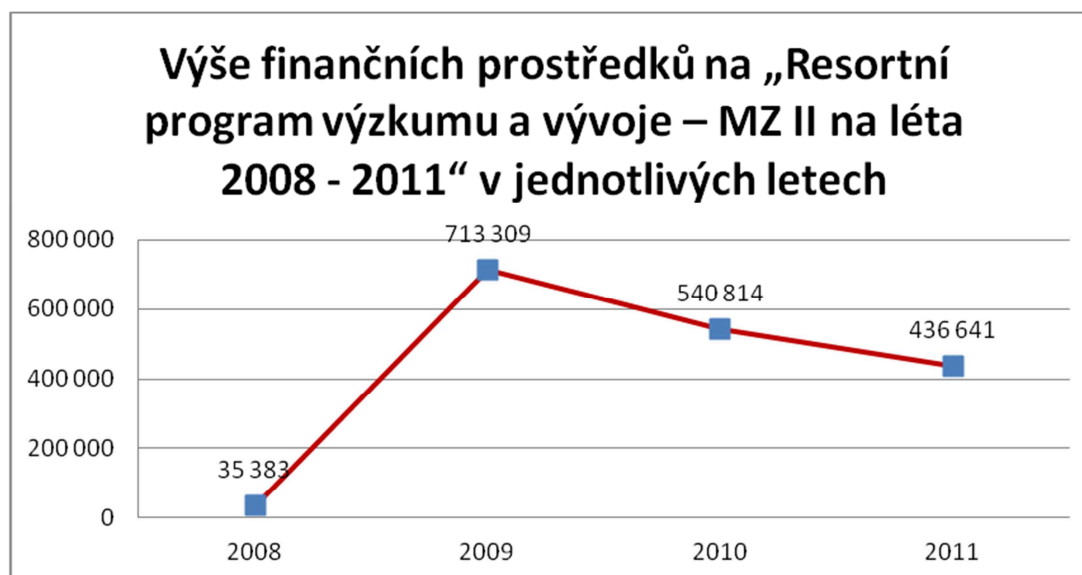
Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

Tab. č. 1.4.2 Výše finančních prostředků v jednotlivých letech na „Resortní program výzkumu a vývoje – MZ II na léta 2008 - 2011“ (v tis. Kč)

Výše finančních prostředků v jednotlivých letech na „Resortní program výzkumu a vývoje – MZ II na léta 2008 - 2011“				
Rok	2008	2009	2010	2011
Výše finančních prostředků v daném roce na všechny projekty (ze SR)	35 383	713 309	540 814	436 641

Zdroj: IS VaVal, CEP, k 15.5.2013

Graf č. 1.4.2 Výše finančních prostředků v jednotlivých letech na „Resortní program výzkumu a vývoje – MZ II na léta 2008 - 2011“ (v tis. Kč)



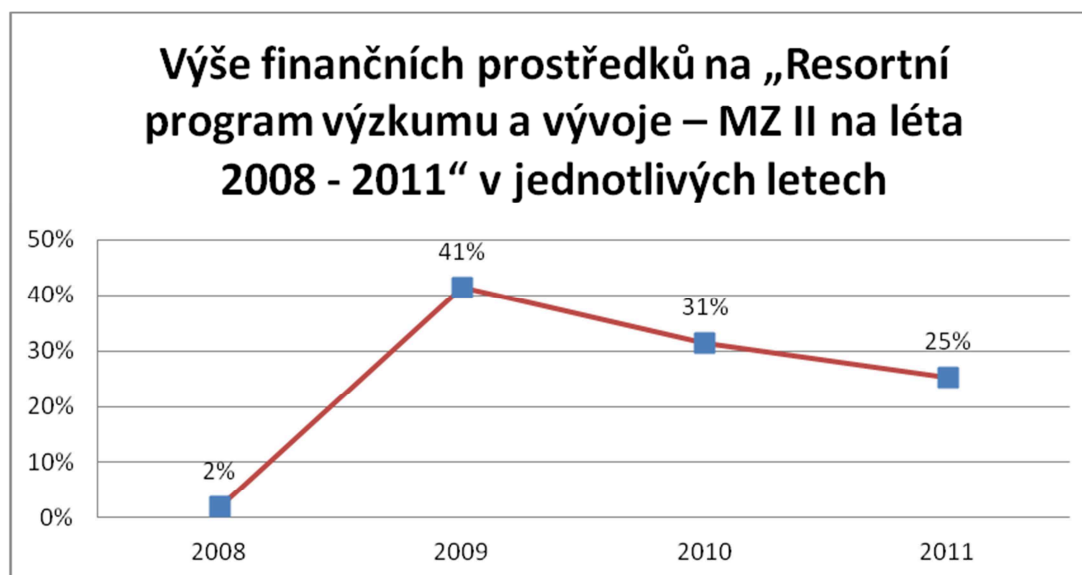
Zdroj: IS VaVal, CEP, k 15.5.2013

Tab. č. 1.4.3 Výše finančních prostředků v jednotlivých letech na „Resortní program výzkumu a vývoje – MZ II na léta 2008 - 2011“ (v %)

Výše finančních prostředků v jednotlivých letech na „Resortní program výzkumu a vývoje – MZ II na léta 2008 - 2011“				
Rok	2008	2009	2010	2011
Výše finančních prostředků v daném roce na všechny projekty (ze SR)	2%	41%	31%	25%

Zdroj: IS VaVal, CEP, k 15.5.2013

Graf č. 1.4.3 Výše finančních prostředků na „Resortní program výzkumu a vývoje – MZ II na léta 2008 - 2011“ v jednotlivých letech (v %)



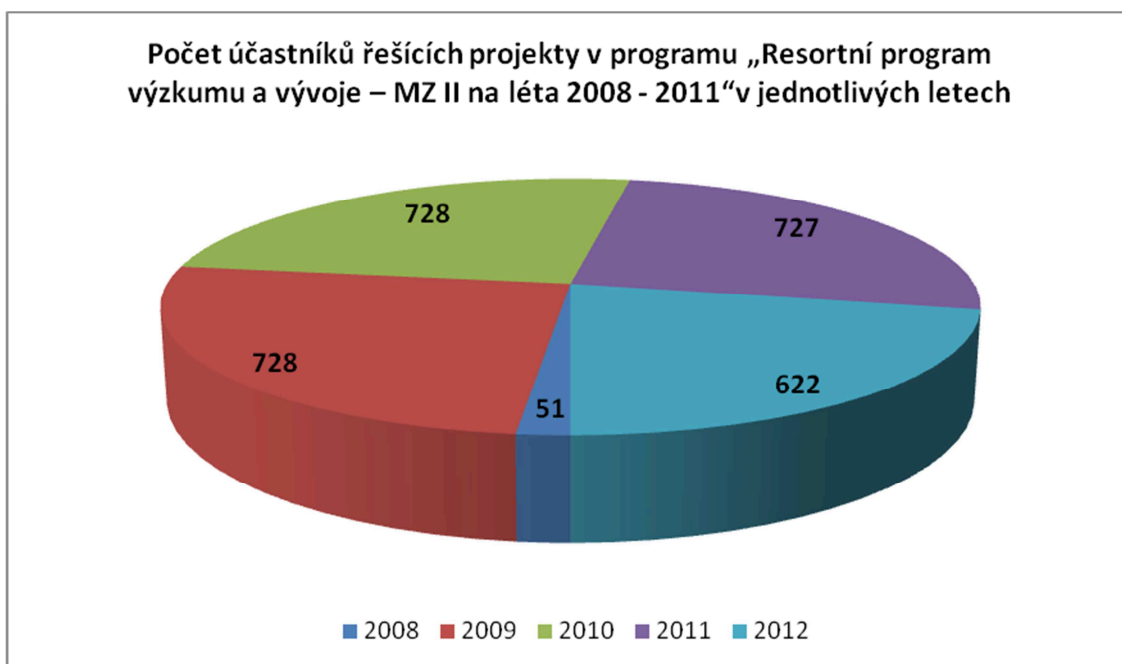
Zdroj: IS VaVal, CEP, k 15.5.2013

Tab. č. 1.4.4 Počet účastníků řešících projekty v programu „Resortní program výzkumu a vývoje – MZ II na léta 2008 - 2011“ v jednotlivých letech (v ks)

Počet účastníků řešících projekty v programu „Resortní program výzkumu a vývoje – MZ II na léta 2008 - 2011“ v jednotlivých letech					
Rok	2008	2009	2010	2011	2012
Počet účastníků	51	728	728	727	622

Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

Graf č. 1.4.4 Počet účastníků řešících projekty v programu „Resortní program výzkumu a vývoje – MZ II na léta 2008 - 2011“ v jednotlivých letech (v ks)



Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

Tab. č. 1.4.5 Počet účastníků řešících projekty v programu „Resortní program výzkumu a vývoje – MZ II na léta 2008 - 2011“ v jednotlivých letech (v %)

Počet účastníků řešících projekty v programu „Resortní program výzkumu a vývoje – MZ II na léta 2008 - 2011“ v jednotlivých letech					
Rok	2008	2009	2010	2011	2012
Počet účastníků	2%	25%	25%	25%	22%

Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

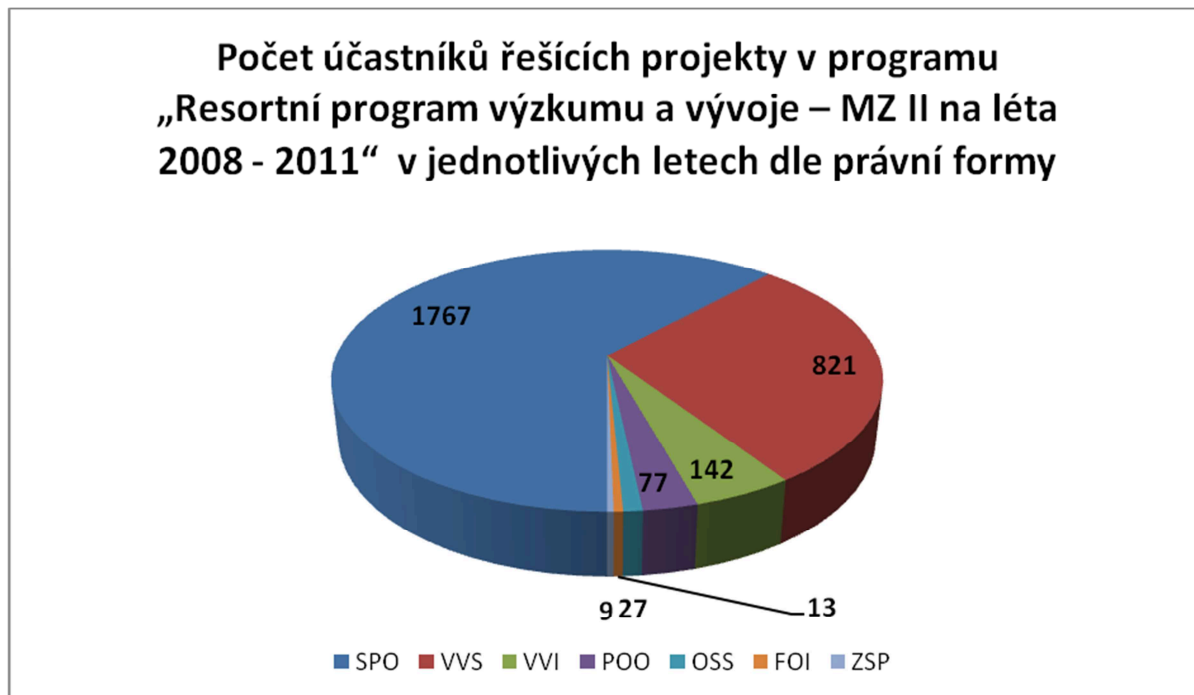
Tab. č. 1.4.6 Počet účastníků řešících projekty v programu „Resortní program výzkumu a vývoje – MZ II na léta 2008 - 2011“ v jednotlivých letech dle právní formy (v ks)

Počet účastníků řešících projekty v programu „Resortní program výzkumu a vývoje – MZ II na léta 2008 - 2011“ v jednotlivých letech dle právní formy						
Právní forma	2008	2009	2010	2011	2012	celkem
FOI	1	3	3	3	3	13
OSS	0	7	8	7	5	27
POO	0	20	19	21	17	77
SPO	33	449	449	448	388	1767
VVI	1	35	36	36	34	142
VVS	15	212	211	210	173	821
ZSP	1	2	2	2	2	9
celkem	51	728	728	727	622	2856

Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

Vysvětlivky: FOI - fyzická osoba s IČ; OSS - organizační složka státu; POO - právnická osoba zapsaná v obchodním rejstříku; SPO - příspěvková organizace; VVI - veřejná výzkumná organizace; VVS - veřejná nebo státní vysoká škola; ZSP - Zájmové sdružení právnických osob, občanské sdružení

Graf č. 1.4.5 Počet účastníků řešících projekty v programu „Resortní program výzkumu a vývoje – MZ II na léta 2008 - 2011“ v jednotlivých letech dle právní formy (v ks)



Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

Vysvětlivky: FOI - fyzická osoba s IČ; OSS - organizační složka státu; POO - právnická osoba zapsaná v obchodním rejstříku; SPO - příspěvková organizace; VVI - veřejná výzkumná organizace; VVS - veřejná nebo státní vysoká škola; ZSP - Zájmové sdružení právnických osob, občanské sdružení

Tab. č. 1.4.7 Počet účastníků řešících projekty v programu „Resortní program výzkumu a vývoje – MZ II na léta 2008 - 2011“ v jednotlivých letech dle právní formy (v %)

Počet účastníků řešících projekty v programu „Resortní program výzkumu a vývoje – MZ II na léta 2008 - 2011“ v jednotlivých letech dle právní formy						
Právní forma	2008	2009	2010	2011	2012	celkem
FOI	1,2%	15,7%	15,7%	15,7%	13,6%	61,9%
OSS	0,5%	7,4%	7,4%	7,4%	6,1%	28,7%
POO	0,0%	1,2%	1,3%	1,3%	1,2%	5,0%
SPO	0,0%	0,7%	0,7%	0,7%	0,6%	2,7%
VVI	0,0%	0,2%	0,3%	0,2%	0,2%	0,9%
VVS	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,5%
ZSP	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,3%
celkem	1,8%	25,5%	25,5%	25,5%	21,8%	100,0%

Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

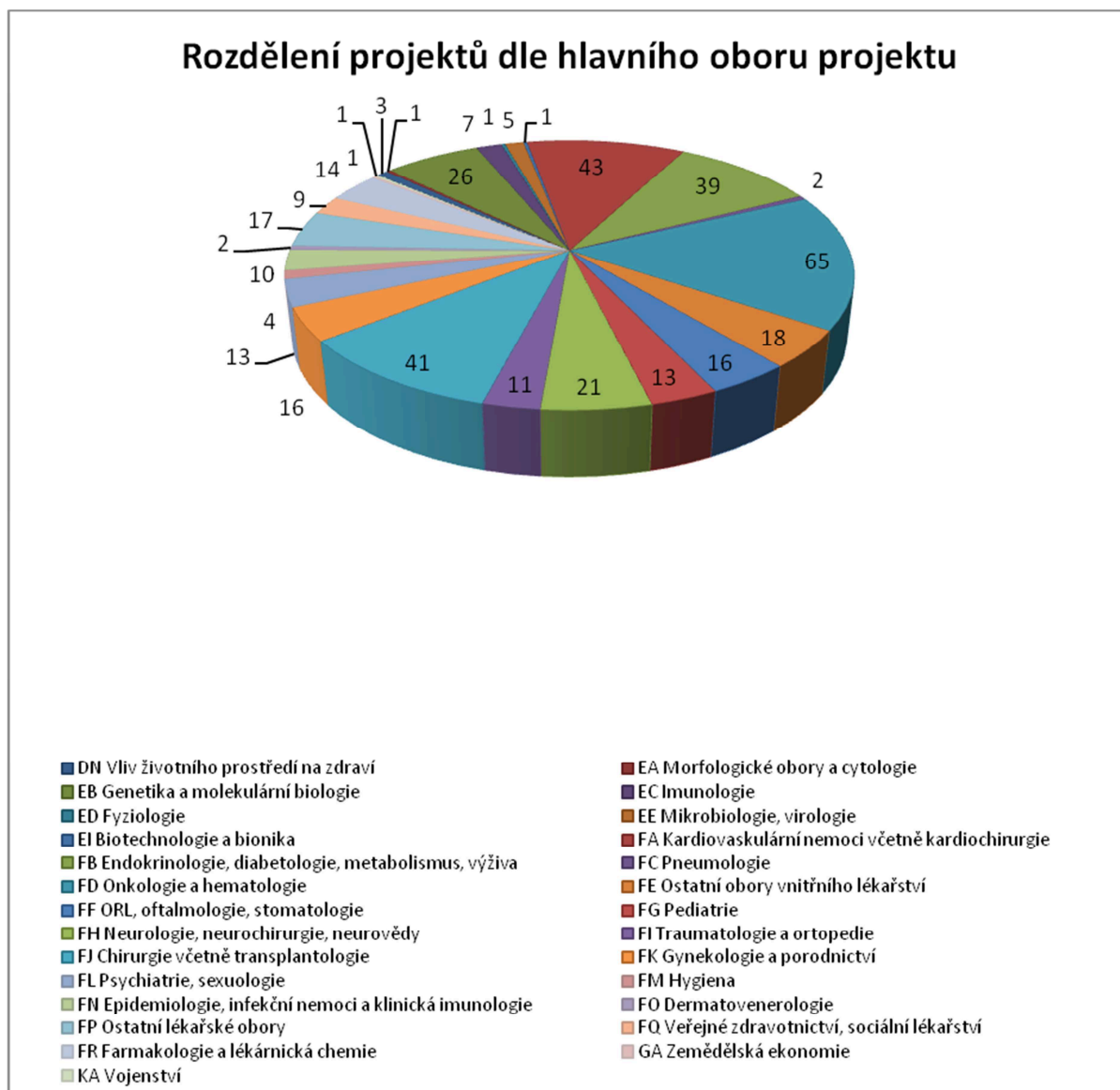
Vysvětlivky: FOI - fyzická osoba s IČ; OSS - organizační složka státu; POO - právnická osoba zapsaná v obchodním rejstříku; SPO - příspěvková organizace; VVI - veřejná výzkumná organizace; VVS - veřejná nebo státní vysoká škola; ZSP - Zájmové sdružení právnických osob, občanské sdružení

Tab. č. 1.4.8 Rozdělení projektů dle hlavního oboru projektu (v ks)

Rozdělení projektů dle hlavního oboru projektu		
Kód oboru	Popis oboru	Počet projektů
DN	Vliv životního prostředí na zdraví	3
EA	Morfologické obory a cytologie	1
EB	Genetika a molekulární biologie	26
EC	Imunologie	7
ED	Fyziologie	1
EE	Mikrobiologie, virologie	5
EI	Biotechnologie a bionika	1
FA	Kardiovaskulární nemoci včetně kardiochirurgie	43
FB	Endokrinologie, diabetologie, metabolismus, výživa	39
FC	Pneumologie	2
FD	Onkologie a hematologie	65
FE	Ostatní obory vnitřního lékařství	18
FF	ORL, oftalmologie, stomatologie	16
FG	Pediatrie	13
FH	Neurologie, neurochirurgie, neurovědy	21
FI	Traumatologie a ortopedie	11
FJ	Chirurgie včetně transplantologie	41
FK	Gynekologie a porodnictví	16
FL	Psychiatrie, sexuologie	13
FM	Hygiena	4
FN	Epidemiologie, infekční nemoci a klinická imunologie	10
FO	Dermatovenerologie	2
FP	Ostatní lékařské obory	17
FQ	Veřejné zdravotnictví, sociální lékařství	9
FR	Farmakologie a lékárnická chemie	14
GA	Zemědělská ekonomie	1
KA	Vojenství	1

Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

Graf č. 1.4.6 Rozdělení projektů dle hlavního oboru projektu (v ks)



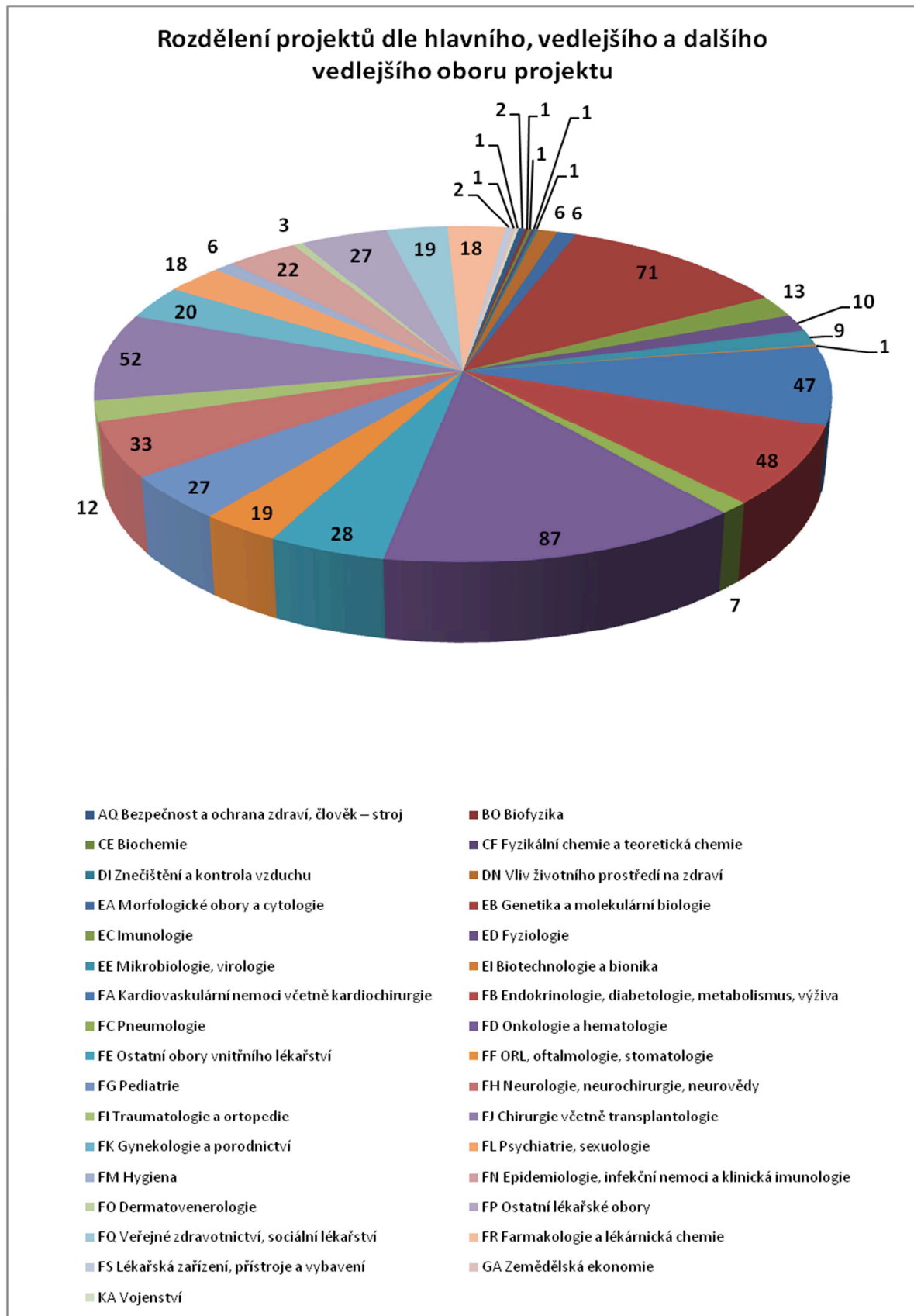
Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

Tab. č. 1.4.9 Rozdělení projektů dle hlavního, vedlejšího a dalšího vedlejšího oboru projektu (v ks)

Rozdělení projektů dle hlavního, vedlejšího a dalšího vedlejšího oboru projektu		
Kód oboru	Popis oboru	Počet projektů
AQ	Bezpečnost a ochrana zdraví, člověk – stroj	2
BO	Biofyzika	1
CE	Biochemie	1
CF	Fyzikální chemie a teoretická chemie	1
DI	Znečištění a kontrola vzduchu	1
DN	Vliv životního prostředí na zdraví	6
EA	Morfologické obory a cytologie	6
EB	Genetika a molekulární biologie	71
EC	Imunologie	13
ED	Fyziologie	10
EE	Mikrobiologie, virologie	9
EI	Biotechnologie a bionika	1
FA	Kardiovaskulární nemoci včetně kardiochirurgie	47
FB	Endokrinologie, diabetologie, metabolismus, výživa	48
FC	Pneumologie	7
FD	Onkologie a hematologie	87
FE	Ostatní obory vnitřního lékařství	28
FF	ORL, oftalmologie, stomatologie	19
FG	Pediatric	27
FH	Neurologie, neurochirurgie, neurovědy	33
FI	Traumatologie a ortopedie	12
FJ	Chirurgie včetně transplantologie	52
FK	Gynekologie a porodnictví	20
FL	Psychiatrie, sexuologie	18
FM	Hygiena	6
FN	Epidemiologie, infekční nemoci a klinická imunologie	22
FO	Dermatovenerologie	3
FP	Ostatní lékařské obory	27
FQ	Veřejné zdravotnictví, sociální lékařství	19
FR	Farmakologie a lékárnická chemie	18
FS	Lékařská zařízení, přístroje a vybavení	2
GA	Zemědělská ekonomie	1
KA	Vojenství	1

Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

Graf č. 1.4.7 Rozdělení projektů dle hlavního, vedlejšího a dalšího vedlejšího oboru projektu (v ks)



Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

1.5 Řešené projekty (projekty, které byly vybrány k podpoře) v programu „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví III“

„Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví III“, kód programu „NT“, byl dle IS VaVaI schválen usnesením vlády ČR č. 1133, dne 31.8.2009. V roce 2010 byl „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví III“ zahájen, v roce 2015 bude ukončen. Zatím byly vyhlášeny čtyři veřejné soutěže (v roce 2009, 2010, 2011 a v roce 2012). Prostředky na tento program jsou čerpány od roku 2010 do roku 2015, proto je tento program součástí „Analýzy výzkumu a vývoje ve zdravotnictví v České republice“.

Tab. č. 1.5.1 Počet projektů financovaných z programu „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví III“ v jednotlivých letech (v ks)

Počet projektů financovaných z programu „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví III“ v jednotlivých letech						
Rok	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Počet projektů	110	199	372	512	465	374

Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 20.6.2013

Graf č. 1.5.1 Počet projektů financovaných z programu „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví III“ v jednotlivých letech (v ks)



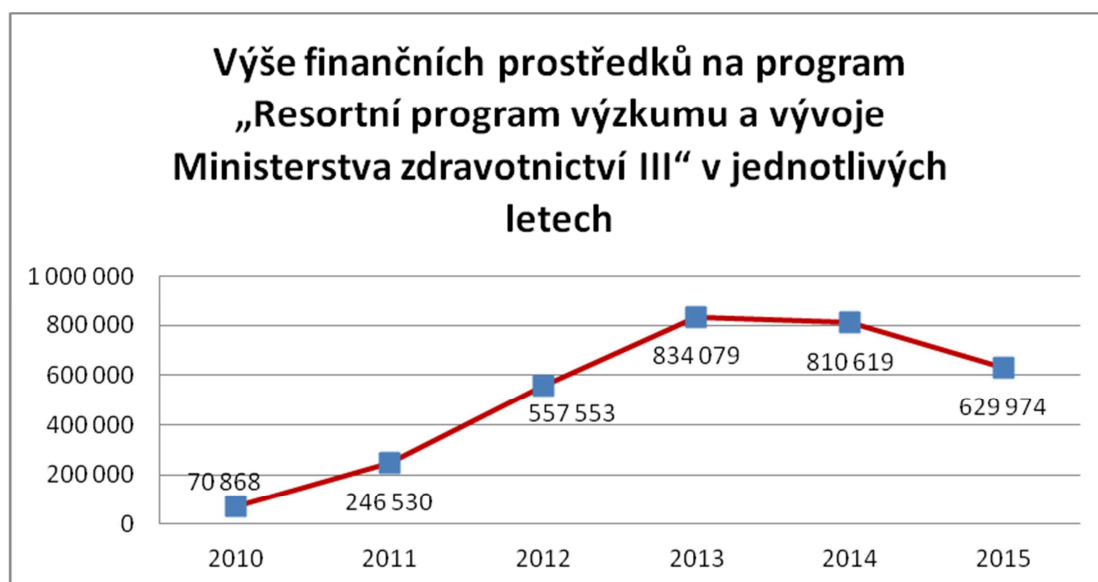
Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 20.6.2013

Tab. č. 1.5.2 Výše finančních prostředků v jednotlivých letech na „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví III“ (v tis. Kč)

Výše finančních prostředků na program „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví III“ v jednotlivých letech						
Rok	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Výše finančních prostředků v daném roce na všechny projekty (ze SR)	70 868	246 530	557 553	834 079	810 619	629 974

Zdroj: IS VaVal, CEP, k 20.6.2013

Graf č. 1.5.2 Výše finančních prostředků v jednotlivých letech na „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví III“ (v tis. Kč)



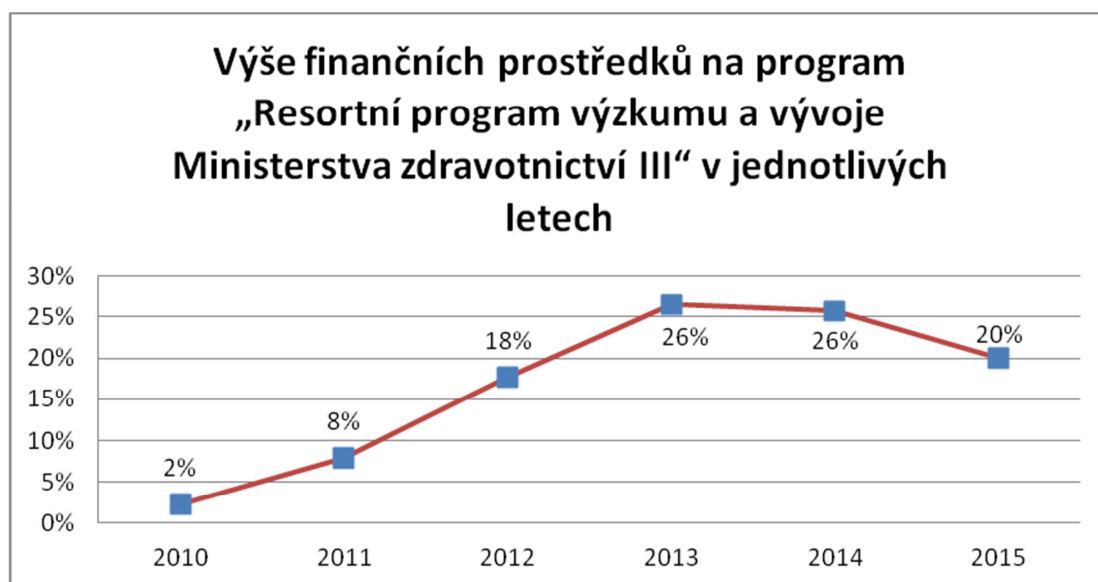
Zdroj: IS VaVal, CEP, k 20.6.2013

Tab. č. 1.5.3 Výše finančních prostředků v jednotlivých letech na program „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví III“ (v %)

Výše finančních prostředků na program „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví III“ v jednotlivých letech						
Rok	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Výše finančních prostředků v daném roce na všechny projekty (ze SR)	2%	8%	18%	26%	26%	20%

Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 20.6.2013

Graf č. 1.5.3 Výše finančních prostředků v jednotlivých letech na „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví III“ (v %)



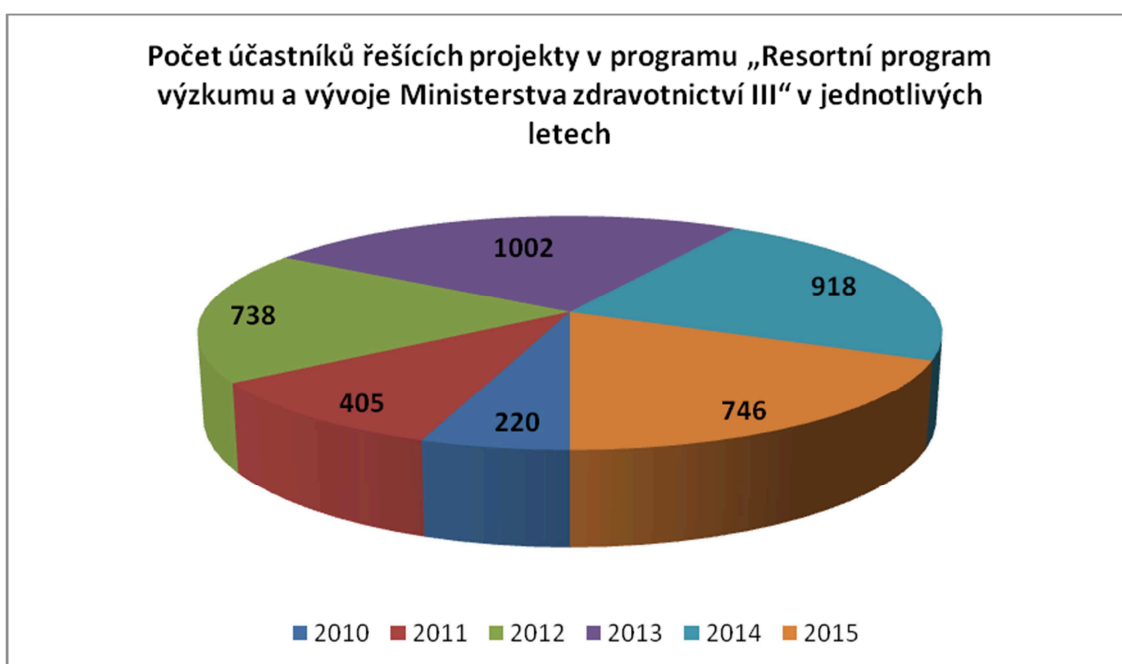
Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 20.6.2013

Tab. č. 1.5.4 Počet účastníků řešících projekty v programu „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví III“ v jednotlivých letech (v ks)

Počet účastníků řešících projekty v programu „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví III“ v jednotlivých letech						
Rok	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Počet účastníků	220	405	738	1002	918	746

Zdroj: IS VaVal, CEP, k 20.6.2013

Graf č. 1.5.4 Počet účastníků řešících projekty v programu „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví III“ v jednotlivých letech (v ks)



Zdroj: IS VaVal, CEP, k 20.6.2013

Tab. č. 1.5.5 Počet účastníků řešících projekty v programu „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví III“ v jednotlivých letech (v %)

Počet účastníků řešících projekty v programu „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví III“ v jednotlivých letech						
Rok	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Počet účastníků	5%	10%	18%	25%	23%	19%

Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 20.6.2013

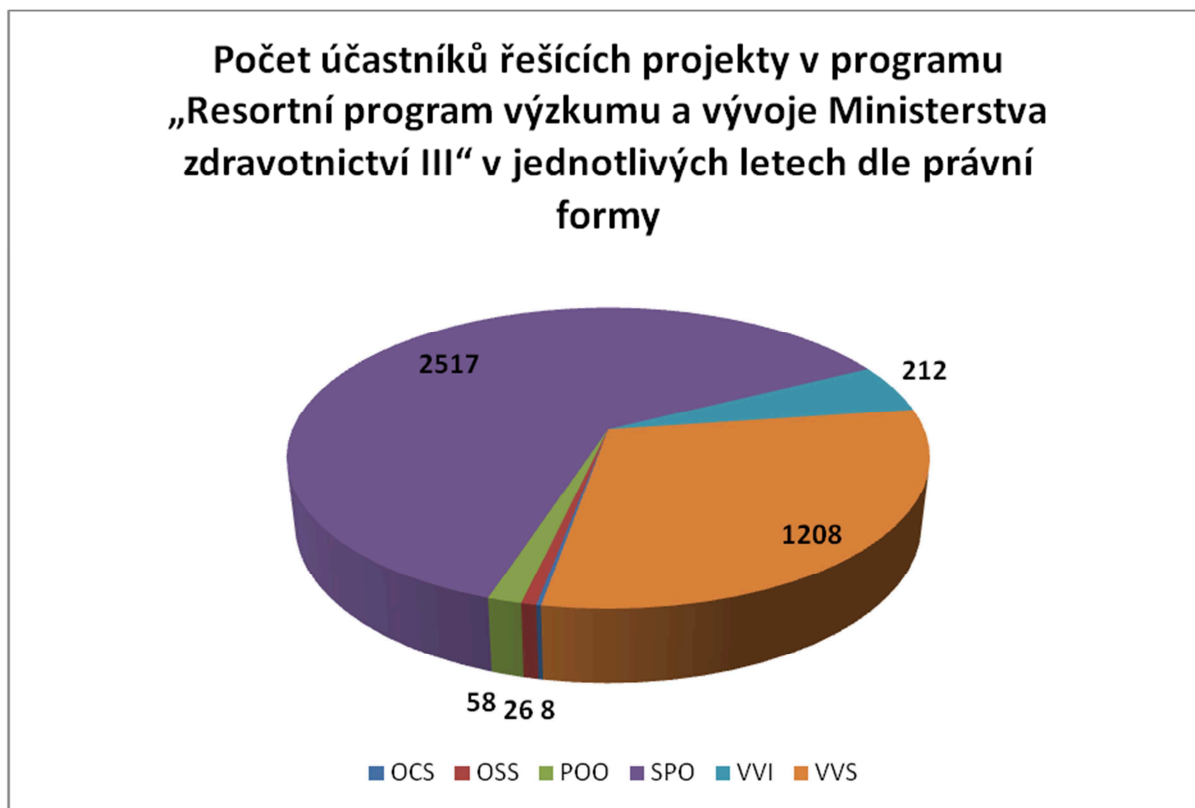
Tab. č. 1.5.6 Počet účastníků řešících projekty v programu „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví III“ v jednotlivých letech dle právní formy (v ks)

Počet účastníků řešících projekty v programu „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví III“ v jednotlivých letech dle právní formy							
Právní forma	2010	2011	2012	2013	2014	2015	celkem
OCS	1	1	1	2	2	1	8
OSS	0	2	9	6	5	4	26
POO	1	2	11	15	15	14	58
SPO	125	250	466	629	578	469	2517
VVI	10	15	36	55	52	44	212
VVS	83	135	215	295	266	214	1208
celkem	220	405	738	1002	918	746	4029

Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 20.6.2013

Vysvětlivky: OCS - organizace cizího státu; OSS - organizační složka státu; POO - právnická osoba zapsaná v obchodním rejstříku; SPO - příspěvková organizace; VVI - veřejná výzkumná organizace; VVS - veřejná nebo státní vysoká škola

Graf č. 1.5.5 Počet účastníků řešících projekty v programu „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví III“ v jednotlivých letech dle právní formy (v ks)



Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 20.6.2013

Vysvětlivky: OCS - organizace cizího státu; OSS - organizační složka státu; POO - právnická osoba zapsaná v obchodním rejstříku; SPO - příspěvková organizace; VVI - veřejná výzkumná organizace; VVS - veřejná nebo státní vysoká škola

Tab. č. 1.5.7 Počet účastníků řešících projekty v programu „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví III“ v jednotlivých letech dle právní formy (v %)

Počet účastníků řešících projekty v programu „Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví III“ v jednotlivých letech dle právní formy							
Právní forma	2010	2011	2012	2013	2014	2015	celkem
OCS	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%
OSS	0,0%	0,0%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,6%
POO	0,0%	0,0%	0,3%	0,4%	0,4%	0,3%	1,4%
SPO	3,1%	6,2%	11,6%	15,6%	14,3%	11,6%	62,5%
VVI	0,2%	0,4%	0,9%	1,4%	1,3%	1,1%	5,3%
VVS	2,1%	3,4%	5,3%	7,3%	6,6%	5,3%	30,0%
celkem	5,5%	10,1%	18,3%	24,9%	22,8%	18,5%	100,0%

Zdroj: IS VaVal, CEP, k 20.6.2013

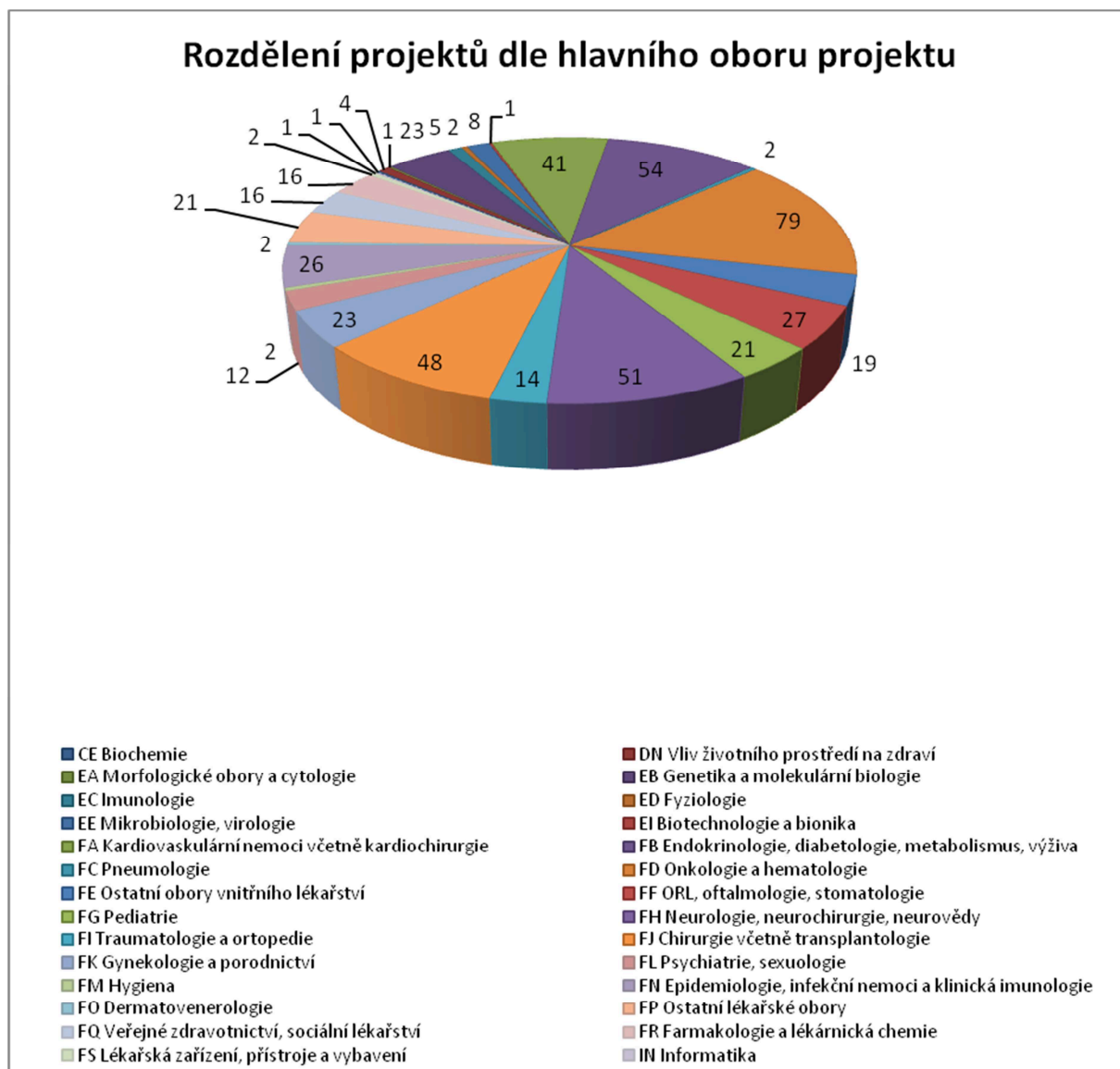
Vysvětlivky: OCS - organizace cizího státu; OSS - organizační složka státu; POO - právnická osoba zapsaná v obchodním rejstříku; SPO - příspěvková organizace; VVI - veřejná výzkumná organizace; VVS - veřejná nebo státní vysoká škola

Tab. č. 1.5.8 Rozdělení projektů dle hlavního oboru projektu (v ks)

Rozdělení projektů dle hlavního oboru projektu		
Kód oboru	Popis oboru	Počet projektů
CE	Biochemie	1
DN	Vliv životního prostředí na zdraví	4
EA	Morfologické obory a cytologie	1
EB	Genetika a molekulární biologie	23
EC	Imunologie	5
ED	Fyziologie	2
EE	Mikrobiologie, virologie	8
EI	Biotechnologie a bionika	1
FA	Kardiovaskulární nemoci včetně kardiochirurgie	41
FB	Endokrinologie, diabetologie, metabolismus, výživa	54
FC	Pneumologie	2
FD	Onkologie a hematologie	79
FE	Ostatní obory vnitřního lékařství	19
FF	ORL, oftalmologie, stomatologie	27
FG	Pediatric	21
FH	Neurologie, neurochirurgie, neurovědy	51
FI	Traumatologie a ortopedie	14
FJ	Chirurgie včetně transplantologie	48
FK	Gynekologie a porodnictví	23
FL	Psychiatrie, sexuologie	12
FM	Hygiena	2
FN	Epidemiologie, infekční nemoci a klinická imunologie	26
FO	Dermatovenerologie	2
FP	Ostatní lékařské obory	21
FQ	Veřejné zdravotnictví, sociální lékařství	16
FR	Farmakologie a lékárnická chemie	16
FS	Lékařská zařízení, přístroje a vybavení	2
IN	Informatika	1

Zdroj: IS VaVal, CEP, k 20.6.2013

Graf č. 1.5.6 Rozdělení projektů dle hlavního oboru projektu (v ks)



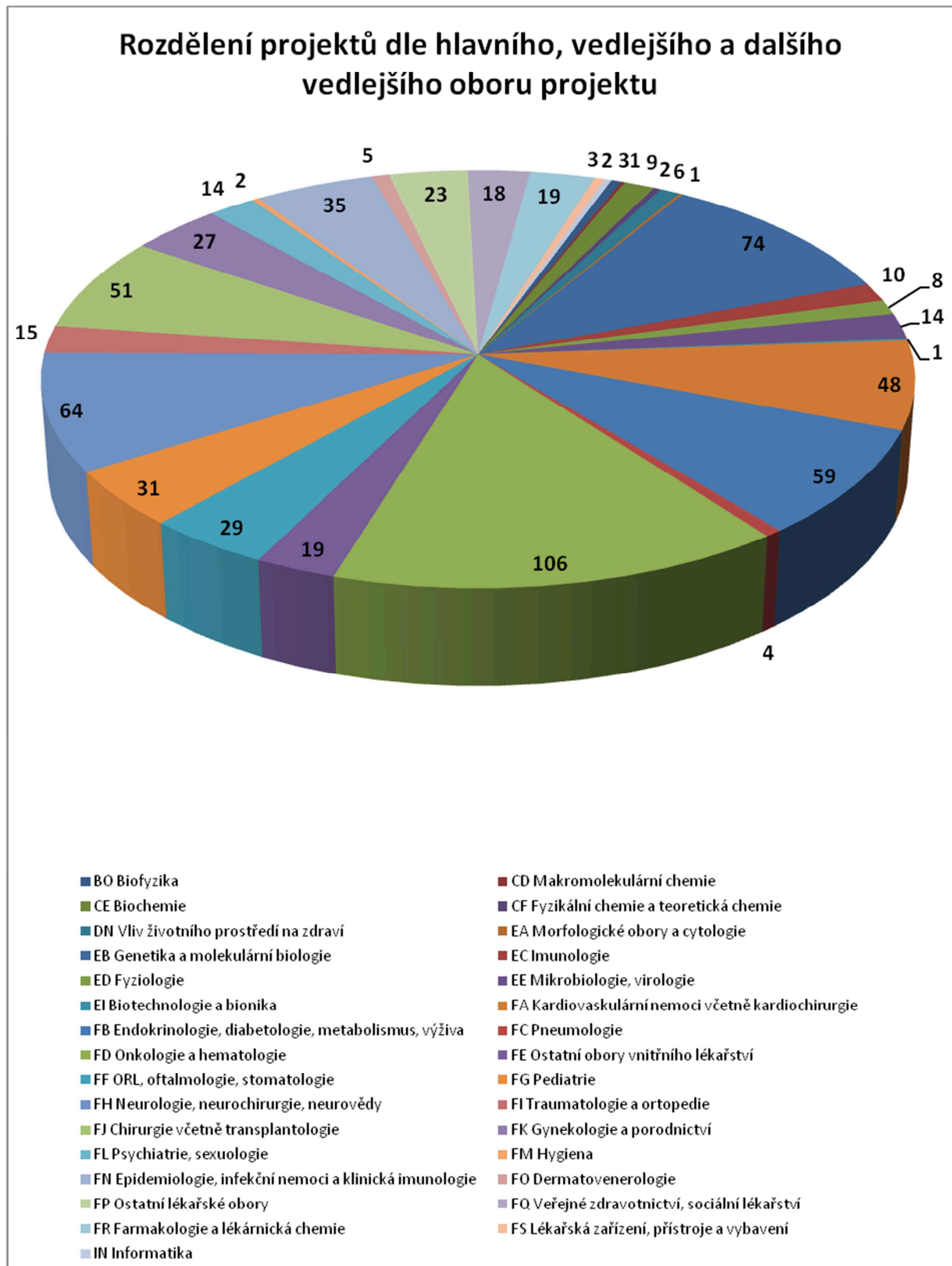
Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 20.6.2013

Tab. č. 1.5.9 Rozdělení projektů dle hlavního, vedlejšího a dalšího vedlejšího oboru projektu (v ks)

Rozdělení projektů dle hlavního, vedlejšího a dalšího vedlejšího oboru projektu		
Kód oboru	Popis oboru	Počet projektů
BO	Biofyzika	3
CD	Makromolekulární chemie	1
CE	Biochemie	9
CF	Fyzikální chemie a teoretická chemie	2
DN	Vliv životního prostředí na zdraví	6
EA	Morfologické obory a cytologie	1
EB	Genetika a molekulární biologie	74
EC	Imunologie	10
ED	Fyziologie	8
EE	Mikrobiologie, virologie	14
EI	Biotechnologie a bionika	1
FA	Kardiovaskulární nemoci včetně kardiochirurgie	48
FB	Endokrinologie, diabetologie, metabolismus, výživa	59
FC	Pneumologie	4
FD	Onkologie a hematologie	106
FE	Ostatní obory vnitřního lékařství	19
FF	ORL, oftalmologie, stomatologie	29
FG	Pediatric	31
FH	Neurologie, neurochirurgie, neurovědy	64
FI	Traumatologie a ortopedie	15
FJ	Chirurgie včetně transplantologie	51
FK	Gynekologie a porodnictví	27
FL	Psychiatrie, sexuologie	14
FM	Hygiena	2
FN	Epidemiologie, infekční nemoci a klinická imunologie	35
FO	Dermatovenerologie	5
FP	Ostatní lékařské obory	23
FQ	Veřejné zdravotnictví, sociální lékařství	18
FR	Farmakologie a lékárnická chemie	19
FS	Lékařská zařízení, přístroje a vybavení	3
IN	Informatika	2

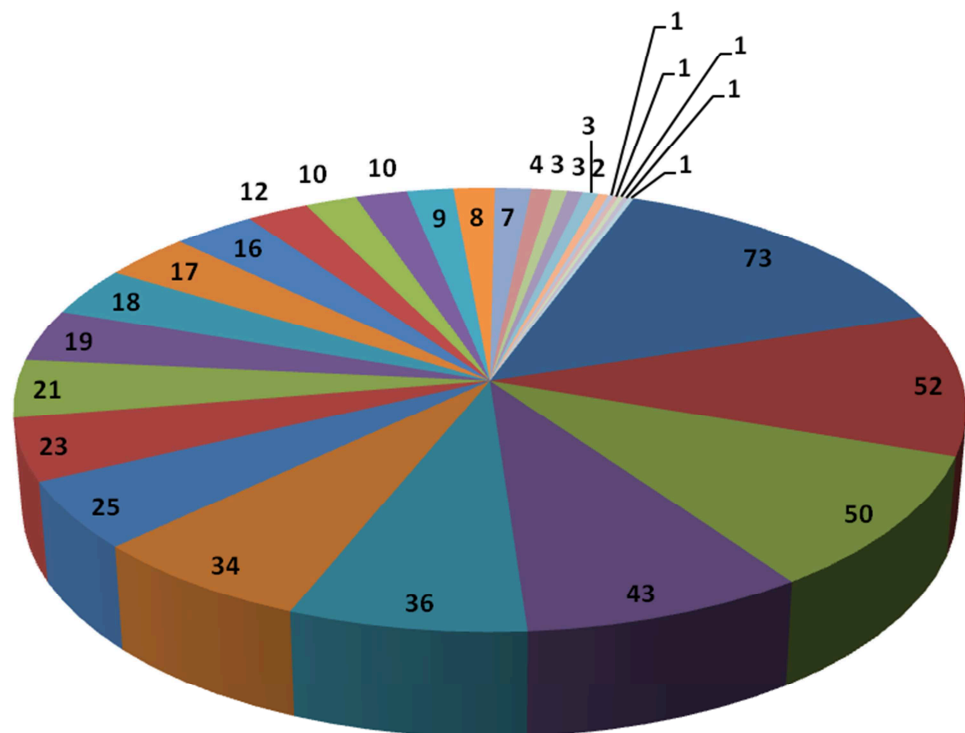
Zdroj: IS VaVal, CEP, k 20.6.2013

Graf č. 1.5.7 Rozdělení projektů řešených v letech 2008 a 2009 dle hlavního, vedlejšího a dalšího vedlejšího oboru projektu (v ks)



Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 20.6.2013

Rozdělení projektů dle hlavního, vedlejšího a dalšího vedlejšího oboru projektu



- | | |
|---|---|
| ■ FD Onkologie a hematologie | ■ EB Genetika a molekulární biologie |
| ■ FH Neurologie, neurochirurgie, neurovědy | ■ FB Endokrinologie, diabetologie, metabolismus, výživa |
| ■ FJ Chirurgie včetně transplantologie | ■ FA Kardiovaskulární nemoci včetně kardiochirurgie |
| ■ FN Epidemiologie, infekční nemoci a klinická imunologie | ■ FG Pediatrie |
| ■ FF ORL, oftalmologie, stomatologie | ■ FK Gynekologie a porodnictví |
| ■ FP Ostatní lékařské obory | ■ FR Farmakologie a lékárnická chemie |
| ■ FE Ostatní obory vnitřního lékařství | ■ FQ Veřejné zdravotnictví, sociální lékařství |
| ■ FI Traumatologie a ortopedie | ■ FL Psychiatrie, sexuologie |
| ■ EE Mikrobiologie, virologie | ■ EC Imunologie |
| ■ CE Biochemie | ■ DN Vliv životního prostředí na zdraví |
| ■ ED Fyziologie | ■ FC Pneumologie |
| ■ FO Dermatovenerologie | ■ FS Lékařská zařízení, přístroje a vybavení |
| ■ BO Biofyzika | ■ CD Makromolekulární chemie |
| ■ CF Fyzikální chemie a teoretická chemie | ■ EA Morfologické obory a cytologie |
| ■ EI Biotechnologie a bionika | |

Zdroj: IS VaVaI, CEP, k 15.5.2013

2. Institucionální podpora výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví

2.1 Výzkumné organizace (druhé fáze hodnocení) v působnosti Ministerstva zdravotnictví

Tato kapitola (2.1) shrnuje výzkumné organizace (druhé fáze hodnocení) v působnosti Ministerstva zdravotnictví z následujících hledisek:

- Zdroje financování výzkumných organizací 2. fáze (s institucionální podporou) v působnosti Ministerstva zdravotnictví
- Výše institucionální a účelové podpory výzkumných organizací 2. fáze v působnosti Ministerstva zdravotnictví

Tab. č. 2.1.1 Zdroje financování výzkumných organizací 2. fáze (s institucionální podporou) v působnosti Ministerstva zdravotnictví (v tis. Kč)

Zdroje financování výzkumných organizací 2. fáze (s institucionální podporou) v působnosti MZ							
Poskytovatel	Druh podpory	2008	2009	2010	2011	2012	2013
AV ČR	Projekty SR VaVal	11 772	12 538	8 905	6 866	1 310	710
GA ČR	Projekty SR VaVal	24 578	27 441	34 477	35 728	47 493	43 784
MPO	Projekty SR VaVal	4 654	5 435	4 440	7 107	7 282	4 608
MPSV	Projekty SR VaVal	0	0	1 783	312	0	0
MŠMT	Dofinancování mezinárodních VaV projektů	2 567	6 931	5 741	3 129	3 670	3 506
MŠMT	Dofinancování projektů OP ve VaV	0	0	0	189 725	143 352	111 495
MŠMT	Projekty SR VaVal	77 341	74 440	92 856	91 655	15 842	13 918
MV	Projekty SR VaVal	0	0	656	1 674	8 217	8 060
MZ	Podpora na rozvoj výzkumných organizací	0	0	78 519	206 311	375 828	386 335
MZ	Projekty SR VaVal	331 968	643 779	378 770	418 257	318 549	472 552
MZ	Výzkumné záměry	216 814	212 421	121 445	156 099	0	0
MZe	Projekty SR VaVal	474	893	1 218	1 020	1 791	1 755
MŽP	Projekty SR VaVal	3 149	3 906	2 841	188	0	0
SÚJB	Projekty SR VaVal	250	250	250	0	0	0
TA ČR	Projekty SR VaVal	0	0	0	2 838	7 369	7 482
Celkem		673 567	988 034	731 901	1 120 909	930 703	1 054 205

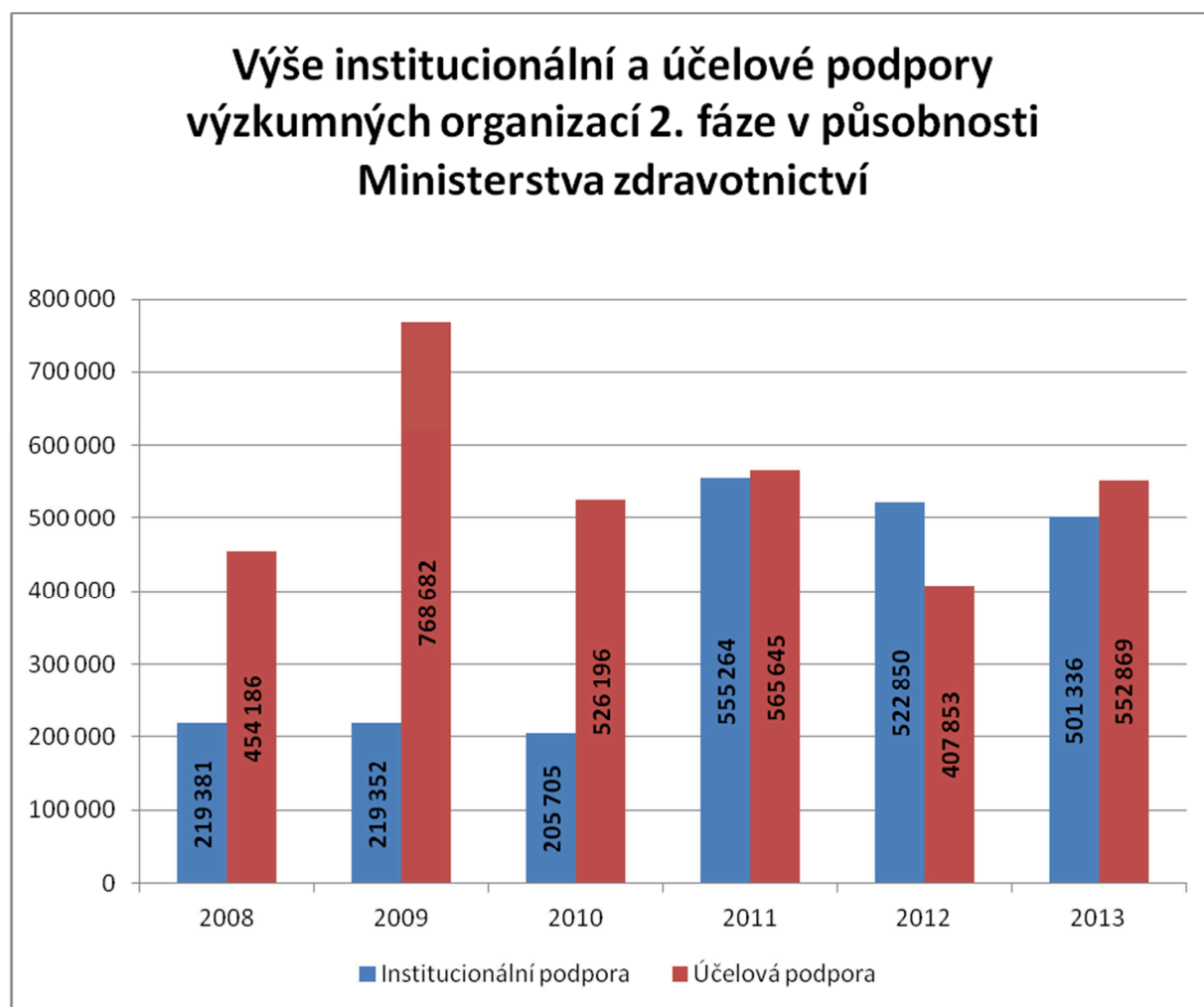
Zdroj: IS VaVal, CEA, k 20.6.2013

Tab. č. 2.1.2 Výše institucionální a účelové podpory výzkumných organizací 2. fáze v působnosti Ministerstva zdravotnictví (v tis. Kč)

Výše institucionální a účelové podpory výzkumných organizací 2. fáze v působnosti MZ							
Druh podpory	2008	2009	2010	2011	2012	2013	celkem
Institucionální podpora	219 381	219 352	205 705	555 264	522 850	501 336	2 223 888
Účelová podpora	454 186	768 682	526 196	565 645	407 853	552 869	3 275 431

Zdroj: IS VaVal, CEA, k 20.6.2013

Graf č. 2.1.1 Výše institucionální a účelové podpory výzkumných organizací 2. fáze v působnosti Ministerstva zdravotnictví (v tis. Kč)



Zdroj: IS VaVal, CEA, k 20.6.2013

Tab. č. 2.1.3 Zdroje financování výzkumných organizací 2. fáze (s institucionální podporou) v působnosti Ministerstva zdravotnictví (v %)

Zdroje financování výzkumných organizací 2. fáze (s institucionální podporou) v působnosti MZ							
Poskytovatel	Druh podpory	2008	2009	2010	2011	2012	2013
AV ČR	Projekty SR VaVaI	1,7%	1,3%	1,2%	0,6%	0,1%	0,1%
GA ČR	Projekty SR VaVaI	3,6%	2,8%	4,7%	3,2%	5,1%	4,2%
MPO	Projekty SR VaVaI	0,7%	0,6%	0,6%	0,6%	0,8%	0,4%
MPSV	Projekty SR VaVaI	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%
MŠMT	Dofinancování mezinárodních VaV projektů	0,4%	0,7%	0,8%	0,3%	0,4%	0,3%
MŠMT	Dofinancování projektů OP ve VaV	0,0%	0,0%	0,0%	16,9%	15,4%	10,6%
MŠMT	Projekty SR VaVaI	11,5%	7,5%	12,7%	8,2%	1,7%	1,3%
MV	Projekty SR VaVaI	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,9%	0,8%
MZ	Podpora na rozvoj výzkumných organizací	0,0%	0,0%	10,7%	18,4%	40,4%	36,6%
MZ	Projekty SR VaVaI	49,3%	65,2%	51,8%	37,3%	34,2%	44,8%
MZ	Výzkumné záměry	32,2%	21,5%	16,6%	13,9%	0,0%	0,0%
MZe	Projekty SR VaVaI	0,1%	0,1%	0,2%	0,1%	0,2%	0,2%
MŽP	Projekty SR VaVaI	0,5%	0,4%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%
SÚJB	Projekty SR VaVaI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
TA ČR	Projekty SR VaVaI	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,8%	0,7%
Celkem		100%	100%	100%	100%	100%	100%

Zdroj: IS VaVaI, CEA, k 20.6.2013

Tab. č. 2.1.4 Výše institucionální a účelové podpory výzkumných organizací 2. fáze v působnosti Ministerstva zdravotnictví (v %)

Výše institucionální a účelové podpory výzkumných organizací 2. fáze v působnosti MZ							
Druh podpory	2008	2009	2010	2011	2012	2013	celkem
Institucionální podpora	32,6%	22,2%	28,1%	49,5%	56,2%	47,6%	40,4%
Účelová podpora	67,4%	77,8%	71,9%	50,5%	43,8%	52,4%	59,6%

Zdroj: IS VaVal, CEA, k 20.6.2013

Graf č. 2.1.2 Výše institucionální a účelové podpory výzkumných organizací 2. fáze v působnosti Ministerstva zdravotnictví (v %)



Zdroj: IS VaVal, CEA, k 20.6.2013

2.2 Zdroje financování jednotlivých výzkumných organizací 2. fáze (s institucionální podporou) v působnosti Ministerstva zdravotnictví

Následující kapitola (2.2) uvádí zdroje financování u jednotlivých výzkumných organizací 2. fáze (s institucionální podporou) v působnosti Ministerstva zdravotnictví, konkrétně u organizací:

- Institut klinické a experimentální medicíny
- Ústav pro péči o matku a dítě
- Revmatologický ústav
- Ústav hematologie a krevní transfúze
- Psychiatrické centrum Praha
- Endokrinologický ústav
- Národní lékařská knihovna)
- Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví
- Nemocnice Na Homolce
- Všeobecná fakultní nemocnice v Praze
- Fakultní nemocnice Královské Vinohrady
- Thomayerova nemocnice
- Fakultní nemocnice v Motole
- Nemocnice Na Bulovce
- Fakultní nemocnice Olomouc
- Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně
- Fakultní nemocnice Hradec Králové
- Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie
- Masarykův onkologický ústav
- Fakultní nemocnice Plzeň
- Fakultní nemocnice Ostrava
- Fakultní nemocnice Brno
- Státní zdravotní ústav, příspěvková organizace
- Všeobecná fakultní nemocnice v Praze / Výzkumný ústav stomatologický Praha 2 - Vinohrady

Tab. č. 2.2.1 Zdroje financování výzkumné organizace 2. fáze (s institucionální podporou) – „Institut klinické a experimentální medicíny“ - v působnosti Ministerstva zdravotnictví (v tis. Kč)

Institut klinické a experimentální medicíny							
Poskytovatel	Druh podpory	2008	2009	2010	2011	2012	2013
AV ČR	Projekty SR VaVaI	2 455	2 940	2 051	328		
GA ČR	Projekty SR VaVaI	3 778	5 483	7 831	9 830	10 042	9 069
MPO	Projekty SR VaVaI	0	260	107	841	1 214	1 214
MŠMT	Projekty SR VaVaI	16 970	17 367	23 103	20 749	1 625	1 297
MŠMT	Dofinancování mezinárodních VaV projektů	958	1 786	1 671	1 338	1 607	1 968
MV	Projekty SR VaVaI			656	1 674	1 674	1 672
MZe	Projekty SR VaVaI		543	537	347		
MZ	Projekty SR VaVaI	55 867	86 851	56 795	57 722	32 876	55 398
MZ	Výzkumné záměry	39 075	32 251	19 120	30 767		
MZ	Podpora na rozvoj výzkumných organizací			20 328	58 258	74 736	67 453
Celkem		119 103	147 481	132 199	181 854	123 774	138 071

Zdroj: IS VaVaI, CEA, k 20.6.2013

Tab. č. 2.2.2 Zdroje financování výzkumné organizace 2. fáze (s institucionální podporou) – „Ústav pro péči o matku a dítě“ - v působnosti Ministerstva zdravotnictví (v tis. Kč)

Ústav pro péči o matku a dítě							
Poskytovatel	Druh podpory	2008	2009	2010	2011	2012	2013
MPO	Projekty SR VaVaI						
MZ	Projekty SR VaVaI	4 182	1 967			150	237
Celkem		4 182	1 967			150	237

Zdroj: IS VaVaI, CEA, k 20.6.2013

Tab. č. 2.2.3 Zdroje financování výzkumné organizace 2. fáze (s institucionální podporou) – „Revmatologický ústav“ - v působnosti Ministerstva zdravotnictví (v tis. Kč)

Revmatologický ústav							
Poskytovatel	Druh podpory	2008	2009	2010	2011	2012	2013
GA ČR	Projekty SR VaVaI	680	1 228				
MŠMT	Dofinancování mezinárodních VaV projektů					538	538
MZ	Projekty SR VaVaI	7 777	10 597	5 696	9 579	12 108	15 486
MZ	Výzkumné záměry	6 975	8 477	5 026	4 891		
MZ	Podpora na rozvoj výzkumných organizací			0	0	13 480	11 970
Celkem		15 432	20 302	10 722	14 470	26 126	27 994

Zdroj: IS VaVaI, CEA, k 20.6.2013

Tab. č. 2.2.4 Zdroje financování výzkumné organizace 2. fáze (s institucionální podporou) – „Ústav hematologie a krevní transfúze“ - v působnosti Ministerstva zdravotnictví (v tis. Kč)

Ústav hematologie a krevní transfúze							
Poskytovatel	Druh podpory	2008	2009	2010	2011	2012	2013
AV ČR	Projekty SR VaVaI	3 640	4 062	4 126	4 066	475	
GA ČR	Projekty SR VaVaI	3 458	3 905	3 512	3 047	5 605	4 899
MŠMT	Projekty SR VaVaI	7 012	4 830	5 545	3 770	700	
MŽP	Projekty SR VaVaI						
MZ	Projekty SR VaVaI	37 867	39 715	23 532	27 227	22 808	31 022
MZ	Výzkumné záměry	25 134	25 009	14 820	16 646		
MZ	Podpora na rozvoj výzkumných organizací			7 132	19 018	24 465	22 337
Celkem		77 111	77 521	58 667	73 774	54 053	58 258

Zdroj: IS VaVaI, CEA, k 20.6.2013

Tab. č. 2.2.5 Zdroje financování výzkumné organizace 2. fáze (s institucionální podporou) – „Psychiatrické centrum Praha“ - v působnosti Ministerstva zdravotnictví (v tis. Kč)

Psychiatrické centrum Praha							
Poskytovatel	Druh podpory	2008	2009	2010	2011	2012	2013
AV ČR	Projekty SR VaVaI	600	600	600	552		
GA ČR	Projekty SR VaVaI	1 034	2 693	6 851	7 883	10 724	10 088
MŠMT	Projekty SR VaVaI	11 103	10 677	16 078	12 000		402
MŠMT	Dofinancování projektů OP ve VaV				13 073	28 007	40 192
MŠMT	Dofinancování mezinárodních VaV projektů	516	1 257	1 145	232	732	794
MV	Projekty SR VaVaI					6 543	6 388
MZ	Projekty SR VaVaI	15 788	20 226	14 529	14 839	16 645	18 945
MZ	Výzkumné záměry	16 015	17 938	10 635	13 504		
MZ	Podpora na rozvoj výzkumných organizací			3 743	9 657	13 163	13 191
Celkem		45 056	53 391	53 581	71 740	75 814	90 000

Zdroj: IS VaVaI, CEA, k 20.6.2013

Tab. č. 2.2.6 Zdroje financování výzkumné organizace 2. fáze (s institucionální podporou) – „Endokrinologický ústav“ - v působnosti Ministerstva zdravotnictví (v tis. Kč)

Endokrinologický ústav							
Poskytovatel	Druh podpory	2008	2009	2010	2011	2012	2013
GA ČR	Projekty SR VaVaI	1 796	581				
MŠMT	Dofinancování mezinárodních VaV projektů	347	1 032	1 575	92		
MZ	Projekty SR VaVaI	20 039	32 239	16 646	20 226	21 024	26 157
MZ	Podpora na rozvoj výzkumných organizací					2 000	4 600
Celkem		22 182	33 852	18 221	20 318	23 024	30 757

Zdroj: IS VaVaI, CEA, k 20.6.2013

Tab. č. 2.2.7 Zdroje financování výzkumné organizace 2. fáze (s institucionální podporou) – „Národní lékařská knihovna“ - v působnosti Ministerstva zdravotnictví (v tis. Kč)

Národní lékařská knihovna							
Poskytovatel	Druh podpory	2008	2009	2010	2011	2012	2013
MŠMT	Projekty SR VaVal						
MZ	Projekty SR VaVal				157	1 082	288
Celkem					157	1 082	288

Zdroj: IS VaVal, CEA, k 20.6.2013

Tab. č. 2.2.8 Zdroje financování výzkumné organizace 2. fáze (s institucionální podporou) – „Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví“ - v působnosti Ministerstva zdravotnictví (v tis. Kč)

Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví							
Poskytovatel	Druh podpory	2008	2009	2010	2011	2012	2013
GA ČR	Projekty SR VaVal	864	531	501			
MZ	Projekty SR VaVal	155	637	626	544		
MZ	Výzkumné záměry	5 300	1 820	0			
MZ	Podpora na rozvoj výzkumných organizací			201	839		
Celkem		6 319	2 988	1 328	1 383		

Zdroj: IS VaVal, CEA, k 20.6.2013

Tab. č. 2.2.9 Zdroje financování výzkumné organizace 2. fáze (s institucionální podporou) – „Nemocnice Na Homolce“ - v působnosti Ministerstva zdravotnictví (v tis. Kč)

Nemocnice Na Homolce							
Poskytovatel	Druh podpory	2008	2009	2010	2011	2012	2013
GA ČR	Projekty SR VaVal		785	727	727	326	
MPO	Projekty SR VaVal	914	1 521	1 579	1 000	1 000	
MŠMT	Projekty SR VaVal	5 760	4 424	4 761	1 753	1 091	1 199
MZ	Projekty SR VaVal	3 917	11 552	5 466	6 756	3 351	3 630
Celkem		10 591	18 282	12 533	10 236	5 768	4 829

Zdroj: IS VaVal, CEA, k 20.6.2013

Tab. č. 2.2.10 Zdroje financování výzkumné organizace 2. fáze (s institucionální podporou) – „Všeobecná fakultní nemocnice v Praze“ - v působnosti Ministerstva zdravotnictví (v tis. Kč)

Všeobecná fakultní nemocnice v Praze							
Poskytovatel	Druh podpory	2008	2009	2010	2011	2012	2013
AV ČR	Projekty SR VaVaI	249	259	262	264		
GA ČR	Projekty SR VaVaI	1 248	118			2 559	2 659
MPO	Projekty SR VaVaI	1 260	1 260		1 000	1 200	1 200
MPSV	Projekty SR VaVaI			1 783	312		
MŠMT	Projekty SR VaVaI	1 504	1 873	1 828	1 263	1 467	920
MŠMT	Dofinancování mezinárodních VaV projektů		653	197			
MZ	Projekty SR VaVaI	53 003	85 762	50 809	61 180	55 482	80 503
MZ	Výzkumné záměry	33 689	33 770	17 065	23 285		
MZ	Podpora na rozvoj výzkumných organizací			28 867	65 270	92 731	93 768
Celkem		90 953	123 695	100 811	152 574	153 439	179 050

Zdroj: IS VaVaI, CEA, k 20.6.2013

Tab. č. 2.2.11 Zdroje financování výzkumné organizace 2. fáze (s institucionální podporou) – „Fakultní nemocnice Královské Vinohrady“ - v působnosti Ministerstva zdravotnictví (v tis. Kč)

Fakultní nemocnice Královské Vinohrady							
Poskytovatel	Druh podpory	2008	2009	2010	2011	2012	2013
GA ČR	Projekty SR VaVaI						
MŠMT	Projekty SR VaVaI	464	498				
MZ	Projekty SR VaVaI	5 276	20 574	8 700	12 009	7 858	13 405
Celkem		5 740	21 072	8 700	12 009	7 858	13 405

Zdroj: IS VaVaI, CEA, k 20.6.2013

Tab. č. 2.2.12 Zdroje financování výzkumné organizace 2. fáze (s institucionální podporou) – „Thomayerova nemocnice“ - v působnosti Ministerstva zdravotnictví (v tis. Kč)

Thomayerova nemocnice							
Poskytovatel	Druh podpory	2008	2009	2010	2011	2012	2013
AV ČR	Projekty SR VaVaI		198	279	199	279	199
GA ČR	Projekty SR VaVaI		599	832	869	2 023	270
MŠMT	Projekty SR VaVaI	19	18				
MZe	Projekty SR VaVaI			370	469	470	470
MZ	Projekty SR VaVaI	1 396	5 715	4 769	6 116	4 778	5 173
Celkem		1 415	6 530	6 250	7 653	7 550	6 112

Zdroj: IS VaVaI, CEA, k 20.6.2013

Tab. č. 2.2.13 Zdroje financování výzkumné organizace 2. fáze (s institucionální podporou) – „Fakultní nemocnice v Motole“ - v působnosti Ministerstva zdravotnictví (v tis. Kč)

Fakultní nemocnice v Motole							
Poskytovatel	Druh podpory	2008	2009	2010	2011	2012	2013
AV ČR	Projekty SR VaVaI	2 489	2 309				
GA ČR	Projekty SR VaVaI	3 138	2 610	2 610			
MŠMT	Projekty SR VaVaI	645	677	858	886		
MZ	Projekty SR VaVaI	28 517	40 901	24 360	34 600	33 148	39 718
MZ	Výzkumné záměry	31 970	32 151	19 060	22 051		
MZ	Podpora na rozvoj výzkumných organizací			10 009	31 227	53 333	57 324
TA ČR	Projekty SR VaVaI					1 081	1 081
Celkem		66 759	78 648	56 897	88 764	87 562	98 123

Zdroj: IS VaVaI, CEA, k 20.6.2013

Tab. č. 2.2.14 Zdroje financování výzkumné organizace 2. fáze (s institucionální podporou) – „Nemocnice Na Bulovce“ - v působnosti Ministerstva zdravotnictví (v tis. Kč)

Nemocnice Na Bulovce							
Poskytovatel	Druh podpory	2008	2009	2010	2011	2012	2013
AV ČR	Projekty SR VaVaI	364	364				
MŠMT	Projekty SR VaVaI	682	332	528			
MZ	Projekty SR VaVaI	13 072	16 793	11 448	12 260	3 955	10 815
MZ	Výzkumné záměry	7 021	6 401	3 794	4 512		
MZ	Podpora na rozvoj výzkumných organizací			1 561	5 630	6 352	4 845
Celkem		21 139	23 890	17 331	22 402	10 307	15 660

Zdroj: IS VaVaI, CEA, k 20.6.2013

Tab. č. 2.2.15 Zdroje financování výzkumné organizace 2. fáze (s institucionální podporou) – „Fakultní nemocnice Olomouc“ - v působnosti Ministerstva zdravotnictví (v tis. Kč)

Fakultní nemocnice Olomouc							
Poskytovatel	Druh podpory	2008	2009	2010	2011	2012	2013
GA ČR	Projekty SR VaVaI				559	595	535
MŠMT	Projekty SR VaVaI						
MZ	Projekty SR VaVaI	12 804	33 415	22 152	22 329	19 725	27 294
MZ	Podpora na rozvoj výzkumných organizací					1 518	1 737
Celkem		12 804	33 415	22 152	22 888	21 838	29 566

Zdroj: IS VaVaI, CEA, k 20.6.2013

Tab. č. 2.2.16 Zdroje financování výzkumné organizace 2. fáze (s institucionální podporou) – „Fakultní nemocnice u sv.Anny v Brně“ - v působnosti Ministerstva zdravotnictví (v tis. Kč)

Fakultní nemocnice u sv.Anny v Brně							
Poskytovatel	Druh podpory	2008	2009	2010	2011	2012	2013
GA ČR	Projekty SR VaVaI	919	670		497	497	781
MPO	Projekty SR VaVaI	1 200	1 230	1 230	400		
MŠMT	Projekty SR VaVaI	4 159	5 080	5 673	5 663	308	
MŠMT	Dofinancování projektů OP ve VaV				158 105	93 431	61 210
MZ	Projekty SR VaVaI	6 748	60 543	21 065	23 448	11 997	19 527
MZ	Podpora na rozvoj výzkumných organizací					9 400	11 000
Celkem		13 026	67 523	27 968	188 113	115 633	92 518

Zdroj: IS VaVaI, CEA, k 20.6.2013

Tab. č. 2.2.17 Zdroje financování výzkumné organizace 2. fáze (s institucionální podporou) – „Fakultní nemocnice Hradec Králové“ - v působnosti Ministerstva zdravotnictví (v tis. Kč)

Fakultní nemocnice Hradec Králové							
Poskytovatel	Druh podpory	2008	2009	2010	2011	2012	2013
GA ČR	Projekty SR VaVaI		471	471	354		
MPO	Projekty SR VaVaI	750	455	400	400	550	600
MŠMT	Projekty SR VaVaI			457	543	502	
MŠMT	Dofinancování projektů OP ve VaV					1 220	3 057
MZ	Projekty SR VaVaI	14 627	36 885	17 602	14 667	17 096	34 367
MZ	Výzkumné záměry	36 500	38 317	22 716	27 909		
MZ	Podpora na rozvoj výzkumných organizací			4 137	10 858	20 763	29 637
Celkem		51 877	76 128	45 783	54 731	40 131	67 661

Zdroj: IS VaVaI, CEA, k 20.6.2013

Tab. č. 2.2.18 Zdroje financování výzkumné organizace 2. fáze (s institucionální podporou) – „Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie“ - v působnosti Ministerstva zdravotnictví (v tis. Kč)

Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie							
Poskytovatel	Druh podpory	2008	2009	2010	2011	2012	2013
MŠMT	Projekty SR VaVaI	1 774	1 930	1 971	1 971		
MZ	Projekty SR VaVaI	2 828	7 962	8 888	2 404	723	1 824
Celkem		4 602	9 892	10 859	4 375	723	1 824

Zdroj: IS VaVaI, CEA, k 20.6.2013

Tab. č. 2.2.19 Zdroje financování výzkumné organizace 2. fáze (s institucionální podporou) – „Masarykův onkologický ústav“ - v působnosti Ministerstva zdravotnictví (v tis. Kč)

Masarykův onkologický ústav							
Poskytovatel	Druh podpory	2008	2009	2010	2011	2012	2013
AV ČR	Projekty SR VaVaI	683					
GA ČR	Projekty SR VaVaI	2 587	1 228	3 088	4 449	6 272	5 298
MŠMT	Projekty SR VaVaI	8 369	7 527	14 330	27 641	9 020	10 100
MŠMT	Dofinancování projektů OP ve VaV				18 547	20 694	7 036
MŠMT	Dofinancování mezinárodních VaV projektů					20	30
MZ	Projekty SR VaVaI	1 397	14 281	11 490	13 196	5 171	10 448
MZ	Výzkumné záměry	15 135	16 287	9 209	12 534		
MZ	Podpora na rozvoj výzkumných organizací			2 541	5 554	7 067	6 906
Celkem		28 171	39 323	40 658	81 921	48 244	39 818

Zdroj: IS VaVaI, CEA, k 20.6.2013

Tab. č. 2.2.20 Zdroje financování výzkumné organizace 2. fáze (s institucionální podporou) – „Fakultní nemocnice Plzeň“ - v působnosti Ministerstva zdravotnictví (v tis. Kč)

Fakultní nemocnice Plzeň							
Poskytovatel	Druh podpory	2008	2009	2010	2011	2012	2013
GA ČR	Projekty SR VaVaI		88	89	89	171	170
MŠMT	Projekty SR VaVaI	260	960	700	700	650	
MZ	Projekty SR VaVaI	7 473	16 977	9 292	10 245	5 446	9 659
MZ	Podpora na rozvoj výzkumných organizací					20 073	21 959
TA ČR	Projekty SR VaVaI					1 490	1 344
Celkem		7 733	18 025	10 081	11 034	27 830	33 132

Zdroj: IS VaVaI, CEA, k 20.6.2013

Tab. č. 2.2.21 Zdroje financování výzkumné organizace 2. fáze (s institucionální podporou) – „Fakultní nemocnice Ostrava“ - v působnosti Ministerstva zdravotnictví (v tis. Kč)

Fakultní nemocnice Ostrava							
Poskytovatel	Druh podpory	2008	2009	2010	2011	2012	2013
GA ČR	Projekty SR VaVaI	258					
MPO	Projekty SR VaVaI				403	403	394
MZ	Projekty SR VaVaI	2 950	5 496	5 032	5 270	8 285	9 131
MZ	Podpora na rozvoj výzkumných organizací					15 679	16 348
TA ČR	Projekty SR VaVaI				739	2 250	2 248
Celkem		3 208	5 496	5 032	6 412	26 617	28 121

Zdroj: IS VaVaI, CEA, k 20.6.2013

Tab. č. 2.2.22 Zdroje financování výzkumné organizace 2. fáze (s institucionální podporou) – „Fakultní nemocnice Brno“ - v působnosti Ministerstva zdravotnictví (v tis. Kč)

Fakultní nemocnice Brno							
Poskytovatel	Druh podpory	2008	2009	2010	2011	2012	2013
GA ČR	Projekty SR VaVaI	674	754	1 059	1 099	2 294	1 807
MPO	Projekty SR VaVaI						
MŠMT	Projekty SR VaVaI	14 322	13 212	12 987	11 373	479	
MZ	Projekty SR VaVaI	27 373	75 474	47 349	47 554	23 373	38 470
MZ	Podpora na rozvoj výzkumných organizací					21 068	23 260
SÚJB	Projekty SR VaVaI	250	250	250			
Celkem		42 619	89 690	61 645	60 026	47 214	63 537

Zdroj: IS VaVaI, CEA, k 20.6.2013

Tab. č. 2.2.23 Zdroje financování výzkumné organizace 2. fáze (s institucionální podporou) – „Státní zdravotní ústav, příspěvková organizace“ - v působnosti Ministerstva zdravotnictví (v tis. Kč)

Státní zdravotní ústav, příspěvková organizace							
Poskytovatel	Druh podpory	2008	2009	2010	2011	2012	2013
AV ČR	Projekty SR VaVaI	1 292	1 806	1 587	1 457	556	511
GA ČR	Projekty SR VaVaI	4 144	5 697	6 906	6 325	6 385	8 208
MPO	Projekty SR VaVaI	530	709	1 124	2 063	1 715	
MŠMT	Projekty SR VaVaI	4 298	5 035	4 037	3 343		
MŠMT	Dofinancování mezinárodních VaV projektů	746	2 203	1 153	1 467	773	176
MZe	Projekty SR VaVaI	474	350	311	204	1 321	1 285
MŽP	Projekty SR VaVaI	3 149	3 906	2 841	188		
MZ	Projekty SR VaVaI	8 912	19 217	12 524	15 929	11 468	21 055
TA ČR	Projekty SR VaVaI				2 099	2 548	2 809
Celkem		23 545	38 923	30 483	33 075	24 766	34 044

Zdroj: IS VaVaI, CEA, k 20.6.2013

Tab. č. 2.2.24 Zdroje financování výzkumné organizace 2. fáze (s institucionální podporou) –
„Všeobecná fakultní nemocnice v Praze / Výzkumný ústav stomatologický
Praha 2 - Vinohrady“ - v působnosti Ministerstva zdravotnictví (v tis. Kč)

Všeobecná fakultní nemocnice v Praze / Výzkumný ústav stomatologický Praha 2 - Vinohrady							
Poskytovatel	Druh podpory	2008	2009	2010	2011	2012	2013
MPO	Projekty SR VaVaI				1 000	1 200	1 200
Celkem					1 000	1 200	1 200

Zdroj: IS VaVaI, CEA, k 20.6.2013

3. Výsledky výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví

3.1 Výsledky zařazené do IS VaVaI – RIV v r. 2012 z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví

Tato kapitola (3.1) analyzuje výsledky zařazené do IS VaVaI – RIV v r. 2012 z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví z následujících hledisek:

- Počet všech druhů výsledků uplatněných v letech 2008 až 2012 z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví
- Počet druhů výsledků uplatněných v letech 2008 až 2012 z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví
- Struktura druhů výsledků uplatněných v letech 2008 až 2012 z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví
- Struktura druhů výsledků uplatněných v jednotlivých letech (v roce 2008, 2009, 2010, 2011 a 2012) z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví
- Počet výsledků uplatněných v jednotlivých letech (v roce 2008, 2009, 2010, 2011 a 2012) dle hlavního oboru projektu z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví
- Počet výsledků uplatněných v letech 2008 až 2012 dle hlavního oboru projektu z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v ks)
- Souhrn počtu výsledků uplatněných v letech 2008 až 2012 dle hlavního oboru projektu z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v ks)

Tab. č. 3.1. 1 Počet všech druhů výsledků uplatněných v letech 2008 až 2012 z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v ks)

Počet všech výsledků uplatněných v letech 2008 až 2012 z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví						
Rok uplatnění	2008	2009	2010	2011	2012	celkem
Počet všech výsledků	2830	2770	3242	3684	69	12595

Zdroj: IS VaVaI, RIV, k 15.5.2013

Tab. č. 3.1.2 Počet druhů výsledků uplatněných v letech 2008 až 2012 z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v ks)

Struktura druhů výsledků uplatněných v letech 2008 až 2012 z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví		
Kód	Popis	Počet
J	Článek v odborném periodiku	10805
B	Odborná monografie	199
C	Kapitola resp. kapitoly v odborné knize	779
D	Článek ve sborníku z akce (publikovaná přednáška – proceeding)	441
P	Patent	9
Z	Poloprovoz, ověřená technologie (uplatněná ve výrobě atd.)	15
F	Užitný nebo průmyslový vzor	1
H	Poskytovatelem realizovaný výsledek	4
N	Certifikované metodiky, léčebné postupy, památkové postupy, specializované mapy s odborným obsahem	6
R	Software	2
A	Audiovizuální tvorba, elektronické dokumenty	101
M	Uspořádání (zorganizování) konference	61
W	Uspořádání (zorganizování) workshopu	12
O	Ostatní výsledky, které nelze zařadit do žádného z výše uvedených druhů výsledku	160
celkem		12595

Zdroj: IS VaVaI, RIV, k 15.5.2013

Graf č. 3.1.1: Struktura druhů výsledků uplatněných v letech 2008 až 2012 z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v ks)



Zdroj: IS VaVaI, RIV, k 15.5.2013

Tab. č. 3.1.3 Struktura druhů výsledků uplatněných v letech 2008 až 2012 z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v ks)

Struktura druhů výsledků uplatněných v letech 2008 až 2012 z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví							
Kód	Popis	2008	2009	2010	2011	2012	Celkem
J	Článek v odborném periodiku	2400	2398	2778	3181	48	10 805
C	Kapitola resp. kapitoly v odborné knize	100	194	237	246	2	779
D	Článek ve sborníku z akce (publikovaná přednáška – proceeding)	143	84	92	122	0	441
B	Odborná monografie	51	45	45	57	1	199
O	Ostatní výsledky, které nelze zařadit do žádného z výše uvedených druhů výsledku	40	12	57	40	11	160
A	Audiovizuální tvorba, elektronické dokumenty	44	14	16	20	7	101
M	Uspořádání (zorganizování) konference	29	13	12	7	0	61
Z	Poloprovoz, ověřená technologie (uplatněná ve výrobě atd.)	12	3	0	0	0	15
W	Uspořádání (zorganizování) workshopu	5	1	3	3	0	12
P	Patent	3	1	1	4	0	9
N	Certifikované metodiky, léčebné postupy, památkové postupy, specializované mapy s odborným obsahem	0	5	1	0	0	6
H	Poskytovatelem realizovaný výsledek	3	0	0	1	0	4
R	Software	0	0	0	2	0	2
F	Užitný nebo průmyslový vzor	0	0	0	1	0	1
	Celkem v jednotlivých letech uplatněných výsledků	2830	2770	3242	3684	69	12 595

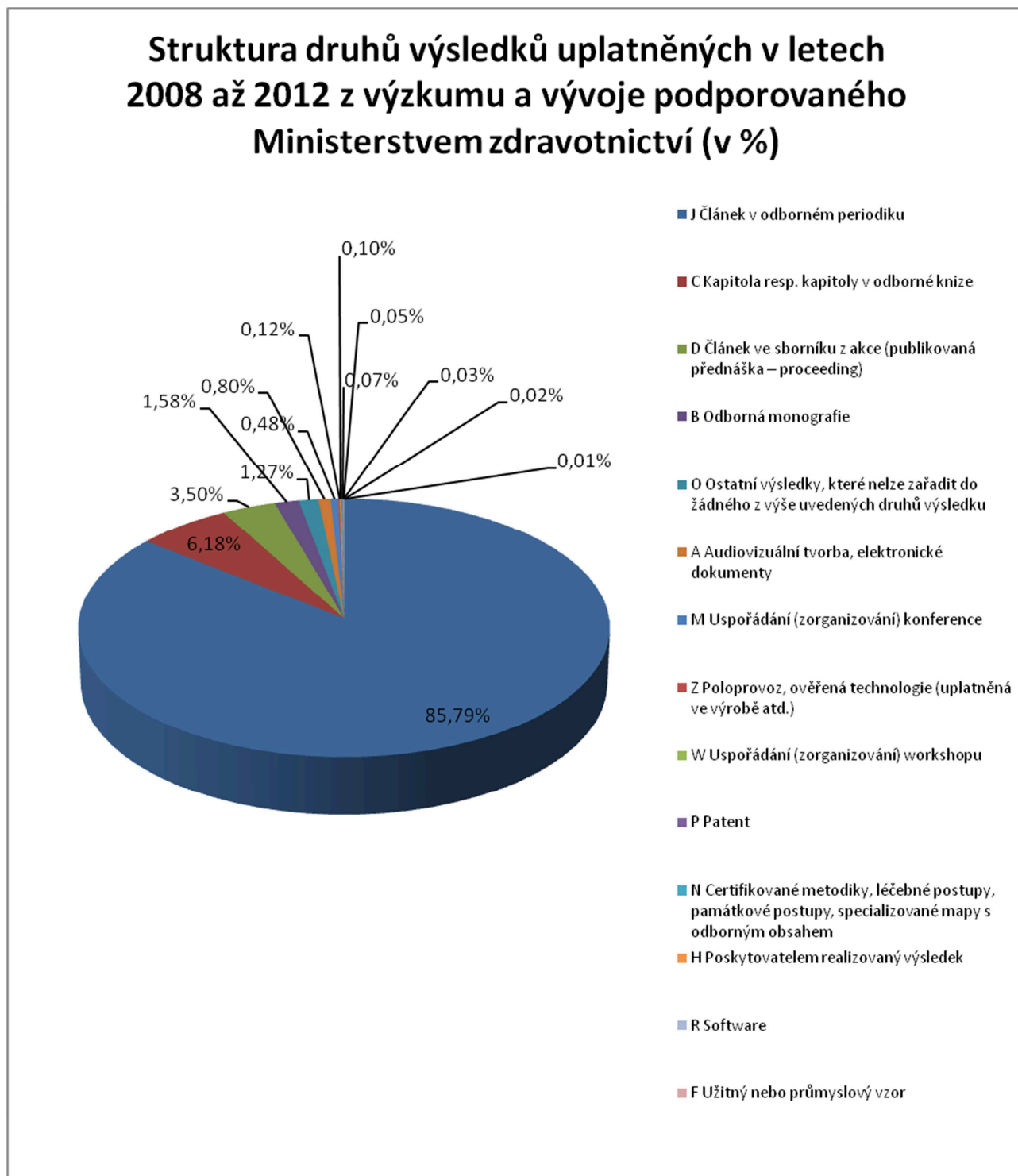
Zdroj: IS VaVaI, RIV, k 15.5.2013

Tab. č. 3.1.4 Struktura druhů výsledků uplatněných v letech 2008 až 2012 z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v %)

Struktura druhů výsledků uplatněných v letech 2008 až 2012 z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví							
Kód	Popis	2008	2009	2010	2011	2012	Celkem
J	Článek v odborném periodiku	19,06%	19,04%	22,06%	25,26%	0,38%	85,79%
C	Kapitola resp. kapitoly v odborné knize	0,79%	1,54%	1,88%	1,95%	0,02%	6,18%
D	Článek ve sborníku z akce (publikovaná přednáška – proceeding)	1,14%	0,67%	0,73%	0,97%	0,00%	3,50%
B	Odborná monografie	0,40%	0,36%	0,36%	0,45%	0,01%	1,58%
O	Ostatní výsledky, které nelze zařadit do žádného z výše uvedených druhů výsledku	0,32%	0,10%	0,45%	0,32%	0,09%	1,27%
A	Audiovizuální tvorba, elektronické dokumenty	0,35%	0,11%	0,13%	0,16%	0,06%	0,80%
M	Uspořádání (zorganizování) konference	0,23%	0,10%	0,10%	0,06%	0,00%	0,48%
Z	Poloprovoz, ověřená technologie (uplatněná ve výrobě atd.)	0,10%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,12%
W	Uspořádání (zorganizování) workshopu	0,04%	0,01%	0,02%	0,02%	0,00%	0,10%
P	Patent	0,02%	0,01%	0,01%	0,03%	0,00%	0,07%
N	Certifikované metodiky, léčebné postupy, památkové postupy, specializované mapy s odborným obsahem	0,00%	0,04%	0,01%	0,00%	0,00%	0,05%
H	Poskytovatelem realizovaný výsledek	0,02%	0,00%	0,00%	0,01%	0,00%	0,03%
R	Software	0,00%	0,00%	0,00%	0,02%	0,00%	0,02%
F	Užitný nebo průmyslový vzor	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,00%	0,01%
	celkem v jednotlivých letech uplatněných výsledků	22,47%	21,99%	25,74%	29,25%	0,55%	100,00%

Zdroj: IS VaVaI, RIV, k 15.5.2013

Graf č. 3.1.2: Struktura druhů výsledků uplatněných v letech 2008 až 2012 z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v %)



Zdroj: IS VaVaI, RIV, k 15.5.2013

Tab. č. 3.1.5 Struktura druhů výsledků uplatněných v roce 2008 z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v ks)

Struktura druhů výsledků uplatněných v roce 2008 z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví		
Kód	Popis	počet
A	Audiovizuální tvorba, elektronické dokumenty	2830
B	Odborná monografie	2400
C	Kapitola resp. kapitoly v odborné knize	100
D	Článek ve sborníku z akce (publikovaná přednáška – proceeding)	143
F	Užitný nebo průmyslový vzor	51
H	Poskytovatelem realizovaný výsledek	40
J	Článek v odborném periodiku	44
M	Uspořádání (zorganizování) konference	29
N	Certifikované metodiky, léčebné postupy, památkové postupy, specializované mapy s odborným obsahem	12
O	Ostatní výsledky, které nelze zařadit do žádného z výše uvedených druhů výsledku	5
P	Patent	3
W	Uspořádání (zorganizování) workshopu	3

Zdroj: IS VaVal, RIV, k 15.5.2013

Graf č. 3.1.3 Struktura druhů výsledků uplatněných v roce 2008 z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v ks)



Zdroj: IS VaVaI, RIV, k 15.5.2013

Tab. č. 3.1.6 Struktura druhů výsledků uplatněných v roce 2009 z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v ks)

Struktura druhů výsledků uplatněných v roce 2009 z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví		
Kód	Popis	počet
J	Článek v odborném periodiku	2398
C	Kapitola resp. kapitoly v odborné knize	194
D	Článek ve sborníku z akce (publikovaná přednáška – proceeding)	84
B	Odborná monografie	45
O	Ostatní výsledky, které nelze zařadit do žádného z výše uvedených druhů výsledku	12
A	Audiovizuální tvorba, elektronické dokumenty	14
M	Uspořádání (zorganizování) konference	13
Z	Poloprovoz, ověřená technologie (uplatněná ve výrobě atd.)	3
W	Uspořádání (zorganizování) workshopu	1
P	Patent	1
N	Certifikované metodiky, léčebné postupy, památkové postupy, specializované mapy s odborným obsahem	5

Zdroj: IS VaVaI, RIV, k 15.5.2013

Graf č. 3.1.4 Struktura druhů výsledků uplatněných v roce 2009 z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v ks)



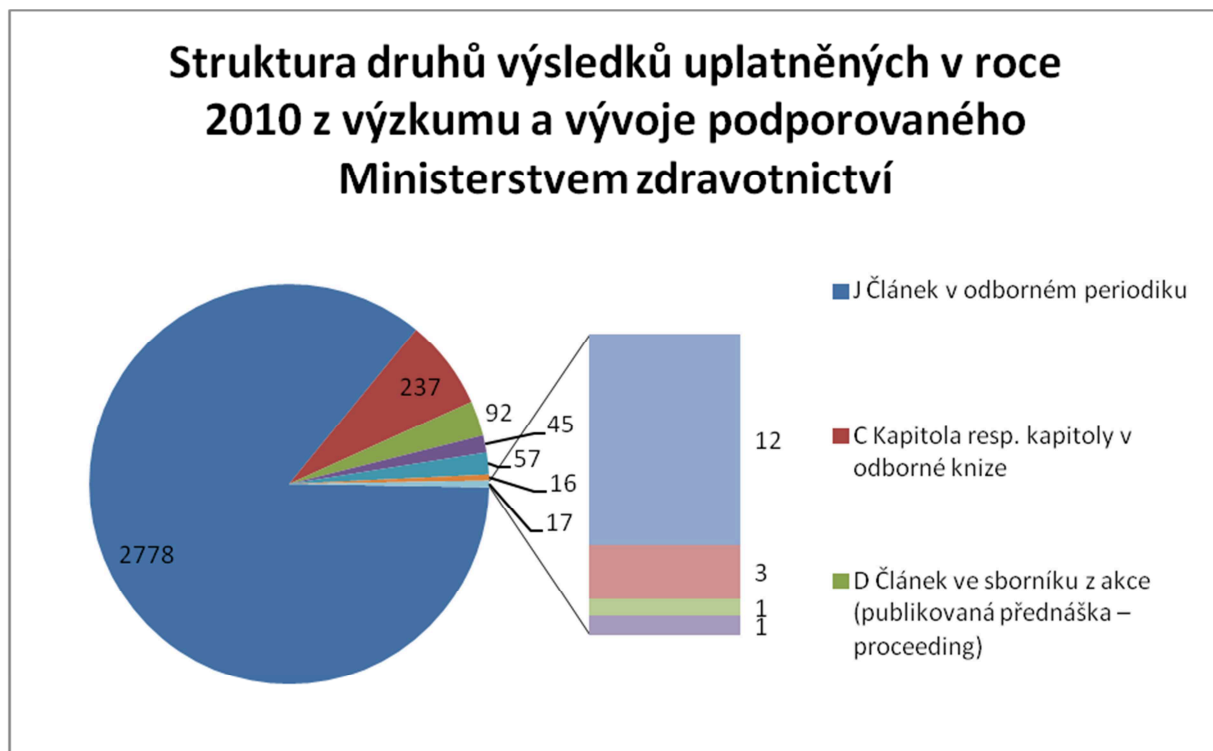
Zdroj: IS VaVaI, RIV, k 15.5.2013

Tab. č. 3.1.7 Struktura druhů výsledků uplatněných v roce 2010 z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v ks)

Struktura druhů výsledků uplatněných v roce 2010 z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví		
Kód	Popis	počet
J	Článek v odborném periodiku	2778
C	Kapitola resp. kapitoly v odborné knize	237
D	Článek ve sborníku z akce (publikovaná přednáška – proceeding)	92
B	Odborná monografie	45
O	Ostatní výsledky, které nelze zařadit do žádného z výše uvedených druhů výsledku	57
A	Audiovizuální tvorba, elektronické dokumenty	16
M	Uspořádání (zorganizování) konference	12
W	Uspořádání (zorganizování) workshopu	3
P	Patent	1
N	Certifikované metodiky, léčebné postupy, památkové postupy, specializované mapy s odborným obsahem	1

Zdroj: IS VaVaI, RIV, k 15.5.2013

Graf č. 3.1.5 Struktura druhů výsledků uplatněných v roce 2010 z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v ks)



Zdroj: IS VaVaI, RIV, k 15.5.2013

Tab. č. 3.1.8 Struktura druhů výsledků uplatněných v roce 2011 z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v ks)

Struktura druhů výsledků uplatněných v roce 2011 z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví		
Kód	Popis	2011
J	Článek v odborném periodiku	3181
C	Kapitola resp. kapitoly v odborné knize	246
D	Článek ve sborníku z akce (publikovaná přednáška – proceeding)	122
B	Odborná monografie	57
O	Ostatní výsledky, které nelze zařadit do žádného z výše uvedených druhů výsledku	40
A	Audiovizuální tvorba, elektronické dokumenty	20
M	Uspořádání (zorganizování) konference	7
W	Uspořádání (zorganizování) workshopu	3
P	Patent	4
H	Poskytovatelem realizovaný výsledek	1
R	Software	2
F	Užitný nebo průmyslový vzor	1

Zdroj: IS VaVal, RIV, k 15.5.2013

Graf č. 3.1.6: Struktura druhů výsledků uplatněných v roce 2011 z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v ks)



Zdroj: IS VaVaI, RIV, k 15.5.2013

Tab. č. 3.1.9 Struktura druhů výsledků uplatněných v roce 2012 z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v ks)

Struktura druhů výsledků uplatněných v roce 2012 z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví		
Kód	Popis	2012
J	Článek v odborném periodiku	48
C	Kapitola resp. kapitoly v odborné knize	2
B	Odborná monografie	1
O	Ostatní výsledky, které nelze zařadit do žádného z výše uvedených druhů výsledku	11
A	Audiovizuální tvorba, elektronické dokumenty	7

Zdroj: IS VaVaI, RIV, k 15.5.2013

Graf č. 3.1.7 Struktura druhů výsledků uplatněných v roce 2012 z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v ks)



Zdroj: IS VaVaI, RIV, k 15.5.2013

Tab. č. 3.1.10 Počet výsledků uplatněných v roce 2008 dle hlavního oboru projektu z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v ks)

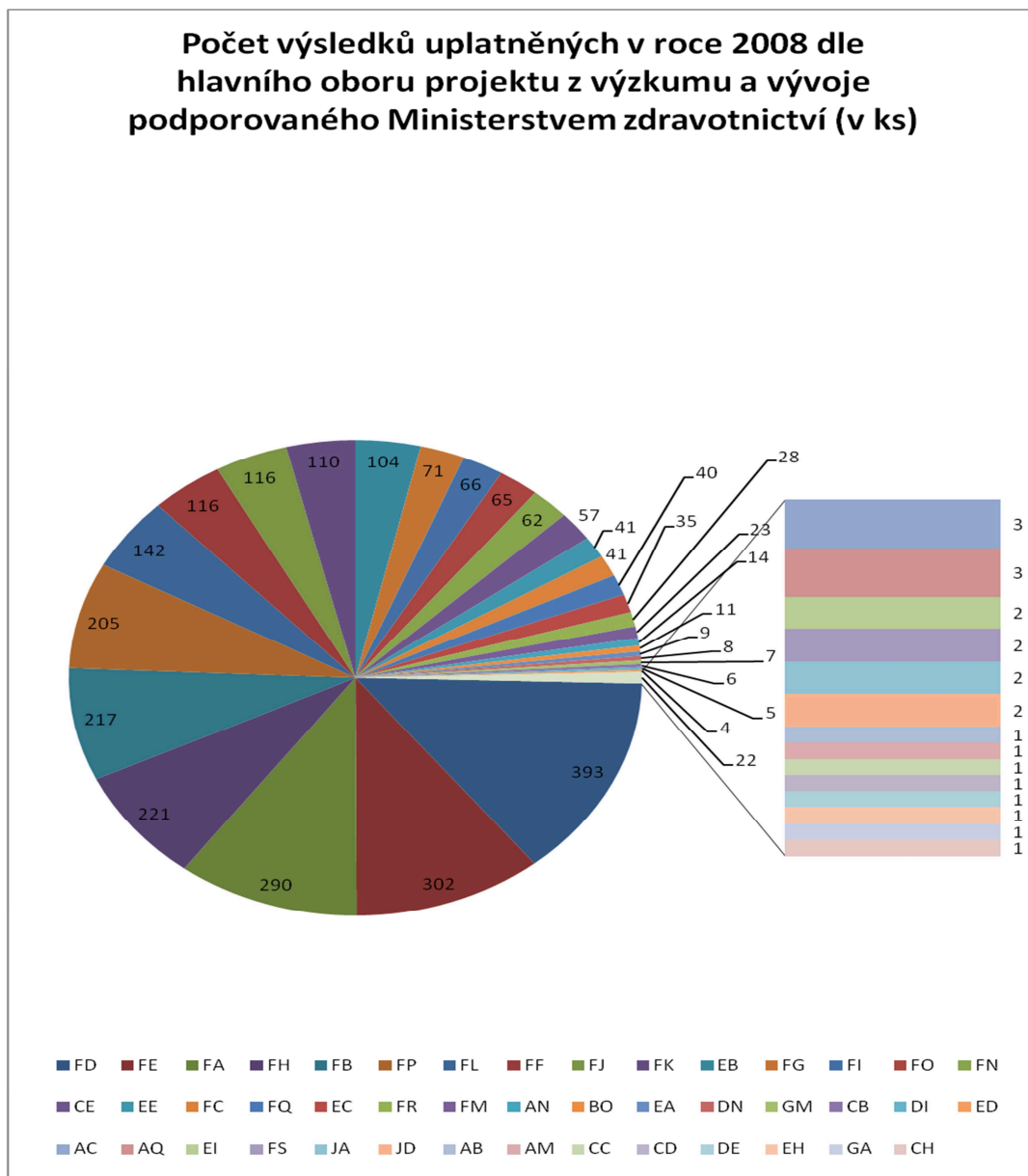
Počet výsledků uplatněných v roce 2008 dle hlavního oboru projektu z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví		
Kód	Popis	Počet
FD	Onkologie a hematologie	393
FE	Ostatní obory vnitřního lékařství	302
FA	Kardiovaskulární nemoci včetně kardiologie	290
FH	Neurologie, neurochirurgie, neurovědy	221
FB	Endokrinologie, diabetologie, metabolismus, výživa	217
FP	Ostatní lékařské obory	205
FL	Psychiatrie, sexuologie	142
FF	ORL, oftalmologie, stomatologie	116
FJ	Chirurgie včetně transplantologie	116
FK	Gynekologie a porodnictví	110
EB	Genetika a molekulární biologie	104
FG	Pediatric	71
FI	Traumatologie a ortopedie	66
FO	Dermatovenerologie	65
FN	Epidemiologie, infekční nemoci a klinická imunologie	62
CE	Biochemie	57
EE	Mikrobiologie, virologie	41
FC	Pneumologie	41
FQ	Veřejné zdravotnictví, sociální lékařství	40
EC	Imunologie	35
FR	Farmakologie a lékárnická chemie	28
FM	Hygiena	23
AN	Psychologie	14
BO	Biofyzika	11
EA	Morfologické obory a cytologie	9
DN	Vliv životního prostředí na zdraví	8
GM	Potravinářství	7
CB	Analytická chemie, separace	6
DI	Znečištění a kontrola vzduchu	5
ED	Fyziologie	4
AC	Archeologie, antropologie, etnologie	3
AQ	Bezpečnost a ochrana zdraví, člověk – stroj	3
EI	Biotechnologie a bionika	2
FS	Lékařská zařízení, přístroje a vybavení	2
JA	Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika	2
JD	Využití počítačů, robotika a její aplikace	2
AB	Dějiny	1
AM	Pedagogika a školství	1
CC	Organická chemie	1

Koncepce zdravotnického výzkumu do roku 2022
Přílohy

CD	Makromolekulární chemie	1
DE	Zemský magnetismus, geodesie, geografie	1
EH	Ekologie – společenstva	1
GA	Zemědělská ekonomie	1
CH	Jaderná a kvantová chemie, fotochemie	1
	celkem	2831

Zdroj: IS VaVaI, RIV, k 15.5.2013

Graf č. 3.1.8: Počet výsledků uplatněných v roce 2008 dle hlavního oboru projektu z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v ks)



Zdroj: IS VaVaI, RIV, k 15.5.2013

Vysvětlivky: AD - Politologie a politické vědy; AA - Filosofie a náboženství; BK - Mechanika tekutin; BM - Fyzika pevných látek a magnetismus; CA - Anorganická chemie; CD - Makromolekulární chemie; CH - Jaderná a kvantová chemie, fotochemie; DE - Zemský magnetismus, geodesie, geografie; DK - Kontaminace a dekontaminace půdy včetně pesticidů; EG - Zoologie; GA - Zemědělská ekonomie; GF - Choroby, škůdci, plevele a ochrana rostlin; GJ - Choroby a škůdci zvířat, veterinární medicína; JS - Řízení spolehlivosti a kvality, zkušebnictví; KA - Vojenství; AB - Dějiny; AF - Dokumentace, knihovnictví, práce s informacemi; AG - Právní vědy; BB - Aplikovaná statistika, operační výzkum; JB - Senzory, čidla, měření a regulace; JK - Korozě a povrchové úpravy materiálu; AI - Jazykověda; AM - Pedagogika a školství; EH - Ekologie - společnost; IN - Informatika; AE - Řízení, správa a administrativa; DJ - Znečištění a kontrola vody; AQ - Bezpečnost a ochrana zdraví, člověk - stroj; JD - Využití počítačů, robotika a její aplikace; AK - Sport a aktivity volného času; AO - Sociologie, demografie; CF - Fyzikální chemie a teoretická chemie; JC - Počítačový hardware a software; EI - Biotechnologie a biotika; DI - Znečištění a kontrola vzduchu; GM - Potravinářství; AC - Archeologie, antropologie, etnologie; CC - Organická chemie; JA - Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika; FS - Lékařská zařízení, přístroje a vybavení; BO - Biofyzika; CB - Analytická chemie, separace; DN - Vliv životního prostředí na zdraví; EA - Morfologické obory a cytologie; AN - Psychologie; ED - Fyziologie; FM - Hygiena; FQ - Veřejné zdravotnictví, sociální lékařství; EC - Imunologie; EE - Mikrobiologie, virologie; FR - Farmakologie a lékárnická chemie; FC - Pneumologie; FO - Dermatovenerologie; CE - Biochemie; FI - Traumatologie a ortopedie; FN - Epidemiologie, infekční nemoci a klinická imunologie; FG - Pediatrie; EB - Genetika a molekulární biologie; FK - Gynekologie a porodnictví; FL - Psychiatrie, sexuologie; FF - ORL, oftalmologie, stomatologie; FJ - Chirurgie včetně transplantologie; FH - Neurologie, neurochirurgie, neurovědy; FB - Endokrinologie, diabetologie, metabolismus, výživa; FP - Ostatní lékařské obory; FE - Ostatní obory vnitřního lékařství; FA - Kardiovaskulární nemoci včetně kardiologie; FD - Onkologie a hematologie

Tab. č. 3.1.11 Počet výsledků uplatněných v roce 2009 dle hlavního oboru projektu z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v ks)

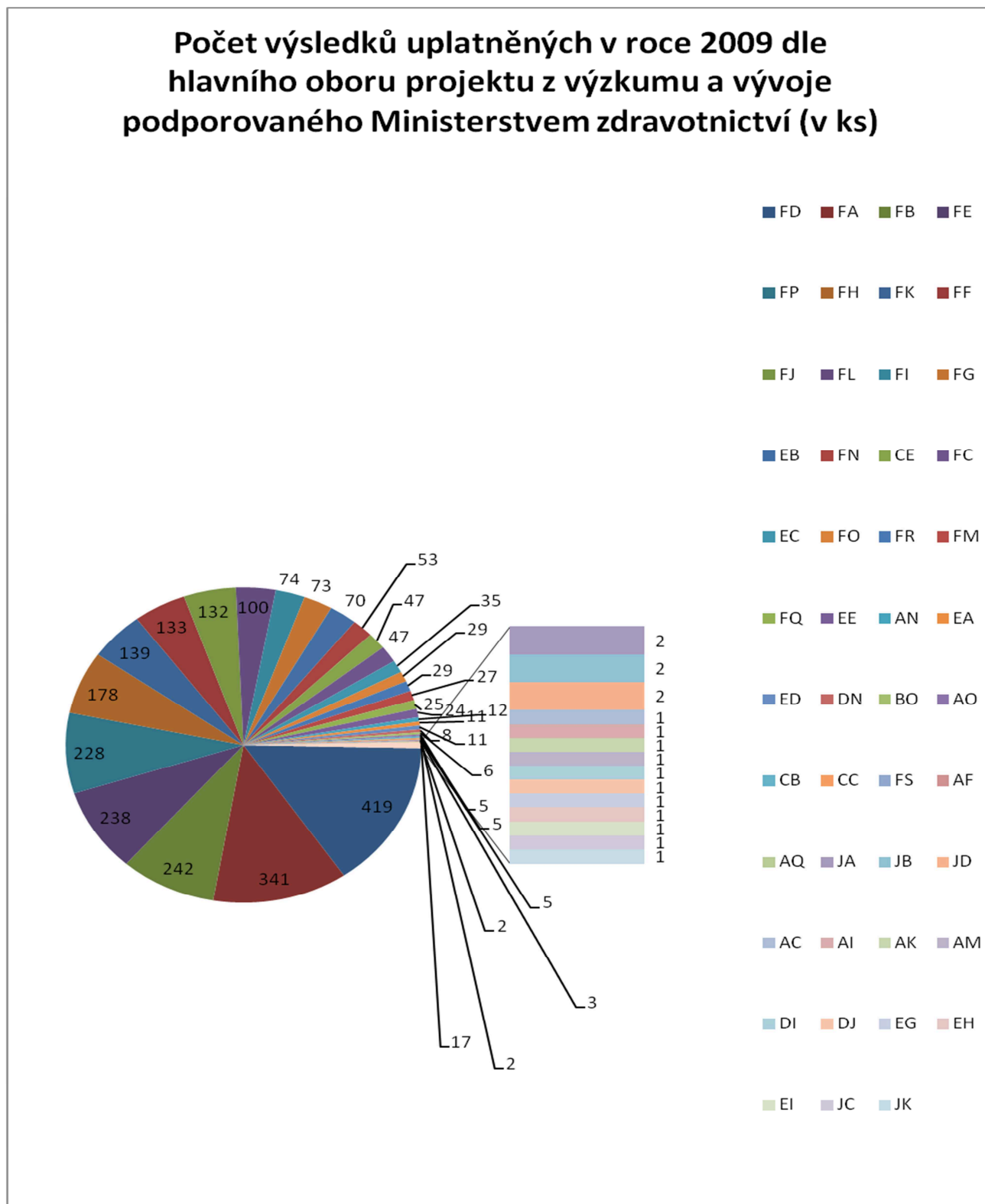
Počet výsledků uplatněných v roce 2009 dle hlavního oboru projektu z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví		
Kód	Popis	Počet
FD	Onkologie a hematologie	419
FA	Kardiovaskulární nemoci včetně kardiochirurgie	341
FB	Endokrinologie, diabetologie, metabolismus, výživa	242
FE	Ostatní obory vnitřního lékařství	238
FP	Ostatní lékařské obory	228
FH	Neurologie, neurochirurgie, neurovědy	178
FK	Gynekologie a porodnictví	139
FF	ORL, oftalmologie, stomatologie	133
FJ	Chirurgie včetně transplantologie	132
FL	Psychiatrie, sexuologie	100
FI	Traumatologie a ortopedie	74
FG	Pediatric	73
EB	Genetika a molekulární biologie	70
FN	Epidemiologie, infekční nemoci a klinická imunologie	53
CE	Biochemie	47
FC	Pneumologie	47
EC	Imunologie	35
FO	Dermatovenerologie	29
FR	Farmakologie a lékárnická chemie	29
FM	Hygiena	27
FQ	Veřejné zdravotnictví, sociální lékařství	25
EE	Mikrobiologie, virologie	24
AN	Psychologie	12
EA	Morfologické obory a cytologie	11
ED	Fyziologie	11
DN	Vliv životního prostředí na zdraví	8
BO	Biofyzika	6
AO	Sociologie, demografie	5
CB	Analytická chemie, separace	5
CC	Organická chemie	5
FS	Lékařská zařízení, přístroje a vybavení	3
AF	Dokumentace, knihovnictví, práce s informacemi	2
AQ	Bezpečnost a ochrana zdraví, člověk – stroj	2
JA	Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika	2
JB	Senzory, čidla, měření a regulace	2
JD	Využití počítačů, robotika a její aplikace	2
AC	Archeologie, antropologie, etnologie	1
AI	Jazykověda	1

Koncepce zdravotnického výzkumu do roku 2022
Přílohy

AK	Sport a aktivity volného času	1
AM	Pedagogika a školství	1
DI	Znečištění a kontrola vzduchu	1
DJ	Znečištění a kontrola vody	1
EG	Zoologie	1
EH	Ekologie – společenstva	1
EI	Biotechnologie a bionika	1
JC	Počítačový hardware a software	1
JK	Koroze a povrchové úpravy materiálu	1
	Celkem	2770

Zdroj: IS VaVaI, RIV, k 15.5.2013

Graf č. 3.1.9 Počet výsledků uplatněných v roce 2009 dle hlavního oboru projektu z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v ks)



Zdroj: IS VaVaI, RIV, k 15.5.2013

Vysvětlivky: AD - Politologie a politické vědy; AA - Filosofie a náboženství; BK - Mechanika tekutin; BM - Fyzika pevných látek a magnetismus; CA - Anorganická chemie; CD - Makromolekulární chemie; CH - Jaderná a kvantová chemie, fotochemie; DE - Zemský magnetismus, geodesie, geografie; DK - Kontaminace a dekontaminace půdy včetně pesticidů; EG - Zoologie; GA - Zemědělská ekonomie; GF - Choroby, škůdci, plevele a ochrana rostlin; GJ - Choroby a škůdci zvířat, veterinární medicína; JS - Řízení spolehlivosti a kvality,

Koncepce zdravotnického výzkumu do roku 2022

Přílohy

zkušebnictví; KA – Vojenství; AB – Dějiny; AF - Dokumentace, knihovnictví, práce s informacemi; AG - Právní vědy; BB - Aplikovaná statistika, operační výzkum; JB - Senzory, čidla, měření a regulace; JK - Koroze a povrchové úpravy materiálu; AI – Jazykověda; AM - Pedagogika a školství; EH - Ekologie – společenstva; IN – Informatika; AE - Řízení, správa a administrativa; DJ - Znečištění a kontrola vody; AQ - Bezpečnost a ochrana zdraví, člověk – stroj; JD - Využití počítačů, robotika a její aplikace; AK - Sport a aktivity volného času; AO - Sociologie, demografie; CF - Fyzikální chemie a teoretická chemie; JC - Počítačový hardware a software; EI - Biotechnologie a biotika; DI - Znečištění a kontrola vzduchu; GM – Potravinářství; AC - Archeologie, antropologie, etnologie; CC - Organická chemie; JA - Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika; FS - Lékařská zařízení, přístroje a vybavení; BO – Biofyzika; CB - Analytická chemie, separace; DN - Vliv životního prostředí na zdraví; EA - Morfologické obory a cytologie; AN – Psychologie; ED – Fyziologie; FM – Hygiena; FQ - Veřejné zdravotnictví, sociální lékařství; EC – Imunologie; EE - Mikrobiologie, virologie; FR - Farmakologie a lékárnická chemie; FC – Pneumologie; FO – Dermatovenereologie; CE – Biochemie; FI - Traumatologie a ortopedie; FN - Epidemiologie, infekční nemoci a klinická imunologie; FG – Pediatrie; EB - Genetika a molekulární biologie; FK - Gynekologie a porodnictví; FL - Psychiatrie, sexuologie; FF - ORL, oftalmologie, stomatologie; FJ - Chirurgie včetně transplantologie; FH - Neurologie, neurochirurgie, neurovědy; FB - Endokrinologie, diabetologie, metabolismus, výživa; FP - Ostatní lékařské obory; FE - Ostatní obory vnitřního lékařství; FA - Kardiovaskulární nemoci včetně kardiochirurgie; FD - Onkologie a hematologie

Tab. č. 3.1.12 Počet výsledků uplatněných v roce 2010 dle hlavního oboru projektu z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v ks)

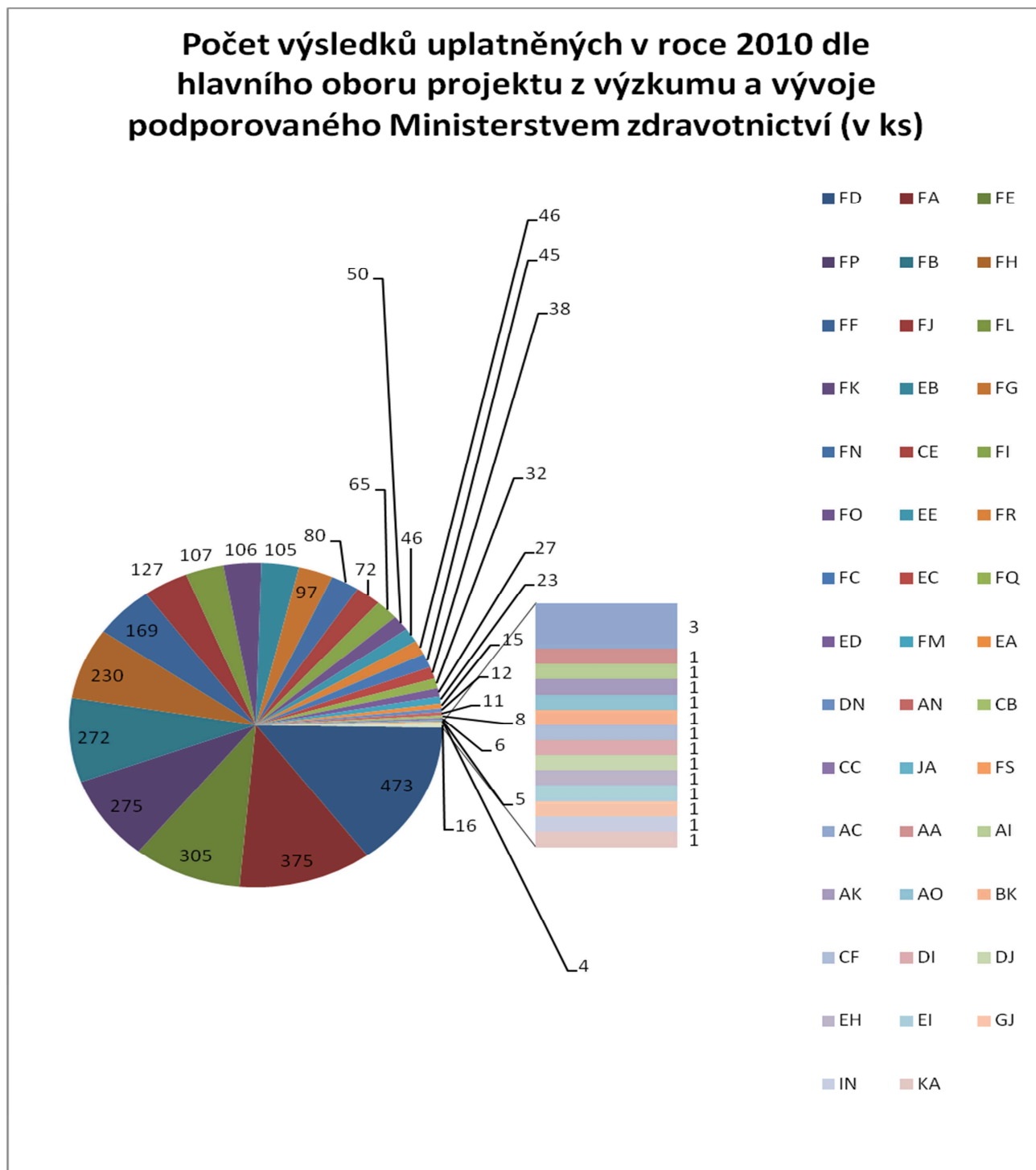
Počet výsledků uplatněných v roce 2010 dle hlavního oboru projektu z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví		
Kód	Popis	Počet
FD	Onkologie a hematologie	473
FA	Kardiovaskulární nemoci včetně kardiologie	375
FE	Ostatní obory vnitřního lékařství	305
FP	Ostatní lékařské obory	275
FB	Endokrinologie, diabetologie, metabolismus, výživa	272
FH	Neurologie, neurochirurgie, neurovědy	230
FF	ORL, oftalmologie, stomatologie	169
FJ	Chirurgie včetně transplantologie	127
FL	Psychiatrie, sexuologie	107
FK	Gynekologie a porodnictví	106
EB	Genetika a molekulární biologie	105
FG	Pediatric	97
FN	Epidemiologie, infekční nemoci a klinická imunologie	80
CE	Biochemie	72
FI	Traumatologie a ortopedie	65
FO	Dermatovenerologie	50
EE	Mikrobiologie, virologie	46
FR	Farmakologie a lékárnická chemie	46
FC	Pneumologie	45
EC	Imunologie	38
FQ	Veřejné zdravotnictví, sociální lékařství	32
ED	Fyziologie	27
FM	Hygiena	23
EA	Morfologické obory a cytologie	15
DN	Vliv životního prostředí na zdraví	12
AN	Psychologie	11
CB	Analytická chemie, separace	8
CC	Organická chemie	6
JA	Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika	5
FS	Lékařská zařízení, přístroje a vybavení	4
AC	Archeologie, antropologie, etnologie	3
AA	Filosofie a náboženství	1
AI	Jazykověda	1
AK	Sport a aktivity volného času	1
AO	Sociologie, demografie	1
BK	Mechanika tekutin	1
CF	Fyzikální chemie a teoretická chemie	1
DI	Znečištění a kontrola vzduchu	1

Koncepce zdravotnického výzkumu do roku 2022
Přílohy

DJ	Znečištění a kontrola vody	1
EH	Ekologie – společenstva	1
EI	Biotechnologie a bionika	1
GJ	Choroby a škůdci zvířat, veterinární medicína	1
IN	Informatika	1
KA	Vojenství	1
	celkem	3242

Zdroj: IS VaVal, RIV, k 15.5.2013

Graf č. 3.1.10 Počet výsledků uplatněných v roce 2010 dle hlavního oboru projektu z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v ks)



Zdroj: IS VaVaI, RIV, k 15.5.2013

Vysvětlivky: AD - Politologie a politické vědy; AA - Filosofie a náboženství; BK - Mechanika tekutin; BM - Fyzika pevných látek a magnetismus; CA - Anorganická chemie; CD - Makromolekulární chemie; CH - Jaderná a kvantová chemie, fotochemie; DE - Zemský magnetismus, geodesie, geografie; DK - Kontaminace a dekontaminace půdy včetně pesticidů; EG - Zoologie; GA - Zemědělská ekonomie; GF - Choroby, škůdci, plevele a ochrana rostlin; GJ - Choroby a škůdci zvířat, veterinární medicína; JS - Řízení spolehlivosti a kvality, zkušebnictví; KA - Vojenství; AB - Dějiny; AF - Dokumentace, knihovnictví, práce s informacemi; AG - Právní vědy; BB - Aplikovaná statistika, operační výzkum; JB - Senzory, čidla, měření a regulace; JK - Koroze a povrchové úpravy materiálu; AI - Jazykověda; AM - Pedagogika a školství; EH - Ekologie - společnost; IN - Informatika; AE - Řízení, správa a administrativa; DJ - Znečištění a kontrola vody; AQ - Bezpečnost a ochrana zdraví, člověk - stroj; JD - Využití počítačů, robotika a její aplikace; AK - Sport a aktivity volného času; AO - Sociologie, demografie; CF - Fyzikální chemie a teoretická chemie; JC - Počítačový hardware a software; EI - Biotechnologie a

Koncepce zdravotnického výzkumu do roku 2022

Přílohy

biotika; DI - Znečištění a kontrola vzduchu; GM – Potravinářství; AC - Archeologie, antropologie, etnologie; CC - Organická chemie; JA - Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika; FS - Lékařská zařízení, přístroje a vybavení; BO – Biofyzika; CB - Analytická chemie, separace; DN - Vliv životního prostředí na zdraví; EA - Morfologické obory a cytologie; AN – Psychologie; ED – Fyziologie; FM – Hygiena; FQ - Veřejné zdravotnictví, sociální lékařství; EC – Imunologie; EE - Mikrobiologie, virologie; FR - Farmakologie a lékárnická chemie; FC – Pneumologie; FO – Dermatovenerologie; CE – Biochemie; FI - Traumatologie a ortopedie; FN - Epidemiologie, infekční nemoci a klinická imunologie; FG – Pediatrie; EB - Genetika a molekulární biologie; FK - Gynekologie a porodnictví; FL - Psychiatrie, sexuologie; FF - ORL, oftalmologie, stomatologie; FJ - Chirurgie včetně transplantologie; FH - Neurologie, neurochirurgie, neurovědy; FB - Endokrinologie, diabetologie, metabolismus, výživa; FP - Ostatní lékařské obory; FE - Ostatní obory vnitřního lékařství; FA - Kardiovaskulární nemoci včetně kardiologie; FD - Onkologie a hematologie

Tab. č. 3.1.13 Počet výsledků uplatněných v roce 2011 dle hlavního oboru projektu z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v ks)

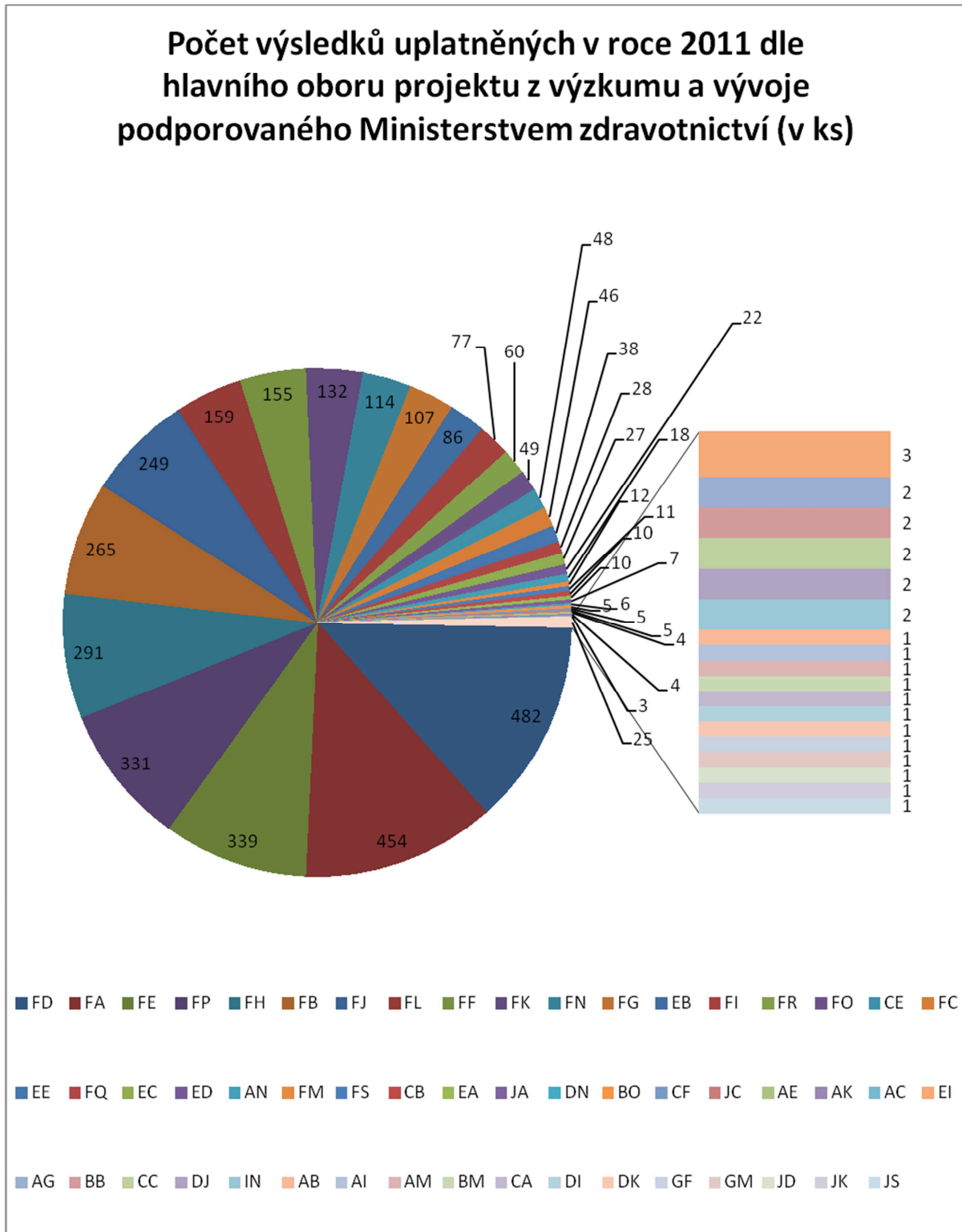
Počet výsledků uplatněných v roce 2010 dle hlavního oboru projektu z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví		
Kód	Popis	Počet
FD	Onkologie a hematologie	482
FA	Kardiovaskulární nemoci včetně kardiologie	454
FE	Ostatní obory vnitřního lékařství	339
FP	Ostatní lékařské obory	331
FH	Neurologie, neurochirurgie, neurovědy	291
FB	Endokrinologie, diabetologie, metabolismus, výživa	265
FJ	Chirurgie včetně transplantologie	249
FL	Psychiatrie, sexuologie	159
FF	ORL, oftalmologie, stomatologie	155
FK	Gynekologie a porodnictví	132
FN	Epidemiologie, infekční nemoci a klinická imunologie	114
FG	Pediatric	107
EB	Genetika a molekulární biologie	86
FI	Traumatologie a ortopedie	77
FR	Farmakologie a lékárnická chemie	60
FO	Dermatovenerologie	49
CE	Biochemie	48
FC	Pneumologie	46
EE	Mikrobiologie, virologie	38
FQ	Veřejné zdravotnictví, sociální lékařství	28
EC	Imunologie	27
ED	Fyziologie	22
AN	Psychologie	18
FM	Hygiena	12
FS	Lékařská zařízení, přístroje a vybavení	11
CB	Analytická chemie, separace	10
EA	Morfologické obory a cytologie	10
JA	Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika	7
DN	Vliv životního prostředí na zdraví	6
BO	Biofyzika	5
CF	Fyzikální chemie a teoretická chemie	5
JC	Počítačový hardware a software	5
AE	Řízení, správa a administrativa	4
AK	Sport a aktivity volného času	4
AC	Archeologie, antropologie, etnologie	3
EI	Biotechnologie a bionika	3
AG	Právní vědy	2
BB	Aplikovaná statistika, operační výzkum	2

Koncepce zdravotnického výzkumu do roku 2022
Přílohy

CC	Organická chemie	2
DJ	Znečištění a kontrola vody	2
IN	Informatika	2
AB	Dějiny	1
AI	Jazykověda	1
AM	Pedagogika a školství	1
BM	Fyzika pevných látek a magnetismus	1
CA	Anorganická chemie	1
DI	Znečištění a kontrola vzduchu	1
DK	Kontaminace a dekontaminace půdy včetně pesticidů	1
GF	Choroby, škůdci, plevely a ochrana rostlin	1
GM	Potravinářství	1
JD	Využití počítačů, robotika a její aplikace	1
JK	Koroze a povrchové úpravy materiálu	1
JS	Řízení spolehlivosti a kvality, zkušebnictví	1
	celkem	3684

Zdroj: IS VaVaI, RIV, k 15.5.2013

Graf č. 3.1.11 Počet výsledků uplatněných v roce 2011 dle hlavního oboru projektu z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v ks)



Zdroj: IS VaVaI, RIV, k 15.5.2013

Vysvětlivky: AD - Politologie a politické vědy; AA - Filosofie a náboženství; BK - Mechanika tekutin; BM - Fyzika pevných látek a magnetismus; CA - Anorganická chemie; CD - Makromolekulární chemie; CH - Jaderná a kvantová chemie, fotochemie; DE - Zemský magnetismus, geodesie, geografie; DK - Kontaminace a dekontaminace půdy včetně pesticidů; EG - Zoologie; GA - Zemědělská ekonomie; GF - Choroby, škůdci, plevely a ochrana rostlin; GJ - Choroby a škůdci zvířat, veterinární medicína; JS - Řízení spolehlivosti a kvality, zkušebnictví; KA - Vojenství; AB - Dějiny; AF - Dokumentace, knihovnictví, práce s informacemi; AG - Právní vědy; BB - Aplikovaná statistika, operační výzkum; JB - Senzory, čidla, měření a regulace; JK - Koroze a povrchové úpravy materiálu; AI - Jazykověda; AM -

Koncepce zdravotnického výzkumu do roku 2022

Přílohy

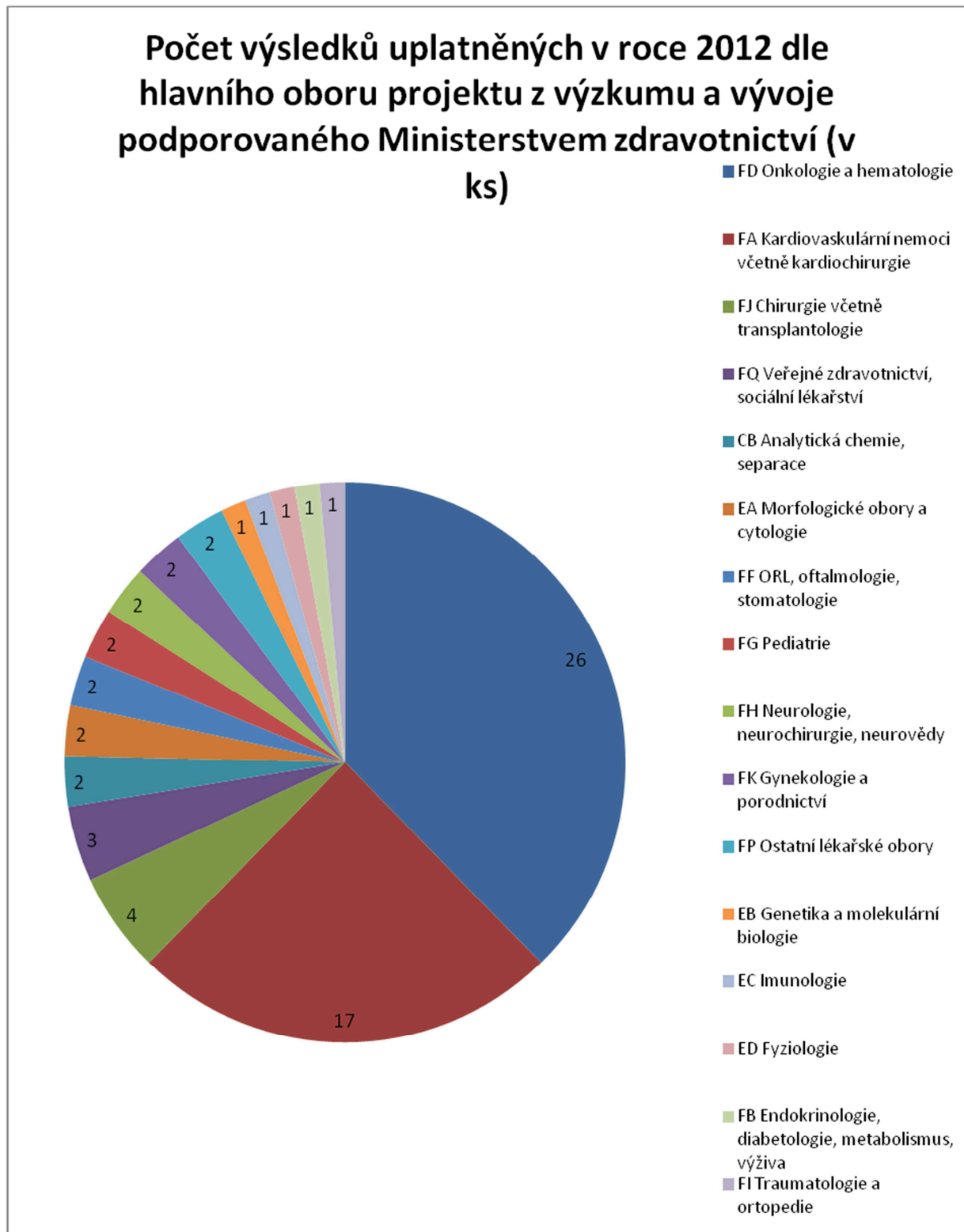
Pedagogika a školství; EH - Ekologie – společnost; IN – Informatika; AE - Řízení, správa a administrativa; DJ - Znečištění a kontrola vody; AQ - Bezpečnost a ochrana zdraví, člověk – stroj; JD - Využití počítačů, robotika a její aplikace; AK - Sport a aktivity volného času; AO - Sociologie, demografie; CF - Fyzikální chemie a teoretická chemie; JC - Počítačový hardware a software; EI - Biotechnologie a biotika; DI - Znečištění a kontrola vzduchu; GM – Potravinářství; AC - Archeologie, antropologie, etnologie; CC - Organická chemie; JA - Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika; FS - Lékařská zařízení, přístroje a vybavení; BO – Biofyzika; CB - Analytická chemie, separace; DN - Vliv životního prostředí na zdraví; EA - Morfologické obory a cytologie; AN – Psychologie; ED – Fyziologie; FM – Hygiena; FQ - Veřejné zdravotnictví, sociální lékařství; EC – Imunologie; EE - Mikrobiologie, virologie; FR - Farmakologie a lékárnická chemie; FC – Pneumologie; FO – Dermatovenerologie; CE – Biochemie; FI - Traumatologie a ortopedie; FN - Epidemiologie, infekční nemoci a klinická imunologie; FG – Pediatrie; EB - Genetika a molekulární biologie; FK - Gynekologie a porodnictví; FL - Psychiatrie, sexuologie; FF - ORL, oftalmologie, stomatologie; FJ - Chirurgie včetně transplantologie; FH - Neurologie, neurochirurgie, neurovědy; FB - Endokrinologie, diabetologie, metabolismus, výživa; FP - Ostatní lékařské obory; FE - Ostatní obory vnitřního lékařství; FA - Kardiovaskulární nemoci včetně kardiologie; FD - Onkologie a hematologie

Tab. č. 3.1.14 Počet výsledků uplatněných v roce 2012 dle hlavního oboru projektu z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v ks)

Počet výsledků uplatněných v roce 2012 dle hlavního oboru projektu z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví		
Kód	Popis	Počet
FD	Onkologie a hematologie	26
FA	Kardiovaskulární nemoci včetně kardiochirurgie	17
FJ	Chirurgie včetně transplantologie	4
FQ	Veřejné zdravotnictví, sociální lékařství	3
CB	Analytická chemie, separace	2
EA	Morfologické obory a cytologie	2
FF	ORL, oftalmologie, stomatologie	2
FG	Pediatric	2
FH	Neurologie, neurochirurgie, neurovědy	2
FK	Gynekologie a porodnictví	2
FP	Ostatní lékařské obory	2
EB	Genetika a molekulární biologie	1
EC	Imunologie	1
ED	Fyziologie	1
FB	Endokrinologie, diabetologie, metabolismus, výživa	1
FI	Traumatologie a ortopedie	1
	celkem	69

Zdroj: IS VaVaI, RIV, k 15.5.2013

Graf č. 3.1.12: Počet výsledků uplatněných v roce 2012 dle hlavního oboru projektu z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v ks)



Zdroj: IS VaVal, RIV, k 15.5.2013

Tab. č. 3.1.15 Počet výsledků uplatněných v letech 2008 až 2012 dle hlavního oboru projektu z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v ks)

Počet výsledků uplatněných v letech 2008 – 2012 dle hlavního oboru projektu z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví							
Kód	Popis	2008	2009	2010	2011	2012	celkem
AA	Filosofie a náboženství	0	0	1	0	0	1
AB	Dějiny	1	0	0	1	0	2
AC	Archeologie, antropologie, etnologie	3	1	3	3	0	10
AE	Řízení, správa a administrativa	0	0	0	4	0	4
AF	Dokumentace, knihovnictví, práce s informacemi	0	2	0	0	0	2
AG	Právní vědy	0	0	0	2	0	2
AI	Jazykověda	0	1	1	1	0	3
AK	Sport a aktivity volného času	0	1	1	4	0	6
AM	Pedagogika a školství	1	1	0	1	0	3
AN	Psychologie	14	12	11	18	0	55
AO	Sociologie, demografie	0	5	1	0	0	6
AQ	Bezpečnost a ochrana zdraví, člověk – stroj	3	2	0	0	0	5
BB	Aplikovaná statistika, operační výzkum	0	0	0	2	0	2
BK	Mechanika tekutin	0	0	1	0	0	1
BM	Fyzika pevných látek a magnetismus	0	0	0	1	0	1
BO	Biofyzika	11	6	0	5	0	22
CA	Anorganická chemie	0	0	0	1	0	1
CB	Analytická chemie, separace	6	5	8	10	2	31
CC	Organická chemie	1	5	6	2	0	14
CD	Makromolekulární chemie	1	0	0	0	0	1
CE	Biochemie	57	47	72	48	0	224
CF	Fyzikální chemie a teoretická chemie	0	0	1	5	0	6
CH	Jaderná a kvantová chemie, fotochemie	1	0	0	0	0	1
DE	Zemský magnetismus, geodesie, geografie	1	0	0	0	0	1
DI	Znečištění a kontrola vzduchu	5	1	1	1	0	8
DJ	Znečištění a kontrola vody	0	1	1	2	0	4
DK	Kontaminace a dekontaminace půdy včetně pesticidů	0	0	0	1	0	1
DN	Vliv životního prostředí na zdraví	8	8	12	6	0	34
EA	Morfologické obory a cytologie	9	11	15	10	2	47
EB	Genetika a molekulární biologie	104	70	105	86	1	366
EC	Imunologie	35	35	38	27	1	136
ED	Fyziologie	4	11	27	22	1	65
EE	Mikrobiologie, virologie	41	24	46	38	0	149
EG	Zoologie	0	1	0	0	0	1
EH	Ekologie – společenstva	1	1	1	0	0	3

Koncepce zdravotnického výzkumu do roku 2022
Přílohy

EI	Biotechnologie a bionika	2	1	1	3	0	7
FA	Kardiovaskulární nemoci včetně kardiologie	290	341	375	454	17	1477
FB	Endokrinologie, diabetologie, metabolismus, výživa	217	242	272	265	1	997
FC	Pneumologie	41	47	45	46	0	179
FD	Onkologie a hematologie	392	419	473	482	26	1792
FE	Ostatní obory vnitřního lékařství	302	238	305	339	0	1184
FF	ORL, oftalmologie, stomatologie	116	133	169	155	2	575
FG	Pediatric	71	73	97	107	2	350
FH	Neurologie, neurochirurgie, neurovědy	221	178	230	291	2	922
FI	Traumatologie a ortopedie	66	74	65	77	1	283
FJ	Chirurgie včetně transplantologie	116	132	127	249	4	628
FK	Gynekologie a porodnictví	110	139	106	132	2	489
FL	Psychiatrie, sexuologie	142	100	107	159	0	508
FM	Hygiena	23	27	23	12	0	85
FN	Epidemiologie, infekční nemoci a klinická imunologie	62	53	80	114	0	309
FO	Dermatovenerologie	65	29	50	49	0	193
FP	Ostatní lékařské obory	205	228	275	331	2	1041
FQ	Veřejné zdravotnictví, sociální lékařství	40	25	32	28	3	128
FR	Farmakologie a lékárnická chemie	28	29	46	60	0	163
FS	Lékařská zařízení, přístroje a vybavení	2	3	4	11	0	20
GA	Zemědělská ekonomie	1	0	0	0	0	1
GF	Choroby, škůdci, plevele a ochrana rostlin	0	0	0	1	0	1
GJ	Choroby a škůdci zvířat, veterinární medicína	0	0	1	0	0	1
GM	Potravinářství	7	0	0	1	0	8
IN	Informatika	0	0	1	2	0	3
JA	Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika	2	2	5	7	0	16
JB	Senzory, čidla, měření a regulace	0	2	0	0	0	2
JC	Počítačový hardware a software	0	1	0	5	0	6
JD	Využití počítačů, robotika a její aplikace	2	2	0	1	0	5
JK	Koroze a povrchové úpravy materiálu	0	1	0	1	0	2
JS	Řízení spolehlivosti a kvality, zkušebnictví	0	0	0	1	0	1
KA	Vojenství	0	0	1	0	0	1
	Celkem uplatněných výsledků v jednotlivých letech	4838	4779	5252	5695	2081	12595

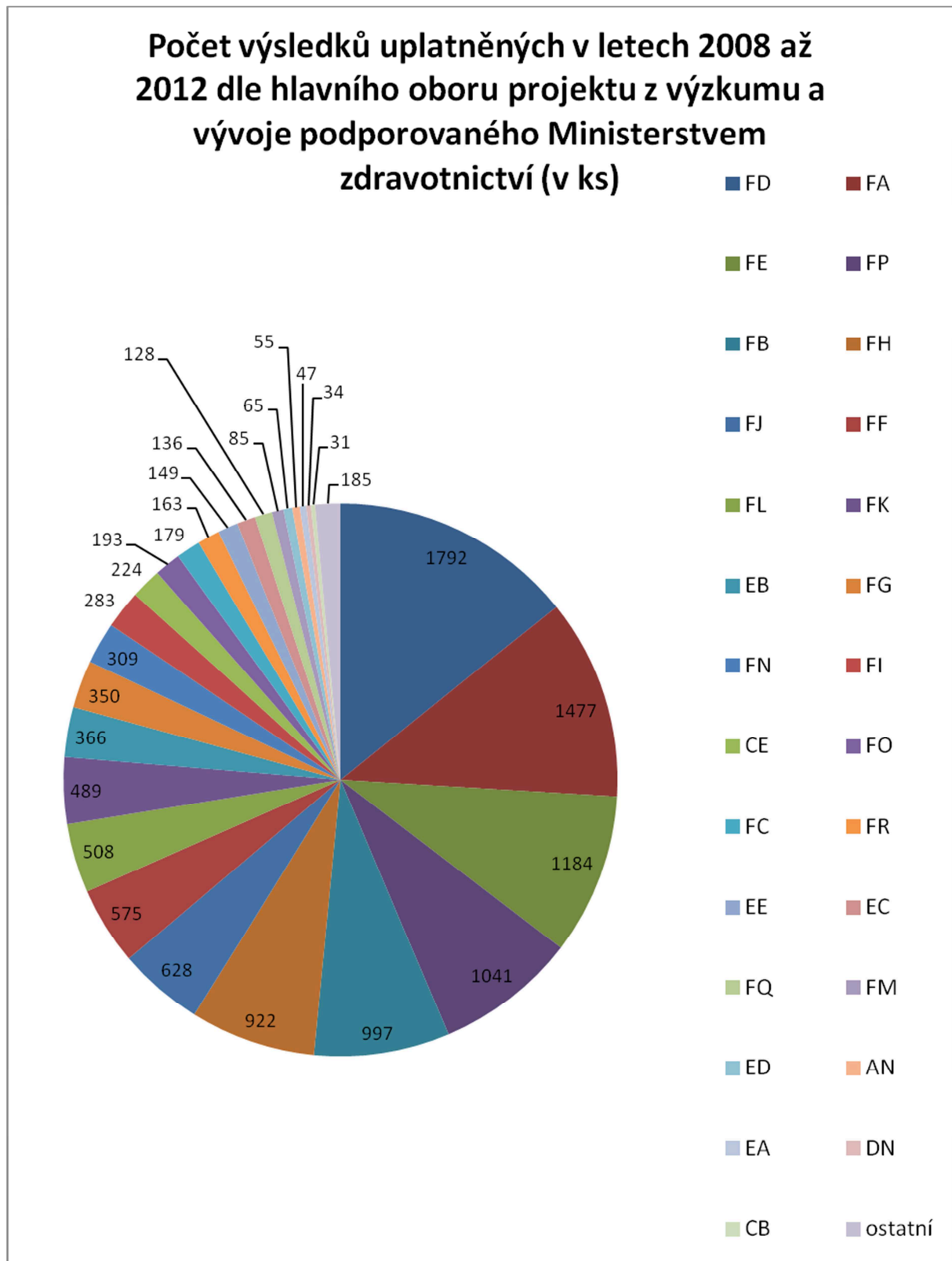
Zdroj: IS VaVal, RIV, k 15.5.2013

Tab. č. 3.1.16 Souhrn počtu výsledků uplatněných v letech 2008 až 2012 dle hlavního oboru projektu z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v ks)

Počet výsledků uplatněných v letech 2008 až 2012 dle hlavního oboru projektu z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví							
Kód	Popis	2008	2009	2010	2011	2012	celkem
FD	Onkologie a hematologie	392	419	473	482	26	1792
FA	Kardiovaskulární nemoci včetně kardiologie	290	341	375	454	17	1477
FE	Ostatní obory vnitřního lékařství	302	238	305	339	0	1184
FP	Ostatní lékařské obory	205	228	275	331	2	1041
FB	Endokrinologie, diabetologie, metabolismus, výživa	217	242	272	265	1	997
FH	Neurologie, neurochirurgie, neurovědy	221	178	230	291	2	922
FJ	Chirurgie včetně transplantologie	116	132	127	249	4	628
FF	ORL, oftalmologie, stomatologie	116	133	169	155	2	575
FL	Psychiatrie, sexuologie	142	100	107	159	0	508
FK	Gynekologie a porodnictví	110	139	106	132	2	489
EB	Genetika a molekulární biologie	104	70	105	86	1	366
FG	Pediatric	71	73	97	107	2	350
FN	Epidemiologie, infekční nemoci a klinická imunologie	62	53	80	114	0	309
FI	Traumatologie a ortopedie	66	74	65	77	1	283
CE	Biochemie	57	47	72	48	0	224
FO	Dermatovenerologie	65	29	50	49	0	193
FC	Pneumologie	41	47	45	46	0	179
FR	Farmakologie a lékárnická chemie	28	29	46	60	0	163
EE	Mikrobiologie, virologie	41	24	46	38	0	149
EC	Imunologie	35	35	38	27	1	136
FQ	Veřejné zdravotnictví, sociální lékařství	40	25	32	28	3	128
FM	Hygiena	23	27	23	12	0	85
ED	Fyziologie	4	11	27	22	1	65
AN	Psychologie	14	12	11	18	0	55
EA	Morfologické obory a cytologie	9	11	15	10	2	47
DN	Vliv životního prostředí na zdraví	8	8	12	6	0	34
CB	Analytická chemie, separace	6	5	8	10	2	31
	Ostatní obory (méně než 30 výsledků) BO, FS, JA, CC, AC, DI, GM, EI, AK, AO, CF, JC, AQ, JD, AE, DJ, AI, AM, EH, IN, AB, AF, AG, BB, JB, JK, AA, BK, BM, CA, CD, CH, DE, DK, EG, GA, GF, GJ, JS, KA						185
	Celkem uplatněných výsledků v jednotlivých letech	4793	4739	5221	5626	2081	12595

Zdroj: IS VaVaI, RIV, k 15.5.2013

Graf č. 3.1.13: Souhrn počtu výsledků uplatněných v letech 2008 až 2012 dle hlavního oboru projektu z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v ks)



Zdroj: IS VaVal, RIV, k 15.5.2013

Koncepce zdravotnického výzkumu do roku 2022

Přílohy

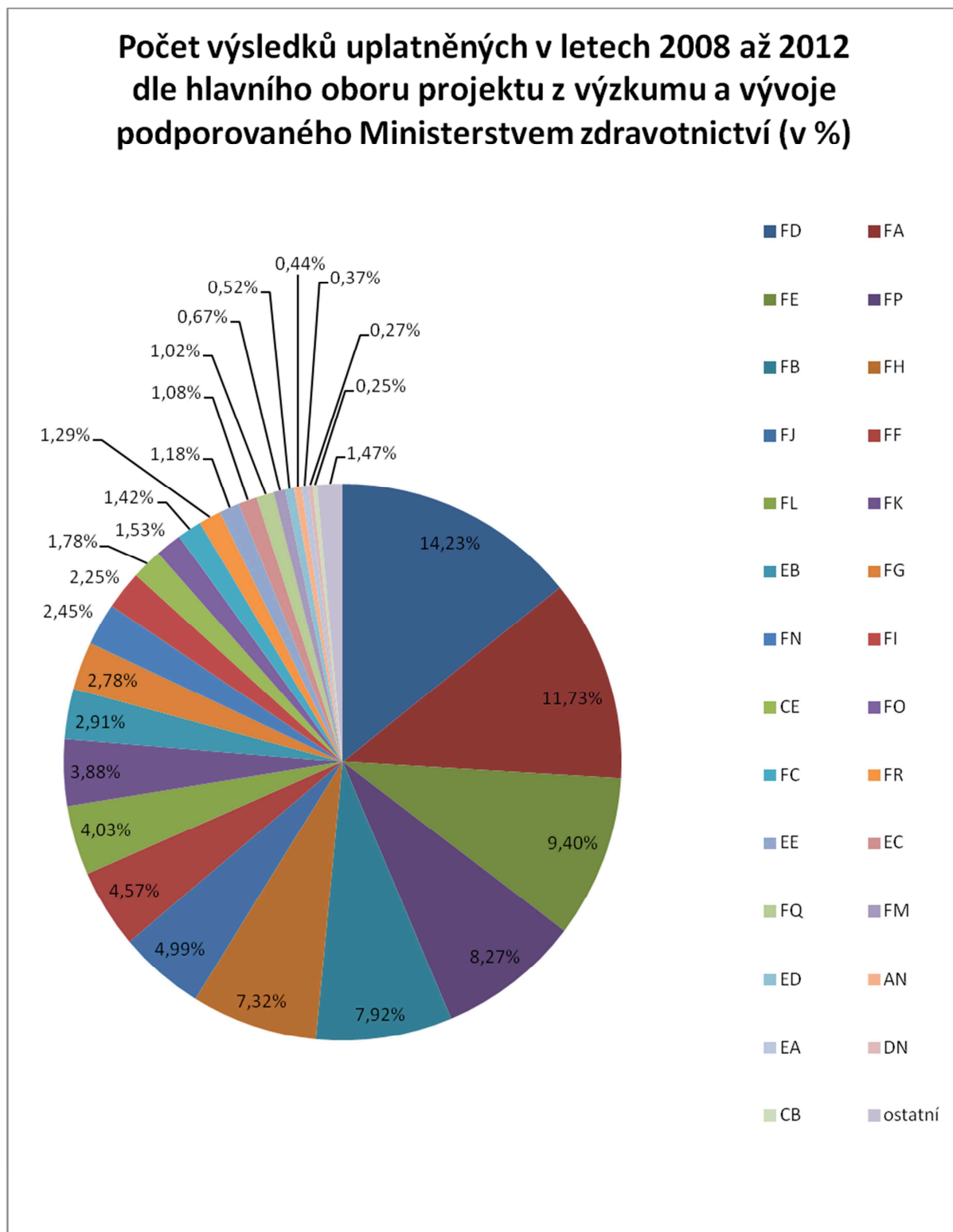
Vysvětlivky: AD - Politologie a politické vědy; AA - Filosofie a náboženství; BK - Mechanika tekutin; BM - Fyzika pevných látek a magnetismus; CA - Anorganická chemie; CD - Makromolekulární chemie; CH - Jaderná a kvantová chemie, fotochemie; DE - Zemský magnetismus, geodesie, geografie; DK - Kontaminace a dekontaminace půdy včetně pesticidů; EG – Zoologie; GA - Zemědělská ekonomie; GF - Choroby, škůdci, plevele a ochrana rostlin; GJ - Choroby a škůdci zvířat, veterinární medicína; JS - Řízení spolehlivosti a kvality, zkušebnictví; KA – Vojenství; AB – Dějiny; AF - Dokumentace, knihovnictví, práce s informacemi; AG - Právní vědy; BB - Aplikovaná statistika, operační výzkum; JB - Senzory, čidla, měření a regulace; JK - Koroze a povrchové úpravy materiálu; AI – Jazykověda; AM - Pedagogika a školství; EH - Ekologie – společenstva; IN – Informatika; AE - Řízení, správa a administrativa; DJ - Znečištění a kontrola vody; AQ - Bezpečnost a ochrana zdraví, člověk – stroj; JD - Využití počítačů, robotika a její aplikace; AK - Sport a aktivity volného času; AO - Sociologie, demografie; CF - Fyzikální chemie a teoretická chemie; JC - Počítačový hardware a software; EI - Biotechnologie a biotika; DI - Znečištění a kontrola vzduchu; GM – Potravinářství; AC - Archeologie, antropologie, etnologie; CC - Organická chemie; JA - Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika; FS - Lékařská zařízení, přístroje a vybavení; BO – Biofyzika; CB - Analytická chemie, separace; DN - Vliv životního prostředí na zdraví; EA - Morfologické obory a cytologie; AN – Psychologie; ED – Fyziologie; FM – Hygiena; FQ - Veřejné zdravotnictví, sociální lékařství; EC – Imunologie; EE - Mikrobiologie, virologie; FR - Farmakologie a lékárnická chemie; FC – Pneumologie; FO – Dermatovenereologie; CE – Biochemie; FI - Traumatologie a ortopedie; FN - Epidemiologie, infekční nemoci a klinická imunologie; FG – Pediatrie; EB - Genetika a molekulární biologie; FK - Gynekologie a porodnictví; FL - Psychiatrie, sexuologie; FF - ORL, oftalmologie, stomatologie; FJ - Chirurgie včetně transplantologie; FH - Neurologie, neurochirurgie, neurovědy; FB - Endokrinologie, diabetologie, metabolismus, výživa; FP - Ostatní lékařské obory; FE - Ostatní obory vnitřního lékařství; FA - Kardiovaskulární nemoci včetně kardiologie; FD - Onkologie a hematologie

Tab. č. 3.1.17 Souhrn počtu výsledků uplatněných v letech 2008 až 2012 dle hlavního oboru projektu z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v %)

Počet výsledků uplatněných v letech 2008 až 2012 dle hlavního oboru projektu z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví							
Kód	Popis	2008	2009	2010	2011	2012	celkem
FD	Onkologie a hematologie	3,11%	3,33%	3,76%	3,83%	0,21%	14,23%
FA	Kardiovaskulární nemoci včetně kardiologie	2,30%	2,71%	2,98%	3,60%	0,13%	11,73%
FE	Ostatní obory vnitřního lékařství	2,40%	1,89%	2,42%	2,69%	0,00%	9,40%
FP	Ostatní lékařské obory	1,63%	1,81%	2,18%	2,63%	0,02%	8,27%
FB	Endokrinologie, diabetologie, metabolismus, výživa	1,72%	1,92%	2,16%	2,10%	0,01%	7,92%
FH	Neurologie, neurochirurgie, neurovědy	1,75%	1,41%	1,83%	2,31%	0,02%	7,32%
FJ	Chirurgie včetně transplantologie	0,92%	1,05%	1,01%	1,98%	0,03%	4,99%
FF	ORL, oftalmologie, stomatologie	0,92%	1,06%	1,34%	1,23%	0,02%	4,57%
FL	Psychiatrie, sexuologie	1,13%	0,79%	0,85%	1,26%	0,00%	4,03%
FK	Gynekologie a porodnictví	0,87%	1,10%	0,84%	1,05%	0,02%	3,88%
EB	Genetika a molekulární biologie	0,83%	0,56%	0,83%	0,68%	0,01%	2,91%
FG	Pediatric	0,56%	0,58%	0,77%	0,85%	0,02%	2,78%
FN	Epidemiologie, infekční nemoci a klinická imunologie	0,49%	0,42%	0,64%	0,91%	0,00%	2,45%
FI	Traumatologie a ortopedie	0,52%	0,59%	0,52%	0,61%	0,01%	2,25%
CE	Biochemie	0,45%	0,37%	0,57%	0,38%	0,00%	1,78%
FO	Dermatovenerologie	0,52%	0,23%	0,40%	0,39%	0,00%	1,53%
FC	Pneumologie	0,33%	0,37%	0,36%	0,37%	0,00%	1,42%
FR	Farmakologie a lékárnická chemie	0,22%	0,23%	0,37%	0,48%	0,00%	1,29%
EE	Mikrobiologie, virologie	0,33%	0,19%	0,37%	0,30%	0,00%	1,18%
EC	Imunologie	0,28%	0,28%	0,30%	0,21%	0,01%	1,08%
FQ	Veřejné zdravotnictví, sociální lékařství	0,32%	0,20%	0,25%	0,22%	0,02%	1,02%
FM	Hygiena	0,18%	0,21%	0,18%	0,10%	0,00%	0,67%
ED	Fyziologie	0,03%	0,09%	0,21%	0,17%	0,01%	0,52%
AN	Psychologie	0,11%	0,10%	0,09%	0,14%	0,00%	0,44%
EA	Morfologické obory a cytologie	0,07%	0,09%	0,12%	0,08%	0,02%	0,37%
DN	Vliv životního prostředí na zdraví	0,06%	0,06%	0,10%	0,05%	0,00%	0,27%
CB	Analytická chemie, separace	0,05%	0,04%	0,06%	0,08%	0,02%	0,25%
	Ostatní obory (méně než 30 výsledků) BO, FS, JA, CC, AC, DI, GM, EI, AK, AO, CF, JC, AQ, JD, AE, DJ, AI, AM, EH, IN, AB, AF, AG, BB, JB, JK, AA, BK, BM, CA, CD, CH, DE, DK, EG, GA, GF, GJ, JS, KA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,47%
	Celkem uplatněných výsledků v jednotlivých letech	38,05%	37,63%	41,45%	44,67%	16,52%	100,00%

Zdroj: IS VaVal, RIV, k 15.5.2013

Graf č. 3.1.14: Souhrn počtu výsledků uplatněných v letech 2008 až 2012 dle hlavního oboru projektu z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví (v %)



Zdroj: IS VaVaI, RIV, k 15.5.2013

Vysvětlivky: AD - Politologie a politické vědy; AA - Filosofie a náboženství; BK - Mechanika tekutin; BM - Fyzika pevných látek a magnetismus; CA - Anorganická chemie; CD - Makromolekulární chemie; CH - Jaderná a kvantová chemie, fotochemie; DE - Zemský magnetismus, geodesie, geografie; DK - Kontaminace a dekontaminace půdy včetně pesticidů; EG - Zoologie; GA - Zemědělská ekonomie; GF - Choroby, škůdci, plevele a ochrana rostlin; GJ - Choroby a škůdci zvířat, veterinární medicína; JS - Řízení spolehlivosti a kvality;

Koncepce zdravotnického výzkumu do roku 2022

Přílohy

zkušebnictví; KA – Vojenství; AB – Dějiny; AF - Dokumentace, knihovnictví, práce s informacemi; AG - Právní vědy; BB - Aplikovaná statistika, operační výzkum; JB - Senzory, čidla, měření a regulace; JK - Koroze a povrchové úpravy materiálu; AI – Jazykověda; AM - Pedagogika a školství; EH - Ekologie – společenstva; IN – Informatika; AE - Řízení, správa a administrativa; DJ - Znečištění a kontrola vody; AQ - Bezpečnost a ochrana zdraví, člověk – stroj; JD - Využití počítačů, robotika a její aplikace; AK - Sport a aktivity volného času; AO - Sociologie, demografie; CF - Fyzikální chemie a teoretická chemie; JC - Počítačový hardware a software; EI - Biotechnologie a biotika; DI - Znečištění a kontrola vzduchu; GM – Potravinářství; AC - Archeologie, antropologie, etnologie; CC - Organická chemie; JA - Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika; FS - Lékařská zařízení, přístroje a vybavení; BO – Biofyzika; CB - Analytická chemie, separace; DN - Vliv životního prostředí na zdraví; EA - Morfologické obory a cytologie; AN – Psychologie; ED – Fyziologie; FM – Hygiena; FQ - Veřejné zdravotnictví, sociální lékařství; EC – Imunologie; EE - Mikrobiologie, virologie; FR - Farmakologie a lékárnická chemie; FC – Pneumologie; FO – Dermatovenereologie; CE – Biochemie; FI - Traumatologie a ortopedie; FN - Epidemiologie, infekční nemoci a klinická imunologie; FG – Pediatrie; EB - Genetika a molekulární biologie; FK - Gynekologie a porodnictví; FL - Psychiatrie, sexuologie; FF - ORL, oftalmologie, stomatologie; FJ - Chirurgie včetně transplantologie; FH - Neurologie, neurochirurgie, neurovědy; FB - Endokrinologie, diabetologie, metabolismus, výživa; FP - Ostatní lékařské obory; FE - Ostatní obory vnitřního lékařství; FA - Kardiovaskulární nemoci včetně kardiochirurgie; FD - Onkologie a hematologie

Příloha č. 4: Národní priority orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, Příloha 6: Zdravá populace: Podrobná specifikace prioritní oblasti

Příloha 6

Zdravá populace: Podrobná specifikace prioritní oblasti

Rozhodujícím předpokladem ekonomicky, sociálně i lidsky úspěšné společnosti je zdravá populace. Základním aspektem „zdraví“ je dynamika změn a procesů, ta však má obvykle značnou setrvačnost. Tím vznikají mnohé diskrepance, nejvýraznější jsou mezi rozvojem lékařské vědy a ekonomickými možnostmi země. K tomu je nutno připočítat měnící se životní a pracovní podmínky života jednotlivců i společnosti a změny ve složení společnosti (kupř.stárnutí populace). Je potřebné hledat vyvážený stav mezi možnostmi, potřebami a rozvojem v oblasti zdraví. Z tohoto pohledu je nutné směřovat výzkum a vývoj do této oblasti. Nejde pouze o medicínský výzkum. Zapojena musí být i sociologie, populační psychologie, demografie, atd.

V oblasti medicíny je třeba kopírovat nejčastější a nejnebezpečnější oblasti: chronická neinfekční onemocnění jako kardio- a cerebrovaskulární onemocnění, onkologie, demence a jiná psychická onemocnění či chronická onemocnění pohybového aparátu.

Nejefektivnější je prevence, je třeba věnovat pozornost chování populace a jejím chybným nutričním, návykovým, pohybovým i jiným negativním vzorcům chování. Pozornost je třeba věnovat i zevním vlivům prostředí, které procházejí výraznými změnami.

Budou vznikat nejen nové léčebné technologie (genetika, nanotechnologie), ale budou se objevovat i nová rizika, která lze odhadnout v horizontu 5-10 let, později již je nutno, abychom byli připraveni i na dosud neznámá rizika. Sem patří i nová infekční onemocnění a stále více přítomné rezistence nových agens. Je nutné podpořit též význam virologie.

Systém zdravotnictví a souvisejících oblastí musí být schopen přizpůsobit se dynamickému vývoji tak, aby byl zachován přístup celé populace ke kvalitní prevenci, léčbě a podpoře zdraví a zdravého životního stylu.

Vzhledem k tomu, že naše zdravotnictví je na velmi dobré úrovni, musíme hledat cesty k uplatnění a podpoření výzkumu jak v orientovaném základním, tak v aplikovaném. Organizačně je nutno hledat cesty k centralizaci a koncentraci výzkumných i léčebných aktivit. Výzkum v této oblasti by měl hledat lepší provázanost s místním průmyslem.

Podstatou této strategické výzvy je existence dynamických, nerovnovážných vztahů mezi rychlými pokroky lékařské vědy, měnícími se životními a pracovními podmínkami života lidí a setrvačností lidského i institucionálního chování; tyto faktory se – často s mnohaletým zpožděním – budou promítat do zdravotního stavu české populace. Přitom dobrý zdravotní stav je základním předpokladem uspokojivého uplatnění jedinců ve společnosti a ekonomice. Velkou výzvou bude boj s chronickými neinfekčními civilizačními onemocněními, způsobenými z valné části sociálně patologickými vzorci chování širokých vrstev populace –

nedostatkem pohybu, nevhodnými nutričními návyky, toxikománií, rizikovým chováním. Kumulace stresů z uspěchaného životního stylu v rizikové společnosti může vést k závažným psychickým poruchám.

Do prostředí se každoročně uvolňují tisíce nových chemických látek, u nichž přesně neznáme jejich vliv na zdraví ani jejich kumulativní účinky. K dalším negativním faktorům řadíme hluk, záření či vystavení lidí vlivu znečišťujících látek ve vodě, potravinách nebo ve vzduchu. Budou zřejmě vznikat dříve neznámá zdravotní rizika spojená s uplatňováním nových léků, léčebných postupů a technologií (nanotechnologie, geneticky modifikované organismy). Stále hrozí pandemie nových infekčních nemocí. Pokroky lékařského poznání v oblasti genetiky a dalších oborů naopak povedou k lepšímu poznání mechanismů vzniku onemocnění a k rozšíření možností jejich prevence, léčení či nahrazování poškozených nebo nefunkčních orgánů novými. Velkou roli budou hrát schopnosti systému zdravotnictví adaptovat se na tyto proměny tak, aby byl všem občanům zaručen přístup k podpoře a ochraně jejich zdraví, aby byla posilována motivace ke zdravému životnímu stylu a aby byla důsledně uplatňována pravidla účinné prevence nemocí.

Struktura a cíle prioritní oblasti

Tab. č. 1: Struktura prioritní oblasti Zdravá populace

Oblast	Podoblast	Prioritní dílčí cíle
1. Vznik a rozvoj chorob	1.1 Metabolické a endokrinní choroby	1.1.1 Etiologie a patofyziologie inzulínové rezistence
		1.1.2 Etiologie a patogeneze imunitně zprostředkovaných endokrinních chorob
		1.1.3 Patogeneze a léčba komplikací diabetu
	1.2 Nemoci oběhové soustavy	1.2.1 Objasnění etiologických faktorů a patofyziologických dějů ovlivňujících vznik a průběh kardiovaskulárních (KVO) a cerebrovaskulárních onemocnění (CVO)
		1.2.2 Rozvoj časně diagnostiky kardiovaskulárních (KVO) a cerebrovaskulárních onemocnění (CVO) a nalezení léčebných modalit a postupů v terapii kardiovaskulárních a cerebrovaskulárních onemocnění s vyšší terapeutickou efektivitou a vyšší šetrností pro nemocného
	1.3 Nádorová onemocnění	1.3.1 Nádorová biologie ve vztahu k diagnostickým a terapeutickým cílům
		1.3.2 Analýza vztahů hostitel-nádor jako prostředek individualizace diagnostiky a léčby
	1.4 Nervová a psychická	1.4.1 Psychická a neurologická onemocnění

	onemocnění	1.4.2 Diagnostika onemocnění nervové soustavy ⁵⁴
		1.4.3 Vyšší efektivita léčebných postupů u onemocnění nervové soustavy
		1.4.4 Zajištění kvality života u pacientů s onemocněním nervové soustavy
	1.5 Onemocnění pohybového aparátu a zánětlivá a imunologická onemocnění	1.5.1 Etiologie a patogeneze degenerativních a metabolických onemocnění pohybového aparátu
		1.5.2 Definování rizikových faktorů vzniku alergických onemocnění a identifikace nových cílů k cílené léčbě těchto chorob
	1.6 Infekce	1.6.1 Etiologie nových infekčních onemocnění
2. Nové diagnostické a terapeutické metody	2.1 In vitro diagnostika	2.1.1 Prohloubení znalostí v oblasti -omických a vysokokapacitních metod
		2.1.2 Nové technologie IVD
	2.2 Nízkomolekulární léčiva	2.2.1 Nové nízkomolekulární sloučeniny
		2.2.2 Identifikace nových terapeutických cílů, nové metody a postupy pro biologické testování
	2.3 Biologická léčiva včetně vakcín	2.3.1 Nové vakcíny pro prevenci a léčbu nemocí a závislostí
	2.4 Drug delivery systémy	2.4.1 Vývoj nových nosičů pro řízené uvolňování a transport léčiv
		2.4.2 Systémy pro překonávání biologických bariér a chemorezistentních onemocnění
	2.5 Genová, buněčná terapie a tkáňové náhrady	2.5.1 Zdroje pro buněčnou a tkáňovou terapii
		2.5.2 Metody pro diferenciaci a genovou modifikaci buněk/tkání
		2.5.3 Biomateriály
	2.6 Vývoj nových lékařských přístrojů a zařízení	2.6.1 Elektrické a magnetické mapování a stimulace
		2.6.2 Endovaskulární postupy
		2.6.3 Navigační a robotické systémy, neurostimulátory. Zpřesnění a kontrola invazivních technik

⁵⁴ Nervovou soustavou se rozumí centrální (mozek) i periferní nervová soustava

	2.7 Inovativní chirurgické postupy včetně transplantace	2.7.1 Chirurgické postupy a transplantace
		2.7.2 Neinvazivní léčba
3. Epidemiologie a prevence nejzávažnějších chorob	3.1 Metabolické a endokrinní choroby	3.1.1 Zhodnocení vlivu preventivních opatření na vznik nejčastějších metabolických poruch
	3.2 Nemoci oběhové soustavy	3.2.1 Populační studie: data o onemocněních
		3.2.2 Populační intervence, zhodnocení vlivu preventivních opatření
	3.3 Nádorová onemocnění	3.3.1 Skríníng a prevence výskytu nádorů
		3.3.2 Identifikace rizikových faktorů a jedinců v populacích
	3.4 Nervová a psychická onemocnění	3.4.1 Populační studie: data o onemocněních
		3.4.2 Populační intervence, zhodnocení vlivu preventivních opatření
	3.5 Nemoci pohybového aparátu a zánětlivá a imunologická onemocnění	3.5.1 Epidemiologie degenerativních a metabolických onemocnění pohybového aparátu
	3.6. Závislosti	3.6.1 Vazby
		3.6.2 Společenský dopad
	3.7 Infekce	3.7.1 Epidemiologie infekčních nemocí
		3.7.2 Tuzemské a importované potraviny jako zdroj infekcí

Oblast 1: Vznik a rozvoj chorob

Jedním ze základních stavebních kamenů úsilí o zajištění lidského zdraví je objasnění vzniku a rozvoje chorob, a to zvláště chorob postihujících významnou část populace a mající negativní společenské (psychosociální) a ekonomické důsledky. Mezi taková onemocnění patří civilizační choroby, které jsou spojeny s nezdravým životním stylem populace (nemalou úlohu však také hrají genetické dispozice). Jedná se zejména o cerebro- kardiovaskulární onemocnění (ateroskleróza, infarkt myokardu, cévní mozková příhoda či hypertenze), metabolické choroby (obezita, diabetes mellitus), zhoubné novotvary, nemoci pohybového aparátu (revmatoidní artritida, degenerativní onemocnění), imunitní onemocnění (alergie) a neurologická a psychická onemocnění (Alzheimerova choroba, deprese, degenerativní onemocnění, epilepsie).

Vzhledem k dosud ne zcela jasné etiologii a patogenezi těchto onemocnění není možné účinně zaměřovat prevenci, vyvíjet nové léčebné postupy a stanovovat odpovídající způsob léčby, což vede k tomu, že stávající léčba je v mnoha ohledech spíše jen symptomatická či necílená. Proto je důležité zaměřit se na objasnění příčin a původu nemocí a jejich rozvoje v organismu. Odhalení mechanismu vzniku nemocí významným způsobem napomůže včasné detekci onemocnění, vývoji nových léčebných postupů a metod a v důsledku zkvalitnění a prodloužení života jedinců a snížení negativních socioekonomických důsledků onemocnění.

Podoblast 1.1: Metabolické a endokrinní choroby

Metabolické choroby, poruchy výživy a s nimi často související endokrinní poruchy jsou pro svoji vysokou a stále stoupající prevalenci předmětem zájmu většiny preventivních programů. Syndrom inzulínové rezistence (pro současný výskyt více rizikových faktorů současně označovaný také jako metabolický syndrom), který zahrnuje porušenou citlivost vůči endogennímu inzulínu, obezitu, hyperlipoproteinémii, hypertenzi a v konečném důsledku diabetes mellitus 2. typu a souvisí s kumulací genetických vloh v prostředí stárnutí a expanze populace, urbanizace, poklesu fyzické aktivity a narůstajícího výskytu obezity. Metabolický syndrom patogeneticky nepochybně souvisí se vznikem závažných onemocnění zařazovaných do jiných oblastí, jako jsou kardiologie, angiologie, nefrologie a neurologie. Samotný diabetes postihuje v současné době asi 8% české populace, přičemž alarmujícím zjištěním je fakt, že asi 1/3 osob o svém onemocnění neví. Nedojde-li k zásadním behaviorálním a léčebně-intervenčním změnám, odhaduje se, že počet nemocných s diabetem ve srovnání se stavem v roce 2000 do roku 2030 zdvojnásobí.

Závažným zjištěním je rostoucí prevalence komplikací diabetu, která navzdory novým terapeutickým standardům nejenže neklesá, nýbrž naopak stoupá. Diabetes je v ČR nejčastější příčinou chronické nedostatečnosti ledvin, netraumatické amputace končetin a slepoty získané v dospělosti. Náklady na léčbu diabetu 2. typu představovaly v roce 2006 v ČR asi 10% všech vynaložených nákladů ve zdravotnictví, přičemž převážná část byla vynaložena na hospitalizační léčbu orgánových komplikací.

Specifickou problematiku představuje diabetes mellitus 1. typu, který vzniká většinou u dětí a mladých osob a v ČR postihuje asi 4 promile populace. Lepší znalost jeho patogeneze by pomohla vyvinout preventivní či časně-intervenční postupy, jejichž principy zaměřené na uchování či regeneraci inzulín produkujících buněk by mohly najít uplatnění i v terapii diabetu 2. typu.

Mezi celospolečensky závažná onemocnění je nutno počítat také autoimunitní i neautoimunitní onemocnění štítné žlázy, nadledvin a hypofýzy. Pozornost také zasluhuje včasná diagnostika vrozených metabolických poruch, které sice nejsou tolik časté, ale včasnou diagnostikou a léčbou je možné předejít vzniku jejich nezvratným důsledkům, jejichž léčba je mimořádně nákladná.

Stěžejní cíl 1.1:

Etiologie a patogeneze hlavních metabolických a endokrinních poruch v současné populaci bude objasněna a tím bude umožněna jejich prevence, zmírněn průběh a především sníženy jejich důsledky, které se promítají téměř do všech medicínských oblastí a podílejí se na celkové mortalitě. Tím dojde nejen k prodloužení délky ale také zlepšení kvality aktivního života široké skupiny populace s odpovídajícím sociálním a ekonomickým dopadem.

Dílčí cíl 1.1.1: Etiologie a patofyziologie inzulínové rezistence

Objasnění patogeneze vzájemných vztahů vrozených a environmentálních faktorů pro vznik obezity, syndromu inzulínové rezistence a poruch intermediárního metabolismu vedoucích ke vzniku diabetu mellitu 2. typu.

Dílčí cíl 1.1.2: Etiologie a patogeneze imunitně zprostředkovaných endokrinních

chorob Identifikace vyvolávajících faktorů vzniku a mechanismu vzniku diabetu mellitu 1. typu a dalších imunitně zprostředkovaných endokrinních onemocnění.
Dílčí cíl 1.1.3: Patogeneze a léčba komplikací diabetu Identifikace mechanismů rozvoje chronických komplikací diabetu jako jsou diabetická nefropatie, retinopatie, polyneuropatie, syndrom diabetické nohy a diabetická makroangiopatie a zavedení nových postupů v jejich prevenci a terapii.

Podoblast 1.2: Nemoci oběhové soustavy

Jde o skupinu nemocí, která je u nás nejčastější příčinou smrti. S obrovskými rezervami v časně diagnostice a prevenci.

Cévní mozkové příhody (CMP) jsou dle kritérií Světové zdravotnické organizace definovány jako rychle se rozvíjející klinické známky ložiskového, případně difúzního mozkového poškození, předpokládaného cévního původu, trvajících déle než 24 hodin nebo vedoucích ke smrti. CMP jsou druhou nejčastější příčinou úmrtí jak v rozvojových tak rozvinutých zemích. CMP jsou celosvětově zodpovědné za více než 5 milionů úmrtí/rok, což představuje asi 10% všech úmrtí. V České republice dle údajů UZIS zemřelo na CMP v roce 2007 celkem 6974 žen, což představuje dokonce 13,4% všech úmrtí. Mortalita na mozkový infarkt se pohybuje v rozmezí 20-30% a na mozkové krvácení až 50%. U asi 30% přeživších pacientů zanechávají CMP trvalou invaliditu – CMP jsou vůbec nejčastější příčinou invalidity u starší populace. Kromě toho jsou cerebrovaskulární onemocnění druhou nejčastější příčinou demence. Jsou také vůbec nejčastější příčinou epilepsie u starší populace. Velká část pacientů po CMP trpí depresemi a dalšími psychickými problémy. Souhrnně ze všech onemocnění vůbec, jsou CMP onemocnění, která mají jednu z největších zdravotnických a socioekonomických dopadů na společnost. Dle WHO jsou CMP druhou nejčastější příčinou ztráty let života.

Kardiovaskulární onemocnění jsou hlavní příčinou mortality v rozvinutých zemích.

I přes všechny úspěchy, kterých v uplynulých 15ti letech dosáhla česká kardiologie oblasti léčby ischemické choroby srdeční, zejména akutních koronárních syndromů, srdečního selhání, poruch srdečního rytmu, hypertenze a dalších kardiovaskulárních onemocnění (KVO), i v České republice KVO zůstávají hlavní příčinou úmrtnosti. Současně, podle údajů České kardiologické společnosti, mortalita na KVO je v České republice se zhruba 600 úmrtími ročně na 100 000 obyvatel stále významně vyšší než v zemích západní Evropy. Na tyto choroby u nás připadá více než 50% úmrtí, tedy více než na všechny ostatní choroby dohromady. Závažná kardiovaskulární morbidita, vyjádřená počtem hospitalizací pro kardiovaskulární choroby, je v ČR také vysoká (více než 50% všech hospitalizací na interních odděleních nemocnic) a stále narůstá. Nárůst hospitalizací z kardiovaskulárních důvodů činí za posledních 10 let 25%. Srdeční infarkt je nejčastější příčinou smrti a invalidity mužů v produktivním věku. Dochází k významnému nárůstu výskytu srdečního selhání, z poruch srdečního rytmu budeme nutné čelit všem rizikům a komplikacím vyplývajícím z nárůstu výskytu fibrilace síní.

Stěžejní cíl 1.2:

Budou poznány mechanismy, které jsou příčinou CMP a to zejména z oblasti „netradičních rizikových faktorů“. Dále budou rozpoznány mechanismy, které vedou ke vzniku

neurologického postižení u pacientů s mozkovým infarktem, spontánním mozkovým krvácením a spontánním subarachnoidálním krvácením. Budou objasněny důvody úspěchu a selhání terapeutických postupů u pacientů s CMP. Budou pochopeny regenerační mechanismy, které jsou reakcí na postižení nervového systému včetně mechanismů mozkové plasticity. Budou identifikovány nové etiologické faktory a nové patofyziologické mechanismy ovlivňující vznik a progresi kardiovaskulárních onemocnění, zejména: ischemické choroby srdeční, srdečního selhání, poruch srdečního rytmu, hypertenze, strukturálních onemocnění srdce, zánětlivých onemocnění srdce a nemocí tepenného a žilního systému; s jasným dopadem na zlepšení jejich prevence, časné diagnostiky a vysoce individualizované léčby.

Dílčí cíl 1.2.1: Objasnění etiologických faktorů a patofyziologických dějů ovlivňujících vznik a průběh kardiovaskulárních (KVO) a cerebrovaskulárních onemocnění (CVO)

Preferován je multioborový výzkum přinášející kvalitativně nové poznatky o příčinách a mechanismech ovlivňujících rozvoj a průběh kardiovaskulárních a cerebrovaskulárních onemocnění s jasně definovaným klinickým přínosem na následné zlepšení prevence, diagnostiky či léčby KVO a CVO.

Dílčí cíl 1.2.2: Rozvoj časné diagnostiky kardiovaskulárních (KVO) a cerebrovaskulárních onemocnění (CVO) a nalezení léčebných modalit a postupů v terapii kardiovaskulárních a cerebrovaskulárních onemocnění s vyšší terapeutickou efektivitou a vyšší šetrností pro nemocného

Preferován je multioborový výzkum a vývoj nových technologií, metod, léků a postupů s jasně definovaným klinickým přínosem pro časnou diagnostiku a/nebo vysoce účinnou cílenou léčbu KVO a CVO, respektující jedinečnost každého pacienta. Do této oblasti spadá rovněž výzkum vedoucí k identifikaci a ověření regeneračních, rehabilitačních, resocializačních a edukačních postupů u pacientů s kardiovaskulárními a cerebrovaskulárními onemocněními ke zkrácení rekonvalescence a pracovní neschopnosti nemocných a zlepšení jejich sociálního uplatnění.

Podoblast 1.3: Nádorová onemocnění

Nádorová onemocnění jsou druhou nejčastější příčinou smrti. Bouřlivý rozvoj léčebných možností v posledních letech kontrastuje s ne úplně využívanými možnostmi známých preventivních opatření a s omezenou časnou diagnostikou.

Příčina většiny nádorových onemocnění je v mnohém nejasná. Vedle výzkumu genetického nabývají v poslední době na významu studie zohledňující mechanismy epigenetické, nutriční, metabolické (obezita, diabetes), behaviorální (deprese, fyzická aktivita, rizikové chování) a dokonce terapeutické (léky vyvolané nádory např. v diabetologii)- ukazující na problematickou metodiku testování dlouhodobého účinku nových léčiv). Významným problémem bude rostoucí počet nemocných s rezistentním nádorovým onemocněním a množství sekundárních malignit vyvolaných předchozí úspěšnou genotoxickou léčbou a z toho plynoucí potřeba hledání léčebných postupů minimalizujících poškození DNA a léčiv aktivních u chemo/radiorezistentních pacientů. Právě tyto příklady vedou k odhalení možných patogenetických souvislostí (molekulární změny na hormonální či metabolické úrovni, vlivy

nutriční a nutrigenomické). Velmi zajímavou je individuálně odlišná prognóza nádorových onemocnění a sledování jejich mechanismů. To otevírá možnosti tzv. personalizované medicíny. Alternativu v léčebných postupech představuje biologická cílená léčba. Tyto přístupy zatím představují významnou finanční zátěž při dosud ne zcela uspokojuvých úspěšnosti. V případě úspěšnosti těchto konceptů ovšem lze v budoucnosti očekávat snížení společenských a asociovaných nákladů v souvislosti s dlouhodobou nemocností. Možnost úspor v terapii přináší využití molekulárních prediktorů léčby jakožto racionálních kritérií individualizované léčby.

Stěžejní cíl 1.3:

Budou vyvinuty nové diagnostické postupy pro včasný záchyt nádorových onemocnění s využitím nově identifikovaných nádorových biomarkerů využitelných pro rychlý a levný skrínig celé populace a individualizaci léčby. Budou vyvinuty terapeutické přístupy založené na popisu biologie individuálního nádoru s minimalizací vedlejších účinků.

Dílčí cíl 1.3.1: Nádorová biologie ve vztahu k diagnostickým a terapeutickým cílům

Identifikace nových terapeutických cílů a biomarkerů, které umožní lepší diagnostiku a léčbu nádorových nemocí. Zvláštní pozornost bude věnována propojení diagnostiky s cílenou léčbou a zavedení nových terapeutických přístupů založených na kombinované léčbě, epigenetice, sofistikovaným drug-delivery systémům a léčbě rezistentního nádorového onemocnění.

Dílčí cíl 1.3.2: Analýza vztahů hostitel-nádor jako prostředek individualizace diagnostiky a léčby

Studium vztahu mezi nádorem a jeho hostitelem přispěje k rozvoji diagnostických a terapeutických metod umožňujících monitorovat a terapeuticky využít interakci mezi normálními a nádorovými buňkami, pochopit význam nádorového stromatu, zánětlivě a imunitní odpovědi pro vznik a rozvoj nádorů.

Podoblast 1.4: Nervová a psychická onemocnění

Jde o onemocnění na jedné straně časná, často však chronická, velice zatěžující společnost přímými zdravotnickými i nezdravotnickými náklady a nepřímými náklady (ztráta pracovní schopnosti, ústavní a sociální péče). Onemocnění mozku představují vůbec největší společenské břemeno a jejich význam neustále narůstá ruku v ruce s prodlužující se střední délkou života. Z nich největší část (75%) představují duševní poruchy. Neurodegenerativní onemocnění (demence) jsou hlavní výzvou pro medicínu nadcházejících dekád. Onemocnění typu Alzheimerovy choroby mají při tom za sebou málo úspěšný výzkum genetický (jen malou část představují genetické formy). Naopak se v poslední době ukazuje větší význam metabolických a kardiovaskulárních rizikových faktorů (diabetes, hypertenze, pohybová inaktivita). Rozšířily se možnosti léčby a o to důležitější je potřeba časné diagnostiky, neboť pozdní léčba nepřináší dostatečný efekt. Z neurologických onemocnění je vhodné časnou diagnostiku a léčbu cílit na epilepsii, chronickou bolest a roztroušenou sklerózu a příbuzná onemocnění. Patří sem však i neurovaskulární, neuroonkologická problematika a onemocnění míchy a periferních nervů. Z psychických onemocnění jsou s největším celospolečenským dopadem spojené poruchy nálady (především deprese), úzkostné poruchy a psychotické poruchy. Přes rozsáhlý výzkum

<p>biologické psychiatrie vedlo pouze málo poznatků z oblasti etiopatogeneze a prevence k jasnému posunu v léčebné praxi a ke zlepšení kvality života nemocných.</p> <p>S tím kontrastují rozšiřující se terapeutické možnosti i monitorování onemocnění novými technologiemi. Stále je podceňována známá souvislost s dalšími somatickými onemocněními - aterosklerózou, diabetem, nádory, infekcemi a imunitními poruchami. Samostatnou problematiku představuje neurotraumatologie s možností výzkumu náhrady a rekonstrukce nervových funkcí, ale i rehabilitace a resocializace. Významnou roli budou hrát neurostimulační techniky (u deprese, schizofrenie, úzkostných a neurotických poruch, bolesti, parkinsonismu, ale i obezity).</p> <p>Možné dělení na dílčí podoblasti: deprese, schizofrenie, úzkostné a neurotické poruchy, demence, degenerativní onemocnění, poranění NS a závislosti.</p>
<p>Stěžejní cíl 1.4:</p> <p>Objasnění etiologie a patogeneze hlavních onemocnění mozku přispěje ke zlepšení funkční kapacity a kvality života nemocných. Tím se umenší sociální a ekonomická zátěž pro rodiny nemocných i pro společnost.</p>
<p>Dílčí cíl 1.4.1: Psychická a neurologická onemocnění</p> <p>Objasnění genetických, epigenetických a environmentálních faktorů přispívajících k rozvoji demencí, schizofrenie, deprese, bipolární poruchy, úzkostných poruch, epilepsie, roztroušené sklerózy, extrapyramidových a nervosvalových onemocnění a dalších onemocnění nervové soustavy.</p>
<p>Dílčí cíl 1.4.2: Diagnostika onemocnění nervové soustavy</p> <p>Rozvoj časně diagnostiky onemocnění nervové soustavy včetně duševních poruch.</p>
<p>Dílčí cíl 1.4.3: Vyšší efektivita léčebných postupů u onemocnění nervové soustavy</p> <p>Nalezení léčebných modalit a postupů v terapii onemocnění nervové soustavy včetně duševních poruch s vyšší terapeutickou efektivitou a vyšší šetrností pro nemocného.</p>
<p>Dílčí cíl 1.4.4: Zajištění kvality života u pacientů s onemocněním nervové soustavy</p> <p>Neurorehabilitace, psychosociální rehabilitace, resocializace a psychoedukace pacientů s onemocněními nervové soustavy včetně duševních poruch, vedoucí k omezení revertence (četnosti a délky hospitalizací) a ke zkrácení rekonvalescence a pracovní neschopnosti nemocných. Rekonstrukce funkcí, neuroprotézy, neuromodulace.</p>

<p>Podoblast 1.5: Onemocnění pohybového aparátu a zánětlivá a imunologická onemocnění</p> <p>Onemocnění pohybového aparátu a zánětlivá a imunologická onemocnění přísluší mezi choroby s významnými negativními dopady na hospodářství a na kvalitu života.</p> <p>Systémová revmatická onemocnění patří mezi nejčastější autoimunitní poruchy, jejichž incidence v populaci je celkově kolem 5%. Jedná se o závažná onemocnění chronická, v současné době nevyléčitelná, která způsobují bolest, kloubní deformity, funkční handicap a v některých případech nezvratná orgánová poškození. Rvmatická onemocnění zkracují střední délku života a významně navyšující náklady na zdravotní péči. Mezi nejčastější patří</p>

revmatoidní artritida, která postihuje přibližně 1% populace. Revmatická, degenerativní a další onemocnění pohybového aparátu ve svých plně vyvinutých formách jsou závažná, často systémová, onemocnění, která zásadním způsobem ovlivňují zdravotní stav jedince. Většinou jsou invalidizující, zkracující život a manifestují se nejen na pohybovém aparátu, ale celé řadě dalších orgánů, jako jsou svaly, kosti, plíce, srdce, trávicí ústrojí. Nejčastěji jsou postiženy osoby mladého a středního věku, včetně dětí.

Osteoporóza, která je chronickým onemocněním skeletu postihujícím každou třetí ženu a každého pátého muže ve věku nad 50 let, je hlavní příčinou nízkotraumatických zlomenin. Jen zlomenin v oblasti kyčle je v České republice každoročně kolem 13,5 tisíce (více než třetina u mužů) a náklady jen na jejich léčbu a následnou péči jsou miliardové. Zlomeniny jsou spojeny s vysokými přímými zdravotnickými i nezdravotnickými náklady a nepřímými náklady (ztráta pracovní schopnosti, péče rodiny, ústavní a sociální péče). Význam onemocnění osteoporózou narůstá s prodlužující se střední délkou života.

V průběhu několika posledních desetiletí došlo k dramatickému nárůstu alergických onemocnění ve většině civilizovaných zemí a paralelně se zvýšila jak prevalence pylové rýmy a bronchiálního astmatu, tak i alergické dermatitidy. V České republice se odhaduje současný počet alergiků kolem čtvrtiny až třetiny populace, přičemž astmatiků je u nás přibližně 8%. Zvlášť patrný byl tento vzestupný trend v dětské populaci, kde se v ČR počet alergiků během jednoho desetiletí téměř zdvojnásobil (ze 17% v roce 1996 na 32% v roce 2006). S ohledem na náklady farmakoterapie pak představuje tento nárůst alergických onemocnění nejen problém zdravotnický, ale i ekonomický. Největší náklady na léčbu pak vyžadují pacienti s těžkým astmatem, které je rezistentní k moderní kombinované léčbě a je indikováno k biologické terapii.

K nárůstu prevalence dochází i u dalších imunopatologických stavů. V případě autoimunitních procesů, kam můžeme kromě systémových chorob pojiva zařadit také nespecifické střevní záněty, roztroušenou sklerózu, autoimunitní endokrinopatie apod. se často jedná o závažná onemocnění s nejasnou prognózou a nákladnou léčbou. U většiny imunopatologických chorob nejsou patogenetické mechanismy kompletně objasněny, a proto nemohou být ani kauzálně léčeny.

S kvalitou nejmodernější zdravotnické péče i nadále poroste počet pacientů se závažnými imunodeficiencemi, kteří by v minulosti podleli na infekční či nádorové komplikace těchto onemocnění. U některých těchto stavů stále není identifikován molekulární původ defektů imunity, který by mohl být základem pro případnou genovou či buněčnou léčbu.

Studium patogenetických mechanismů vzniku imunopatologických chorob může identifikovat optimální cíle bezpečného a efektivního terapeutického zásahu nebo dokonce vést k režimům navození tzv. imunologické tolerance, která zamezí autoimunitnímu chování efektorových buněk imunitního systému. Nalezení terapeutického režimu k nastolení imunologické tolerance by znamenalo převrat nejen v alergologii a problematice autoimunitních chorob, ale i v transplantační medicíně, kde by pacienti mohli žít plnohodnotný život bez trvalé imunosupresivní léčby.

Stěžejní cíl 1.5:

Bude poznána etiopatogeneze a stanovena odpovídající léčba zánětlivých, zejména hlavních

systémových, revmatických, degenerativních, metabolických a imunitních onemocnění. Bude objasněna etiologie a patogeneze nemocí pohybového aparátu, což významně přispěje ke zvýšení kvality života starší populace.

Dílčí cíl 1.5.1: Etiologie a patogeneze degenerativních a metabolických onemocnění pohybového aparátu

Studium molekulární biologie kostních, chrupavkových a svalových buněk. Další rozvoj zobrazovacích metodik mikrostruktury kosti umožňující lepší hodnocení kvality kosti. Rozvoj zobrazovacích metodik k posouzení progresu osteoartrózy. Pochopení dalších faktorů, které umožňují hojení zlomenin. Rozvoj metodik tkáňového inženýrství s cílem přípravy umělé chrupavky a kosti. Studium metabolismu chondrocytů a extracelulárních matrix, speciálně pochopení disbalance degračních a reparačních procesů, které umožňují syntézu cíleně fungujících preparátů.

Dílčí cíl 1.5.2: Definování rizikových faktorů vzniku alergických onemocnění a identifikace nových cílů k cílené léčbě těchto chorob

Studovány budou genové polymorfismy a epigenetická regulace molekul účastnících se alergických reakcí a dále zevní faktory vzniku těchto chorob. Pozornost bude věnována interakcím imunitního systému s mikroorganismy a environmentálními faktory a dále regulačním mechanismům alergického zánětu.

Podoblast 1.6: Infekce

Infekční onemocnění stále zauímají jedno z předních statistických míst co se týče morbidity a mortality. V Evropské unii ročně zaplatí pouze za bakteriální infekce životem 25 tisíc lidí. Ačkoliv klasické infekce byly zvládnuty, aktuálními problémy jsou zejména: (i) Vznik a rozšíření **rezistence proti antibiotikům**. WHO varuje, že vysoce rezistentní kmeny bakterií by v brzkou dobu mohly přivést svět do předantibiotického období. Příkladem jsou kmeny *Staphylococcus aureus* rezistentní k většině stávajících antibiotik včetně methicilinu. Velice alarmující je i výskyt některých kmenů *S. aureus* rezistentních na vankomycin. Toto silné antibiotikum je již neúčinné proti některým enterokokům. Problém rezistence souvisí i s tvorbou biofilmů na povrchu umělých tkání, katetrů a implantátů. Vážný problém představují i nosokomiální infekce. (ii) **Nová infekční onemocnění a návrat některých známých infekcí** (Emerging and re-emerging Infectious diseases). Jen u mála onemocnění se v posledních letech ukázalo, jak nedostatečný je výzkum a schopnost společnosti reagovat na nová onemocnění (AIDS, prasečí chřipka, EHEC, zoonózy, vztah společnosti k očkování apod.). Stálou hrozbou je sezónní chřipka se stále mutujícími antigeny, návrat starých typů chřipkových virů (H1N1, H2N2) a zejména možnost pandemií nových typů jako je ptačí typ H5N1. Celosvětovým problémem je vzestup případů otevřené tuberkulózy. (iii) **Infekční etiologie** se diskutuje u mnoha dalších nemocí od obezity a nádorů až po další neurodegenerativní onemocnění, stejně tak **exacerbace** různých onemocnění vlivem infekce (např. roztroušená skleróza), (iv) **Oportunní a opomíjené infekce**. Zvýšený význam se dá očekávat u infekčních onemocnění aktivovaných při stavech oslabeného imunitního aparátu (např. toxoplasmóza, zygomycety,

herpetické viry, HPV, polyomaviry), ať již vlivem infekce (HIV), nebo cíleným snížením imunity např. při transplantacích.

Stěžejní cíl 1.6:

Bude objasněna etiologie a patogeneze onemocnění ve vztahu k novým a oportunním infekcím, umožněna individualizace léčby, její eventuální desintesifikace a tím zlepšení kvality života pacientů a populace jako celku. Budou objasněny molekulární mechanismy rezistence k antibiotikům a využívány nové typy antimikrobiálních látek nevyvolávajících resistenci. Budou vytipovány alternativní cíle pro vývoj racionální chemoterapie.

Dílčí cíl 1.6.1: Etiologie a terapie významných infekčních onemocnění

Objasnění molekulárních mechanismů zodpovědných za změny virulence a rezistence původců infekčních onemocnění, patogenního potenciálu infekčních agens při vzniku a rozvoji metabolických, nádorových, kardiovaskulárních a neurodegenerativní onemocnění mechanismů (faktorů) zodpovědných za aktivaci latentních či oportunních infekcí.

Oblast 2: Nové diagnostické a terapeutické metody

Úspěšnost léčby chorob závisí na včasné a správné diagnóze a aplikaci odpovídající terapeutické metody. V poslední době došlo k obrovskému rozvoji technologií v oblasti diagnostických metod. Moderní zobrazovací a molekulárně-biologické metody umožňují např. studovat s velkou přesností konkrétní buněčné populace nebo dokonce konkrétní proteiny související s danou nemocí. Dá se očekávat, že tento trend bude pokračovat zejména v souvislosti s rozvojem cílené terapie (personalizované medicíny).

V moderních terapeutických metodách se do popředí dostávají různé tkáňové náhrady, které jsou rychle a efektivně přijímány organismem pacienta, aniž by docházelo k negativním vlivům či různým zásadním omezením kvality jeho života. Snaha o co nejnižší negativní vlivy na organismus pacienta je také zřejmá v rozvoji metod pro transplantaci a regeneraci a v aplikaci miniinvazivních chirurgických metod a postupů.

Velmi podstatný je také výzkum a vývoj nových nebo nově modifikovaných léčiv a způsob jejich aplikace a šíření v organismu.

Podoblast 2.1: In vitro diagnostika

Personalizovaná medicína, jejíž rozmach započal s úspěšným zmapováním lidského genomu v roce 2003, nabízí strukturální model pro efektivní zdravotní péči - je preventivní, koordinovaná a postavená na experimentálních datech. Ovšem implementace principu personalizované medicíny vyžaduje souhru několika sektorů – Medicínské a diagnostické technologie, Informační technologie ve zdravotnictví, Legislativa, Vzdělávání, Ochrana osobních údajů, Zdravotní pojištění a náhrady. To je samozřejmě velmi složitý a nákladný úkol, a proto personalizovaná medicína stále není zavedenou každodenní praxí. Největších pokroků se průběžně dosahuje v sektoru Medicínské a diagnostické technologie, zejména v objevech nových souborů kandidátních biomarkerů pro různá onemocnění a patologické stavy. Epocha - omics technologií (proteomics, genomics, metabolomics atd.) přinesla celé soubory

kandidátních molekul, nicméně jejich ověření v klinické praxi zůstává velkou výzvou pro vědeckou a průmyslovou komunitu. Vývoj nových in vitro diagnostických metod a nástrojů je tedy nezbytnou reakcí na stále se zvyšující nároky na zdravotní péči, včetně realizace konceptu personalizované medicíny.

Ačkoliv In-vitro diagnostika (IVD) tvoří malou část celkových nemocničních nákladů, ovlivňuje z 60%-70% výsledky rozhodování ve zdravotní péči.

Se vzrůstajícími počty rutinních vyšetření v nemocnicích je jasný požadavek nákladově efektivních, laboratorně nenáročných a automatizovatelných testů. Klíčovými oblastmi růstu jsou infekční onemocnění, onkologie, kardiologie, neurologie a psychiatrie, hematologické a imunitní poruchy, genetické testování a testování pro krevní a tkáňové banky. IVD je zejména rychle rostoucím trhem s mnoha novými příležitostmi ve formě zcela nových diagnostik vytvářející nové trhy nebo nových diagnostik se znatelným klinickým přínosem na trzích existujících. Současně zvyšující se incidence onemocnění výrazně rozšiřuje celkový IVD trh.

Zcela nové technologie, včetně víceparametrových a vysokoprůchodových (HTS) systémů se zvýšenou citlivostí otevírají nové oblasti výzkumu, ačkoli pro ně dosud klinické aplikace nebyly stanoveny. Nicméně, tyto nové technologie a metody budou, podobně jako konvenční testy, založené na imunochemii, hmotnostní spektrometrii či amplifikaci nukleových kyselin. V současné době také dochází k výrazné integraci diagnostiky se samotnou léčbou. Tato integrace odráží vývoj v několika klíčových oblastech: výzkumu, diagnostice, terapii založené na důkazech, pokroku v personalizované léčbě a zvyšování efektivity procesů. Pro úspěšné dokončení vývoje nových léčiv využívajících nebo přímo cílených na specifický defekt na úrovni DNA či proteinu tak bude vyžadován společný vývoj vhodných diagnostických technologií a reagensů. Jak nové technologie umožňují další miniaturizaci instrumentace spolu se snadným ovládním, počet aplikací “nelaboratorních” testů (point-of-care tests) v nemocnicích se bude také zvyšovat.

Stěžejní cíl 2.1:

Budou vytvořeny nové in vitro diagnostické metody reagující např. na nově se objevující hrozby či na nově objevené biomarkery. Bude docházet k integraci diagnostiky se samotnou léčbou prostřednictvím přístupů systémové a translační medicíny.

Dílčí cíl 2.1.1: Prohloubení znalostí v oblasti omických a vysokokapacitních metod

Metody produkují obrovské množství dat a informací, kterým bude nutné porozumět. Identifikace nových diagnostik, prognostických a prediktivních biomarkerů prostřednictvím „omics“ technologií, integrace získaných dat s jejich vazbou na klinické charakteristiky nemoci.

Dílčí cíl 2.1.2: Nové technologie IVD

Budou vyvinuty nové technologie či jejich součásti umožňující rychlou, senzitivní, specifickou, miniinvazivní či neinvazivní diagnostiku a monitorování průběhu nemoci.

Podoblast 2.2: Nízkomolekulární léčiva

Využívání nízkomolekulárních látek pro léčebné účely sahá k samotným počátkům lidské civilizace. Způsob získávání i vlastní použití léčivých látek prodělal ohromný vývoj. Ve svých prvopočátcích byly léčivé látky získávány výhradně z přírodních zdrojů metodou pokus-omyl. V současné době je příprava léčiv záležitostí především organické syntézy prováděné v rámci farmaceutického průmyslu. Vznikl tak nový obor – medicínální (biologická) chemie - integrující organickou chemii, biochemii a farmakologii s hlavním cílem vyhledávání nových biologicky aktivních látek. Jedná se o organické molekuly s horní hranicí molekulové hmotnosti do několik tisíc daltonů (Da), tedy o látky které se principiálně nechají připravit chemickou syntézou. Výzkum a vývoj nových léčiv na bázi těchto molekul má celosvětově klesající trend, neboť není pro některé farmaceutické firmy rentabilní. Tyto firmy raději přecházejí na výrobu generických léčiv. Klíčovým problémem zůstává vysoká nákladovost výzkumu a vývoje, která je daná nutností otestovat až sto tisíc molekul na jedno registrované léčivo, které uspěje v klinickém hodnocení. Nízká predikovatelnost preklinických testů v oblasti účinnosti i toxicity tak dramaticky prodražuje a zpomaluje klinické zkoušení a registraci. Klesající zájem o výzkum a vývoj léčiv na bázi malých molekul může mít pro zdraví populace v horizontu budoucích dvaceti let nedozírné následky. Existence nevléčitelných nemocí či nezanedbatelný výskyt nových nemocí a indikací bude vyžadovat přehodnocení orientace výzkumných a vývojových záměrů. Toto je jedinečná příležitost pro akademické instituce, vysoké školy a další výzkumné instituce zintenzivnit a rozšířit již probíhající výzkumy těchto látek a způsobů jejich efektivního zkoušení.

Stěžejní cíl 2.2:

Budou připravené nové biologicky aktivní nízkomolekulární látky s terapeutickým potenciálem ověřeným v „proof-of-concept“ studiích. Efektivnější postupy v testování biologické aktivity léčiv povedou ke včasné eliminaci neaktivních nebo toxických molekul. Identifikací nových chemotypů a modifikací chemické struktury stávajících sloučenin bude zvýšena jejich farmakoterapeutická využitelnost.

Dílčí cíl 2.2.1: Nové nízkomolekulární sloučeniny

Příprava nových nízkomolekulárních sloučenin a strukturálních motivů s relevantními biologickými účinky. Nové molekuly budou syntetizovány či nacházeny prostřednictvím studia vztahu mezi strukturou a aktivitou, kombinatoriální chemií, vysokokapacitním skríníngem či izolací z přírodních zdrojů.

Dílčí cíl 2.2.2: Identifikace nových terapeutických cílů, nové metody a postupy pro biologické testování

Nové terapeutické cíle budou generovány na základě výsledků základního výzkumu, budou nalezeny nové postupy a metody v biologickém testování na úrovni preklinického hodnocení účinnosti a toxicity pro zvýšení pravděpodobnosti klinické využitelnosti malých molekul.

Podoblast 2.3: Biologická léčiva včetně vakcín

Biologická terapie má mnoho aplikací v medicíně pohybujících se v rozmezí od vakcinace proti infekčním chorobám až po léčení onemocnění terapeutickými protilátkami či jinými rekombinantními proteiny. Vývoj terapeutických protilátek a rekombinantních proteinů představuje obrovský léčebný potenciál, nicméně je doprovázen vyššími výrobními náklady,

vyšší cenou léčby a omezeným používáním. Klíčovou výhodou biologické léčby je možnost jejího specifického cílení na konkrétní receptor, protein nebo jinou (makro)molekulu a s tím spojená vysoká účinnost při relativně nízké toxicitě. Nevýhodou této terapie je obvykle potřeba parenterální aplikace, cena, riziko alergizujících reakcí a tvorba neutralizujících protilátek. Budoucí směry výzkumu budou zaměřené zejména na přípravu hybridních terapeutických bílkovin s novými vlastnostmi, na preparáty s lepší stabilitou a možností neinvazivního podávání. V oblasti vývoje vakcín se bude výzkum směřovat k přípravě účinných a bezpečných rekombinantních, často vícesložkových vakcín, identifikaci významných antigenních epitopů ve vazbě na konkrétního pacienta a výzkumu nových imunoadjuvantních látek, které umožní rychlé navození dlouhodobé nebo trvalé imunity.

V budoucnu se však nebude jednat jenom o terapeutické protilátky, nýbrž také o další humanizované proteinové/polypeptidové preparáty (enzymy, vazebné proteiny, transkripční faktory, atd.), jejichž vyhledávání ve fylogeneticky širokém spektru organismů (genomy, transkriptomy, knihovny cDNA) představuje nevyčerpatelné zdroje kandidátních molekul pro biologickou léčbu člověka molekulovými faktory (proteiny/polypeptidy) nehumánního původu. Celá oblast molekulárně taxonomického či fylogenetického výzkumu biodiverzity se tak stává obrovskou inspirací pro vyhledávání nových léků či vývoji moderních vakcín („trans-block vaccines“) pro biologickou terapii či imunoterapii.

Stěžejní cíl 2.3:

Dojde k širšímu využití biologické terapie, k čemuž především přispěje znalost přesného mechanismu účinku a specifického cíle, snížení výrobních nákladů a nové poznatky spojené s *in vivo* monitorováním průběhu biologické odpovědi na léčbu. Budou zavedena nová biologická léčiva vynikající například lepší stabilitou, možností neinvazivního podávání a nové vakcíny s lepším účinnostním i bezpečnostním profilem.

Dílčí cíl 2.3.1: Nové vakcíny pro prevenci a léčbu nemocí a závislostí

Budou vyvíjeny nové cíle pro vakcinaci (např. pro léčbu a prevenci závažných společenských hrozeb), nové vakcinační přístupy (DNA vakcíny, protinádorové, desenzibilizační apod.)

Podoblast 2.4: Drug delivery systémy

Medicínská praxe i současný vývoj v biofarmaceutickém průmyslu zřetelně ukazují na rostoucí potřebu inovativních metod formulace a cílení léčiv (drug delivery). V popředí výzkumného zájmu bude potřeba řízeného uvolňování léčiv, jejich cílení do specifických orgánů nebo tkání, metabolická aktivace v cílových strukturách, nebo stoupající zájem o orálně nebo inhalačně dostupná terapeutika vhodná pro domácí léčbu pacientů, případně o léky s lokálně specifickým působením. Materiálově se bude výzkum orientovat zejména na oblast inteligentních polymerů, micel, mikroemulzí, mikrobublin, tenkých filmů a nanočástic, které budou aktivně nebo pasivně transportovat léčiva do cílových tkání a kontrolovaně je zde uvolňovat. Specificky bude řešena otázka přenosu léčiv do tkání chráněných bariérou, např. hematoencefalická, testikulární nebo okulární a cílení terapeutik do tkání (včetně nádorových) nebo přes tkáně exprimující transportní proteiny, například typu ABC transportérů.

Stěžejní cíl 2.4:

Budou vytvořeny a využívány nové transportní systémy pro léčiva umožňující terapii cílených tkání nebo buněk, řízené uvolňování aktivních látek a průnik terapeuticky významných koncentrací léčiv do obtížně dostupných orgánových, tkáňových, buněčných anebo subcelulárních struktur.

Dílčí cíl 2.4.1: Vývoj nových nosičů pro řízené uvolňování a transport léčiv

Nové nosiče léčiv na principu makromolekulárních struktur anebo nanočástic umožní řízené uvolňování léčiv v organismu, cílené uvolnění ve specifických tkáních, buněčných nebo subcelulárních strukturách. Výzkum povede k vývoji účinnějších a méně toxických léčiv s výhodnějšími farmakologickými vlastnostmi.

Dílčí cíl 2.4.2: Systémy pro překonávání biologických bariér a chemorezistentních onemocnění

Studium podstaty biologických, chemických a fyzikálních bariér v organismu vedoucí k způsobům jejich překonání a vývoji nových typů léčiv, formulací a drug-delivery systémů překonávajících biologické bariéry typu hematoencefalitické, testikulární, okulární, i k překonání drug rezistentních fenotypů, apod. Výstupy tohoto dílčího cíle budou mít přímé využití například v léčbě pacientů s neurologickými, zánětlivými, onkologickými, reprodukčními, očními chorobami a v neposlední řadě v léčbě nemocí rezistentních na stávající terapii.

Podoblast 2.5: Genová, buněčná terapie a tkáňové náhrady

Jedná se o nové, v klinice zatím málo používané postupy, které vycházejí z exaktní znalosti přirozených pochodů in vivo, které jsou před přímou aplikací ex vivo napodobeny nebo modifikovány. Umožňují tělu opravit, nahradit, obnovit a regenerovat poškozené, nemocné či chybějící buňky, tkáňe či orgány. Využití přirozeného reparativního potenciálu tkání a buněk se též označuje jako regenerativní medicína, která zahrnuje řadu výzkumných postupů jako buněčnou a tkáňovou léčbu, genovou léčbu, tkáňové inženýrství, použití biomateriálů, růstových faktorů a transplantační postupy. Modifikace tkání spolu s biotechnologickými principy umožňují také používat principy tzv. personalizované medicíny, která vychází z individuálních potřeb a charakteristik (např. imunogenetických) určitého pacienta.

Uvedené postupy by mohly být vhodné pro funkční náhradu určitého typu buněk se specifickou funkcí, jako jsou např. některé typy neuronů, endokrinních buněk (beta buňky pankreatu), epitelových buněk (kožní kryt, kompozitní struktury např. močového měchýře, dýchacích cest) apod., mohou sloužit jako podpůrná substituce chybějící či poškozené tkáňe k umožnění či urychlení přirozeného hojení (reparace míšních poranění, rozsáhlejší tkáňové defekty apod.), nebo svým specifickým působením mohou modifikovat in vivo probíhající procesy (podpora hojení, revaskularizace, imunoregulace). Jako výchozí připadají v úvahu různým způsobem modifikované autologní buňky, pluripotentní buňky získané z embryonální tkáňe, indukované (iPSC), buňky transformované negenetickými proteinovými faktory či eventuálně i buňky xenogenní s modifikovanými vlastnostmi. S jejich použitím souvisí také příprava biokompatibilních materiálů, které mohou poskytovat mechanickou a biologickou ochranu.

Dochází také k velkému rozvoji v oblasti genové terapie, zejména nádorových onemocnění.

Celosvětově vzrůstá počet klinických testů (vedených často malými start-up/spin-off firmami) založených na prospektivním využití nových genových terapeutik (využívající např. onkolytických virů).

Ve světle moderního vývoje vědy a poznání kontrolních mechanismů buněčné diferenciace spolu s očekávaným obrovským potenciálem klinického zdá se rozvoj těchto metod v krátké době nejen velice potřebný ale také nevyhnutelný. Nejpravděpodobnějšími oblastmi, kde by mohly být brzy využity, jsou zejména specifické obory neurologie, léčba diabetu, hojení ran, vytváření náhradních struktur močového a dýchacího ústrojí, léčba ischemické choroby srdeční a syndromu diabetické nohy. Studium jiných zdrojů buněk než autologních bude vyžadovat splnění řady nově definovaných kritérií a předmětem výzkumu by mělo být i hodnocení nových rizik a metod jejich předcházení.

Stěžejní cíl 2.5:

Budou využívány nové bezpečné léčebné postupy založené na podpoře přirozené náhrady, nápravy a hojení s použitím vlastních či modifikovaných allo či xenogenních celulárních produktů a biomateriálů včetně genových terapeutik v oblastech, kde dosavadní léčebné postupy selhávají nebo nejsou z hlediska vysoké celospolečenské potřeby řešitelné.

Dílčí cíl 2.5.1: Zdroje pro buněčnou a tkáňovou terapii

Příprava a charakterizace buněčných linií schopných diferenciace do požadovaných fenotypů. Může se jednat o allogenní či xenogenní zdroje, vývoj linií s definovanými vlastnostmi zahrnující nejen schopnost požadované diferenciace, ale vysoký stupeň bezpečnosti. (např. iPSC, tkáňové štěpy, transgenní zvířata apod.).

Dílčí cíl 2.5.2: Metody pro diferenciaci a genovou modifikaci buněk/tkání

Jedná se o nové metody pro diferenciaci cílových buněk či tkání, případně související genové modifikace. Diferenciace mohou zahrnovat jak využití nízkomolekulárních anebo vysokomolekulárních látek, ale také genetické modifikace.

Indukce kmenových či prekursorových buněk na buňky s požadovaným fenotypem a stupněm bezpečnosti. Nové postupy pro genovou terapii lidských onemocnění zahrnující různé způsoby genové terapie.

Dílčí cíl 2.5.3: Biomateriály

Definované struktury se specifickou funkcí, např. jako součást tkáňové náhrady (scaffoldy, biohybridní zařízení apod.).

Podoblast 2.6: Vývoj nových lékařských přístrojů a zařízení

Diagnostika onemocnění i jejich léčba je do značné míry závislá na přístrojovém vybavení. Přístroje sloužící (používané) pro diagnostiku umožňují zobrazení struktury orgánů a tkání a monitorování životních funkcí organismu. Biochemické a laboratorní vyšetření je rovněž podmíněno moderním přístrojovým vybavením. Jiný typ lékařských přístrojů je zase používán v terapii nemocí, ať již v chirurgii, traumatologii, ortopedii, či onkologii, ale i v anesteziologicko-resuscitační péči a interní medicíně.

Rozvoj medicíny je v současnosti stále více určován vývojem nových technologií. Technologický pokrok v medicíně na počátku 21. století je charakterizován rychlým nástupem

<p>špičkových technologií, vyžívajících pokročilých materiálů, bio-, nano- a informačních technologií a jejich vzájemných kombinací.</p>	
<p>Stěžejní cíl 2.6: Pro časnou diagnostiku a léčbu kardiovaskulárních, neurologických, onkologických a dalších onemocnění budou vyvinuty nové hardwarové a softwarové technologie a metody.</p>	
<p>Dílčí cíl 2.6.1:Elektrické a magnetické mapování a stimulační</p>	<p>Preferován je multioborový výzkum a vývoj nových hardwarových a softwarových technologií pro elektrické či magnetické mapování aktivit jednotlivých buněk, tkání a orgánů a/nebo jejich stimulaci s jasně definovaným klinickým cílem v oblasti zlepšení diagnostiky a/nebo léčby onemocnění. Součástí výzkumných projektů je vývoj minimálně do stadia plně funkčních prototypů.</p>
<p>Dílčí cíl 2.6.2:Endovaskulární postupy</p>	<p>Preferován je multioborový výzkum a vývoj nových technologií umožňujících vytvořit nové endovaskulární diagnostické a léčebné postupy s jasně definovaným klinickým cílem v oblasti zlepšení diagnostiky a/nebo léčby onemocnění. Součástí výzkumných projektů je vývoj minimálně do stadia plně funkčních prototypů nebo biologických modelů.</p>
<p>Dílčí cíl 2.6.3: Navigační a robotické systémy, neurostimulátory. Zpřesnění a kontrola invazivních technik.</p>	<p>Preferován je multioborový výzkum vedoucí ke zvýšení bezpečnosti a zefektivnění aktivních postupů včetně modulací. Jde o vývoj technologických celků využívajících chirurgii kontrolovanou navigačními systémy a zobrazovacími technikami, využití robotických postupů a modulace funkcí stimulátory. Součástí výzkumu je vývoj do stadia technologických celků či funkčně plně použitelných prototypů.</p>

<p>Podoblast 2.7: Inovativní chirurgické postupy včetně transplantace Vývoj chirurgie lze charakterizovat snahou o minimální invazivitu, miniaturizaci, robotizaci. Současně lze definovat vývoj jako snahu o funkčně fyziologickou operativu, zvyšování bezpečnosti a zároveň zvyšování radikality. Dochází ke smazávání hranic mezi chirurgií a internou, což lze dokumentovat kupř.endoskopickými technikami, intervenční radiologií. V oblasti transplantací lze očekávat nástup arteficiálních orgánů, neuroprotéz, transplantací kmenových buněk a využití kupř.růstových faktorů. V této oblasti je snad nejvíce patrný posun medicíny od oborové k medicíně problémové. Chirurgie je extrémně závislá na diagnostice, rozmach chirurgie obvykle následuje diagnostiku.</p>	
<p>Stěžejní cíl 2.7: Cílem je vývoj a využití nových chirurgických postupů s nižší invazivitou a tudíž menší zátěží pro organismus pacientů. Nové metody budou efektivnější a umožní lepší hojení. V oblasti transplantace dojde ke kultivaci tkání a orgánů a usnadnění přijímání transplantátů organismem pacienta. Zvýšení léčebných možností umožní přechod na semi-ambulantní systém chirurgie.</p>	
<p>Dílčí cíl 2.7.1: Chirurgické postupy a transplantace</p>	<p>Nové, šetrnější miniinvazivní operační postupy včetně funkčně a obrazově kontrolované chirurgie. Cílem je výzkum zaměřený na vývoj a implementaci nových chirurgických</p>

<p>technik a postupů. Výsledným stavem bude přesun operativy do poloambulantní sféry při zachování její bezpečnosti a efektivity. Vývoj biologických náhrad tkání a orgánů. Imunomodulační a protektivní postupy zvyšující účinnost, bezpečnost a toleranci chirurgické a transplantační léčby. Cílem multioborového výzkumu jsou transplantace tkáňové i orgánové, od dárců i pěstované in vitro, které organismus dobře přijímá a jejichž funkce je co nejpreciznější.</p>
<p>Dílčí cíl 2.7.2: Neinvazivní léčba Fokusevaná radiační léčba, neinvazivní lokální a lokoregionální léčba (např. radiochirurgie, litotrypse, léčba ultrazvukem včetně sonotrombolýzy). Multioborový a multimodalitní výzkum je cílen na neinvazivní avšak svojí povahou chirurgické techniky bez penetrace kožního krytu. Precizní diagnostika a vývoj metodik zvýší jejich využívání v ambulantním režimu a zvýšení jejich efektivity. Nové modalitní budou vyvinuty do stadia klinicky použitelného prototypu.</p>

Oblast 3: Epidemiologie a prevence nejzávažnějších chorob

V souvislosti se současným rozvojem společnosti, kdy se zvyšuje výskyt mnoha civilizačních chorob a v souvislosti s celkovým propojením světa, vzrůstá potřeba sledování výskytu nemocí a poruch zdraví v lidské populaci a studia faktorů (přírodních, sociálních a ekonomických), které tento výskyt podmiňují nebo ovlivňují. Takové sledování (výzkum) poskytuje nezbytné informační zázemí nejen pro úspěšnou terapii a prevenci chorob, ale i pro veřejnou správu při koncipování a realizaci zdravotní politiky na regionální a celostátní úrovni.

Priority epidemiologie by se měly zaměřovat na výskyt hromadných (civilizačních) nemocí se všemi důsledky zdravotními, ekonomickými a společenskými a na výskyt závažných nemocí s vysokou smrtností, chronicitou průběhu, trvalými následky atd. Hlavní úloha epidemiologického výzkumu by měla spočívat v měření frekvence nemocí, popisu charakteru výskytu nemocí, vyšetřování epidemie nemocí, provádění surveillance vybraných nemocí, zhodnocení přesnosti diagnostických testů, určení příčin vzniku nemocí, vyhodnocení efektivity léčby, určení prognózy nemocí a návrhu, ověření a realizaci prevence.

Podoblast 3.1: Metabolické a endokrinní choroby

Epidemiologické údaje o vývoji prevalence a změnách incidence nejzávažnějších metabolických poruch, jako jsou diabetes mellitus, porušená glukózová tolerance, hyperlipoproteinémie či komplexně metabolický syndrom se opírají o vyšetření vzorků populace nebo o přehledné výkazy v lékařských ambulancích, přičemž přesné validované údaje chybějí. Udává se, že např. až 1/3 osob splňujících kritéria diabetu, o svém onemocnění neví. Nové práce také ukazují, že prostá postprandiální hyperglykémie či zvýšená glykémie na lačno může mít závažné důsledky na rozvoj aterosklerózy a orgánových cévních komplikací. Rovněž nejsou na populační úrovni dostatečně odlišeny hlavní typy diabetu, jako jsou diabetes 1. a 2. typu, těhotenský diabetes a není znám podíl silně geneticky vázaných forem typu MODY. Znalost epidemiologických údajů korelovaných s výskytem zdravotních komplikací a socioekonomickým dopadem by se měly stát podkladem pro realizaci depistážních vyšetření

a preventivních postupů. Analogicky by měly být studovány epidemiologické aspekty obezity a hlavních endokrinních poruch jako jsou poruchy funkce štítné žlázy, autoimunitní endokrinní onemocnění a endokrinně podložené poruchy reprodukce. Cíleně získávané a validované údaje by umožnily porovnávat efektivitu farmakologických, nutričních a behaviorálních způsobů jejich ovlivnění a vytipování nejefektivnějších postupů.

Stěžejní cíl 3.1:

Budou dostupné validované epidemiologické údaje o výskytu a trendech nejčastějších metabolických poruch, jejich rizikových faktorech a komplikacích. To přispěje k zastavení nárůstu či dokonce poklesu jejich incidence a pozitivnímu dopadu na celkové zdraví populace.

Dílčí cíl 3.1.1: Zhodnocení vlivu preventivních opatření na vznik nejčastějších metabolických poruch

Klinické hodnocení nových farmakologických i nefarmakologických postupů zaměřených na prevenci vzniku obezity, poruch glukózového metabolismu, hyperlipoproteinémie a hypertenze.

Podoblast 3.2: Nemoci oběhové soustavy

Kardiovaskulární onemocnění jsou hlavní příčinou mortality v rozvinutých zemích a cévní mozkové příhody jsou zodpovědné asi za 10% všech úmrtí. Vznik a rozvoj těchto onemocnění je podmíněn interakcí faktorů vyplývajících z neovlivnitelných unikátních vlastností daného organismu (např. věk, pohlaví, osobní a rodinná anamnéza), jeho fyziologických a biochemických charakteristik, a faktorů ovlivnitelných vyplývajících z životního stylu a vlivu okolního prostředí. Protože řada hlavních rizikových faktorů kardio-cerebrovaskulárních onemocnění je ovlivnitelná, musí být položen velký důraz na výzkum zaměřený na prevenci a poznání nových rizikových faktorů kardio- a cerebro-vaskulárních onemocnění, neboť prevence je nejúčinnější formou léčby. Nezbytným předpokladem pro úspěch preventivních programů je široká mezioborová spolupráce na národní a mezinárodní úrovni, zahrnující spolupráci odborníků a týmů z oblasti lékařství, sociologie, psychologie, odborníků na práci s médii, biostatistiky a dalších oborů.

Stěžejní cíl 3.2:

Sledování klasických i nových (netradičních) rizikových faktorů kardiovaskulárních a cerebrovaskulárních onemocnění v populaci ČR napomůže snížení incidence těchto onemocnění v ČR.

Dílčí cíl 3.2.1: Populační studie: data o onemocněních

Sběr a zpracování dat o incidenci a prevalenci kardiovaskulárních a cerebrovaskulárních onemocnění a jejich rizikových faktorech.

Dílčí cíl 3.2.2: Populační intervence, zhodnocení vlivu preventivních opatření

Testování a ověření intervenčních postupů vedoucích a) ke snížení incidence, společenského a ekonomického dopadu jak rizikových faktorů tak kardiovaskulárních a cerebrovaskulárních onemocnění, b) edukaci populace s cílem časného rozpoznání příznaků pacientem, umožňující časný záchyt a léčbu cerebrovaskulárních a kardiovaskulárních onemocnění.

Podoblast 3.3: Nádorová onemocnění

Epidemiologie nádorových onemocnění patří v České republice k tradičně rozvinutým oblastem výzkumu a to zejména díky povinnému hlášení nádorů a existenci Národního onkologického registru od roku 1976. Budoucí výzkum v oblasti epidemiologie a prevence nádorů bude stavět na těchto historických základech a zaměřovat se na identifikaci faktorů podílejících se na vzniku a rozvoji nádorových onemocnění, rizikových faktorů v populaci (zejména genetických, environmentálních, fyzikálních, návykových, nutričních, pohybových a infekčních), sledování incidence, mortality a prevalence nádorových chorob v mezinárodním, národním i regionálním kontextu. Získané informace budou využity pro formování strategií vedoucích ke snižování incidence a mortality nádorových onemocnění, racionalizaci nákladů na screening, diagnostiku a léčbu. Zvláštní pozornost bude věnována nastupujícím hrozbám v oblasti onkologie, například epidemiologii narůstajících sekundárních malignit vyvolaných předchozí protinádorovou léčbou a monitorování dlouhodobých následků komplexní protinádorové terapie.

V oblasti prevence vzniku a rozvoje nádorů bude výzkum zaměřený na oblasti primární, sekundární i terciální prevence. V programech primární specifické prevence budou prioritně studovány rizikové faktory v populaci, v případě nespecifické primární prevence pak metody obecně vedoucí k posílení zdravého životního stylu. Výzkum sekundární prevence se bude orientovat na možnosti včasné detekce nádorů, se zvláštním zaměřením na screeningové programy v rizikových populacích, které zvýší procento léčitelných a vyléčených pacientů. Výzkum terciální prevence se zaměří na včasné odhalení recidivy nádorového onemocnění a vedlejších následků protinádorové léčby metodami molekulární diagnostiky a pokročilými zobrazovacími technikami. Zvláštní pozornost bude věnována možnostem chemoprevence nádorů, posílení a zpřesnění stávajících i zavedení nových, vysoce senzitivních, specifických, neinvazivních nebo minimálně invazivních screeningových programů, které budou využitelné ke včasnému odhalení nádorového onemocnění v celkové populaci, nebo v rizikových skupinách jedinců.

Stěžejní cíl 3.3:

Bude poznána epidemiologie nádorových chorob, identifikovány rizikové faktory v jednotlivých populacích, navržené specifické i nespecifické metody jejich prevence, přesného a specifického screeningu, v konečném důsledku vedoucí k identifikaci rizikových jedinců, včasnému zachytu nádorů, jejich recidiv i vedlejších následků léčby s dopady do snížené mortality, morbidity a nákladovosti protinádorové léčby.

Dílčí cíl 3.3.1: Screening a prevence výskytu nádorů

Pozornost bude věnována zejména možnostem chemoprevence nádorů, posílení a zpřesnění stávajících i zavedení nových, vysoce senzitivních, specifických, neinvazivních nebo minimálně invazivních screeningových programů, které budou využitelné ke včasnému odhalení nádorového onemocnění v celkové populaci, nebo v rizikových skupinách jedinců.

Dílčí cíl 3.3.2: Identifikace rizikových faktorů a jedinců v populacích

Výzkum se zaměří na identifikaci faktorů podílejících se na vzniku a rozvoji nádorových onemocnění, rizikových faktorů v populaci (zejména genetických, environmentálních, fyzikálních, návykových, nutričních, pohybových a infekčních) a povede k návrhu specifických preventivních opatření.

Podoblast 3.4: Nervová a psychická onemocnění

Při vzniku některých nervových a psychických onemocnění hrají důležitou roli rizikové faktory vnějšího prostředí, životního stylu či traumat během časného ontogenetického vývoje. Rizikové faktory vnějšího prostředí se podílejí spolu s genetickými na vzniku roztroušené sklerózy či Parkinsonovy choroby, porodní či poporodní komplikace se podílejí na vzniku lehké mozkové dysfunkce a v rozvoji Alzheimerovy choroby zřejmě hraje roli i úroveň mentální a fyzické aktivity.

Duševní poruchy se podle kvality příznaků dělí na dvě hlavní skupiny: nepsychotické (např. úzkostné poruchy resp. neurózy) a psychotické (např. schizofrenie či deliria), s různým podílem genetické vulnerability a zevních vlivů na rozvoji onemocnění. K tomu přistupují „stavy“ (poruchy osobnosti, sexuální deviace, mentální retardace) a poruchy, jejichž klinický obraz může imitovat různé kvality (demence, progresivní paralýza aj.).

Je nezbytné se zaměřit na epidemiologii nepřenosných chorob, a to jak neurologických (např. epilepsie, roztroušená skleróza), tak psychiatrických (např. deprese, psychózy, úzkostné poruchy, demence); psychiatrická demografie popisuje populační trendy, prevalenci, incidenci a vazby výskytu jednotlivých poruch (na region, na povolání, na environmentální podmínky apod.). Epidemiologické studie jsou podkladem a) politických rozhodnutí, b) adjustace priorit, c) generování hypotéz o příčinách a ochranných faktorech onemocnění mozku a d) východiskem preventivních programů i programů péče.

Stěžejní cíl 3.4:

Budou zmapovány hlavní demografické a epidemiologické charakteristiky onemocnění nervového systému, nalezeny a vytipovány jejich vazby (např. na věk, pohlaví, geografické a environmentální) a uskutečněny preventivní opatření a programy pro snížení prevalence a incidence onemocnění nervového systému včetně duševních poruch, omezení revertence (četnosti a délky hospitalizací) a snížení socio-ekonomického břemene, jež nemoci nervové soustavy představují.

Dílčí cíl 3.4.1: Populační studie: data o onemocněních

Vytvoření registrů nejzávažnějších onemocnění nervové soustavy včetně duševních poruch.

Dílčí cíl 3.4.2: Populační intervence, zhodnocení vlivu preventivních opatření

Vytvoření preventivních programů ke snížení společenských a ekonomických dopadů onemocnění nervové soustavy včetně duševních poruch

Podoblast 3.5: Nemoci pohybového aparátu a zánětlivá a imunologická onemocnění

Znalost epidemiologických souvislostí zánětlivých i nezáánětlivých revmatických onemocnění a onemocnění pohybového aparátu je základní podmínkou dalšího výzkumu v oblasti etiopatogeneze těchto onemocnění, dále pak při plánování revmatologické a osteologické specializované péče obecně.

Revmatická onemocnění a další choroby pohybového aparátu postihují v EU kolem 120 miliónů obyvatel a ekonomické náklady jsou vypočítány na zhruba 240 miliard Euro každým rokem. Vytvářejí tak největší socioekonomické náklady v důsledku pracovní neschopnosti a platby invalidních důchodů ze všech nemocí. Jsou také nečastějšími zdroji chronické a dlouhotrvající bolesti, která významným způsobem ovlivňuje kvalitu života.

Výskyt zánětlivých a nezáánětlivých revmatických onemocnění osteoartrózy, ale i osteoporózy stoupá exponenciálně se zvyšujícím se věkem a při demografickém vývoji, který je očekáván se dá předpokládat vysoký výskyt těchto onemocnění, která mají výrazný vliv na morbiditu, ale i mortalitu, snižují kvalitu života nemocných a přinášejí velké nároky na plátce zdravotnické péče. Jedná se např. o vysoký výskyt osteoartrózy a očekávané množství totálních náhrad kloubů, dále pak zvyšující se výskyt osteoporózy a tím i nízkotraumatických fraktur.

Stále častěji se ukazuje, že většina těchto onemocnění vzniká na základě určité genové dispozice, která v interakci se zevním prostředím vyvolá změny imunitních pochodů, které se zafixují a způsobují projevy onemocnění. Jedná se o polygenní náchylnost, zřejmě v důsledku variabilní kombinace polymorfních variant genů.

V současné době začínají být k dispozici výsledky analýzy celého genomu (např. revmatoidní artritida, systémový lupus erythematoses, systémová sklerodermie, idiopatické zánětlivé myopatie), které určují oblasti genomu se vztahem k příslušné nemoci. Tyto identifikace jsou přibližné, vztahující se na oblast chromozomu, a budoucnost směřuje k jemnému mapování a identifikaci přesné sekvence a příslušného genu s přímým ověřením případné patogenicity. K tomu je zapotřebí velmi přesných epidemiologických studií s akumulací pokud možno stejných nebo podobných podskupin onemocnění. To je velmi náročný epidemiologický úkol.

Na rozvoji imunopatologických onemocnění včetně alergií se podílejí jak faktory genetické, tak i vlivy prostředí a právě kombinace těchto faktorů je zodpovědná za relativní heterogenitu klinických projevů. Předpokládá se spíše účast mnoha genů s omezeným efektem než několika genů s jednoznačnou klinickou manifestací. S genetickou predispozicí k alergiím úzce souvisí i tzv. epigenetické mechanismy, změny DNA, které se po dělení přenášejí i do somatických dceřiných buněk. Nejnovější studie ukazují, že právě tyto mechanismy mohou mít zásadní vliv na intrauterinní vývoj plodu a jeho alergickou predispozici, ať již se jedná o vliv kouření či dietní návyky matky.

Za klíčový faktor při vzniku imunopatologických reakcí se nyní považuje skutečnost, že se imunitní systém člověka v rozvinutých zemích vyvíjí za úplně jiných podmínek, než tomu bylo ještě před 100 lety. Velká část populace trpí nedostatkem pohybu či nadvýživou, omezeny jsou přirozené vzájemné interakce imunitních buněk s mikroorganismy, které se vyvíjely po miliony let, v prostředí se vyskytuje řada nových chemických látek, životní styl je u řady lidí spojen s permanentním psychickým stresem. Nesporný je vliv prostředí na nárůst alergických onemocnění ve smyslu tzv. hygienické hypotézy založené na poznatcích, že děti, které vyrůstají na venkově, mají více starších sourozenců nebo byly časně umístěny do předškolních zařízení mají relativně snížené riziko alergických onemocnění. Na druhé straně jedináčci vyrůstající ve městě mají riziko vzniku alergie podstatně vyšší, negativní vliv může mít i časté podávání antibiotik, které kromě zabíjení patogenních mikroorganismů systematicky likvidují i přirozenou střevní mikroflóru.

Předpokládá se, že i na vzniku a rozvoji autoimunitních onemocnění se podílejí faktory genetické, imunologické, hormonální a také vlivy prostředí. Významnou úlohu zřejmě hrají infekční agens, kdy molekulární podobnost mezi bakteriálními antigeny a lidskými glykoproteiny může u geneticky predisponovaných jedinců vést ke ztrátě tolerance a manifestaci onemocnění. Tento mechanismus, tzv. „molekulární mimikry“ se zřejmě může uplatnit u řady autoimunitních onemocnění a spíše se jedná o kumulativní proces než důsledek jediné izolované infekce. Expozice UV záření vyvolává v kůži zánětlivé změny a někdy se

může uplatnit jako spouštěč některých autoimunitních onemocnění, např. SLE. Na druhé straně je v posledních letech velká pozornost věnována i možnému preventivnímu účinku vitamínu D a slunečního UV záření.

Důležité je i časné rozpoznání a léčba imunodeficiencí, vrozených či získaných poruch funkce imunity, jejichž podstata není zatím vždy definována na molekulární úrovni. V případě pozdní diagnostiky těchto stavů může dojít v důsledku recidivujících infekcí k trvalému poškození orgánů, např. vzniku bronchiectazií u respiračních infekcí, nebo k rozvoji nádorových onemocnění.

Stěžejní cíl 3.5:

Budou známy nejen faktory prevalence a incidence, ale i dalších významné environmentální faktory zúčastněné na etiopatogenezi těchto onemocnění. Z nejdůležitějších nutno jmenovat vztah infekce k rozvoji autoimunitních onemocnění, dále pak endokrinní faktory, vlivy stárnutí, faktory znečištění životního prostředí, vlivy kouření a dalších návykových látek.

Dílčí cíl 3.5.1: Epidemiologie degenerativních a metabolických onemocnění pohybového aparátu

Popsat epidemiologické souvislosti výskytu zevních příčin na rozvoj degenerativních onemocnění kloubů a páteře, např. kloubních dysplazií, obezity, traumat, zánětu, faktorů životního stylu a pohybové zátěže. Zmapovat epidemiologicky významné souvislosti vedoucí ke vzniku různých typů metabolických osteopatií, např. faktory nutriční, příjem kalcia a vitamínů, vlivu pohybových aktivit, vliv kouření a návykových látek, dále vliv různých léků (např. glukokortikoidů).

Podoblast 3.6: Závislosti

Závislosti (potřeba opakovat nutkavě určité chování bez ohledu na důsledky) zahrnují:

- a) závislost na psychoaktivních látkách - viz drogová závislost a alkoholismus,
- b) závislost na jídle („psychogenní obezita“)
- c) Závislost na činnosti jako je Patologické hráčství (gambling) včetně potřeby hrát hry (i počítačové), kleptomanie (potřeba krást), závislost na sexu, workoholismus,
- d) patologická závislost na osobě, patologická žárlivost aj.

Drogová závislost je nejužívanější označení pro stav uváděný také jako toxikomanie nebo závislost na návykových látkách. Drogou jsou zde míněny psychotropně aktivní látky, které jsou schopny navodit stav náruživosti, závislosti a syndromu z odnětí. Mezi tyto látky patří kromě nelegálních drog i látky zákonem povolené, např. alkohol či nikotin.

Výroční zpráva, kterou vydává Evropské monitorovací středisko pro drogy a drogové závislosti (EMCDDA), upozornila především na narůstající trend v užívání a záchytech nových drog - v Evropské Unii bylo zjištěno celkem 24 zcela nových látek určených k rekreačnímu užívání. Většina z nich byly syntetické drogy, které se svou strukturou podobaly amfetaminu, část představovaly také umělé kanabinoidy.

Léčba drogových závislostí je velmi nákladná a často má pouze krátkodobý efekt. Hlavní možnost ovlivnění tedy spočívá v prevenci. Cílem preventivních a intervenčních programů je zabránit vzniku nebo oddálit začátek užívání návykových látek včetně alkoholu u dětí

a dospívajících. Aktuální zahraniční výzkumy a evaluační studie ukazují, že z hlediska efektivity intervenčních metod, mají nejvyšší účinnost ty, jež byly zacíleny na úzce definovanou skupinu podle předem stanovených kritérií - vztahujících se ke konkrétním vzorcům rizikového chování.

Epidemiologie závislostí popisuje strukturu a vývoj závislostí jak v obecné populaci, tak v předem definovaných populačních oblastech (děti a mládež, muži vs ženy, rizikové osoby, kriminální subkultura) a mapuje vazbu na další rizika (HIV, hepatitidy u iv. aplikací, cirhózy u alkoholismu).

Stěžejní cíl 3.6:

Cílem je snížení prevalence a incidence závislostí včetně alkoholismu, kouření a gamblerství a snížení jejich zdravotních a socio-ekonomických dopadů. Předpokladem dosažení těchto cílů je zmapování epidemiologie, rizik rozvoje, společenské zátěže, a prediktorů léčby závislostí a příprava podkladů pro preventivní opatření a programy a pro politická, legislativní a ekonomická rozhodnutí.

Dílčí cíl 3.6.1: Vazby

Nalezení genetických, epigenetických, environmentálních a sociálních vazeb závislostí včetně jejich vazby na jiná onemocnění.

Dílčí cíl 3.6.2: Společenský dopad

Snížení společenského dopadu závislostí.

Podoblast 3.7: Infekce

Výzkum infekčních onemocnění/nákaz na patřičné úrovni v oblasti epidemiologie a prevence (standardizace výsledků závazných technik a výzkum nových technologií laboratorní diagnostiky) je kategorický imperativ pro každý stát, který zásadním způsobem přispívá k eliminaci rizik vzplanutí endemických či zcela nových infekčních onemocnění, a k zabránění jejich globálnímu rozšíření.

Epidemiologie: V současné době je systém epidemiologického sledování/dohledu (surveillance) značně nedůsledný. Je nutné formulovat novou politiku veřejného zdravotnictví, která by se zabývala oblastí infekčních onemocnění/nákaz, hygienickými a epidemiologickými/epizootologickými podmínkami jejich šíření. Potřebných řešení nelze dosáhnout bez spolupráce s veterinární správou a jejími diagnostickými laboratořemi, resp. také sítí soukromých diagnostických laboratoří.

Rostoucí cestovní ruch, snadná dostupnost nových exotických destinací, zrychlující se migrace výdělečně činných obyvatel a jejich zájmových zvířat, hrozící imigrace obyvatel z hospodářsky málo vyvinutých zemí se zásadně odlišnou (nejčastěji horší) nákazovou situací bude negativně ovlivňovat epidemiologickou situaci v ČR. Ekosystém bude narušován postupující industrializací krajiny a intenzifikací zemědělské krajiny na jedné straně a změnami klimatických podmínek na straně druhé. Obecně je očekáváno se zhoršováním kvality půdního fondu i zhoršováním kvality a bezpečnosti povrchových vod (zejm. kontaminace viry se zoonotickým potenciálem, které zatím není možné v bezpečné míře z vody odstranit ani v prostřednictvím současných způsobů čištění odpadních vod). Některé přemnožené původní

druhy a především nové invazivní (nepůvodní) druhy volně žijících obratlovců a bezobratlých živočichů budou stále častěji rezervoáry a vektory četných nových onemocnění se zoonotickým potenciálem.

V lidské populaci je zatím naprosto nedostatečná a neadekvátní medializace, která na jedné straně neobjektivním způsobem a často i z důvodů nedostatečných odborných znalostí skandalizuje protinákazová opatření. Obyvatelé, chovatelé zvířat, pěstitelé plodin, zpracovatelé surovin živočišného a rostlinného původu, distributoři a prodejci potravin mají často nedostatečné nebo naprosto zkreslené informace o různých agens se zoonotickým potenciálem. To může vést ke vzniku nenadálých, prudkých a rozsáhlých epidemií s velkými zdravotními a ekonomickými riziky. Přitom hledání alternativních zdrojů potravin s sebou bude přinášet i zvýšená nová zdravotní a bezpečnostní rizika.

Problematické oblasti:

Nosokomiální/nemocniční nákazy: nutnost mnohem důslednějšího monitorovacího systému.

Tuberkulóza: nutnost lepšího poznání epidemiologie včetně udržování původce v cirkulaci.

Infekční onemocnění přenosná potravinami: viz letošní epidemie EHEC (entero-hemoragická *E. coli*) v Německu.

Importovaná infekční onemocnění: exotické arbovirózy (West Nile; Chikungunia, Krymsko-konžská hemoragická horečka, Dengue I-IV; Rift Valley Fever, atd.) - musíme být připraveni, obecně se jedná o patogeny/původce infekčních onemocnění, která vyžadují pracovat v režimu vysokého biologického rizika (BSL-3/4).

Zoonózy: Jedny z významných infekcí jsou zoonózy (nemoci přenosné mezi zvířaty a člověkem), které se v ČR i přes utlumení významných onemocnění u zvířat se zoonotickým potenciálem (bovinní tuberkulóza, vzteklna, brucelóza skotu a další) stále vyskytují. Důvodem je jejich rozšiřující se druhové spektrum související se změnami populační genetiky a imunity obyvatel (zastavení plošné vakcinace proti některým původcům jak u lidí, tak u hospodářských zvířat, stárnutí obyvatel se snižováním aktivity jejich imunitního systému), se změnami návyků ve stravování (stoupá obliba konzumace nedostatečně tepelně ošetřených potravin živočišného i rostlinného původu) a změny chování obyvatel (významně stoupá počet i druhové spektrum chovaných zájmových zvířat). Mění se ekologické podmínky v souvislosti se změnami zemědělské činnosti, hospodařením s odpady a energetickými plodinami. Mění se spektrum rezervoárových a vektorových zvířat v souvislosti s klimatickými změnami, migrací obyvatel a zájmových i hospodářských zvířat. Rovněž krev sající členovci a jejich varovné šíření navzdory vysokým standardům hygieny, viz blechy, štěnice - obrovský problém, který má svůj původ v jejich resistenci na insekticidní prostředky.

V příštích dvou desetiletích je možné ve střední Evropě včetně ČR očekávat nástup a postupné šíření četných nově hrozících onemocnění způsobovaných infekčními etiologickými agens se zoonotickým potenciálem (např. virus hepatitidy E, noroviry, kryptosporidie, podmíněně patogenní mykobakterie a další). Je nutné počítat s možností nového vzplanutí již utlumených onemocnění se zoonotickým potenciálem (brucelóza, vzteklna, bovinní tuberkulóza a další). Vysoké bezpečnostní riziko představuje i možnost využití těchto původců jako biologických zbraní především na územích, která nebudou mít dobře fungující síť diagnostických laboratoří s odpovídajícím vybavením a znalostním zázemím.

Stěžejní cíl 3.7: Dojde k výraznému omezení chřipkových pandemií, nosokomiálních infekcí a nově hrozících etiologických agens se zoonotickým potenciálem.	
	Dílčí cíl 3.7.1: Epidemiologie infekčních nemocí Identifikace nových zdrojů a cest šíření infekčních onemocnění a vývoj nových protinákazových preventivních opatření, včetně optimalizace informačních systémů a registrů.
	Dílčí cíl 3.7.2: Tuzemské a importované potraviny jako zdroj infekcí Identifikace rizikových faktorů při dovozu potravin z různých destinací, identifikace zdrojů kontaminace a vypracování postupů vedoucích k ochraně obyvatel ČR.

Systémová opatření a další návrhy expertního panelu

Spolu s prioritními dílčími cíli byly v prioritní oblasti Ochrana a podpora lidského zdraví identifikovány doprovodná opatření a jiné možnosti, které napomohou a usnadní dosáhnout stanovených dílčích a stěžejních cílů. Tato doprovodná opatření a jiné možnosti mají charakter převážně systémových opatření a doporučení.

Souhrn navržených doprovodných opatření pro prioritní oblast Ochrana a podpora lidského zdraví

- Provést vyhodnocení běžících programů podporujících výzkum, vývoj a inovace v oblasti ochrany a podpory lidského zdraví
- Audit institucí výzkumu, vývoje a inovací v oblasti ochrany a podpory lidského zdraví
- Zavedení systému hodnocení výzkumu, vývoje a inovací pro nové programy
- Zefektivnění vedení registrů a zajištění přístupu do registrů sbírajících informace o onemocněních

Provést vyhodnocení běžících programů podporujících výzkum, vývoj a inovace v oblasti ochrany a podpory lidského zdraví

Pro efektivní zacílení a realizaci nových programů implementujících navržené stěžejní cíle je třeba vyhodnotit výstupy, výsledky a dopady stávajících programů. Vyhodnocení např. ukáže, na jaké výsledky a projekty je možné v dalším výzkumu navázat, identifikuje klíčové výsledky a jejich přínos a pomůže eliminovat případné slepé uličky a duplicity, které by se mohly objevit v nových programech. Bez vyhodnocení stávajících programů hrozí,

že omezené finanční prostředky alokované na nové programy budou využity neefektivně a nepovedou k dosažení cílů. Vyhodnocení by mělo být nezávislé, tedy by jej měli provést nezávislí hodnotitelé a současně by hodnocení neměli zadávat a financovat současní poskytovatelé podpory, v jejich gesci jsou hodnocené programy.

Audit institucí výzkumu, vývoje a inovací v oblasti ochrany a podpory

lidského zdraví

Do výzkumu, vývoje a inovací v oblasti ochrany a podpory lidského zdraví je zapojena celá řada výzkumných institucí (zejména vysokých škol, ústavů AV ČR a fakultních nemocnic). Jejich výzkumné zaměření, aktivity, lidské zdroje, výsledky a jejich kvalita se však liší. Je zřejmé, že pro dosažení stěžejních cílů je nezbytné, aby finanční prostředky rozdělované novými programy dostávaly zejména instituce, výzkumné týmy a jejich konsorcia, která dosahují excelentních výsledků a sdružující významné odborníky. Proto je třeba provést audit kvality výzkumu, vývoje a inovací těchto institucí. Výsledky auditu by posléze byly využity při návrhu zaměření programu a výběru projektů.

Zavedení systému hodnocení výzkumu, vývoje a inovací pro nové programy

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, by programy měly být vyhodnocovány po svém ukončení. Dosud se takové hodnocení se provádí dle Metodiky hodnocení výsledků výzkumných organizací a výsledků ukončených programů, kterou každoročně modifikuje RVVI a schvaluje vláda ČR. Tato metodika však nedokáže žádoucím způsobem zhodnotit splnění cílů programu, efektivitu vynaložených finančních prostředků a zejména skutečné přínosy a dopady vytvořených výsledků. Pro nové programy by měl být vytvořen nový systém, který umožní účinné hodnocení jejich průběhu (včetně průběžného hodnocení podpořených projektů) a výsledků a dopadů dosažených po jejich ukončení. Současně by nový systém měl umožnit hodnocení dosažení stěžejních cílů prioritní oblasti. U nových programů by měla být rovněž naplněna potřeba (dosud chybějícího) jednoznačného definování tematického zaměření a dalších kritérií vyhlášených výzev (v oblasti ochrany a podpory lidského zdraví by bylo možné se inspirovat např. programem Evropské unie FP7 HEALTH).

Zefektivnění vedení registrů a zajištění přístupu do registrů sbírajících

informace o onemocněních

Získávání informací o onemocněních je jedním z nezbytných předpokladů úspěšného lékařského výzkumu. Proto by mělo být podporováno vedení registrů o onemocněních. Ty by měly být vzájemně kompatibilní a přístupné široké sféře výzkumníků působících v ochraně a podpoře lidského zdraví. Klíčová je zejména otázka ochrany osobních dat v registrech, kdy

řada důležitých informací je pro výzkumníky nedostupná, což významným způsobem komplikuje, až znemožňuje jejich výzkumné aktivity. Z tohoto důvodu by měla být vhodným způsobem upravena ochrana osobních dat, aby výzkumníci měli přístup k těmto informacím a současně, aby byla zachována anonymita pacientů.

Indikátory pro kontrolu dosahování cílů

Na úrovni stěžejních cílů byly expertním panelem dále navrženy indikátory, které umožní hodnocení a kontrolu jejich naplňování.

	Indikátory:
Podoblast 1.1: Metabolické a endokrinní choroby Stěžejní cíl 1.1: Etiologie a patogeneze hlavních metabolických a endokrinních poruch v současné populaci bude objasněna a tím bude umožněna jejich prevence, zmírněn průběh a především sníženy jejich důsledky, které se promítají téměř do všech medicínských oblastí a podílejí se na celkové mortalitě. Tím dojde nejen k prodloužení délky ale také zlepšení kvality aktivního života široké skupiny populace s odpovídajícím sociálním a ekonomickým dopadem.	Léčení diabetici podle druhu léčby Dispenzarizovaná onemocnění u dětí a dorostu (E00 –E90) Nově přiznané invalidní důchody podle kapitol MKN-10 kap. IV
Podoblast 1.2: Nemoci oběhové soustavy Stěžejní cíl 1.2: Budou poznány mechanismy, které jsou příčinou CMP a to zejména z oblasti „netradičních rizikových faktorů“. Dále budou rozpoznány mechanismy, které vedou ke vzniku neurologického postižení u pacientů s mozkovým infarktem, spontánním mozkovým krvácením a spontánním subarachnoidálním krvácením. Budou objasněny důvody úspěchu a selhání terapeutických postupů u pacientů s CMP. Budou pochopeny regenerační mechanismy, které jsou reakcí na postižení nervového systému včetně mechanismů mozkové plasticity. Budou identifikovány nové příčiny nových patofyziologických mechanismů vzniku a progresu kardiovaskulárních onemocnění, zejména: ischemické choroby srdeční, srdečního selhání, poruch srdečního rytmu, hypertenze, strukturálních onemocnění srdce, zánětlivých onemocnění srdce a nemocí tepenného a žilního systému.	Schválené MZ (s kladným stanoviskem SUKL) specifické léčebné programy (dle zákona č. 378/2007 o léčivech).
Podoblast 1.3: Nádorová onemocnění Stěžejní cíl 1.3: Budou vyvinuty nové diagnostické postupy pro včasný záchyt nádorových onemocnění	Registrované MZ (s kladným stanoviskem SUKL) specifické léčebné

<p>s využitím nově identifikovaných nádorových biomarkerů využitelných pro rychlý a levný skríníng celé populace a individualizaci léčby. Budou vyvinuty terapeutické přístupy založené na popisu biologie individuálního nádoru s minimalizací vedlejších účinků.</p>	<p>programy (dle zákona č. 378/2007 o léčivech). Schválené(registrace MZ) diagnostické sety pro biomarkery nádorů.</p>
<p>Podoblast 1.4: Nervová a psychická onemocnění Stěžejní cíl 1.4: Objasnění etiologie a patogeneze hlavních onemocnění mozku přispěje ke zlepšení funkční kapacity a kvality života nemocných. Tím se umenší sociální a ekonomická zátěž pro rodiny nemocných i pro společnost.</p>	<p>Ústavní zdravotní péče specializovaná - snížení počtu hospitalizovaných pro příslušné dg. Výdaje v sociální oblasti Nově přiznané invalidní důchody podle kapitol MKN-10 Kap. V A VI</p>
<p>Podoblast 1.5: Onemocnění pohybového aparátu a zánětlivá a imunologická onemocnění Stěžejní cíl 1.5: Bude poznána etiopatogeneze a stanovena odpovídající léčba zánětlivých, zejména hlavních systémových, revmatických, degenerativních, metabolických a imunitních onemocnění. Bude objasněna etiologie a patogeneze nemocí pohybového aparátu, což významně přispěje ke zvýšení kvality života starší populace.</p>	<p>Schválené MZ (s kladným stanoviskem SUKL) specifické léčebné programy (dle zákona č. 378/2007 Sb. o léčivech).</p>
<p>Podoblast 1.6: Infekce Stěžejní cíl 1.6: Bude objasněna etiologie a patogeneze onemocnění ve vztahu k novým a oportunním infekcím, umožněna individualizace léčby, její eventuální desintesifikace a tím zlepšení kvality života pacientů a populace jako celku. Budou objasněny molekulární mechanismy rezistence k antibiotikům a využívány nové typy antimikrobiálních látek nevyvolávajících resistenci. Budou vytipovány alternativní cíle pro vývoj racionální chemoterapie.</p>	<p>Struktura distribuovaných léčivých přípravků podle hlavních skupin, ATC skupina J</p>
<p>Podoblast 2.1: In vitro diagnostika Stěžejní cíl 2.1: Budou vytvořeny nové in vitro diagnostické metody reagující např. na nově se objevující hrozby či na nově objevené biomarkery. Bude docházet k integraci diagnostiky se samotnou léčbou prostřednictvím přístupů systémové a translační medicíny.</p>	<p>Zavedené diagnostické postupy využívající nově vyvinuté metody Registrované diagnostické přípravky a zařízení podle Evropské Směrnice pro IVD (98/79/EC)</p>

<p>Podoblast 2.2: Nízkomolekulární léčiva Stěžejní cíl 2.2: Budou připravené nové biologicky aktivní nízkomolekulární látky s terapeutickým potenciálem ověřeným v „proof-of-concept“ studiích. Efektivnější postupy v testování biologické aktivity léčiv povedou ke včasné eliminaci neaktivních nebo toxických molekul. Identifikací nových chemotypů a modifikací chemické struktury stávajících sloučenin bude zvýšena jejich farmakoterapeutická využitelnost.</p>	<p>Přijatá patentová přihláška Realizace patentu – licenční smlouva a generované licenční poplatky</p>
<p>Podoblast 2.3: Biologická léčiva včetně vakcín Stěžejní cíl 2.3: Dojde k širšímu využití biologické terapie, k čemuž především přispěje znalost přesného mechanismu účinku a specifického cíle, snížení výrobních nákladů a nové poznatky spojené s <i>in vivo</i> monitorováním průběhu biologické odpovědi na léčbu. Budou zavedená nová biologická léčiva vynikající například lepší stabilitou, možností neinvazivního podávání a nové vakcíny s lepším účinnostním i bezpečnostním profilem.</p>	<p>Přijatá patentová přihláška Realizace patentu – licenční smlouva a generované licenční poplatky Citace Web of Science</p>
<p>Podoblast 2.4: Drug delivery systémy Stěžejní cíl 2.4: Budou vytvořeny a využívány nové transportní systémy pro léčiva umožňující terapii cílených tkání nebo buněk, řízené uvolňování aktivních látek a průnik terapeuticky významných koncentrací léčiv do obtížně dostupných orgánových, tkáňových, buněčných anebo subcelulárních struktur.</p>	<p>Přijatá patentová přihláška Realizace patentu – licenční smlouva a generované licenční poplatky Citace Web of Science</p>
<p>Podoblast 2.5: Genová, buněčná terapie a tkáňové náhrady Stěžejní cíl 2.5: Budou využívány nové bezpečné léčebné postupy založené na podpoře přirozené náhrady, nápravy a hojení s použitím vlastních či modifikovaných allo či xenogenních celulárních produktů a biomateriálů včetně genových terapeutik v oblastech, kde dosavadní léčebné postupy selhávají nebo nejsou z hlediska vysoké celospolečenské potřeby řešitelné.</p>	<p>Schválené např. MZ (s kladným stanoviskem SUKL) specifické léčebné programy (dle zákona č. 378/2007 Sb. o léčivech.</p>
<p>Podoblast 2.6: Vývoj nových lékařských přístrojů a zařízení Stěžejní cíl 2.6: Pro časnou diagnostiku a léčbu kardiovaskulárních, neurologických, onkologických a dalších onemocnění budou vyvinuty nové hardwarové a softwarové technologie a metody.</p>	<p>Schválené např. MZ (s kladným stanoviskem SUKL) specifické léčebné programy (dle zákona č. 378/2007 Sb. o léčivech.</p>

<p>Podoblast 2.7: Inovativní chirurgické postupy včetně transplantace Stěžejní cíl 2.7: Cílem je vývoj a využití nových chirurgických postupů s nižší invazivitou a tudíž menší zátěží pro organismus pacientů. Nové metody budou efektivnější a umožní lepší hojení. V oblasti transplantace dojde ke kultivaci tkání a orgánů a usnadnění přijímání transplantátů organismem pacienta. Zvýšení léčebných možností umožní přechod na semi-ambulantní systém chirurgie.</p>	<p>Schválené např. MZ (s kladným stanoviskem SUKL) specifické léčebné programy (dle zákona č. 378/2007 Sb. o léčivech).</p>
<p>Podoblast 3.1: Metabolické a endokrinní choroby Stěžejní cíl 3.1: Budou dostupné validované epidemiologické údaje o výskytu a trendech nejčastějších metabolických poruch, jejich rizikových faktorech a komplikacích. To přispěje k zastavení nárůstu či dokonce poklesu jejich incidence a pozitivnímu dopadu na celkové zdraví populace.</p>	<p>Zemřelí a úmrtnost podle příčin smrti – muži E00-E90 Léčení diabetici podle druhu léčby Dispenzarizovaná onemocnění u dětí a dorostu (E00 –E90) Nově přiznané invalidní důchody podle kapitol MKN-10 kap. IV</p>
<p>Podoblast 3.2: Nemoci oběhové soustavy Stěžejní cíl 3.2: Sledování klasických i nových (netradičních) rizikových faktorů kardiovaskulárních a cerebro-vaskulárních onemocnění v populaci ČR napomůže snížení incidence těchto onemocnění v ČR.</p>	<p>Zemřelí a úmrtnost podle příčin smrti E00-E90 Nově přiznané invalidní důchody podle kapitol MKN-10 kap. IV Dispenzarizovaní pacienti v evidenci praktického lékaře pro dospělé</p>
<p>Podoblast 3.3: Nádorová onemocnění Stěžejní cíl 3.3: Bude poznána epidemiologie nádorových chorob, identifikovány rizikové faktory v jednotlivých populacích, navržené specifické i nespécifické metody jejich prevence, přesného a specifického skrínungu, v konečném důsledku vedoucí k identifikaci rizikových jedinců, včasnému zachytu nádorů, jejich recidiv i vedlejších následků léčby s dopady do snížené mortality, morbidity a nákladovosti protinádorové léčby.</p>	<p>Schválené MZ (s kladným stanoviskem SUKL) specifické léčebné programy (dle zákona č. 378/2007 o léčivech). Schválené (ZO hrazené) diagnostické biochemické sady pro biomarkry nádorů.</p>
<p>Podoblast 3.4: Nervová a psychická onemocnění Stěžejní cíl 3.4: Budou zmapovány hlavní demografické a epidemiologické charakteristiky onemocnění nervového systému, nalezeny a vytipovány jejich vazby (např. na věk, pohlaví, geografické a environmentální) a uskutečněny preventivní opatření a programy pro snížení</p>	<p>Duševní (nervová) onemocnění a psychiatrická (neurologická) vyšetření v ambulantní péči Pacienti užívající psychoaktivní látky</p>

<p>prevalence a incidence onemocnění nervového systému včetně duševních poruch, omezení revertence (četnosti a délky hospitalizací) a snížení socio-ekonomického břemene, jež nemoci nervové soustavy představují.</p>	<p>evidování v ambulantních psychiatrických zařízeních. Počty hospitalizovaných a pracovní neschopnosti pro dg. neurologických a psychiatrických poruch</p>
<p>Podoblast 3.5: Nemoci pohybového aparátu a zánětlivá a imunologická onemocnění Stěžejní cíl 3.5: Budou známy nejen faktory prevalence a incidence, ale i dalších významné environmentální faktory zúčastněné na etiopatogenezi těchto onemocnění. Z nejdůležitějších nutno jmenovat vztah infekce k rozvoji autoimunitních onemocnění, dále pak endokrinní faktory, vlivy stárnutí, faktory znečištění životního prostředí, vlivy kouření a dalších návykových látek.</p>	<p>Schválené MZ (s kladným stanoviskem SUKL) specifické léčebné programy (dle zákona č. 378/2007 o léčivech).</p>
<p>Podoblast 3.6: Závislosti Stěžejní cíl 3.6: Cílem je snížení prevalence a incidence závislostí včetně alkoholismu, kouření a gamblerství a snížení jejich zdravotních a socio-ekonomických dopadů. Předpokladem dosažení těchto cílů je zmapování epidemiologie, rizik rozvoje, společenské zátěže, a prediktorů léčby závislostí a příprava podkladů pro preventivní opatření a programy a pro politická, legislativní a ekonomická rozhodnutí.</p>	<p>Spotřeba alkoholu per capita Duševní poruchy s dg. F10-19 a pacienti užívající psychoaktivní látky evidování v ambulantních psychiatrických zařízeních zajišťujících péči o alkoholiky a toxikomany podle kraje jejich sídla</p>
<p>Podoblast 3.7: Infekce Stěžejní cíl 3.7: Dojde k výraznému omezení chřipkových pandemií, nosokomiálních infekcí a nově hrozících etiologických agens se zoonotickým potenciálem.</p>	<p>SZÚ Epidat incidence infekcí</p>

Příloha č. 5

Zhodnocení plnění jednotlivých opatření stávající koncepce na léta 2010 až 2015

Postup zhodnocení plnění stávající koncepce (tedy „Koncepce zdravotnického aplikovaného výzkumu a vývoje do roku 2015“) je stanoven v její kapitole „10. Kontrola a hodnocení realizace Koncepce.

Opatření č. 1:

Od roku 2009 uplatnit systém hodnocení podporující excelenci řešitelských týmů ve zdravotnickém výzkumu. Váha tohoto ukazatele při hodnocení návrhů projektů bude znovu posouzena a porovnána i se zahraničními způsoby posuzování a eventuelně nově stanovena a zavedena do odborné fáze posuzování žádostí.

Gestor: odbor vzdělávání a vědy (dále jen odbor VZV) a Interní grantová agentura MZ (dále jen IGA MZ)

Termín: 2009 – 2015

Indikátor plnění: Počet diagnostických či terapeutických postupů (standardů) event. nových metodik vycházejících z podporovaného výzkumu včetně jejich vyhodnocení z hlediska přínosu.

Plnění:

V „Zadávací dokumentaci veřejné soutěže ve výzkumu, vývoji a inovacích na léta 2013 – 2015 (Pravidla IGA MZ 2013) Verze: 2012/1“ je systém hodnocení po odborné stránce popsán následovně.

5.2. Odborné hodnocení Žádostí

Pro hodnocení Žádostí (projektů) je příkazem ministra zdravotnictví ustanovena IGA MZ jako odborný poradní orgán pro oblast účelového financování výzkumu, vývoje a inovací.

5.2.1. Kriteria odborného hodnocení

- a) vědecká/výzkumná kvalita projektu, resp. jeho význam pro zdravotnictví včetně odborné úrovně a aktuálnosti navrženého projektu – hodnotí se, zda návrh projektu je v souladu s cíli a prioritami vyhlášeného Resortního programu, dále ujasněnost a propracovanost koncepce návrhu, adekvátnost zvolených metod, existence pilotních dat, jasné vymezení cílů a jejich náročnost a reálnost, včetně aktuálnosti a původnosti návrhu z hlediska současného stavu poznatků dané problematiky doma i v zahraničí a očekávaný přínos výsledku řešení pro zdravotnictví. Dále se hodnotí předpokládané výsledky, zejména článek v impaktovaném časopise, odborná kniha, řešení chráněné patentem, nová metoda či metodika poskytování nebo řízení zdravotní péče, autorizovaný software, prototyp, užitečný vzor apod.

- b) odborná úroveň základního řešitelského týmu – hodnotí se předchozí dosažené výsledky jednotlivých členů řešitelského týmu v oblasti vědy a výzkumu, dále se hodnotí i zkušenosti členů hodnotitelského týmu v oblasti poskytování zdravotní péče.
- c) připravenost/vybavenost pracoviště uchazeče/příjemce k řešení – hodnotí se jeho stávající vybavenost vzhledem k potřebám navrženého řešení.
- d) Naplnění motivačního účinku – především důraz na podporu vědy a výzkumu na daném pracovišti do budoucna – hodnotí se např. zapojení mladých vědců do řešitelských týmů.

Struktura výsledků je uvedena v Příloze č. 3, v grafu č. 3.1.6: Struktura druhů výsledků uplatněných v roce 2011 z výzkumu a vývoje podporovaného Ministerstvem zdravotnictví.

- Vzhledem k době platnosti Resortního programu výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví III. (dále jen „RPV III.“), který z této Koncepce vychází, a vyhlášení první Veřejné soutěže, budou tyto výsledky známy po uzavření a zhodnocení prvních projektů přijatých do této soutěže (první ukončení projektů se předpokládá v roce 2013), popřípadě již v samotném průběhu řešení.
- Již v samotném požadavku na řešení projektů je stanoven:
 - 1) požadavek na připravenost a vybavenost jednotlivých žadatelů (pracovišť a týmu), k zabezpečení vědecké úrovně,
 - 2) očekávané výsledky nejen publikačního typu, ale především typu aplikovaného (nová metodika či postup, prototyp, atd.).

Rekapitulace plnění opatření č. 1- průběžně plněno

Opatření č. 2:

Vytvoření Systému tvorby a udržování národní sady standardů odborné zdravotní péče v České republice.

V souladu s rozhodnutím vedení MZ z února 2009 byly v rámci sekce zdravotní péče MZ zahájeny práce na komplexním projektu zabývajícím se vývojem metodiky a prostředí pro tvorbu národní sady standardů odborné zdravotní péče v České republice a následně samotnou tvorbou standardů odborné zdravotní péče napříč všemi existujícími lékařskými obory.

Zvláštní pracovní skupina vedená náměstkyní ministryně MUDr. M. Hellerovou ve spolupráci s Odborným fórem pro tvorbu standardů péče zpracovává novou základní metodiku směřující k unifikaci doposud velice rozdílných soliterních postupů projednávání a schvalování standardů odborné zdravotní péče, která ve své struktuře již počítá s přímým využitím a přenosem výsledků aplikovaného zdravotnického výzkumu do systému tvorby standardů odborné zdravotní péče. Konkrétní standardy zpracované a vydané MZ budou mít formu doporučených postupů k diagnostice, terapii a prevenci onemocnění, jejich úloha je nově specifikována v projednávaném zákoně o zdravotních službách, event. bude formou novely zapracována do stávající úpravy provedené zákonem č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu.

Gestor: pracovní skupina MZ pro tvorbu standardů, odbor VZV

Termín: prosinec 2009

Indikátor plnění: Počty návrhů nových postupů pro standardy vycházející z výsledků zdravotnického výzkumu.

Plnění:

- Zákon č. 20/1966Sb. byl nahrazen zákonem č. 371/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), s účinností od 1.4.2012.
- Odborné fórum pro tvorbu standardů péče a koncentraci vybrané vysoce specializované péče bylo konstituováno jako poradní orgán Ministerstva zdravotnictví a zdravotních pojišťoven pro tvorbu doporučených postupů pro poskytování zdravotních výkonů – standardů péče a pro definování podmínek koncentrace vybrané nákladné vysoce specializované péče. Odborné fórum pro tvorbu standardů péče a koncentraci vybrané vysoce specializované péče vytvořilo prostřednictvím Národního referenčního centra: Metodiku vývoje standardů, Výchozí rešerše a Osnovu standardu, které jsou zveřejněny na stránkách <http://www.odborneforum.nrc.cz/odborne-forum/dokumenty>.

V rámci odborného fóra bylo vytvořeno 6 doporučených standardů, na kterých byla úspěšně testována vytvořená metodika vývoje standardů za účasti České chirurgické společnosti ČLS JEP.

- V průběhu roku 2010 vypršel mandát všem členům předsednictva Odborného fóra. Vzhledem k dané situaci, je otevřená diskuze o dalším fungování fóra. Pokračování projektu tvorby národní sady standardů odborné zdravotní péče, předpokládaná realizace v letech 2009–2013. Na základě rozhodnutí pana ministra ze 45. porady vedení MZ ČR dne 22. listopadu 2010 byl tento projekt zrušen.

Občanské sdružení Národní referenční centrum („NRC“) pokračuje v činnosti Odborného fóra pro tvorbu standardů.

NRC ve spolupráci s Masarykovou univerzitou navázalo na činnost Odborného fóra projektem: „Výzkum metod standardizace zdravotní péče zaměřené na vývoj národní sady standardů zdravotních služeb“ (NS 10650, 1. 1. 2009 – 31. 12. 2011), financovaným Interní grantovou agenturou Ministerstva zdravotnictví (IGA MZ). Cílem projektu bylo změnit nynější stav absence standardů zdravotních služeb, což činí problémy při poskytování i financování zdravotní péče. Projekt byl navržen tak, aby navázal na další aktuální projekty řešící systematizaci zdravotních služeb (Vývoj Národní sady ukazatelů, TF04/TA, TF05), vytvořil metodiky vývoje standardů, vytvořil framework přenášející teoretické poznatky do praxe, vytvořil praktický základ Národní sady standardů bezprostředně použitelný v praxi a zajistil metodické, personální a procesní zázemí pro vývoj dalších standardů v rámci „životního cyklu“. Výsledkem projektu jsou rešerše a sady národních metodik pro společný vývoj standardů, ukazatelů kvality a jejich implementace do praxe. Metodiky byly ověřeny vývojem 25 klinických standardů doplněných o ukazatele.

- Dne 7.6.2013 v rámci výzvy č. 15 pro oblast podpory 3.2 IOP, aktivita 3.2c Systémová opatření v oblasti prevence zdravotních rizik převzal odbor Evropských fondů projekt „Implementace klinických doporučených postupů v rámci péče hrazené z veřejného zdravotního pojištění“. Gestorem projektu je náměstek pro zdravotní péči.

Předpokládané datum zahájení realizace projektu: 1.9.2013

Předpokládané datum ukončení realizace projektu: 30.6.2013

Vytvoření systému tvorby standardů vyžaduje dlouhodobou práci, včetně úpravy administrativy a legislativy České republiky.

Mimo činnost Ministerstva zdravotnictví i další společnosti např. Společnost všeobecného lékařství, také vyvíjí další procesy na vytvoření standardů (v rámci mimonemocničních aktivit).

Rekapitulace plnění opatření č. 2- průběžně plněno

Opatření č. 3:

V rámci zdravotnických vzdělávacích programů dotačně podpořit vybrané domácí recenzované zdravotnické časopisy zveřejňující výsledky výzkumu podporovaného MZ. Dotace může být poskytnuta pouze periodikům uvedeným v Seznamu recenzovaných neimpaktovaných časopisů vydávaných v ČR a zveřejňovaných Radou. Recenzované domácí neimpaktované časopisy z oblasti zdravotnictví uvedené v Seznamu budou zveřejněny na webových stránkách ministerstva a jejich přehled bude každoročně aktualizován.

Gestor: odbor VZV

Termín: 2009 – 2015

Indikátor plnění: Výše podpory a počty publikací v podpořených časopisech a počty publikovaných výsledků.

Plnění:

- Agenda zdravotnických vzdělávacích programů byla zrušena v roce 2010 bez náhrady.

Rekapitulace plnění opatření č. 3- nesplněno

Opatření č. 4:

Zavést posuzování účasti v programech mezinárodní spolupráce EU jako jedno z kritérií při posuzování činnosti pracovišť. Zavést toto hodnocení i do kritérií při hodnocení ředitelů přímo řízených organizací zabývajících se výzkumem; hodnotit přitom nejen počet spoluprací, ale zejména celkový finanční podíl získaný touto cestou ve srovnání s financováním z domácích finančních zdrojů.

Gestor: PŘO + odbor VZV

Termín: každoročně, 2009-2015

Indikátor plnění: Finanční objem získaný z programů EU a počet mezinárodních spoluprací

Plnění:

- Tento bod opatření je aktuálně naplňován již v průběhu samotného hodnocení Žadostí o poskytnutí účelové podpory (dále jen „Žádost“), při kterém je hodnocení mezinárodní spolupráce jedním z kritérií. Není zde zohledňována pouze spolupráce daného pracoviště, ale i osobní zkušenosti „hlavního řešitele“, který je gestorem samotného projektu (řešení na zahraniční úrovni).
- Informace o zapojení přímo řízených organizací do mezinárodní spolupráce ve výzkumu, vývoji a inovacích společně se způsobem, jakým se na výše uvedených činnostech podílejí, jsou využívány při posuzování jednotlivých organizací a jejich řídicích pracovníků.

Rekapitulace plnění opatření č. 4- průběžně plněno

Opatření č. 5:

MZ rozvine spolupráci s řediteli přímo řízených organizací a s děkany lékařských a farmaceutických fakult podílejících se na naplňování Koncepce s cílem realizace jejich výsledků.

Gestor: odbor VZV ve spolupráci s Úsekem přímo řízených organizací

Termín: 2009 - 2015

Indikátor plnění: Realizace porad, účast na poradách

Plnění:

- Poradní orgány Interní grantové agentury MZ („IGA MZ“):
 - Dozorčí rada IGA MZ
 - Oborové komise IGA MZ
 - Ekonomická komise IGA MZ
- Včetně vrcholného poradního orgánu IGA MZ:
 - Vědecká rada IGA MZ,jsou zastoupeny děkany lékařských a farmaceutických fakult, zástupci přímořízených organizací, odborných společností, atd.
- Na těchto zasedáních jsou diskutována aktuální a důležitá témata a nejen v rámci průběhu řešení Veřejných soutěží, ale i témata týkající se samotného aplikovaného výzkumu .

Rekapitulace plnění opatření č. 5- průběžně plněno

Opatření č. 6:

Plnění cílů Koncepce se promítne do ukazatelů hodnocení ředitelů přímo řízených organizací (dále jen PŘO) MZ a stanovení výše jejich odměn úpravou metodiky hodnocení ředitelů PŘO

Gestor: Úsek přímo řízených organizací a odbor VZV

Termín: 2010 – 2015

Indikátor plnění: Výsledky hodnocení ředitelů přímo řízených organizací z hlediska plnění cílů Koncepce včetně struktury a výše vyplacených odměn vedoucích pracovníků PŘO

Plnění:

- Informace o zapojení přímo řízených organizací do mezinárodní spolupráce ve výzkumu, vývoji a inovacích společně se způsobem, jakým se na výše uvedených činnostech podílejí, jsou využívány při posuzování jednotlivých organizací a jejich řídicích pracovníků.

Rekapitulace plnění opatření č. 6- průběžně plněno

Opatření č. 7:

MZ naváže na předběžné dohody a zintenzívní spolupráce s Grantovou agenturou ČR (dále jen GA ČR) v oblasti zdravotnického výzkumu s cílem dosažení úkolů daných Reformou a k zamezení dublování podpory a účelného využití finančních prostředků. K posílení vazeb základního a aplikovaného zdravotnického výzkumu a návaznosti projektů GA ČR a IGA MZ bude věnován zvláštní zřetel návrhům projektů, které se budou ucházet o podporu IGA MZ a budou vycházet z úspěšně ukončených projektů základního biomedicínského výzkumu (GA ČR, GA AV). MZ se bude zasazovat, aby nadále nebylo možné podávat žádosti o podporu současně v IGA MZ a v GA ČR.

Gestor: VZV a IGA MZ

Termín: 2009 - 2015

Indikátor plnění: Počty projektů IGA navazující na ukončené projekty GA ČR/GA AV. Uplatnění opatření k zamezení současného podávání žádostí o podporu GA ČR a IGA MZ.

Plnění:

- Duplicitě řešených projektů má do budoucna zabránit plánovaná transformace IGA MZ, kdy by vznikem nové agentury mělo dojít k propojení základního a aplikovaného výzkumu.
- V rámci Žádosti IGA MZ musí žadatel o účelovou podporu bezpodmínečně uvést v části E bodě 1), zda jemu či spoluřešiteli byla udělena podpora za období posledních 5 let a v jaké výši. V bodě 2) musí uvést, zda-li na tento projekt jsou žádány fin. prostředky i z jiných zdrojů. Uvedení nesprávných či nepravdivých údajů je důvodem k vyloučení Žádosti ze soutěže.
- Zamezení duplicity podávání žádostí o podporu u obou grantových agentur, je opatřeno následně i v průběhu přijímání/hodnocení Žádostí. Oborové komise IGA

MZ (dále jen „OK“) i samotní Oponenti a Zpravodajové upozorňují na případné nedostatky. Zároveň jsou tito odborníci i členy hodnotících panelů GA ČR, čímž je zabezpečena informovanost obou grantových agentur.

Rekapitulace plnění opatření č. 7- průběžně plněno

Opatření č. 8:

MZ bude poskytovat účelovou podporu po vypracování, předložení a schválení Resortního programu výzkumu a vývoje MZ III., který bude vycházet z požadavků Reformy kladených na aplikovaný zdravotnický výzkum, s důrazem na výstupy do aplikační sféry a konkrétní přínosy zdravotnické praxi. Vyhlášené resortní programy výzkumu a vývoje na projekty aplikovaného výzkumu s eventuelním dílčím podílem základního výzkumu nebo experimentálního vývoje budou hrazeny až do výše 100% z veřejných prostředků, plně v souladu s podmínkami stanovenými Rámcem Společenství pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací.

Resortní program výzkumu a vývoje MZ III. předpokládá naplnění motivačního účinku a splnění podmínek Evropské komise změnou výše poskytované podpory, která nadále zůstává pro vybrané subjekty (fakultní nemocnice a resortní výzkumné ústavy uznané za výzkumné organizace) až v max. možné míře 100%, u ostatních subjektů, které tvoří přibližně desetinu podporovaných subjektů, je tato výše závislá na splnění podmínek stanovených Evropskou komisí, přičemž posouzení o splnění stanovených podmínek je zcela na daném subjektu. Ministerstvo ovšem předpokládá i u těchto subjektů poskytování podpory až ve výši 80%. Bude přitom však nadále vyžadovat oddělené účetnictví a vrácení zisku do činnosti VaV tak, jak vyžaduje Evropská komise. Řešené projekty vyhlášené v rámci jednotlivých soutěží budou mít dobu trvání 1 – 5 let.

Gestor: odbor VZV

Termín: 2010 – 2015

Indikátor plnění: Počty vyhlášených soutěží, počty přihlášených projektů a jim udělených podpor s ohledem na míru udělené podpory, počty podporovaných subjektů

Plnění:

Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví III byl schválen na léta 2010 – 2015 (kód NT). Program byl schválen usnesením vlády ČR č. 1133 dne 31. srpna 2009 (viz část 9.2.). V Příloze č. 3: Analýza výzkumu a vývoje ve zdravotnictví v ČR, části 1.5. „Řešené projekty (projekty, které byly vybrány k podpoře) v programu „Resortní program výzkumu Ministerstva zdravotnictví III jsou uvedeny indikátory programu.

- Do této doby byly vyhlášeny v souladu s RPV III. čtyři veřejné soutěže:
 - na léta 2010 - 2015 (dále jen „VES 2010“)
 - na léta 2011 - 2015 (dále jen „VES 2011“)
 - na léta 2012 – 2015 (dále jen „VES 2012“)

- o na léta 2013 – 2015 (dále jen „VES 2013“)

• Počet přihlášených projektů:	Počet podporovaných projektů:
o VES 2010 – 571 Žádostí	- 21,4% - 110 projektů
o VES 2011 – 502 Žádostí	- 18,5% - 87 projektů
o VES 2012 – 686 Žádostí	- 30,0% - 173 projektů
o VES 2013 - 568 Žádostí	- 29,8% - 151 projektů

Rekapitulace plnění opatření č. 8- splněno

Opatření č. 9:

Podíl základního výzkumu v řešených projektech VaV nepřesáhne 20% celkových uznatelných nákladů projektu. Vztahuje se na veřejné soutěže VaV vyhlašované od roku 2010.

Gestor: odbor VZV Termín: 2010 - 2015

Indikátor plnění: Podíl základního výzkumu v podporovaných projektech

Počty vyřazených žádostí z důvodu věcné nepříslušnosti do aplikovaného výzkumu a vývoje

Plnění:

- Opatření zajištěno v rámci formálního hodnocení II. OK, kdy v části B formuláře v bodu 1): Zpravodajové projektu ve svém hodnocení nově podaných Žádostí určují požadovaný typ výzkumu ve struktuře – A (aplikovaný výzkum), AK (aplikovaný klinický výzkum), Z (základní výzkum), AZ (aplikovaný s podílem základního výzkumu).
- Na základě nesplnění podmínky typu výzkumu OK nedoporučily k dalšímu hodnocení již několik desítek projektů.

Rekapitulace plnění opatření č. 9- splněno

Opatření č. 10:

Ve výzkumných organizacích v působnosti MZ budou v rámci Koncepce jejich rozvoje zpracovány základní směry VaV a stanoveny odpovídající řešitelské týmy, které budou navazovat na řešení výzkumných záměrů, kdy od roku 2010 částečně, a od roku 2012 úplně, bude nahrazováno financování výzkumných záměrů financováním řešitelských týmů podle dosažených výsledků.

Gestor: ředitelé výzkumných organizací

Termíny: březen 2010, 2011, 2012

Indikátor plnění: Schválené základní směry VaV, pravidelné roční přehledy změn finančních zdrojů na směry výzkumu (podle kvantifikovaných výsledků výzkumu)

Plnění:

- Vzhledem k ukončení řešení Výzkumných záměrů („VZ“) k 31.12.2011. Do tohoto období byly MZ známy základní směry a složení jednotlivých řešitelských týmů, které byly vázány na konkrétní VZ.
- Od roku 2012 (změna legislativy, jakož i samotný systém přidělování podpor), gestor opatření č. 10 (ředitelé výzkumných organizací) - předložení koncepcí rozvoje, kde je zpracován základní směr VaV a stanoven odpovídající počet a skladba řešitelských týmů. Tato koncepce je každoročně upřesňována a aktualizována v rámci průběžných zpráv hodnocení koncepčního rozvoje Výzkumné organizace.

Rekapitulace plnění opatření č. 10- průběžně plněno