

**Správa o stave výskumu a vývoja v SR za rok 2012 s vyhodnotením
úspešnosti a efektívnosti grantových schém na podporu výskumu a
vývoja financovaných z verejných zdrojov**

Obsah

1	Charakteristika procesov výskumu a vývoja v SR	3
2	Stav a členenie výdavkov na výskum a vývoj v SR	3
2.1	Štátny rozpočet.....	4
2.2	7. rámcový program EÚ pre výskum, vývoj technológií a demonštračné aktivity 2007-2013 (7RP) a ostatné EÚ platby.....	6
2.3	Štrukturálne fondy.....	8
2.3.1	<i>Operačný program Výskum a vývoj (OP VaV)</i>	8
2.4	Súkromný sektor.....	12
2.5	Porovnanie so zahraničím.....	13
3	Výsledky výskumno-vývojových procesov	17
3.1	Bibliometrické ukazovatele.....	17
3.2	IPR ukazovatele (patenty, úžitkové vzory a pod.).....	18
3.3	Účasť na FP7, projekty a získané prostriedky.....	20
3.4	APVV projekty.....	23
3.5	Slovenská akadémia vied (SAV).....	24
3.6	Univerzity.....	25
3.6.1	<i>Podpora vysokých škôl a vysokoškolského výskumu a vývoja</i>	26
3.6.2	<i>Zapojenosť slovenských univerzít do 7.RP</i>	27
3.7	Priemyselné projekty vrátane MSP.....	29
3.7.1	<i>Podpora prostredníctvom Operačného programu Konkurencieschopnosť a hospodársky rast (OP KaHR)</i>	29
3.8	Medzinárodná vedecko-technická spolupráca.....	33
3.8.1	<i>Informácia o účasti SR v medzinárodných a európskych centrách výskumu a vývoja v roku 2012</i>	33
3.8.2	<i>Informácia o účasti SR v medzinárodných a európskych aktivitách koordinačného charakteru v roku 2012</i>	38
4	Záver a odporúčania	41

1 Charakteristika procesov výskumu a vývoja v SR

Napriek pomerne vysokému rastu slovenského hospodárstva rozvoj procesov výskumu a vývoja (VaV) a inovácií zaostáva za európskym priemerom. Dôvodom nie je len podpriemerné financovanie VaV procesov, ale aj stále výrazná orientácia na základný výskum, relatívna uzavretosť slovenského výskumu a zatiaľ pomerne nízky vplyv na inovačnú schopnosť slovenského hospodárstva. SR spoločne s ostatnými krajinami EÚ vypracováva Stratéziu pre inteligentnú špecializáciu výskumu a inovácií S3 ako ex ante podmienku pre schválenie operačného programu Výskum a inovácie (OP VaI).

S3 definuje silné oblasti vedeckej základne s priamym vplyvom na hospodárstvo v SR ale aj v iných krajinách EÚ. Cieľom S3 je vytváranie podmienok pre zvyšovanie významu VaV a inovácií ako udržateľného faktora rastu národného hospodárstva SR.

S3 definovala oblasti VaV s nadpriemerným potenciálom, a to materiálový výskum, IKT, biomedicínske technológie, priemyselné technológie, poľnohospodárske, potravinárske a „zelené“ technológie a technológie pre energetiku. Tieto VaV oblasti priamo súvisia s technologickým rozvojom dodávateľov pre automobilový priemysel, elektrotechnický, IKT, metalurgický a energetický priemysel, čo znamená, že môžu výrazne prispieť k rozvoju národného hospodárstva SR.

Financovanie VaV v SR je charakterizované prevahou verejného financovania, predovšetkým zo zdrojov štrukturálnych fondov. Aj keď štrukturálne fondy budú aj v budúcnosti tvoriť výraznú časť financovania VaV a inovácií, je nevyhnutné zvyšovať podiel súkromného sektora na financovaní VaV procesov.

V nasledujúcom plánovacom období bude nevyhnutné účinne koordinovať aktivity Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR (ďalej len "MŠVVaŠ SR") v implementácii VaV procesov s aktivitami MH SR v oblasti inovácií, keďže nový OP Výskum a inovácie bude integrovať aktivity VaV s inovačnými aktivitami. Organizáciu administrácie procesov financovania VaV a inovácií navrhuje vypracovaný materiál S3, ktorý by v septembri 2013 mala schváliť vláda SR.

2 Stav a členenie výdavkov na výskum a vývoj v SR

Výdavky na výskum a vývoj pochádzajú z vládnych zdrojov, podnikových zdrojov, zdrojov zo zahraničia a ostatných zdrojov. Z hľadiska výdavkov na výskum a vývoj (ďalej aj VaV) je Slovensko charakteristické dlhodobým **podfinancovaním**. Jednou z jeho príčin bola aj privatizácia veľkých podnikov a následné odlúčenie VaV pracovísk od praxe.

Podiel výdavkov na výskum a vývoj v Slovenskej republike dosahoval v rokoch 2002 – 2009 hodnotu oscilujúcu okolo 0,5 % HDP (**2002/0,57 %**, **2003/0,58 %**, **2004/0,51 %**, **2005/0,51 %**, **2006/0,49 %**, **2007/0,46 %** – ostatné hodnoty vid' tabuľka 1). **V roku 2010 nastal nárast výdavkov na výskum a vývoj a dosiahli hodnotu 0,63 % HDP.** Nárast pokračoval aj v roku **2011 (0,68 % HDP)**. Bol spôsobený nárastom kapitálových výdavkov na prístroje a zariadenia, čo môže byť výsledkom čerpania štrukturálnych fondov zameraných na výskum a vývoj.

Hodnota financovania výskumu a vývoja v SR patrí k najnižším v EÚ (merané percentami z HDP). Významnou je skutočnosť, že podstatná časť verejných zdrojov určených na výskumno-vývojové aktivity kryje výdavky na základný výskum bez väzby na ekonomickú výkonnosť krajiny. Podľa odhadov Štatistického úradu SR pre rok 2012 by výdavky na výskum a vývoj na Slovensku mali predstavovať 0,82 % HDP.

Tabuľka 1: Výdavky na výskum a vývoj v SR za obdobie 2008 – 2012 (v tis. EUR)

Ukazovateľ	2008	2009	2010	2011	2012*)
Výdavky na výskum a vývoj spolu (v tis. EUR)	316 459	302 994	416 369	468 439	585 225
v tom kapitálové výdavky	29 261	31 137	63 073	94 799	109 337
bežné výdavky	287 198	271 857	353 296	373 641	475 889
Podiel výdavkov na výskum a vývoj z HDP (%)	0,47	0,48	0,63	0,68	0,82

Poznámka: údaje sú prepočítané konverzným kurzom 1 Eur=30,126 Sk

*) predbežné údaje (posledná aktualizácia: 20.6.2013)

Prameň: ŠÚ SR. 2013. Výdavky na výskum a vývoj. Dostupné na internete:

<http://portal.statistics.sk/showdoc.do?docid=17334>

Tabuľka 2: Verejné a súkromné výdavky na výskum a vývoj (v tis. EUR)

Výdavky na výskum a vývoj podľa zdrojov financovania (v tis. EUR)	2008	2009	2010	2011	2012*)
z verejných prostriedkov	178 368	166 714	238 697	284 729	327 999
Zo súkromných prostriedkov	138 091	136 280	177 672	183 710	257 227

Poznámka: údaje sú prepočítané konverzným kurzom 1 Eur=30,126 Sk

*) predbežné údaje (posledná aktualizácia: 20.6.2013)

Prameň: ŠÚ SR. 2013. Výdavky na výskum a vývoj. Dostupné na internete:

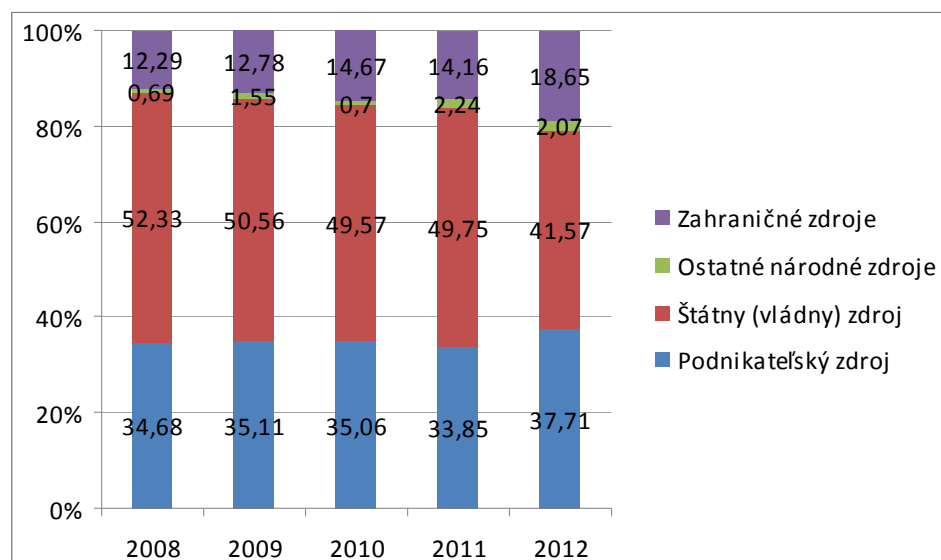
<http://portal.statistics.sk/showdoc.do?docid=17334>

2.1 Štátny rozpočet

Financovanie zo štátneho rozpočtu SR sa delí na inštitucionálne a účelové. Inštitucionálnym financovaním sa zabezpečuje hlavne prevádzka Slovenskej akadémie vied, veda a technika na vysokých školách a rezortné výskumné ústavy. Účelové financovanie zahŕňa grantové schémy Agentúry na podporu výskumu a vývoja, rezortné grantové systémy, financovanie medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce, štátne programy VaV a stimuly pre výskum a vývoj, grantové schémy VEGA, KEGA.

Po prezretí štruktúry výdavkov na výskum a vývoj (z hľadiska zdrojov) možno pozorovať dve hlavné tendencie: dominanciu verejného sektora (na úkor súkromného sektora) a rastúci podiel zahraničných zdrojov, pričom rozhodujúci je najmä vplyv štrukturálnych fondov EÚ, ktoré tvorili v roku 2011 až 60 % všetkých zahraničných zdrojov výdavkov na výskum a vývoj plynúcich na Slovensko.

Graf 1: Štruktúra výdavkov na výskum a vývoj na Slovensku v období 2008 – 2012 (v %)



Prameň: ŠÚ SR, 2013. Štruktúra výdavkov na výskum a vývoj (v %). Dostupné na: <http://portal.statistics.sk/showdoc.do?docid=9169>

Výskumno-vývojový potenciál na Slovensku je koncentrovaný vo verejnom sektore (2/3 výdavkov na VaV sa realizuje vo verejnom sektore). Slovensko patrí medzi krajiny OECD, ktoré vykazujú pomerne nízke zastúpenie univerzít na verejnom VaV (podiel 48 %). Podobne ako v ostatných ekonomikách strednej Európy zohrávajú podstatnú úlohu národné akadémie vied (v menšej miere rezortné výskumné ústavy).

Hlavným meradlom výskumno-vývojového potenciálu krajiny je celkový **počet pracovníkov výskumu a vývoja**, ktorými národná ekonomika disponuje. Vývoj počtu pracovníkov vo vede a výskume na Slovensku má rastúci trend. V roku 2011 pracovalo v sektore veda a výskum na Slovensku celkovo 28 596 pracovníkov, čo predstavuje 1,22 % z celkovej zamestnanosti. Podľa štatistík každoročne stúpa počet pracovníkov, aj výskumníkov vo vede. Pre relatívne ukazovatele zaznamenáva Slovensko mierny rast od roku 2008.

Tabuľka 3: Počet pracovníkov vo výskume a vývoji na Slovensku v období 2004 – 2011

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Celkový počet pracovníkov v R&D	22 217	22 294	23 120	23 437	23 641	25 388	28 128	28 596
Celkový počet výskumníkov v R&D	17 354	17 526	18 816	19 375	19 814	21 832	24 049	24 711
Pracovníci v R&D (% celk. zamestnanosti)	1,02	1,01	1,00	0,99	0,97	1,07	1,21	1,22
Výskumníci v R&D (% celk. zamestnanosti)	0,80	0,79	0,82	0,82	0,81	0,92	1,04	1,05

Prameň: Stratégia inteligentnej špecializácie SR, spracované podľa: ŠÚ SR 2012

Slovensko vykazuje **veľmi vysoký podiel základného výskumu**. Až 77 % výdavkov verejného sektora na VaV smeruje do tejto oblasti, čo z hodnotených európskych krajín OECD najvyššia hodnota. Vysoký podiel základného výskumu pri nedostatočnej podpore aplikovaného výskumu a chýbajúcich inštitúciách transferu poznatkov do praxe môže byť prekážkou inováčného napredovania Slovenskej republiky.

2.2 7. rámcový program EÚ pre výskum, vývoj technológií a demonštračné aktivity 2007-2013 (7RP) a ostatné EÚ platby

Siedmy rámcový program EÚ pre výskum, vývoj technológií a demonštračné aktivity (7RP) je hlavný nástroj Európskeho spoločenstva na financovanie výskumu a vývoja technológií v Európe, naplánovaný na obdobie 2007-2013 s **rozpočtom 50,5 mld. EUR**. 7RP je tvorený štyrmi špecifickými programami (Spolupráca, Nápady, Ľudia a Kapacity) doplnený o aktivity Spojeného výskumného centra a špecifického programu jadrového výskumu Euratom.

Analýza účasti v 7RP vychádza z oficiálnych podkladov Európskej komisie (databáza ECORDA), Piatej monitorovacej správy k účasti v 7. rámcovom programe¹, Analýzy účasti Slovenskej republiky v 7. rámcovom programe pre výskum, technologický vývoj a demonštračné aktivity² a v programe Euratom a vlastných spracovaní autorov.

Za obdobie január 2007 až jún 2013, za ktoré boli poskytnuté údaje pre štatistiku dosiahlo Slovensko nasledovné **súhrnné výsledky**:

- 1990 podaných návrhov projektov s 2503 účastníkmi zo SR,
- 319 schválených projektov s 396 účastníkmi zo SR,
- celkový príspevok 59,24 mil. eur,
- priemerná úspešnosť účasti 15,8 %,
- priemerná úspešnosť financovania oproti žiadaným prostriedkom 10,3 %.

Najvýznamnejšie pozorovania charakterizujúce účasť SR v 7RP:

- nízka aktivita slovenskej výskumno-vývojovej základne (v počte žiadostí na výskumníka je SR na poslednom mieste z EÚ-27),
- SR je na 21. mieste podľa pridelených finančných prostriedkov z krajín EÚ-27,
- nízka úspešnosť účasti 15,8 % (priemer EÚ je 22 %) a financovania 10,3% (priemer EÚ je 20 %),
- vysoká účasť priemyslu – až 34 % získaných prostriedkov pre SR financuje výskum a vývoj vo firmách,
- vysoká úspešnosť MSP dosahuje 27 % (priemer EÚ je 17 %),
- extrémne nízka úspešnosť v projektoch základného výskumu (prostredníctvom European Research Council - ERC v programe Myšlienky) z 51 podaných projektov bol schválený len jeden,
- absencia koordinácie medzi 7RP a OP Výskum a vývoj v rámci štrukturálnych fondov EÚ,
- nízka národná podpora priemyselných združení vo forme Európskych technologických platforiem (ETP) a Spojených technologických iniciatív (JTI),
- nízky strategický význam rámcových programov v akademických a priemyselných organizáciách (do väčšiny projektov sa zapájajú rovnaké výskumné skupiny - päť najvýznamnejších organizácií získalo 46 % prostriedkov SR),
- najúspešnejší výskumný subjekt je Slovenská akadémia vied s 76 účasťami a financovaním 12,7 mil. eur (21,4 % celkového príspevku SR),
- najúspešnejšia univerzita je Technická univerzita Košice s 18 účasťami a financovaním 4,2 mil. eur (7,1 % celkového príspevku SR),

¹ Štúdiá vypracovaná Európskou komisiou a publikovaná v auguste 2012 dostupná na:

http://ec.europa.eu/research/evaluations/pdf/archive/fp7_monitoring_reports/fifth_fp7_monitoring_report.pdf

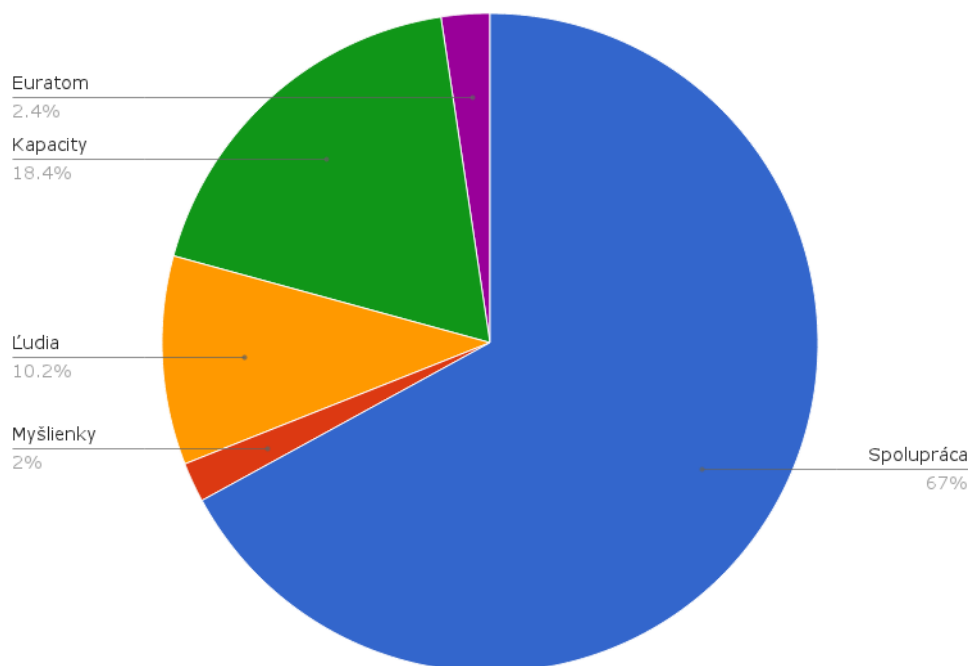
² Štúdiá vypracovaná organizáciou SOVVA a publikovaná v decembri 2012 v rámci Podporných štruktúr 7. rámcového programu EÚ v Slovenskej republike dostupná na:

http://www.7rp.sk/uploads/tx_main/2013/02/21/Sprava_o_ucasti_SR_7RP_01.pdf

- najúspešnejšia firma je Ardaco, a.s. so 6 účasťami a financovaním 3,2 mil. eur (5,3 % celkového príspevku SR).

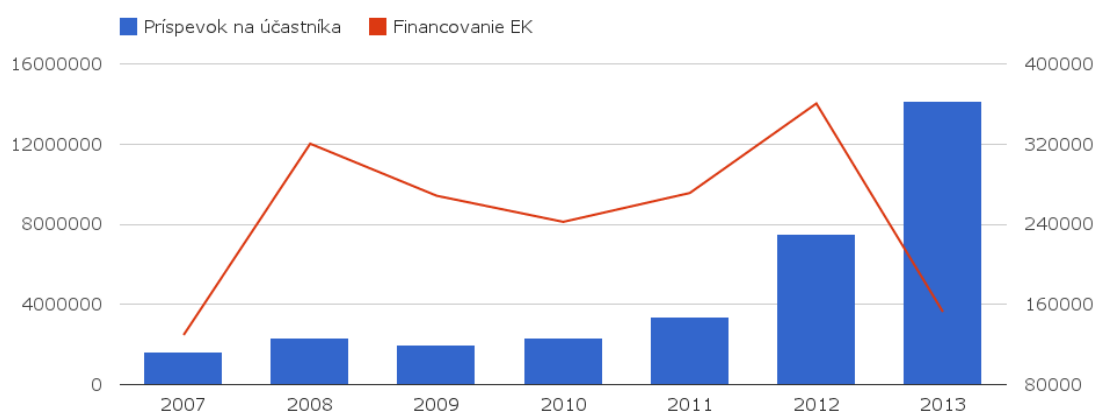
Všeobecne treba skonštatovať, že **Slovensko nedostatočne využíva svoj výskumno-vývojový potenciál**, čo je zrejme aj z jeho aktuálneho postavenia Slovenska na 21. mieste podľa pridelených finančných prostriedkov a na poslednom mieste z EU-27 v počte žiadostí na jedného výskumníka. Slovensko má tradične silný priemyselný aj akademický výskum (realizovaný v programe Spolupráca), no výrazne zaostáva v projektoch základného výskumu ERC.

Graf 2: Financovanie projektov podľa jednotlivých programov 7RP. Zdroj: ECORDA. Spracovanie: BIC Bratislava



Hoci po počiatocnom úspechu v roku 2008 mal rozsah pridelených financií stagnujúcu tendenciu postupne sa zvyšuje priemerný príspevok na jedného účastníka z 112 tis. eur v 2007 na 362 tis. eur v 2013. Tento trend je spôsobený najmä úspechom priemyselných hráčov a vybraných univerzít so silnou pozíciou v projektoch.

Graf 3: Príspevok na účastníka a financovanie projektov podľa jednotlivých rokov. Zdroj: ECORDA. Spracovanie: BIC Bratislava. Poznámka: rok 2013 obsahuje len projekty zazmluvnené do júna 2013.



2.3 Štrukturálne fondy

Financovanie vedy a výskumu na úrovni **0,68 % HDP** zaradilo Slovensko na jedno z posledných miest v rámci krajín EÚ. Situáciu mierne zlepšujú projekty podporované zo štrukturálnych fondov EÚ (ŠF EÚ). Problémom je, že projekty ŠF sú primárne zamerané na budovanie výskumnej infraštruktúry.³

Proces implementácie pomoci zo štrukturálnych fondov EÚ v programovom období 2007 – 2013 – operačného programu Výskum a vývoj a operačného programu Vzdelávanie zabezpečuje MŠVVaŠ SR a Agentúra Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR pre štrukturálne fondy EÚ (ASFEU)⁴ ako sprostredkovateľský orgán pod riadiacim orgánom (ďalej len „SORO“), ktorý plní činnosti v zmysle splnomocnenia ASFEU ako sprostredkovateľského orgánu pod riadiacim orgánom na plnenie úloh MŠVVaŠ SR ako riadiaceho orgánu pre operačný program Výskum a vývoj a pre operačný program Vzdelávanie v znení neskorších dodatkov.⁵

V priebehu roka **2012** MŠVVaŠ SR ako riadiaci orgán pre OP Výskum a vývoj vyhlásil **3 výzvy** pre národné projekty v celkovej finančnej alokácii 381 200 000 EUR

V rámci Operačného programu vzdelávanie bolo vyhlásených **7 výziev** na predkladanie žiadostí o NFP, z toho 4 výzvy na predkladanie žiadostí o NFP v celkovej alokácii 42 000 000 EUR boli priamo určené oprávneným žiadateľom – vysokým školám (štátna, verejná, súkromná) a Slovenskej akadémii vied.

Pozn.: Pre jeho význam v rámci podpory výskumu a vývoja na Slovensku budeme v rámci kapitoly 3.7.1 venovať priestor Operačnému programu konkurencieschopnosť a hospodársky rast.

2.3.1 Operačný program Výskum a vývoj (OP VaV)

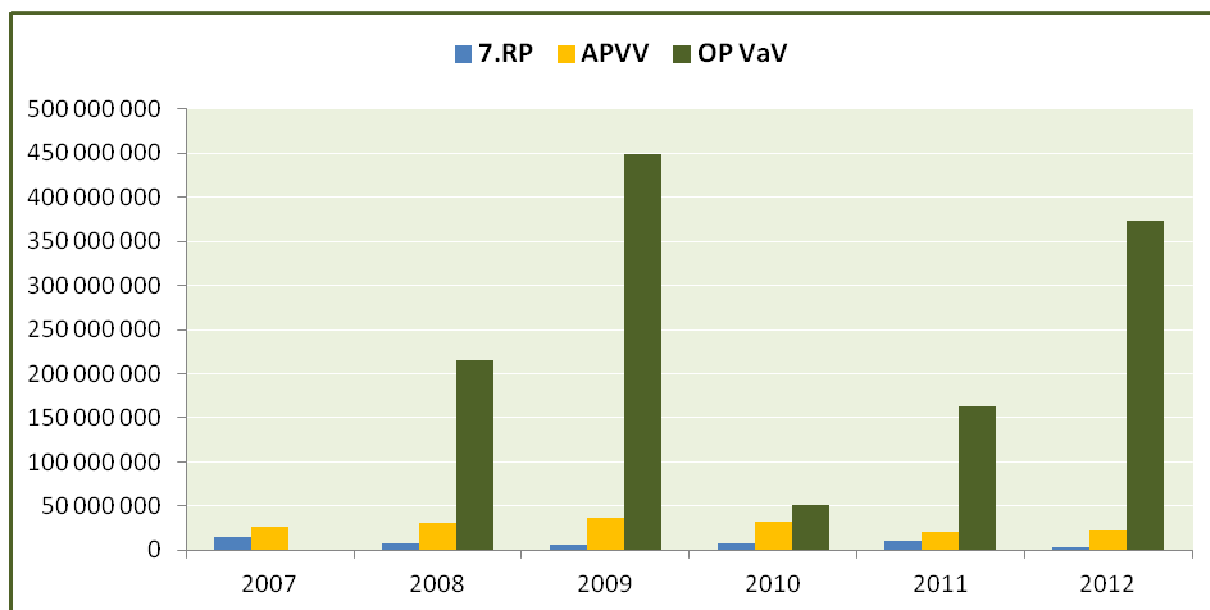
Na Slovensku bol v rokoch 2007 – 2013 OP VaV dominantným zdrojom súťažného financovania nielen zo ŠF, ale celkovo. Ako vyplýva z grafu 4, jeho dominancia spomedzi základných typov súťažného financovania vedy je jasná. V posledných rokoch navyše ešte klesá aj rozpočet grantovej agentúry APVV a v súčasnosti je na úrovni 20,5 mil. EUR ročne. Takáto finančná alokácia nedokáže dostatočne pokryť dopyt slovenských výskumníkov. Čo sa týka štrukturálnych fondov, malo by ísť len o doplnkové zdroje k národným zdrojom. Na Slovensku však v oblasti výskumu a vývoja prišlo k „paradoxu štrukturálnych fondov“, keď sa tieto stali dominantným nástrojom a namiesto nárastu financovania z národných zdrojov prišlo k jeho poklesu. Existencia OP VaV bola často argumentom proti intenzívnejšiemu financovaniu slovenského výskumu.

³ Slovenská akadémia vied. 2013. Výročná správa o činnosti SAV za rok 2012. Dostupné na: http://www.sav.sk/php/download_doc.php?doc_no=3686

⁴ ASFEU. Úlohy agentúry. 2013. Dostupné na: <http://www.asfeu.sk/agentura/o-nas/ulohy-agentury/>

⁵ ASFEU. Výročná správa ASFEU za rok 2012. 2013. Dostupné na: http://www.asfeu.sk/uploads/media/Vyrocna_sprava_ASFEU_2012.pdf

Graf 4: Objem zazmluvnených finančných prostriedkov podľa zdrojov financovania a podľa roku vyhlásenia výziev



Prameň: Stratégia inteligentnej špecializácie SR

Pôvodne podľa: Výročné správy APVV; Štátny rozpočet na rok 2012; Výročné správy o vykonávaní OP Výskum a vývoj 2007-2011; Výzvy v rámci OP Výskum a vývoj; E-corda 18/10/2012; Zdroj: SOVVA

OP VaV plní úlohu modernizovať a zefektívniť systém podpory výskumu a vývoja a skvalitniť infraštruktúry tak, aby sa zvýšila konkurencieschopnosť ekonomiky, znížili regionálne disparity, vznikli nové inovatívne (high-tech) MSP, podporila sa tvorba nových pracovných miest a zlepšili sa podmienky vzdelávacieho procesu na vysokých školách. Napriek tomu, že pôvodným zámerom pre OP VaV bola primárne podpora nákupu a modernizácie výskumnej infraštruktúry, nakoniec bol operačný program schválený aj s prioritnými osami, ktoré umožňovali podporovať aj aplikovaný výskum a spoluprácu medzi akademickou sférou a podnikateľmi.

Celková alokácia na operačný program predstavuje vyše **1,2 mld. EUR**, spolu s národným kofinancovaním viac ako 1,4 mld. EUR. Ide pritom o jediný OP na Slovensku, ktorý má celoslovenskú pôsobnosť. Istou nevýhodou je, že výskumníci z Bratislavského samosprávneho kraja nemôžu v projektoch spolupracovať s výskumníkmi z ostatných krajov. Nie je tak možné prepájať výskumné aktivity medzi všetkými regiónmi.

Napriek tomu je OP Výskum a vývoj jediným z troch operačných programov, do ktorého výziev sa môžu zapojiť všetky typy organizácií – akademické aj podnikateľské. Ide teda o **program, ktorý najkomplexnejšie pokrýva potreby slovenského výskumu, vývoja a inovácií** (ďalej len VaVal). Zároveň je v ňom alokovaných najviac finančných prostriedkov.

Z tohto nástroja bolo celkovo podporených **430 projektov**, v ktorých participovalo **782 účastníkov**. Celkovo boli projekty podporené **NFP 976,89 mil. EUR**. Celkovo sa do riešenia projektov zapojilo **200 inštitúcií**. Z toho **110 podnikateľských subjektov, 47 ústavov SAV, 25 univerzít a vysokých škôl, 15 rezortných výskumných ústavov a ministerstiev a 3 neziskové organizácie**.

Do projektov sa v **najväčšej miere zapájajú univerzity** s celkovým počtom **365 účastí** v projektoch, SAV zaznamenala **217 účastí**, podnikatelia **141**, rezortné ústavy **56** a neziskové organizácie **3**. Univerzity sú najúspešnejšie aj vo výške získaného NFP – **548,5 mil. EUR** (celkový rozpočet 574,89 mil. EUR). SAV získala NFP vo výške **149,35 mil. EUR** (celkový rozpočet 149,76 mil. EUR). Podnikatelia získali celkovo NFP vo výške **113 mil. EUR**, pričom celkový rozpočet ich projektov dosiahol 158,73 mil. EUR.

Najviac finančných prostriedkov sa vďaka OP Výskum a vývoj investovalo do riešenia projektov v oblasti IKT (234,82 mil. EUR), nasleduje biomedicína a biotechnológie (174,91 mil. EUR) a ochrana životného prostredia, poľnohospodárstvo a potraviny (137,8 mil. EUR). Naopak najmenej finančných prostriedkov smeruje do oblasti udržateľná energetika a energie (75,29 mil. EUR).

Z hľadiska podpory výskumnej infraštruktúry môžeme projekty rozdeliť do 8 typov:

- *Centrá excelentnosti (podpora excelentného základného výskumu)*
- *Výskumno-vývojové centrá (priemysel – akademická sféra)*
- *Kompetenčné centrá (relatívne veľké zoskupenia akademických inštitúcií a priemyslu)*
- *Projekty aplikovaného výskumu a transfer technológií v rámci zriadených výskumných centier*
- *Projekty obnovy infraštruktúry vysokých škôl*
- *Modernizácia prístrojového vybavenia*
- *Národné projekty*
- *Univerzitné vedecké parky a výskumné centrá⁶ - I. etapa.*

Financovaných bolo celkovo **67 centier excelentnosti (CE)**. Participuje v nich celkovo 235 účastníkov. Celkový rozpočet CE predstavuje **231,84 mil. EUR**. Išlo o projekty v rozsahu 2 – 3 mil. EUR zamerané predovšetkým na materiálový výskum, nanotechnológie, ochranu životného prostredia, biomedicínu a biotechnológie. Tieto projekty predstavovali prvý krok k významnejšiemu financovaniu výskumnej infraštruktúry. Zároveň sa v nich začali vytvárať spolupráce medzi jednotlivými partnermi i v rámci organizácií výskumu a vývoja. Významným limitom využiteľnosti CE je neoprávnenosť aktivít s podnikateľskými subjektmi.

Výskumno-vývojové centrá (ďalej VVC) predstavujú prvé väčšie projekty zamerané na spoluprácu medzi akademickými pracoviskami a podnikmi, pričom podniky spoluurčovali tému výskumu pre projekt. Pozitívom týchto projektov je vytvorenie užšej spolupráce medzi inštitúciami z rôznych sektorov. Avšak určité problémy spôsobujú často rigidné implementačné pravidlá pri využívaní prístrojov medzi jednotlivými partnermi. VVC boli financované predovšetkým v oblasti materiálového výskumu a nanotechnológií, udržateľnej energie a energetiky, biomedicíny a biotechnológií. Najviac takýchto projektov vzniklo v Bratislavskom a Trnavskom kraji. V troch výzvach bol podporený **vznik 93 VVC**. Participuje v nich celkovo **205 účastníkov**.

Kompetenčné centrá (ďalej KC) sú prvým významnejším krokom k budovaniu väčších projektov integrujúcich viacero partnerov z rôznych sektorov. Zoskupujú spolupracujúce verejné výskumné inštitúcie a podnikateľské subjekty. Na Slovensku takto vzniklo **8 kompetenčných centier** v štyroch krajoch (3 v BSK, 2 v KSK a ŽSK a jedno v BBSK) s projektovými partnermi zo všetkých ostatných VÚC. Hodnotenie predložených projektov tvorby kompetenčných centier bolo na základe vedeckej excelencie a záujmu partnerov z podnikateľskej sféry, ako aj posudzovaním možných ekonomických prínosov. Priemerná podpora bola na úrovni cca. 8 miliónov EUR na projekt. Celkovo je do riešenia týchto projektov zapojených **74 organizácií** zo všetkých sektorov. Alokované rozpočty pre 8 KC predstavujú **57,59 mil. EUR**.

V súčasnej dobe sa začínajú implementovať projekty budovania **univerzitných vedeckých parkov** v celkovej hodnote cca 300 mil. EUR. Na realizáciu jedného parku tak bude alokovaných cca. 40 mil. EUR. Ide o poslednú fázu OP VaV v programovacom období 2007 – 2013. K 31.5.2013 bolo schválených celkovo 11 projektov VTP v rámci celého Slovenska. V rámci budovaných vedeckých parkov boli podporené elitné vedecké tímy s potenciálom rozvoja spolupráce s praxou tak aby výstupy boli v maximálnej miere komercializovateľné v praxi.

Tabuľka 4: Projekty univerzitných vedeckých parkov

	Názov projektového návrhu	Názov predkladateľa
1.	Univerzitný vedecký park Žilinskej univerzity	Žilinská univerzita v Žiline

⁶Projekty sa začínajú realizovať až ku koncu obdobia 2007-2013.

2.	Univerzitný vedecký park TECHNICOM pre inovačné aplikácie s podporou znalostných technológií	Technická univerzita v Košiciach
3.	Výskumné centrum progresívnych materiálov a technológií presúčasné a budúce aplikácie „PROMATECH“	Slovenská akadémia vied
4.	Vybudovanie výskumného centra „AgroBioTech“	Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
5.	Univerzitný vedecký park „CAMPUS MTFSTU“ - CAMBO	Slovenská technická univerzita v Bratislave
6.	Medicínsky univerzitný vedecký park v Košiciach (MediPark, Košice)	Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach
7.	Výskumné centrum Žilinskej univerzity	Žilinská univerzita v Žiline
8.	Univerzitný vedecký park pre biomedicínu Bratislava	Slovenská akadémia vied
9.	Centrum aplikovaného výskumu nových materiálov a transferu technológií	Slovenská akadémia vied
10	Univerzitný vedecký park Univerzity Komenského v Bratislave	Univerzita Komenského v Bratislave
11	Univerzitný vedecký park STU Bratislava	Slovenská technická univerzita v Bratislave

Prameň: Stratégia inteligentnej špecializácie SR

Od začiatku OP Výskum a vývoj bolo vyhlásených celkovo 35 výziev. Budovanie centier excelentnosti bolo podporené v rámci 6 výziev a vzniklo ich až 67. Na rozdiel od Českej republiky sa na Slovensku podporovali malé výskumné projekty na úkor väčších infraštruktúr. Kompetenčné centrá disponujú doteraz najväčšími rozpočtami, a to v priemere 7 mil. EUR.

Osobitným problémom, ktorý spôsobuje problémy pri implementácii, sú neúmerne administratívne nároky a byrokracia pri implementácii projektov. Tá predlžuje riešenie projektov a v mnohých prípadoch zaťažuje všetky strany.

V roku 2012 bolo v rámci OP VaV bolo uzavretých 66 Zmlúv o poskytnutí NFP v celkovej výške NFP 163 161 317 EUR. K 31.12.2012 bolo nakontrahovaných 873 431 680,28 EUR, čo predstavuje 72,22 % vo vzťahu k celkovej alokácii. Celkový počet projektov bol 470. K 31.8.2013 bolo nakontrahovaných 1 195 789 464,28 EUR, čo predstavuje 98,87 % vo vzťahu k celkovej alokácii. Celkový počet projektov k tomuto dňu bol 491. Rezervy v efektívnosti prostriedkov je potrebné hľadať v zavedení pravidiel obsahovej koordinácie a komunikácie medzi riadiacim orgánom ASFEU na jednej strane a APVV na strane druhej.

Možno však konštatovať, že projekty realizované v rámci OP Výskum a vývoj majú nielen kvantitatívne, ale aj veľmi pozitívne kvalitatívne prínosy pre Slovensko a pre obyvateľov. Okrem priamych prínosov (vytvorenie pracovných miest, zlepšenie výskumu a infraštruktúry) sa predpokladajú aj mimoriadne pozitívne dopady v dlhodobom hľadisku v oblasti vzdelávania, VaVa, ale najmä prostredníctvom zlepšenia konkurencieschopnosti. Mnohé z projektov majú už v súčasnosti výstupy realizované v praxi – pričom ide o nasledovné prínosy:

- vznik nových pracovných miest – nielen pre výskumníkov,
- zvýšenie konkurencieschopnosti priemyselného podniku prostredníctvom účasti v projekte,
- zvýšenie súkromných investícií do oblasti výskumu a vývoja ako investícií vyvolaných realizáciou projektov z OP Výskum a vývoj,
- zvýšenie prác študentov/doktorandov, ktoré riešia konkrétne problémy praxe,
- vyvolané projekty, riešené za pomoci nakúpenej infraštruktúry financované z verejných zdrojov (APVV, VEGA, rezortné dotácie a pod.); zo zahraničných zdrojov, ktoré sú výskumného charakteru (7. Rámcový program Európskej únie pre výskum a vývoj; COST, ERA-NET, Leonardo, iné) a zo súkromných zdrojov ako zmluvný výskum,
- výstup aplikovaného výskumu a vývoja – ako prototyp; softvérový prototyp; vznik metodiky/pracovného postupu využiteľného praxou a pod.,
- vznik nepriamych pozitívnych efektov vyvolaných existenciou projektu financovaného z OP Výskum a vývoj - ako napríklad vznik spin-off firiem a pod.

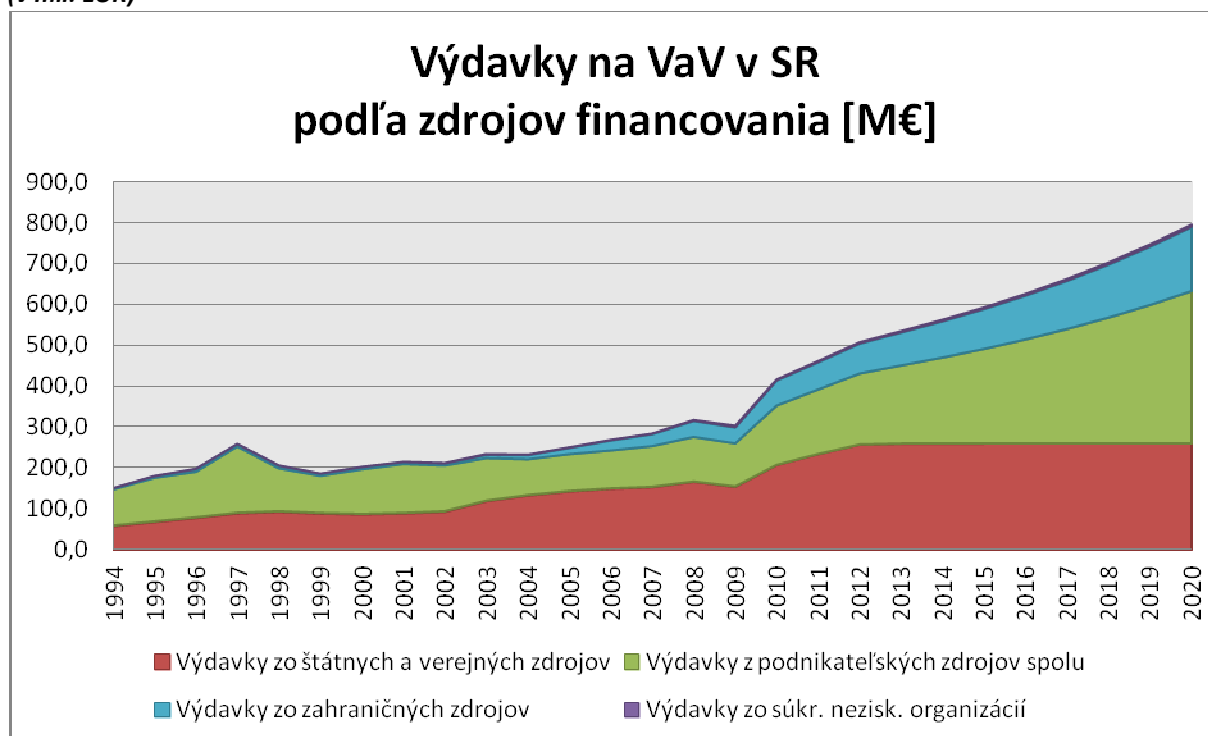
2.4 Súkromný sektor

Podiel podnikových výdavkov na výskum a vývoj sa na Slovensku dlhodobo pohybuje okolo hodnoty 0,25 % HDP (v inovačne vyspelých ekonomikách je táto hodnota nad 2 % HDP – vo Fínsku v roku 2011 to bolo 2,67 % a vo Švédsku 2,34 %). Dôvodom je najmä skutočnosť, že nadnárodné korporácie pôsobiace na Slovensku realizujú svoje výskumno-vývojové aktivity najmä v domovských krajinách. Veľké slovenské firmy, avšak aj mnohé stredné firmy, rozvíjajú výskumno-inovačné aktivity a prejavujú záujem budovať výskumno-vývojové centrá na Slovensku.⁷

Dané skutočnosti súvisia so zavedením trhových reforiem, privatizácie a so zrušením sektorových monopolov na začiatku 90. rokov 20. storočia, ktoré spôsobili niektoré z negatívnych dopadov na systém priemyselného a aplikovaného výskumu. Ústavy aplikovaného výskumu stratili hlavné zdroje financovania, buď prestali fungovať, alebo presunuli svoje aktivity do oblasti certifikácie a metrológie. Väčšina slovenských veľkých štátnych podnikov bola sprivatizovaná a predaná nadnárodným spoločnostiam. Sprivatizované podniky zriedka udržali svoje výskumné aktivity. MSP mali obmedzené finančné a ľudské zdroje a konkurencieschopnými sa snažili stať lacnou pracovnou silou, nie vstupmi do výskumu a vývoja. Niektoré veľké národné spoločnosti ostali v domácom vlastníctve a ďalej vykonávali výskum a vývoj (oceliarne, farmaceutický priemysel).⁸

Finančné investície do VaV v SR sú dlhodobo poddimenzované a výrazne zaostávajú za priemerom EÚ. Zároveň dlhodobo pozorujeme **nepriaznivý stav v štruktúre výdavkov na VaV**, keďže viac než polovicu výdavkov tvoria verejné zdroje, pričom **súkromné zdroje tvoria len niečo vyššie tretiny**, čo svedčí o nedostatočnom prepojení VaV s podnikateľským prostredím. V súčasnosti sa nedostatočne využíva možnosť komplementarity všetkých uvedených zdrojov.⁹

Graf 5: Vývoj výdavkov na VaV v SR a prognóza jeho vývoja do roku 2020 podľa zdrojov financovania (v mil. EUR)



Prameň: Stratégia inteligentnej špecializácie SR, podľa Štatistický úrad SR, MŠVVŠ SR

⁷ Stratégia inteligentnej špecializácie SR

⁸ Erawatch research inventory – Country fitche Slovak republic. 2012.

⁹ Stratégia inteligentnej špecializácie SR.

Jedným z navýraznejších rysov financovania privátneho výskumu a vývoja je na Slovensku rastúci podiel zahraničných zdrojov. Celkovo sa zvýšil podiel zahraničného financovania na celkovom financovaní výskumu a vývoja na Slovensku (z 2,3 % v roku 2002 na 18,65 v roku 2012 – vid' graf 1). Túto skutočnosť možno spájať so:¹⁰

- schopnosťou Slovenska využívať európske zdroje, štrukturálne fondy a rámcové programy,
- zvyšovaním obchodných výdavkov spoločností v rámci rovnakej skupiny (cezhraničné transfery vnútri spoločností).

Možno konštatovať, že **údaje o neverejnom financovaní výskumu a vývoja sú na Slovensku pomerne vzácne**. Väčšina priemyselného výskumu sa vykonáva v oblasti výroby, a to strojárkej, v oblasti spracovania kovov, v chemickom priemysle, vo výrobe gumenných pneumatík a elektroniky. Od roku 2005 nebola žiadna slovenská firma zahrnutá v EU Industrial R&D Investment Scoreboard. EU Industrial R&D Investment Scoreboard 2005 identifikuje 5 hlavných spoločností s najvyššími výdavkami na výskum a vývoj v podmienkach Slovenskej republiky: 1. Matador (výrobca pneumatík), 2. US Steel Košice (výrobca ocele), 3. Biotika – Zentiva (výrobca liečiv), 4. Slovakrail a 5. Slovenský vodohospodársky podnik. Výročné správy spoločností poskytujú obmedzené údaje o výskume a vývoji. Matador, Biotika-Zentiva a US Steel sú bývalé slovenské spoločnosti predané nadnárodným korporáciám. Neverejné vnútorné výdavky na výskum a vývoj boli za rok 2011 zaznamenané nasledovne: Continental Matador Rubber (11,74 mil. EUR), US Steel (3,2 mil. EUR), Biotika-Zentiva (0,8 mil. EUR) a Slovakrail (0,007 mil. EUR).

Pravdepodobne najviac inovatívna slovenská spoločnosť s intenzívnym výskumom a vývojom je **ESET**. ESET pôsobí v oblasti softvérovej bezpečnosti a v súčasnosti má viac ako 90 mil. zákazníkov. Jeho vlastné výskumno-vývojové centrá sa nachádzajú v Bratislave (Slovensko), San Diegu (USA), Buenos Aires (Argentína), Moskve (Rusko), Montreale (Kanada), Krakove (Poľsko) a Singapure.¹¹ ESET pracuje ako súkromný typ spoločnosti a nie je povinná zverejňovať svoje výročné správy.

2.5 Porovnanie so zahraničím

Možno konštatovať, že v **porovnaní s ostatnými štátmi EÚ sú výdavky Slovenska na výskum a vývoj jedny z najnižších**. Nižší relatívny objem výdavkov na výskum a vývoj vynakladalo v roku 2011 z členských krajín EÚ už len Bulharsko (0,57 %), Cyprus (0,48 %) a Rumunsko (0,5 %).

V rámci EÚ v roku 2011 výrazne vyšší percentuálny podiel výdavkov na výskum a vývoj z HDP ako je priemer EÚ vynaložilo: Fínsko (3,78 %), Švédsko (3,37 %), Dánsko (3,09 %), Nemecko (2,84 %) a Rakúsko (2,75 %). Všetky ostatné početnosti sú uvedené v tabuľke 5:

Tabuľka 5: Hrubé domáce výdavky na výskum a vývoj v krajinách EÚ (% podiel z HDP)

Krajina/Obdobie	2008	2009	2010	2011	Cieľ
<i>Európska únia (28 krajín)</i>	1,91e	2,01e	2e	2,02e	:
<i>EÚ 27</i>	1,92e	2,01e	2e	2,03e	3
<i>Belgicko</i>	1,97	2,03	2,01	2,04p	3
<i>Bulharsko</i>	0,47	0,53	0,6	0,57p	1,5
<i>Česká republika</i>	1,41	1,47	1,56	1,85	:i
<i>Dánsko</i>	2,85	3,16d	3,07	3,09ep	3
<i>Nemecko</i>	2,69	2,82	2,8	2,84e	3
<i>Estónsko</i>	1,28	1,43	1,63	2,38p	3
<i>Írsko</i>	1,46	1,76e	1,71e	1,72ep	:
<i>Grécko</i>	:	:	:	:	:

¹⁰ Erawatch research inventory – Country fitche Slovak republic. 2012.

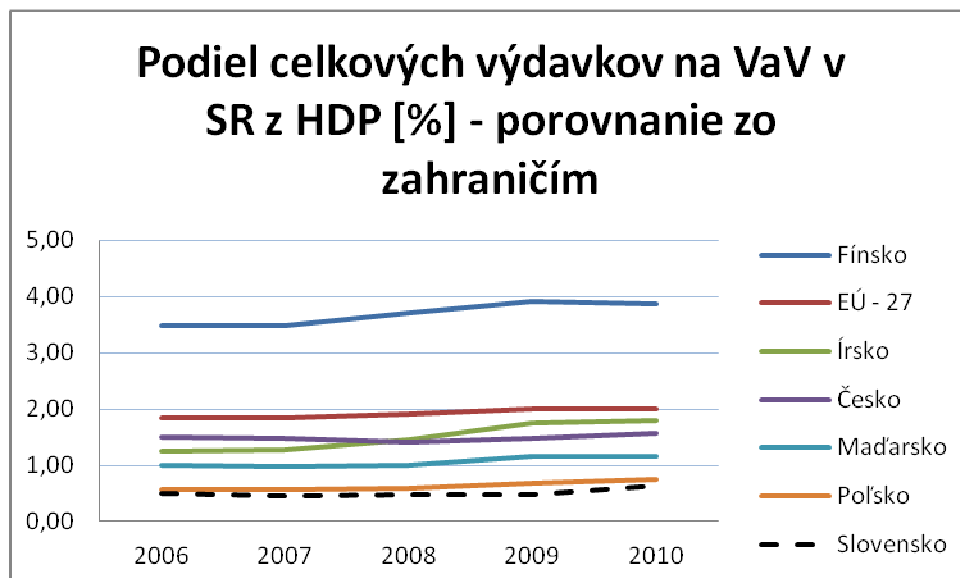
¹¹ Erawatch research inventory – Country fitche Slovak republic. 2012.

Krajina/Obdobie	2008	2009	2010	2011	Cieľ
Španielsko	1,35	1,39	1,39	1,33	3
Francúzsko	2,12	2,27	2,24b	2,24	3
Chorvátsko	0,9	0,85	0,75	0,76	:
Taliansko	1,21	1,26	1,26	1,25p	1,53
Cyprus	0,43	0,49	0,5	0,48p	0,5
Lotyšsko	0,62	0,46	0,6	0,7p	1,5
Litva	0,8	0,84	0,8	0,92p	1,9
Luxembursko	1,66	1,72	1,48	1,43ep	2,3
Maďarsko	1	1,17	1,17	1,21	1,8
Malta	0,55	0,53	0,66	0,72p	0,67
Holandsko	1,77	1,82	1,85	2,04bp	2,5
Rakúsko	2,67e	2,71	2,79e	2,75ep	3,76
Poľsko	0,6	0,67	0,74	0,76	1,7
Portugalsko	1,5b	1,64	1,59	1,49p	2,7i
Rumunsko	0,58	0,47	0,46	0,5	2
Slovinsko	1,66b	1,85	2,09	2,47bp	3
Slovensko	0,47	0,48	0,63	0,68	1
Fínsko	3,7	3,94	3,9	3,78	4
Švédsko	3,7e	3,6	3,39de	3,37bep	4
Veľká Británia	1,75e	1,82e	1,77e	1,75p	:

Poznámka: : =nedostupné dáta, e=odhad, b=medzera v časovom rade, p=predbežné dáta, d=definície sa líšia, i=viď metadáta (metadáta dostupné na: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/EN/t2020_20_esmsip.htm)

Prameň: Eurostat. 2013. Gross domestic expenditure on R&D (GERD). Dostupné na: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=t2020_20

Graf 6: Vývoj podielu celkových výdavkov na VaV v SR ako podielu z HDP a porovnanie so zahraničím (v % z HDP)

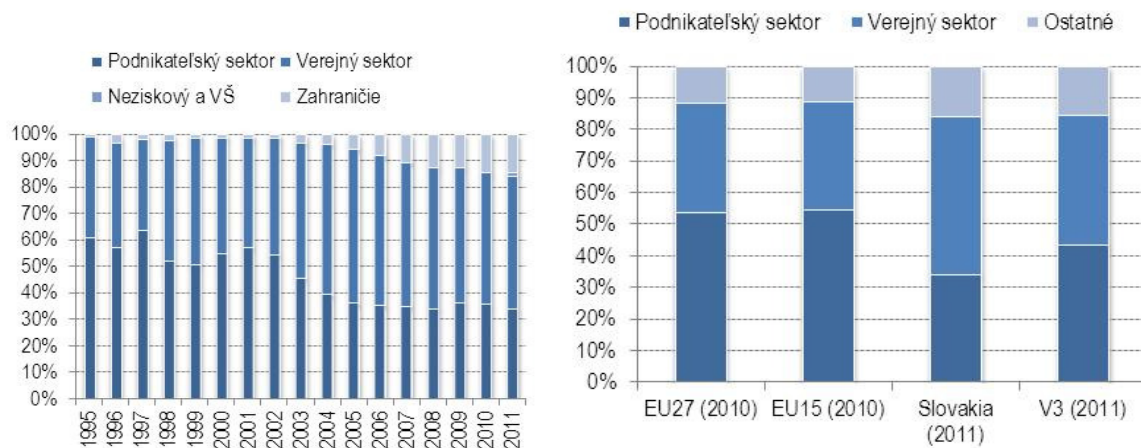


Prameň: Stratégia inteligentnej špecializácie SR podľa: Eurostat

Na Slovensku pochádza polovica finančných prostriedkov na výskum a vývoj z verejných zdrojov, v krajinách EÚ aj V3 prevláda nad financovaním z verejných zdrojov financovanie výskumu a vývoja zo

zdrojov súkromných. Pozitívnym signálom v prípade SR je v posledných rokoch nárast zdrojov pochádzajúcich zo zahraničia.

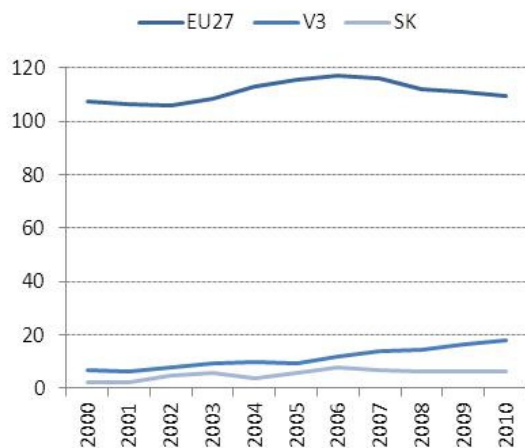
Graf 7, 8: Výdavky podľa zdroja financovania na Slovensku (v %) a Porovnanie výdavkov podľa zdroja financovania (%) na Slovensku, v EÚ a V3



Prameň: Stratégia inteligentnej špecializácie SR

V oblasti aplikovaného výskumu SR vykazuje oproti V3, EU27 a EU15 **najnižší počet udelených patentov na mil. obyvateľov**. V roku 2010 bolo SR udelených približne 6 patentov na 1 milión obyvateľov, priemer V3 bol 18 patentov na 1 milión obyvateľov a priemer EÚ 27 až 109. Túto situáciu zobrazuje graf 9:

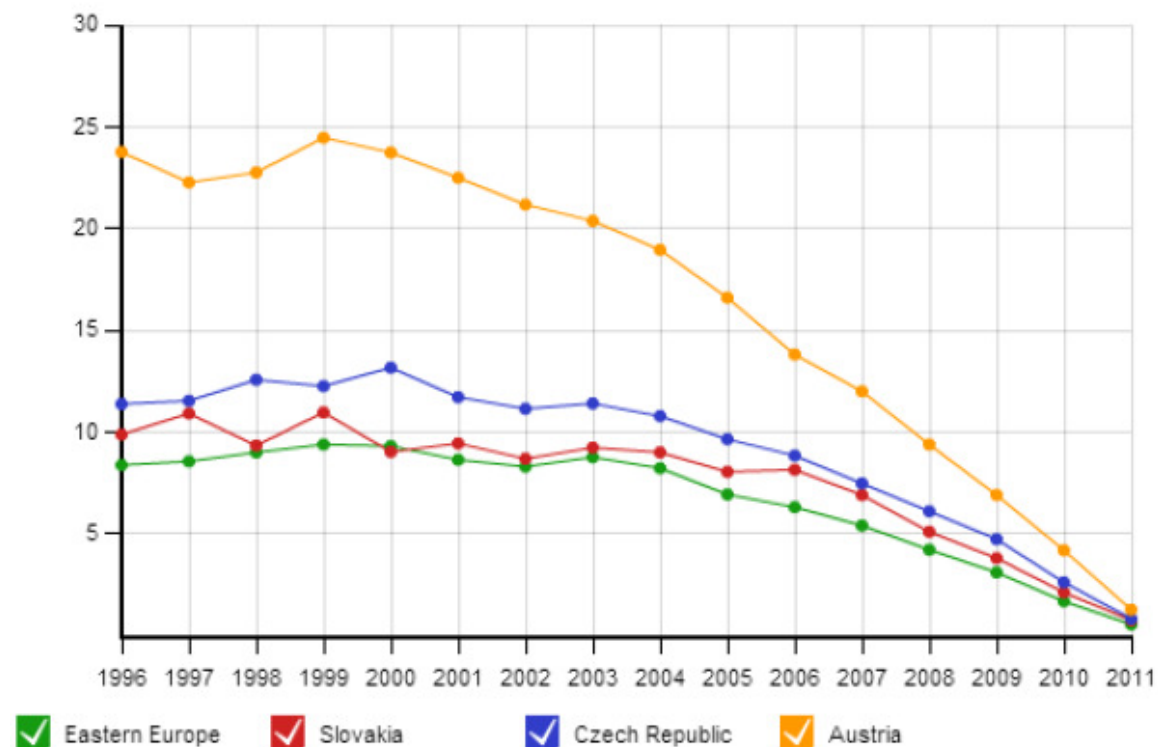
Graf 9: Počet patentov (EPO) na mil. obyv. na Slovensku, v EÚ27 a V3



Prameň: Eurostat a Stratégia inteligentnej špecializácie SR

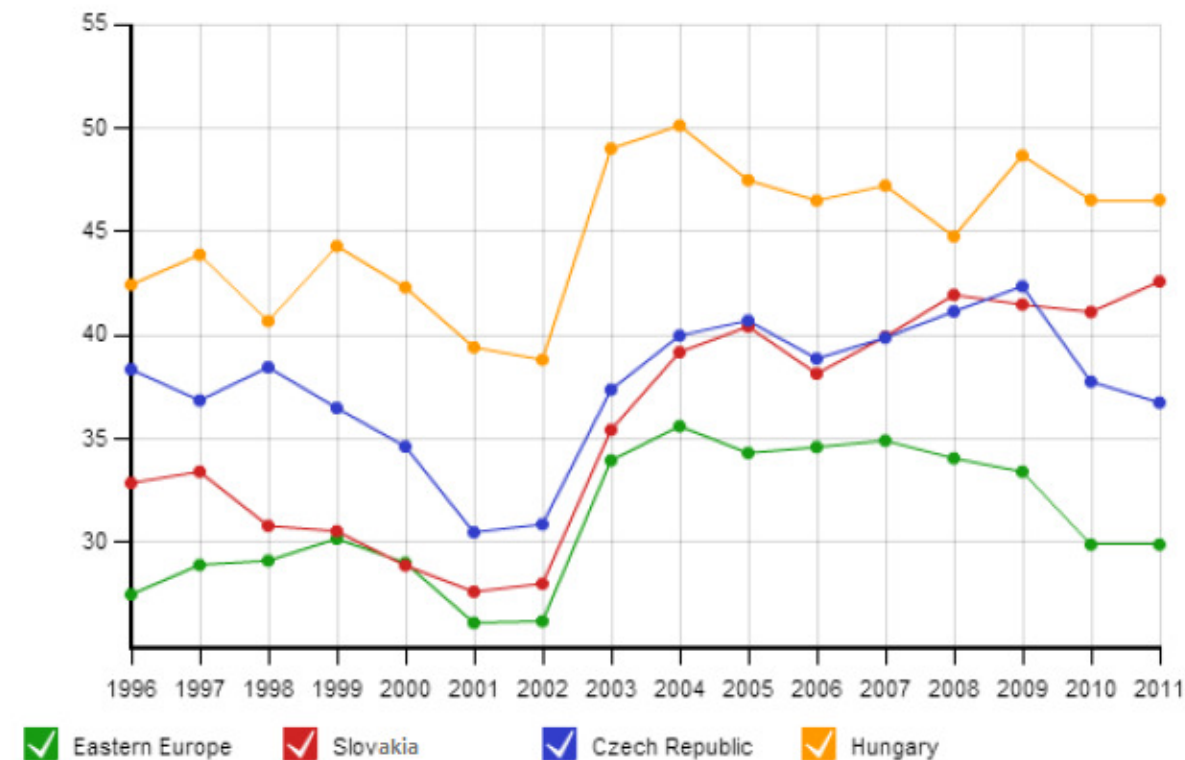
V nasledujúcich ukazovateľoch je Slovenská republika síce trochu lepšia ako krajiny východnej Európy, zaostáva však za zvyškom vyspelých krajín Európy (viď graf 10 a graf 11):

Graf 10: Počet citácií na vedeckú publikáciu na Slovensku, v Českej republike, Rakúsku a krajinách východnej Európy



Pozn.: Eastern Europe – východná Európa, Slovakia – Slovensko, Czech Republic – Česká republika, Austria – Rakúsko
 Prameň: SCLmago Research Group. 2013. In: Ways to support research and researchers in Slovakia in new programming period 2014 – 20

Graf 11: Medzinárodná spolupráca – Percento publikácií z viac ako jednej krajiny



Pozn.: Eastern Europe – východná Európa, Slovakia – Slovensko, Czech Republic – Česká republika, Austria – Rakúsko
 Prameň: SCLmago Research Group. 2013. In: Ways to support research and researchers in Slovakia in new programming period 2014 – 20

3 Výsledky výskumno-vývojových procesov

3.1 Bibliometrické ukazovatele

Bibliometrická analýza je hodnotením počtu publikácií a ich citácií v danej krajine. Pre bibliometrické hodnotenie je najpoužívanejším zdrojom informácií databáza ESI.¹² Najvýznamnejšími indikátormi hodnotenia sú **relatívny počet vedeckých odborných publikácií, relatívny počet citácií a citačný index**.¹³

Dôsledkom poddimenzovaných vstupov do VaV sú podpriemerné výsledky merané prostredníctvom bibliometrickej analýzy, o čom svedčia **nízke hodnoty relatívneho počtu vedeckých odborných publikácií a citácií, ako aj podpriemerný citačný index**. Najvýraznejšie zaostávame za krajinami EÚ v počte citácií na výskumníka. Napriek tomu však možno zaznamenať relatívne vysokú efektívnosť vynaložených prostriedkov z hľadiska priemerného objemu výdavkov a počtu publikácií v databáze karentovaných časopisov v rokoch 2005 – 2009. Publikácia v prírodných vedách stála na Slovensku necelú polovicu toho, čo v Dánsku a pätinu toho, čo v Nemecku. Podobné pomery ceny a množstva boli zaznamenané aj v ostatných odboroch. Rovnako aj náklady na jednu citáciu sú nižšie ako európsky priemer. Jedna citácia v prírodných vedách vyšla u nás na 2,6 tis. EUR ročne, čo je podstatne menej ako v Nemecku (5,5 tis. EUR), Fínsku (3,3 tis. EUR), či Rakúsku (4,5 tis. EUR). Celková efektívnosť výstupov, v porovnaní s objemom vstupov, teda v slovenskej vede nie je zlá, skôr naopak.

Ukazovateľ relatívneho počtu vedeckých odborných **publikácií**¹⁴ dosiahol v Slovenskej republike v sledovanom období rokov 2008 – 2012 hodnotu **0,53**. Najvyššie hodnoty ukazovateľa v Európe dosahujú krajiny Dánsko (2,12), Švédsko (2,10), Fínsko a Holandsko (zhodne 1,83), Slovinsko (1,60), Veľká Británia (1,54).

Tabuľka 6: Priemerný počet publikácií/rok/1000 obyv. v sledovaných obdobiach v Slovenskej republike

Priemerný počet vedeckých odborných publikácií	Slovenská republika
priemerný počet publikácií/rok/1000 obyv. (za 2004-2008)	0,43
priemerný počet publikácií/rok/1000 obyv. (za 2005-2009)	0,46
priemerný počet publikácií/rok/1000 obyv. (za 2006-2010)	0,47
priemerný počet publikácií/rok/1000 obyv. (za 2007-2011)	0,50
priemerný počet publikácií/rok/1000 obyv. (za 2008-2012)	0,53

Prameň: Stratégia RIS3 SK. 2013

Ukazovateľ relatívneho počtu **citácií**¹⁵ dosahoval v sledovanom období 2008 – 2012 v Slovenskej republike hodnotu 1,95. **Najvyššie hodnoty** v tomto ukazovateli dosiahli Dánsko (17,04), Švédsko (15,35), Holandsko (14,50), Fínsko (12,51), Veľká Británia (11,56) a Belgicko (11,16).

Tabuľka 7: Priemerný počet citácií/rok/1000 obyv. v sledovaných obdobiach v Slovenskej republike

Priemerný počet citácií	Slovenská republika
priemerný počet citácií/rok/1000 obyv. (za 2004-2008)	1,33
priemerný počet citácií/rok/1000 obyv. (za 2005-2009)	1,50
priemerný počet citácií/rok/1000 obyv. (za 2006-2010)	1,66

¹² ESI – Essential Science Indicators, Thomson Reuters

¹³ MŠVVaŠ SR. 2011. Správa p stave výskumu a vývoja v Slovenskej republike a jeho porovnanie so zahraničím a roky 2006 – 2010

¹⁴ počet vedeckých odborných publikácií na 1 000 obyvateľov

¹⁵ počet citácií na 1000 obyvateľov

priemerný počet citácií /rok/1000 obyv. (za 2007-2011)	1,74
priemerný počet citácií /rok/1000 obyv. (za 2008-2012)	1,95

Prameň: Stratégia RIS3 SK. 2013

Najpoužívanejším ukazovateľom je relatívny **citačný index**¹⁶. Za obdobie 2007 – 2013 dosiahlo Slovensko hodnotu 61 %. V tomto období najvyššie hodnoty tohto ukazovateľa spomedzi európskych krajín dosahujú Dánsko (138 %), Holandsko (135 %), Veľká Británia (128 %), Švédsko (125 %) a Belgicko (124 %). Medzi popredné krajiny vo svete v rámci tohto ukazovateľa možno zaradiť aj USA (127 %).

Tabuľka 8: Relatívny citačný index (v %) v sledovaných obdobiach v Slovenskej republike

Relatívny citačný index	Slovenská republika
relatívny citačný index v % (za 2004-2008)	58
relatívny citačný index v % (za 2005-2009)	58
relatívny citačný index v % (za 2006-2010)	63
relatívny citačný index v % (za 2007-2011)	61
relatívny citačný index v % (za 2008-2012)	63

Prameň: Stratégia RIS3 SK. 2013

3.2 IPR ukazovatele (patenty, úžitkové vzory a pod.)¹⁷

Na území Slovenskej republiky bolo k 31.12.2012 zapísaných **13 390** platných patentov, 3 170 z nich bolo udelených národnou cestou. Európskych patentov s určením pre SR bolo k uvedenému dňu registrovaných 10 220. Počas roka 2012 bolo na Úrade priemyselného vlastníctva SR (ÚPV SR) podaných spolu **203** patentových prihlášok, z toho 168 bolo podaných domácimi a 35 zahraničnými prihlasovateľmi. V porovnaní s rokom 2011 zaznamenávame 26 % pokles počtu podaných prihlášok,¹⁸ čo svedčí o nedostatočnom využívaní patentovej ochrany.

SR vykazuje relatívne **nízky počet udelených patentov na mil. obyvateľov**, čo indikuje nízku tvorivú činnosť či kapacitu krajiny zužitkovať získané vedomosti spolu s disponibilnými finančnými zdrojmi a premeniť ich na potenciálny ekonomický zisk.

Tabuľka 9: Patentové prihlášky a udelené patenty za obdobie 2008 – 2012

Podané prihlášky patentov	2008	2009	2010	2011	2012
Domáce	167	176	235	223	168
Zahraničné	75	63	47	33	35
z toho PCT ¹⁹	36	45	35	18	14
Prihlášky patentov spolu	242	239	282	256	203
Udelené patenty	566	554	376	317	161

Prameň: Úrad priemyselného vlastníctva SR. 2013. Výročná správa 2012. s. 6. Dostupné na internete:

http://www.indprop.gov.sk/swift_data/source/dokumenty_na_stiahnutie/vyrocne_spravy/r_2012.pdf

¹⁶ podiel priemerného počtu citácií publikácií danej krajiny k priemernému počtu citácií publikácií svetovej databázy

¹⁷ Úrad priemyselného vlastníctva SR. 2013. Výročná správa 2012. Dostupné na internete:

http://www.indprop.gov.sk/swift_data/source/dokumenty_na_stiahnutie/vyrocne_spravy/r_2012.pdf

¹⁸ Úrad priemyselného vlastníctva SR. 2013. Výročná správa 2012. s. 6. Dostupné na internete:

http://www.indprop.gov.sk/swift_data/source/dokumenty_na_stiahnutie/vyrocne_spravy/r_2012.pdf

¹⁹ Z toho medzinárodné prihlášky, ktoré vstúpili do národnej fázy podľa Zmluvy o patentovej spolupráci – PCT (Patent Cooperation Treaty)

K 31. decembru 2012 bolo na území Slovenskej republiky platných 1 689 úžitkových vzorov. Počas roka 2012 bolo na ÚPV SR prijatých 392 nových prihlášok úžitkových vzorov, čo predstavuje pokles oproti roku 2011 o 8 %. Domáci prihlasovatelia v roku 2012 podali 298 prihlášok, zahraniční 94. Najväčší podiel na prihlásených úžitkových vzoroch zo zahraničia tradične mali prihlasovatelia z Českej republiky (59).

Tabuľka 10: Prihlášky úžitkových vzorov a zapísané úžitkové vzory za obdobie 2008 – 2012

Prihlášky úžitkových vzorov	2008	2009	2010	2011	2012
Domáce	251	237	306	350	298
Zahraničné	75	94	81	76	94
Prihlášky úžitkových vzorov spolu	326	331	387	426	392
Zapísané úžitkové vzory	102	250	283	377	358

Prameň: Úrad priemyselného vlastníctva SR. 2013. Výročná správa 2012. s. 7. Dostupné na internete: http://www.indprop.gov.sk/swift_data/source/dokumenty_na_stiahnutie/vyrocne_spravy/r_2012.pdf

V konaní s dizajni nastal mierny nárast počtu prijatých prihlášok v porovnaní s predchádzajúcim rokom 2011. Úrad priemyselného vlastníctva prijal počas roka 120 prihlášok dizajnov. Domáci prihlasovatelia podali 97 a zahraniční 23. Odbor známk a dizajnov rozhodol kladne v 117 prípadoch o zápise dizajnu do registra. Najviac podaných zahraničných dizajnov bolo z susednej Českej republiky (12). K decembru 2012 bolo na Slovensku registrovaných celkovo 997 platných dizajnov.

Tabuľka 11: Prihlášky dizajnov a zapísané dizajny za obdobie 2008 – 2013

Prihlášky dizajnov	2008	2009	2010	2011	2012
Domáce	85	67	76	96	97
Zahraničné	32	27	18	12	23
Prihlášky dizajnov spolu	117	94	94	108	120
Zapísané dizajny	93	116	78	73	117

Prameň: Úrad priemyselného vlastníctva SR. 2013. Výročná správa 2012. s. 9. Dostupné na internete: http://www.indprop.gov.sk/swift_data/source/dokumenty_na_stiahnutie/vyrocne_spravy/r_2012.pdf

V priebehu roka 2012 úrad prijal 2 870 prihlášok ochranných známk. Domáci prihlasovatelia sa na tomto počte podieľali 2 218 prihláškami. Zahraniční prispievatelia podali 652 prihlášok ochranných známk, tradične najviac prihlášok bolo prijatých z Českej republiky, nasledujú Spojené štáty americké (343) a Švajčiarsko (47).

Počet žiadostí o poskytnutie ochrany medzinárodnej ochrannej známke pre územie SR zaznamenal v roku 2012 pokles o 8 % a počet žiadostí o medzinárodný zápis ochrannej známky podaných do WIPO poklesol približne o 10 %.

K 31. decembru 2012 bolo v Slovenskej republike platných 2 552 ochranných známk zapísaných v registri úradu a 1 855 medzinárodných známk.

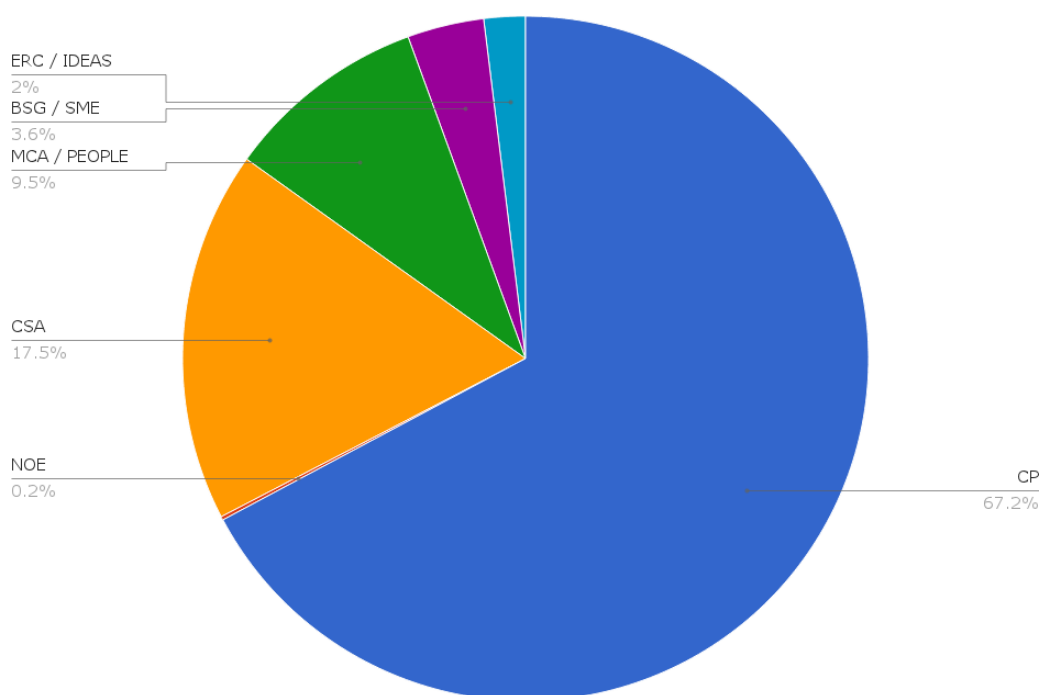
Tabuľka 12: Prihlášky ochranných známk (domáce a medzinárodné) a národne zapísané ochranné známky

Prihlášky ochranných známk	2008	2009	2010	2011	2012
Domáce	2 872	2 192	2 238	2 333	2 218
Zahraničné	949	655	738	774	652
Národne prihlásené ochranné známky	3 821	2 847	2 976	3 107	2 870
Medzinárodne prihlásené ochranné známky do SR	3 571	2 878	2 155	2 032	1 855
Medzinárodné prihlášky ochranných známk zo SR	196	148	131	105	98
Národne zapísané ochranné	3 486	3 097	2 299	2309	2 552

3.3 Účasť na FP7, projekty a získané prostriedky

Analýza podľa typu projektu ukazuje, že väčšina prostriedkov (67%) a polovica účastníkov je zazmluvnená v projektoch aplikovaného výskumu a vývoja (CP - collaborative projects) avšak je potrebné venovať pozornosť aj adekvátnemu využívaniu výsledkov týchto projektov. Nízku účasť (2%) má SR v oblasti základného výskumu (ERC/IDEAS) kde je dlhodobo pod priemerom EÚ (16%). Naopak veľmi vysokú účasť (33%) a financovanie (18%) má SR v podporných aktivitách (CSA), pričom priemer financovania týchto projektov na úrovni EÚ je 6%.

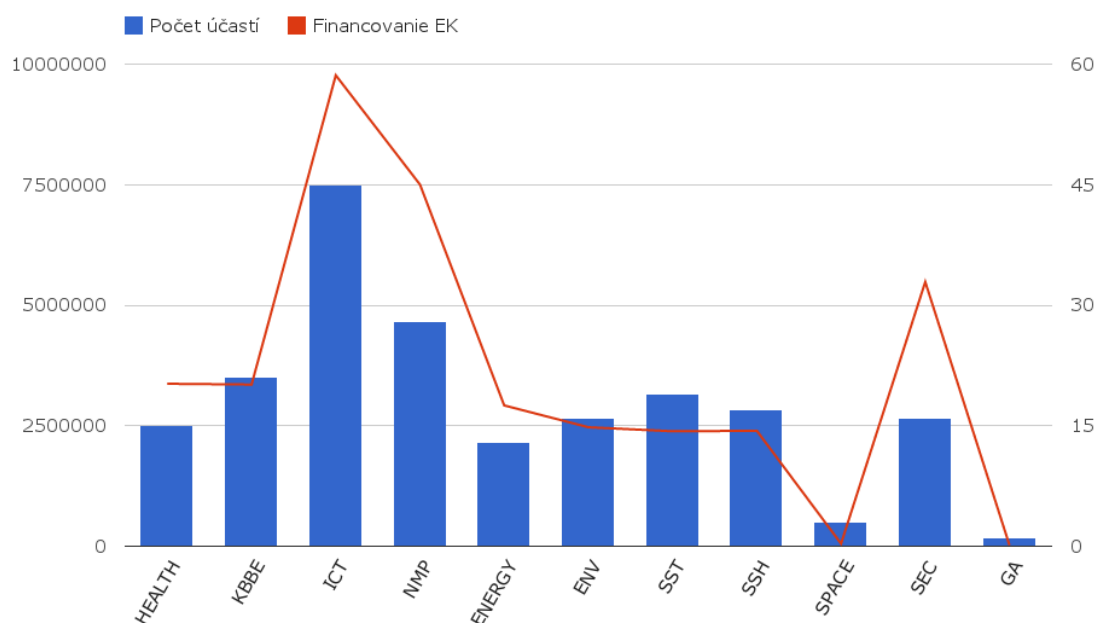
Graf 12: Príspevok pre slovenské organizácie podľa typu projektu. Zdroj: ECORDA. Spracovanie: BIC Bratislava



Pri pohľade na **tematické priority programu Spolupráca**²⁰ je Slovensko tradične dobré v priemyselných odvetviach ako ICT, NMP a SEC, kde okrem vyššej účasti je aj najvyššie financovanie na účastníka projektu. Napriek potenciálu dosahuje Slovensko podpriemerné výsledky v oblastiach ako SPACE, ENERGY, ENV a SST.

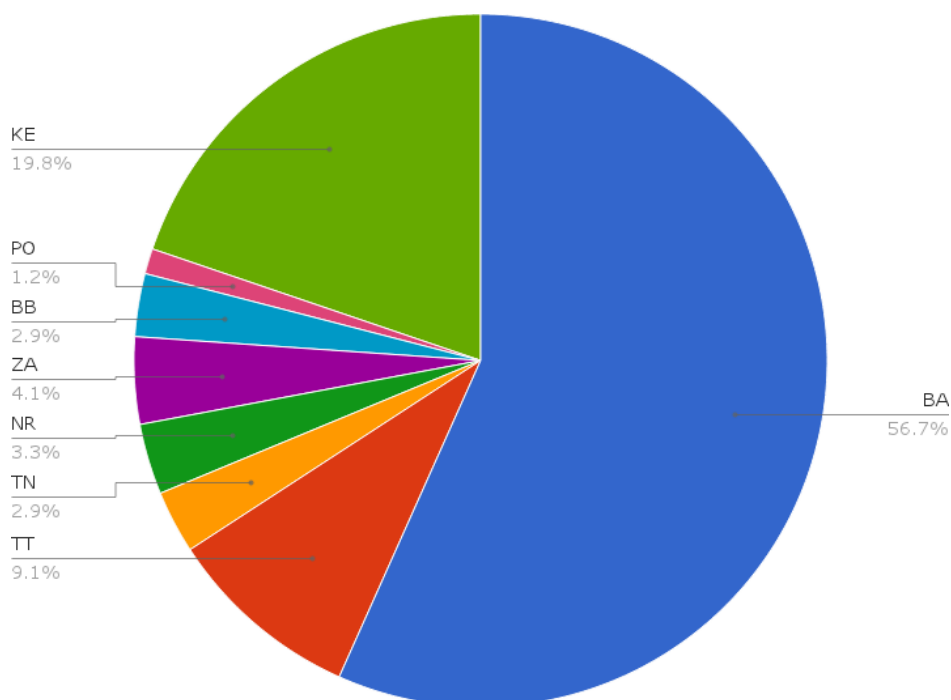
²⁰ HEALTH - Zdravie; KBBE - Potraviny, poľnohospodárstvo a biotechnológia; ICT - Informačné a komunikačné technológie; NMP - Nanovedy, nanotechnológie, materiály a nové výrobné technológie; ENERGY - Energia; ENV - Životné prostredie (vrátane klimatických zmien); SST - Doprava (vrátane letectva); SSH - Sociálno-ekonomické a humanitné vedy; SEC - Bezpečnosť; SPACE - Vesmír

Graf 13: Počet účastí a financovanie projektov v tematických prioritách programu Spolupráca. Zdroj: ECOR-DA. Spracovanie: BIC Bratislava



Analýza účasti krajov Slovenska potvrdzuje významnú pozíciu Bratislavského kraja, ktorý získal 57% všetkých prostriedkov z 7RP. Za ním nasleduje Košický kraj s 20% a Trnavský kraj s 9%. Ostatné kraje majú menej ako 4% príspevku.

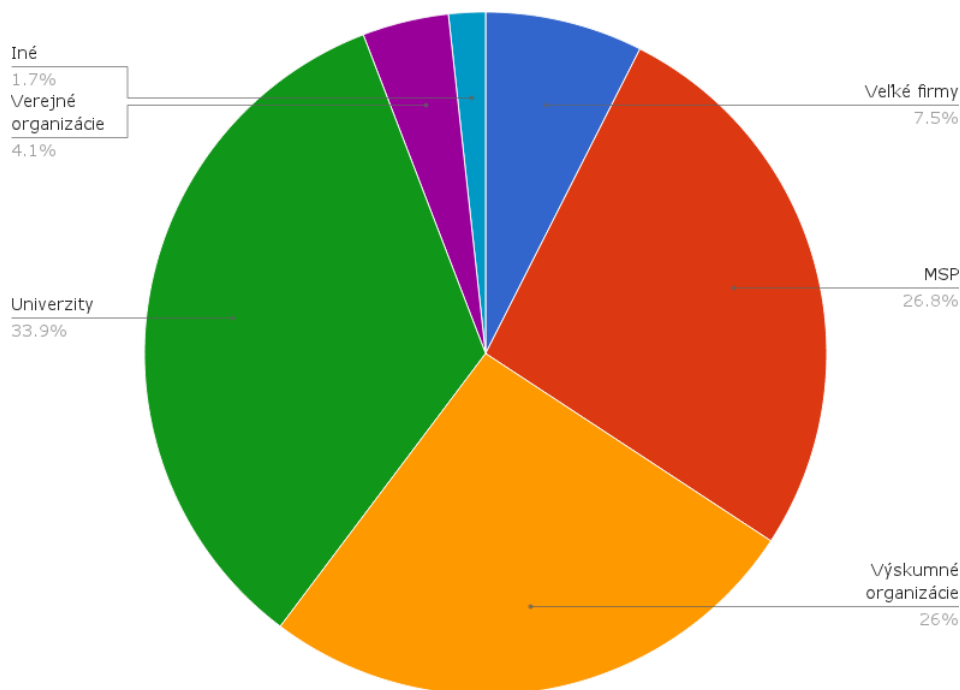
Graf 14: Rozdelenie príspevku Európskej komisie podľa krajov Slovenskej republiky. Zdroj: ECOR-DA. Spracovanie: BIC Bratislava



Výsledky SR sú charakterizované **vysokou účasťou priemyslu** (súkromné firmy dosahujú až 34% celkového príspevku EK pre SR) a takmer 27% účasťou MSP (priemer EÚ-27 je 17%). Na Slovensku

zaostáva účasť akademickej obce za priemerom EÚ, kde univerzity získali 34% príspevku (priemer EÚ-27 je 43%) a výskumné organizácie 26% príspevku (priemer EÚ-27 je 29%).

Graf 15: Rozdelenie príspevku Európskej komisie podľa typu účastníka zo Slovenskej republiky. Zdroj: ECOR-DA. Spracovanie: BIC Bratislava



Nasledujúce tri tabuľky zobrazujú päť najúspešnejších univerzít, výskumných organizácií a firiem podľa výšky príspevku získaného z 7RP:

Tabuľka 13: Päť najúspešnejších univerzít v SR v 7.RP podľa príspevku EK

5 najúspešnejších univerzít v SR podľa príspevku EK ²¹	Počet účastí	Príspevok EK
Technická univerzita Košice	18	4 233 215
Univerzita Komenského v Bratislave	25	3 902 569
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	8	3 513 913
Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave	10	2 593 820
Slovenská technická univerzita v Bratislave	17	1 536 310

Tabuľka 14: Päť najúspešnejších výskumných organizácií v SR v 7.RP podľa príspevku EK

5 najúspešnejších výskumných v organizácií SR podľa príspevku EK	Počet účastí	Príspevok EK
Slovenská akadémia vied (všetky ústavy)	76	12 651 523
Medzinárodné laserové centrum	4	635 788
Národné lesnícke centrum	4	617 071
Inštitút pre dobre spravovanú spoločnosť	1	358 749
Výskumný ústav potravinársky	4	302 499

²¹ Zaujímavé je aj porovnanie výkonnosti slovenských univerzít podľa príspevku na jedného výskumného pracovníka. V takomto hodnotení sa na prvých miestach ocitnú SZU Bratislava, TU Košice a UPJŠ. STU Bratislava sa umiestnila až na 11. mieste pričom len 6 zo 17 projektov sú výskumné projekty.

Tabuľka 15: Päť najúspešnejších firiem v SR v rámci 7.RP podľa príspevku EK

5 najúspešnejších firiem v SR podľa príspevku EK	Počet účastí	Príspevok EK
Ardaco, a.s.	6	3 157 356
GEOHERMAL ANYWHERE, a.s.	2	1 346 840
INTERSOFT A.S.	5	1 071 374
ZTS výskumno-vývojový ústav Košice, a.s.	4	1 043 006
VUJE, a.s.	10	888 752

3.4 APVV projekty²²

Agentúra na podporu výskumu a vývoja (ďalej len APVV) je rozpočtovou organizáciou napojenou na rozpočet SR prostredníctvom kapitoly Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky. Podporu výskumu a vývoja APVV realizuje prostredníctvom projektov výskumu a vývoja vybraných orgánmi agentúry v otvorenej súťaži vyhlasovanej agentúrou. Tieto projekty môžu predkladať tuzemské právnické alebo fyzické osoby. Súťažné financovanie projektov výskumu a vývoja v zmysle platnej legislatívy Agentúra uskutočňuje takto:

- Podpora zdola nahor – ide o verejné výzvy na predkladanie projektov v jednotlivých skupinách odborov vedy a techniky (bez tematického obmedzenia), pričom zámer, ciele a vecnú náplň projektu si určuje žiadateľ – zákon č. 172/2005 Z. z. § 12 ods. 2 písm. a),
- Účelová forma podpory na základe vládou schválených programov agentúry („zhora nadol“), ktoré odrážajú požiadavky napĺňania vybraných zámerov a cieľov v súlade s dlhodobým zámerom štátnej vednej a technickej politiky – zákon č. 172/2005 Z. z. § 12 ods. 2 písm. b),
- Podpora na základe vyhlásených verejných výziev v rámci medzinárodných dohôd a v rámci medzinárodných programov a iniciatív, vrátane nákladov na ich prípravu – zákon č. 172/2005 Z. z. § 12 ods. 2 písm. c).

Riešiteľ APVV projektu je povinný po ukončení riešenia projektu počas ďalších troch rokov informovať agentúru prostredníctvom monitorovacej správy o spoločenských a ekonomických prínosoch výsledkov riešenia projektu. V tabuľke 16 sú uvedené výstupy projektov po ukončení financovania predložené riešiteľmi k 31.3.2012 za rok 2011. Vzhľadom na skutočnosť, že najviac projektov bolo monitorovaných vo výzvach VV 2005, VV 2006 a VV 2007, najväčší počet výstupov možno zaznamenať práve u projektov z týchto výziev.

Tabuľka 16: Prínosy a výstupy ukončených projektov

Výzva	Počet projektov s medzinár. CC publ.	Počet nových SCI citácií	Počet projektov s aplikačným výstupom	Počet aplikačných výstupov
VV 2004	8	247	4	12
VV 2005	51	2286	21	44
VV 2006	48	790	12	24
VV 2007	72	632	40	321
LPP 2006	20	384	7	15
VMSP 2007	0	0	20	74
COST 2006	6	117	2	3
EUREKA 2006	0	0	2	2

²² APVV. 2013. Výročná správa 2012. Dostupné na: <http://www.apvv.sk/buxus/docs/agentura/vyrocné-spravy/apvv-vs-2012-sk.pdf>

<i>EUROCORES 2006</i>	2	35	0	0
<i>RPEU 2006</i>	3	192	0	0
<i>DO7RP</i>	0	2	1	2
Spolu	210	4685	109	497

Poznámka: VV – Všeobecná výzva na predkladanie projektov

Prameň: APVV. 2012. Výročná správa za rok 2012. s. 8. Dostupné na internete:

<http://www.apvv.sk/buxus/docs/agentura/vyrocne-spravy/apvv-vs-2012-sk.pdf>

V roku 2012 bol rozsah činností agentúry determinovaný rozpočtom v celkovej výške **25 mil. EUR**. Vychádzajúc z Plánu hlavných úloh agentúry a v rámci uvedených finančných východísk boli v roku 2012 vyhlásené tieto nové výzvy:

- všeobecná výzva na predkladanie projektov v jednotlivých skupinách odborov vedy a techniky (VV2012),
- otvorená verejná výzva na predkladanie žiadostí o dofinancovania projektov 7. RP (DO7RP),
- výzvy na podporu bilaterálnej spolupráce na základe medzištátnych dohôd (Bilaterálna výzva SK- AT 2012, Bilaterálna výzva SK- RO 2012, Bilaterálna výzva SK- PL 2012, Bilaterálna výzva SK- CN 2012, Bilaterálna výzva SK- PT 2012.

3.5 Slovenská akadémia vied (SAV)²³

Hlavným poslaním SAV je realizovať základný a aplikovaný výskum v technických, prírodných, humanitných a spoločenských vedách. V rámci SAV pôsobí 56 vedeckých ústavov. V schválenom **rozpočte na rok 2012** mala SAV hospodáriť s čiastkou takmer 59 mil. EUR, suma sa však v priebehu roka upravila na úroveň viac ako **75 mil. EUR**. Výskumné projekty v SAV podporované v rámci viacerých grantových schém – VEGA (vnútorná vedecká agentúra pre rezort školstva a SAV), APVV (implementuje Operačný program Výskum a vývoj), financovanie výskumu v podnikateľskom sektore, financovanie projektov v rámci medzinárodných programov a schém. Významnou úlohou SAV v roku 2012 bolo zapojenie sa do medzinárodných výskumných projektov (z toho 2 projekty 6RP a 60 projektov 7RP) a realizácia projektov financovaných zo štrukturálnych fondov EÚ.

Najviac projektov 7. RP riešili v roku 2012 Elektrotechnický ústav SAV (6), Virologický ústav (5), Ústav materiálového výskumu (4), Chemický ústav (4) a Ústav polymérov (4). V roku 2012 podali organizácie SAV v rámci 7. RP celkovo 56 návrhov na projekty s účasťou vedeckých kolektívov alebo jednotlivcov zo SAV. Z tohto počtu v 13 návrhoch vystupovala organizácia SAV ako nositeľ projektu.

V rámci doterajšieho obdobia implementácie štrukturálnych fondov EÚ zazmluvnili organizácie SAV k 31.12.2012 z Operačného programu Výskum a vývoj nenávratné finančné prostriedky na projekty v objeme **211 642 600 EUR**. V roku 2012 boli organizácie SAV hlavným partnerom v 70 projektoch a v 23 projektoch zameraných na spoluprácu s podnikateľským sektorom pôsobili v úlohe partnera projektu. K 31.12.2012 (spolu s partnermi z podnikateľského sektoru) vyčerpali 83 506 063 EUR (39,46 %). Miera čerpania je negatívne ovplyvnená najmä procesom verejného obstarávania výskumnej infraštruktúry resp. stavebných investícií. V rámci Operačného programu Vzdelávanie sa do výziev v roku 2012 zapojilo 5 organizácií SAV, ktoré zrealizovali 6 projektov. K 31. 12.2012 zazmluvnili organizácie SAV v OP Vzdelávanie spolu **3 130 271 EUR**, z ktorých implementovali 761 868 EUR (24,34 %).

Na pracoviskách SAV k 31. 12. 2012 pôsobilo **1 873 vedeckých pracovníkov**, z toho 274 doktorov vied a 1 599 CSc. a PhD. (kmeňový stav).

²³ Slovenská akadémia vied. 2013. Výročná správa o činnosti SAV za rok 2012. Dostupné na: http://www.sav.sk/php/download_doc.php?doc_no=3686

Všetky tri oddelenia SAV publikovali v roku 2012 119 domácich monografií v domácich a 29 v zahraničných vydavateľstvách. Počet publikácií zamestnancov SAV evidovaných v databáze Current Contents **presiahol počet 1300.**²⁴

Zmluvná spolupráca pri riešení problémov pre prax sa realizovala v 21 organizáciách SAV. V 48 prípadoch bol odberateľom výsledku podnikateľský subjekt, v 15 prípadoch bol výskum vykonávaný na objednávku štátnej správy, samosprávy alebo organizácie z mimovládneho sektora. Finančný prínos z tejto spolupráce pre organizácie SAV v roku 2012 predstavoval takmer **1 300 tis. EUR.**

Intenzívna spolupráca s aplikačnou sférou sa realizuje aj pri riešení spoločných projektov 7. rámcového programu EÚ, respektíve ďalších programov medzinárodnej spolupráce. Touto formou v roku 2012 organizácie SAV spolupracovali s viac než 100 zahraničnými firmami.

Pracoviská SAV v roku 2012 podali **štyri patentové prihlášky** v Slovenskej republike. **Jedna patentová prihláška** bola podaná v **USA**, kde pôvodcovia vynálezu/patentu sú pracovníci SAV. Pracoviská SAV v roku 2012 podali jednu novú medzinárodnú prihlášku PCT. Bola podaná ďalšia medzinárodná patentová prihláška, ktorej pôvodca je pracovník SAV. Na patentové prihlášky podané v predchádzajúcom období boli v roku **2012 udelené štyri patenty v SR a tri patenty boli udelené v Japonsku**, vo všetkých je pôvodca pracovník SAV. Na Technologickom inštitúte SAV bola zriadená Kancelária pre transfer technológií – jej úlohou je aktívna komunikácia s priemyselnou sférou, nadväzovanie a rozvíjanie kontaktov so zástupcami firiem a popularizácia výsledkov využiteľných v praxi.

V prípade, ak by sme hodnotili Slovenskú akadémiu vied ako jednu právnu entitu, tak by bola **najúspešnejšou slovenskou výskumnou organizáciou zapojenou do 7.RP.** Celkovo sú všetky jej ústavy, ako aj SAV ako celok, zapojené do riešenia 67 projektov a získali príspevok EK viac ako **10,28 mil. EUR.**

Podrobnejšie informácie o činnosti SAV sa nachádzajú vo „Výročnej správe o činnosti SAV za rok 2012“.

3.6 Univerzity

V roku 2012 bol celkový počet študentov vysokých škôl **200 743**, nastal medziročný pokles počtu študentov vysokých škôl o 11 241 (5,30 %). V priebehu roka 2012 riadne skončilo vysokoškolské štúdium na verejných a súkromných vysokých školách 67 952 študentov, čo je pokles o 2 109 študentov. Pod tento stav sa podpísal pokles absolventov externej formy štúdia (o 2 273), pričom v dennej forme sa počet absolventov zvýšil o 164.

V súčasnosti v Slovenskej republike pôsobí **40 vysokých škôl**, z toho 20 verejných, 3 štátne, 13 súkromných a 4 zahraničné vysoké školy. Na siedmich verejných vysokých školách študovalo viac ako polovica (52,42 %) študentov, pričom 22,27 % študentov študovala na dvoch vysokých školách (UK Bratislava a STU Bratislava). Vysoké školy prešli transformáciou na verejné inštitúcie zákonom v roku 2002, čo umožnilo rozvinúť viaczdrojové financovanie. Základom je dotácia zo štátneho rozpočtu ku ktorej sa dopĺňajú iné zdroje štandardnou zmluvnou formou. Verejné vysoké školy boli financované zo štátneho rozpočtu v programe 077 - Vysokoškolské vzdelávanie a veda, sociálna podpora študentov vysokých škôl vo výške 439 877 tis. EUR" .

Zo zákona sú definované verejné vysoké školy aj ako podnikateľské subjekty, takže dokážu v určitej miere zhodnocovať svoje duševné vlastníctvo. Najúspešnejšie dokážu získať k základnej dotácii zo štátneho rozpočtu približne 40 % ďalších zdrojov formou grantov či zmlúv o dielo. Vo výskume a vývoji je aktívnych len niekoľko verejných vysokých škôl a jedna štátna.

²⁴ Spracované na základe tabuliek uverejnených vo Výročnej správe o činnosti SAV za rok 2012. s. 46 – 49. Dostupné na: http://www.sav.sk/php/download_doc.php?doc_no=

Podstatná zmena prijatá v roku 2012 je rozsiahla novela zákona o vysokých školách, ktorej vplyv sa prejaví v strednodobom horizonte. Ide najmä o presadenie zmien v otázke externej formy štúdia a vytvorenie právneho rámca na vyžadovanie implementácie vnútorných systémov zabezpečovania kvality na vysokých školách.

3.6.1 Podpora vysokých škôl a vysokoškolského výskumu a vývoja²⁵

Vysoké školy získali v roku 2012 finančné prostriedky na uskutočňovanie výskumu a vývoja takmer výlučne prostredníctvom kapitoly MŠVVaŠ SR. Zo zdrojov MŠVVaŠ SR ich získavali ako inštitucionálnu formu podpory výskumu a vývoja v rámci **rozpočtového programu 077 – Vysokoškolské vzdelávanie a veda, sociálna podpora študentov vysokých škôl a tiež ako účelovú formu podpory** na základe súťaže s ostatnými subjektmi zaoberajúcimi sa výskumom a vývojom z **Agentúry na podporu výskumu a vývoja**.

V schválenom rozpočte na rok 2012 bola v kapitole ministerstva školstva na vysoké školy vyčlenená suma **441 424 063 EUR**, oproti roku 2011, v ktorom bola na vysoké školy vyčlenená suma 424 982 101 EUR, to predstavuje nárast o 16 441 962 EUR. Zvýšenie finančných prostriedkov sa dotýkalo najmä osobných výdavkov pedagogických a nepedagogických zamestnancov (13 222 tis. EUR).

Podprogram Vysokoškolská veda a technika

V rámci podprogramu 077 12 – Vysokoškolská veda a technika bola v roku 2012 ministerstvom podporovaná oblasť:

- prevádzky a rozvoja infraštruktúry pre výskum a vývoj,
- základného výskumu prostredníctvom vnútorného grantového systému VEGA,
- aplikovaného výskumu pre rezort školstva prostredníctvom vnútorného grantového systému KEGA.

Na prevádzku a rozvoj infraštruktúry pre výskum a vývoj bolo v roku 2012 vyčlenených **132 831 569 EUR** (ide o výraznejší nárast oproti roku 2011 vzhľadom na to, že časť finančných prostriedkov na štipendia doktorandov v dennej forme doktorandského štúdia sa presunula do dotácie na výskumnú, vývojovú alebo umeleckú činnosť).

Na podporu projektov základného výskumu prostredníctvom **VEGA** bolo v roku 2012 na verejné vysoké školy rozpísaných **9 256 030 EUR**, čo je o 3 055 EUR menej ako v roku 2011. Na jeden projekt VEGA bolo v priemere vynaložených 6 141 EUR, čo je o 1 684 EUR viac ako v roku 2011. Počet financovaných projektov VEGA sa oproti roku 2011 znížil o 20,71 %.

Na podporu projektov v oblasti výskumu pre rezort školstva prostredníctvom **KEGA** bolo v roku 2012 rozpísaných **2 492 000 EUR**. V roku 2012 bolo prostredníctvom KEGA finančne podporených 295 projektov (153 nových projektov so začiatkom riešenia v roku 2012 a 142 pokračujúcich projektov v roku 2012). V roku 2012 bolo o 72 menej riešených projektov KEGA ako v roku 2011.

Ani v roku 2012 neboli alokované finančné prostriedky na projekty aplikovaného výskumu riešené na verejných vysokých školách v rámci vnútornej grantovej schémy ministerstva poskytované v rámci inštitucionálnej podpory vedy a techniky na vysokých školách.

Verejné vysoké školy sa v roku 2012 nepodieľali na riešení projektov zo štátnych programov výskumu a vývoja, keďže riešenie doposiaľ bežiacich projektov bolo už dokončené.

²⁵ MŠVVaŠ SR. Výročná správa o stave vysokého školstva za rok 2012.

Agentúra na podporu výskumu a vývoja (ďalej len „APVV“) poskytla v rámci podpory projektov financovaných na verejných vysokých školách z prostriedkov **APVV** spolu **10 148 804 EUR** (v roku 2011 to bolo 6 873 414 EUR, čo predstavuje **nárast o 47,65 %**). Podiel verejných vysokých škôl na celkovom objeme finančných prostriedkov poskytnutých na podporu projektov APVV predstavuje 46,40 %. V porovnaní s rokom 2011 ide o výrazný nárast (o 10,26 %).

Okrem uvedeného získali verejné vysoké školy ďalšie finančné prostriedky zo štátneho rozpočtu v objeme **10 615 829 EUR z národného programu rozvoja vedy a techniky** a objem **488 475 EUR** z programu **06K 12 Koordinácia prierezových aktivít štátnej vednej a technickej politiky**.

V rámci **medzirezortného podprogramu 05T 08 - Oficiálna rozvojová pomoc** boli v roku 2012 poskytnuté verejným vysokým školám finančné prostriedky v objeme **1 955 511 EUR** a v podprograme 021 02 03 - Zabezpečenie mobilít a záväzkov v oblasti vzdelávania v objeme **765 923 EUR**.

Okrem uvedeného získali v roku 2012 verejné vysoké školy finančné prostriedky na projektoch podporovaných z Európskej únie (v Operačnom programe Vzdelávanie a v Operačnom programe Výskum a vývoj) v objeme **83 296 611 EUR**.

3.6.2 Zapojenosť slovenských univerzít do 7.RP

Technická univerzita v Košiciach je najúspešnejšou slovenskou univerzitou zapojenou do 7.RP. Celkovo sú jej vedci zapojení do riešenia 18 projektov, z ktorých získali 4,23 mil. EUR. Druhou najúspešnejšou univerzitou je Univerzita Komenského v Bratislave, ktoré získala 3,62 mil. EUR, ale je zapojená do najväčšieho počtu projektov – 24. Slovenská zdravotnícka univerzita získala takmer 2,6 mil. EUR pri 10 účastiach (viď tabuľka 13). V prvej desiatke najúspešnejších slovenských univerzít sú 3 z Bratislavy, 2 z Košíc a po jednej zo Žiliny, Nitry, Trnavy a Zvolena. Technická univerzita v Košiciach sa však umiestnila spomedzi všetkých vysokoškolských inštitúcií až na 430. mieste. Ani jedna zo slovenských súkromných vysokých škôl doteraz neparticipovala v projektoch 7.RP. Celkovo sa riešenia aspoň jedného projektu zúčastnilo len 14 slovenských univerzít.

Technická univerzita v Košiciach

Technická univerzita v Košiciach (TUKE) je najúspešnejšou slovenskou univerzitou v 7.RP. Je síce zapojená do riešenia len 18 projektov, ale v rámci nich získala viac ako 4,23 mil. EUR. Projekty TUKE sú vo veľkej miere zamerané na spoluprácu s priemyslom. Z analyzovaných slovenských výskumných organizácií je táto spolupráca najintenzívnejšia.

Z tematických oblastí dominujú účasti TUKE v 7.RP najmä dve – IKT (1,86 mil. EUR a 7 projektov) a nanotechnológie a nové materiály (1,24 mil. EUR a 2 projekty). Z ostatných je to ešte čiastočne doprava (0,46 mil. EUR a 2 účasti). Prvé dve oblasti zároveň dopĺňujú prioritné oblasti, ktoré sa vykryštalizovali v rámci projektov OP VaV zameraných na budovanie výskumnej infraštruktúry v Košickom kraji. Zároveň sa v nich bude budovať aj jeden univerzitný vedecký park (IKT) a jedno výskumné centrum (materiály).

Univerzita Komenského v Bratislave

Univerzitou s najväčším počtom projektov v 7.RP je Univerzita Komenského v Bratislave (24), získala však o takmer 600 000 EUR menej ako TUKE. V 24 projektoch spolupracovala UK celkovo s 326 výskumnými inštitúciami z 41 krajín.

UK sa najčastejšie zapája do projektov špecifického programu Ľudia (8 projektov a 1,4 mil. EUR), tematickej oblasti Zdravie (0,65 mil. EUR), nanotechnológie a materiály (0,42 mil. EUR). Veľmi nízka je spolupráca s ostatnými slovenskými inštitúciami. UK s nimi spolupracovala len v 4 prípadoch.

Pozitívne na účasti UK v 7.RP je pomerne vysoké zastúpenie projektov zameraných na mobility (Marie Curie Actions), ale aj projektov riešených v oblasti zdravia a materiálov.

Slovenská zdravotnícka univerzita (SZU)

Slovenská zdravotnícka univerzita má spomedzi všetkých analyzovaných výskumných organizácií najmenší počet riešených projektov. Na druhej strane však získala takmer 2,6 mil. EUR ako príspevok EK, čo ju radí na tretie miesto medzi slovenskými univerzitami. Ide pritom najmä o spoluprácu s akademickým sektorom. Ten tvorí až 84,31 % všetkých partnerov. Iba v 13 prípadoch je partnerom SZU súkromná firma.

Výskum potravín, poľnohospodárstva a biotechnológií dominuje projektom s účasťou SZU (1,27 mil. EUR a 3 účasti). Čiastočne úspešní sú jej výskumníci ešte v tematickej oblasti životné prostredie a zmena klímy (0,54 mil. EUR) a dve účasti. SZU ani v jednom zo svojich projektoch nespolupracuje s inou slovenskou výskumnou inštitúciou.

Slovenská technická univerzita v Bratislave

Slovenská technická univerzita v Bratislave celkovo rieši 16 projektov, pričom disponuje príspevok EK viac ako 1,4 mil. EUR. V svojich projektoch spolupracuje STU takmer vyrovnané s univerzitami, výskumnými organizáciami, súkromnými firmami a dokonca aj s verejným sektorom. V ich projektoch participuje celkovo 50 súkromných spoločností (21,93 %).

Z tematických oblastí dominujú najmä IKT (7 účasti a príspevok EK 0,63 mil. EUR) a následne potravinárstvo, poľnohospodárstvo a biotechnológie (0,31 mil. EUR) a nanotechnológie a materiály (0,31 mil. EUR). Pozitívnym faktom je, že práve v prvej a tretej z uvedených tematických oblastí sa v Bratislave bude budovať univerzitný vedecký park.

Žilinská univerzita v Žiline (UNIZA)

UNIZA rieši celkovo 17 projektov 7.RP v celkovom objeme príspevku EK 1,29 mil. EUR. V svojich projektoch UNIZA najčastejšie spolupracuje so súkromnou sférou, a to až v 78 prípadoch (38,23 %). Na druhej strane iba 11,76 % jej partnerov tvoria iné univerzity. Vplyv na to má určite aj tematická oblasť projektov, do ktorej sú výskumníci najčastejšie zapojení. Tou je predovšetkým doprava (11 projektov a 0,95 mil. EUR). Táto oblasť absolútne dominuje výskumu UNIZA v 7.RP.

3.7 Priemyselné projekty vrátane MSP²⁶

Údaje o priemyselnom výskume a vývoji sú v podmienkach Slovenskej republiky veľmi vzácne. Súkromné spoločnosti typu s.r.o. nie sú povinné zverejňovať svoje ročné účtovné závierky. Akciové spoločnosti musia zverejňovať svoje ročné účtovné závierky, ale nemusia obsahovať údaje o stave výskumu a vývoja.

Hodnotenie priemyselných investícií do výskumu a vývoja – EU Industrial R&D Investment Scoreboard v rokoch 2006 – 2012 nezahŕňalo žiadne slovenské spoločnosti. Spoločnosti, ktoré mali podľa EU Industrial R&D Investment Scoreboard 2005 najvyššie výdavky na výskum a vývoj na Slovensku, boli: 1. Matador, 2. US Steel Košice, 3. Biotika-Zentiva, 4. Železničná spoločnosť, 5. Slovenský vodohospodársky podnik.

Veľká časť z počtu 120 000 slovenských spoločností sú malé a stredné podniky (MSP), ktoré nemajú zázemie a dostatočnú podporu na vykonávanie výskumu a vývoja. Mnohé z týchto spoločností sú schopné prijať a implementovať nové vyspelé technológie a know-how, ale len málo z nich je schopných vykonávať vlastné výskumné a vývojové činnosti.

²⁶ Erawatch research inventory – Country fitche Slovak republic. 2012.

Continental Matador Rubber, Biotika – Zentiva a US Steel sú bývalé slovenské národné spoločnosti, ktoré boli predané zahraničným investorom, avšak udržali si svoje oddelenia výskumu a vývoja, bohužiaľ výskumno-vývojové aktivity stratili na význame.

Väčšina priemyselných výskumných pracovísk sa združuje v šiestich technologických centrách:

- Centrum pre rozvoj energetiky (pracovisko VÚJE Trnava, a.s. Trnava);
- Centrum pre rozvoj chemického a farmaceutického priemyslu (VÚSAPL, a.s. Nitra);
- Centrum pre rozvoj elektrotechniky a informačných technológií (EVPÚ, a.s. Nová Dubnica);
- Centrum pre rozvoj spracovateľského priemyslu (VIPO, a.s. Partizánske);
- Centrum pre rozvoj drevárskeho, nábytkárskeho a celulózo-papierenského priemyslu (VÚPC, a.s. Bratislava);
- Centrum pre rozvoj strojárstva (Vývoj Martin, a.s. Martin).

Spoločnosť VÚJE Trnava je najväčším slovenským súkromným výskumným ústavom.

3.7.1 Podpora prostredníctvom Operačného programu Konkurencieschopnosť a hospodársky rast (OP KaHR)

Finančný príspevok Európskeho spoločenstva na tento operačný program je **772 mil. EUR**. Operačný program má 3 prioritné osi:

- Inovácie a rast konkurencieschopnosti
- Energetika
- Cestovný ruch.

Z hľadiska budovania výskumnej infraštruktúry je dôležitá prioritná os 1 – *Inovácie a rast konkurencieschopnosti a jej opatrenia 1.1 Inovácie a technologické transfery (podopatrenie 1.1.1 Podpora zavádzania inovácií a technologických transferov)* a opatrenie 1.3 *Podpora inovačných aktivít v podnikoch*. V týchto projektoch nešlo o nákup výskumnej infraštruktúry, ale o nákup modernej výrobnéj infraštruktúry, ktorá mala zmeniť procesy vo firme, respektíve zlepšiť jej konkurencieschopnosť.

Tabuľka 17: Výzvy vyhlásené v rámci OP KaHR, prioritnej osi 1 Inovácie a rast konkurencieschopnosti, Opatrenia 1.1 Inovácie a technologické transfery, podopatrenie 1.1.1. Podpora zavádzania inovácií a technologických transferov

Dátum vyhlásenia výzvy	Názov výzvy/kód výzvy	Alokácia na výzvu	Max. výška NFP/ projekt	Počet podporených projektov
31.3.2008	Schéma štátnej pomoci na podporu zavádzania inovatívnych a vyspelých technológií v priemysle a v službách (KaHR-111SP-0801)	1,5 mld. Sk	6 mil. Euro	28
14.7.2008	Schéma na podporu zavádzania inovatívnych a vyspelých technológií v priemysle a v službách (schéma pomoci de minimis) (KaHR-111DM-0801)	1 mld. Sk	200 tis. Eur	65
15.6.2009	Schéma na podporu zavádzania inovatívnych a vyspelých technológií v priemysle a v službách (schéma pomoci de minimis) (KaHR-	25 mil. Eur	500 tis. Eur	70

	111DM-0901)			
3.8.2009	Schéma štátnej pomoci na podporu zavádzania inovatívnych a vyspelých technológií v priemysle a v službách (KaHR-111SP-0902)	124,9 mil. Eur	6 mil. Eur	73
25.1.2010	Schéma štátnej pomoci na podporu zavádzania inovatívnych a vyspelých technológií v priemysle a v službách (KaHR-111SP-1001)	25 mil. Eur	6 mil. Eur	40
30.9.2011	Schéma štátnej pomoci na podporu zavádzania inovatívnych a vyspelých technológií v priemysle a v službách s relevanciou k Lokálnym stratégiám komplexného prístupu (KaHR-111SP-LSKxP-1101)	16,47 mil. Eur (zvyšenie alokácie – december 2012: 18,5 mil. Eur)	1 mil. Eur	41
16.12.2011	Schéma štátnej pomoci na podporu zavádzania inovatívnych a vyspelých technológií v priemysle a v službách (KaHR-111SP-1101)	44 mil. Eur	5 mil. Eur	Nezverejnené (73 schválených žiadostí o NFP)
21.12.2012	Schéma štátnej pomoci na podporu zavádzania inovatívnych a vyspelých technológií v priemysle a službách (KaHR-111SP-1201)	110 mil. Eur	4 mil. Eur	nezverejnené
22.2.2013	Schéma štátnej pomoci na podporu zavádzania inovatívnych a vyspelých technológií v priemysle a v službách (KaHR-111DM-1301)	40 mil. Eur	200 tis. Eur	nezverejnené (dátum uzávierky výzvy 10. jún 2013)

Prameň: *Stratégia inteligentnej špecializácie SR*, Ministerstvo hospodárstva SR: <http://www.mhsr.sk/archiv-uzatvorených-výziev-/128477s>, SIEA: <http://www.siea.sk/uskutocnene-vyzvy/> a <http://www.siea.sk/strukturalne-fondy-schvalene-projekty/#schvalene>

Priemerná výška NFP v týchto výzvach sa pohybuje na úrovni 865 tis. EUR. Ide teda o podstatne nižší príspevok ako je tomu v rámci OP Výskum a vývoj.

Na budovanie výskumnej infraštruktúry na Slovensku je primárne naviazané najmä opatrenie 1.3 Podpora inovačných aktivít v podnikoch (*Schéma štátnej pomoci na podporu inovácií prostredníctvom projektov priemyselného výskumu a experimentálneho vývoja*) OPKaHR, v rámci ktorého došlo k priamej podpore projektov aplikovaného výskumu a vývoja podnikateľskej sféry.

Tabuľka 18: Prehľad vyhlásených výziev v rámci OP KaHR prioritnej osi 1, Opatrenie 1.3 Podpora inovačných aktivít v podnikoch

Dátum vyhlásenia výzvy	Názov výzvy/kód výzvy	Alokácia na výzvu	Max. výška NFP/ projekt	Počet podporených projektov
19.12.2008	Schéma štátnej pomoci na podporu inovácií prostredníctvom projektov priemyselného výskumu a experimentálneho vývoja (KaHR-13SP-0801)	82,98 mil. Eur	2 mil. Eur	14
3.9.2009	Schéma na podporu inovácií, zavádzania systémov manažérstva kvality, ochrany priemyselných práv a zavádzanie technických noriem do výrobných praxí a služieb (KaHR-13DM-0901)	15 mil. Eur	0,5 mil. Eur	4
26.4.2010	Schéma štátnej pomoci na podporu	51,2 mil. Eur	2 mil. Eur	12 (1 hodno-

	inovácií prostredníctvom projektov priemyselného výskumu a experimentálneho vývoja (KaHR-13SP-1001)			tiace kolo), 16 (2. hodnotiace kolo)
31.8.2012	Schéma štátnej pomoci na podporu inovácií prostredníctvom projektov priemyselného výskumu a experimentálneho vývoja (KaHR-13SP-1201)	34 mil. Eur	2 mil. Eur	nezverejnené

Prameň: Stratégia inteligentnej špecializácie SR – Ministerstvo hospodárstva SR: <http://www.mhsr.sk/archiv-uzatvorených-výziev-128477s>, SIEA: <http://www.siea.sk/uskutocnene-výzvy/> a <http://www.siea.sk/strukturalne-fondy-schvalene-projekty/#schvalene>

Výzvy v prioritnej osi 1.3 OP Konkurencieschopnosť a hospodársky rast boli určené len pre podnikateľské subjekty a neuplatňoval sa v nich princíp partnerstva. Projekty mohli byť realizované iba mimo územia Bratislavského kraja. V projektoch bolo možné obstaráť aj výskumnú infraštruktúru, ale len v rozsahu a v období jej použitia v rámci výskumného projektu vrátane výdavkov na zakúpenie softvérov a hardvérov. Súčasne podiel výdavkov na obstaranie dlhodobého nehmotného majetku nesmel presiahnuť 25 % z celkových oprávnených výdavkov na projekt. Špecifikom týchto výziev bolo, že pre stanovenie oprávnenosti bolo rozhodujúce sídlo žiadateľa bez ohľadu na umiestnenie výrobných, príp. výskumných prevádzok.

V podopatrení 1.1.1 nezískala ani jedna firma viac ako jeden projekt. Vo výzvach opatrenia 1.3 je najúspešnejšou firmou RANOX, s. r. o. s tromi projektmi, ďalších 11 firiem získalo po dva projekty.

Tabuľka 19: Najúspešnejšie firmy zapojené do výziev opatrenia 1.3.

Názov organizácie	Počet získaných projektov
RANOX, s.r.o.	3
ZEOCEM, a.s.	2
Sweety, s.r.o.	2
ALKON Košice, a.s.	2
R.J.R., s.r.o.	2
Eurospan, s.r.o.	2
SANAS, a.s.	2
INVENTIVE, s.r.o.	2
Thermo/Solar Žiar, s.r.o.	2
LPH Vranov n/T, s.r.o.	2
PRINTON s.r.o.	2
KRON SK, s.r.o.	2

Prameň: Stratégia inteligentnej špecializácie SR ,SOVVA

Dňa 31.8.2012 bola vyhlásená **Výzva na predkladanie žiadostí o nenávratný finančný príspevok (KaHR-13SP-1201)** v rámci opatrenia 1.3 – Podpora inovačných aktivít v podnikoch (Schéma štátnej pomoci na podporu inovácií prostredníctvom projektov priemyselného výskumu a experimentálneho vývoja), v celkovej alokácii 34 000 000 EUR, s plánovaným termínom uzavretia výzvy 31.1.2013. Celkovo boli k 31.12.2012 vyhlásené 4 dopytovo orientované výzvy (pričom výzva KaHR-13SP-1201 v roku 2012 nebola uzavretá) v sume alokovaných finančných prostriedkov 183 210 861,19 EUR a 1 výzva na implementáciu iniciatívy JEREMIE v sume alokovaných finančných prostriedkov 35 294 118 EUR.

Žiadatelia predložili 214 žiadostí o nenávratný finančný príspevok (ďalej len NFP) v sume 206 069 419,14 EUR, pričom schválených bolo 67 žiadostí v sume 83 293 051,99 EUR. Zmluvne bolo viazaných 44 projektov (po mimoriadnom ukončení 2 projektov bolo účinných 42 zmlúv o poskytnutí NFP v sume 69 992 690,38 EUR). Vyčerpaných bolo 38 303 779,48 EUR, čo tvorí 36,03 % z celkovej alokácie na opatrenie 1.3.

Tabuľka 20: Prehľad o poskytnutí prostriedkov z Operačného programu Konkurencieschopnosť a hospodársky rast (ďalej len OP KaHR) na dopytovo orientované projekty za obdobie 2009 – 2012

Rok	Doručené		Schválené		Zmluvne viazané*		Čerpané	
	počet	výška žiadaného NFP (v tis. EUR)	počet	výška schváleného NFP (v tis. EUR)	počet	výška zmluvne viazaného NFP (v tis. EUR)	počet	Výška čerpaného NFP (v tis. EUR)
2009	46	42 556	-					
2010	17	3 645	25	19 262	-			
2011	150	124 574**	15	10 842	20	13 924	5	965
2012	-	-	26	17 895	23	22 924	20	2 045
Spolu	213	170 775	66	47 999	43	36 848	25	3 010

Pozn.: * v roku 2012 boli mimoriadne ukončené dva projekty, ktoré boli v roku 2011 zmluvne viazané, preto skutočný stav účinných zmlúv k 31.12.2012 je 41 v sume NFP 34 699 tis. EUR

** Údaj bol upravený oproti roku 2011, pôvodne bol uvedený údaj z ITMS, po doručení písomných žiadostí o NFP bol údaj spresnený.

Tabuľka 21: Zoznam názvov výziev vypísaných k OP KaHR na dopytovo orientované projekty za obdobie 2009 – 2012 podľa jednotlivých rokov

Rok	Názov výzvy
2008	Podpora inovačných aktivít v podnikoch – Schéma štátnej pomoci na podporu inovácií prostredníctvom projektov priemyselného výskumu a experimentálneho vývoja
2009	Podpora inovačných aktivít v podnikoch – Schéma na podporu inovácií, zavádzania systémov manažérstva kvality, ochrany priemyselných práv a zavádzania technických noriem do výroby
2010	Podpora inovačných aktivít v podnikoch – Schéma štátnej pomoci na podporu inovácií prostredníctvom projektov priemyselného výskumu a experimentálneho vývoja
2011	-
2012	Podpora inovačných aktivít v podnikoch – Schéma štátnej pomoci na podporu inovácií prostredníctvom projektov priemyselného výskumu a experimentálneho vývoja

V rámci OP KaHR sa podporovalo budovanie výskumnej infraštruktúry iba v obmedzenej miere. Oveľa viac boli **projekty zamerané na zavedenie inovácií v konkrétnych firmách**. Najviac takýchto projektov bolo v oblasti priemyselných technológií a materiálového výskumu. Na druhej strane, len malú podporu získali oblasti biomedicíny a biotechnológií, udržateľnej energetiky a energie. OP KaHR nepodporoval v tomto programovom období plošné vytváranie inovačnej kultúry. Nešlo ani o cieľnú podporu mladých inovatívnych firiem, alebo vytváranie priestoru pre vznik takýchto spoločností založených na výsledkoch výskumu a vývoja. Naopak, podpora z OP KaHR bola smerovaná priamo do už existujúcich a často zabehnutých firiem, čo síce na jednej strane uľahčilo implementáciu programu, ale na druhej strane nevytvorilo predpoklady na zlepšenie inovačného prostredia.

3.8 Medzinárodná vedecko-technická spolupráca²⁷

K augustu 2013 mala Slovenská republika podpísaných **22 dohôd** o medzinárodnej vedecko-technickej spolupráci (MVTs) s krajinami: **Bulharsko, Česko, Čína, Egypt, Grécko, Francúzsko, Južná Afrika, Litva, Maďarsko, Nemecko, Rakúsko, Ukrajina, India, USA, Poľsko, Portugalsko, Rusko, Slovinsko, Srbsko, Španielsko, Rumunsko a Taliansko**. Ide o medzivládne dohody (v prípade Ruskej federácie rezortná dohoda) zamerané na dofinancovanie spoločných projektov vedecko-technickej spolupráce, a to financovaním mobilít výskumných a vývojových pracovníkov. Spravidla ide o finančnú podporu 10 až 20 projektov na obdobie 2 rokov s výnimkou Českej republiky, kde sa jedná o viac ako 40 projektov. Administráciou bilaterálnych vedecko-technických projektov je od roku 2006 poverená Agentúra na podporu výskumu a vývoja (APVV).

V rámci MVTs bola v roku 2012 podporená spolupráca Slovenska s 8 krajinami formou bilaterálnych vedecko-technických projektoch mobility v celkovej výške **335 424 EUR**. V roku 2012 APVV vyhlásila 5 nových bilaterálnych výziev (Bilaterálna výzva SK- AT 2012, Bilaterálna výzva SK- RO 2012, Bilaterálna výzva SK- PL 2012, Bilaterálna výzva SK- CN 2012, Bilaterálna výzva SK- PT 2012).

3.8.1 Informácia o účasti SR v medzinárodných a európskych centrách výskumu a vývoja v roku 2012

3.8.1.1 Európske výskumné infraštruktúry

Slovenská republika spolupracuje s **nasledujúcimi európskymi výskumnými infraštruktúrami**: CERN – Európska organizácia pre jadrový výskum (Ženeva), European XFEL - Európsky laser voľných elektrónov, s.r.o. (Hamburg), SUJV Dubna – Spojený ústav jadrového výskumu (Dubna), ESRF – Európske zariadenie synchrotrónového žiarenia, ILL 20/20 – Inštitút Max von Laue – Paul Langevin (Grenoble), ICGEB – Medzinárodné centrum pre genetické inžinierstvo a biotechnológie (Terst), EGI - Európska gridová iniciatíva (Amsterdam), IIR - Medzinárodný ústav chladenia (Paríž).

Zo spomenutých výskumných inštitúcií vyberáme:

CERN - Európska organizácia pre jadrový výskum



CERN sa zaoberá základným fyzikálnym výskumom v oblasti štruktúry hmoty. Prínosy z členstva vyplývajúce pre Slovensko:

V 1. kategórii: „Posunutie hraníc poznania“

- objav častice kompatibilnej s Higgsovým bozónom, ktorý je fundamentálnym objektom Štandardného modelu elementárnych častíc
- významné výsledky v tzv. top-kvarkovej fyzike a fyzike jetov,
- posunutie hraníc platnosti Štandardného modelu,
- publikovaných **166 vedeckých prác v impaktovaných fyzikálnych časopisoch**,
- publikovaných **20 vedeckých prác v recenzovaných vedeckých časopisoch** mimo impaktovaných,
- **1553 citácií v SCI**,
- **251 príspevkov na medzinárodných vedeckých konferenciách**,
- **VŠ učebnica**

V 2. kategórii: „Príspevok k ekonomickému rastu Slovenska“

- **na dodávkach do CERN sa úspešne podieľajú slovenské podniky VVÚ ZŤS Košice a SES Tlmače**. Celková návratnosť investície do CERN za 10 rokov je okolo 1,1, takže SR ekonomicky profituje z účasti v CERN,

²⁷ MŠVVaŠ SR. 2013. Správa o stave medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce v roku 2012.

- budovanie a využívanie celosvetovej počítačovej siete World LHC Computing Grid na UK v Bratislave a ÚEF SAV Košice – počítačové farmy WLCG, ktoré patria k najvýkonnejším výpočtovým systémom v SR,
- vyvinuté boli 3 prototypy a 18 softvérových produktov.

V 3. kategórii: „Výchova odborníkov pre VaV, popularizáciu výstupov VaV, mobility“

- na vedeckom výskume v CERN sa podieľa 45 výskumných pracovníkov, 35 študentov a Doktorandov,
- experiment ALICE - popularizačné aktivity:
 - konferencia „Prenos technológií z CERN do praxe“, Bratislava, 600 účastníkov
 - 6. ročník Festival vedy Noc výskumníkov, Bratislava, 200 účastníkov, prednáška " Z hlbín hmoty do hlbín vesmíru"

a ďalšie, tu nespomenuté, prínosy.

European XFEL - Európsky laser voľných elektrónov, s.r.o.



Slovensko je členom a akcionárom od roku 2009. Európsky projekt 3,4 km dlhého RTG lasera budovaného v Hamburgu bude zdrojom RTG žiarenia výnimočných kvalít presahujúci všetky súčasné svetové fotónové zdroje. SR je zakladajúcim štátom a akcionárom spoločnosti, vlastní 1,1 % akcií spoločnosti.

Prínosy z členstva pre Slovensko:

Prínosy členstva:

V 1. kategórii „Posunutie hraníc poznania“

- Vybudovanie diela povedie aj k rozvoju informačných technológií, možnosti využívať modernú výskumnú infraštruktúru, ktorú SR nemá a ktorá sa v domácich podmienkach nedá vybudovať pre vysoké technologické aj finančné nároky. Zároveň umožní prielomový výskum v širokom spektre vedných oblastí a účasťou na projekte XFEL sa otvoria možnosti vzdelávania našich študentov a doktorandov v najpokročilejších metodikách, realizovať ich experimenty v medzinárodnom prostredí na špičkových zdrojoch.

V 2. kategórii „Príspevok k ekonomickému rastu Slovenska“

- SR ako akcionár zúročí svoj vklad v hodnote akcií zariadenia, v súčasnosti je vlastníkom 1,1 % akcií,
- SR má právo rozhodovať o ekonomických tokoch v spoločnosti,
- a ďalšie prínosy nespomenuté v tomto dokumente.

SUJV Dubna – Spojený ústav jadrového výskumu Dubna



Slovensko je členom od roku 1983, ústav sídli v Dubne, v Moskovskej oblasti. Ústav je zameraný na fundamentálny výskum v oblasti teoretickej fyziky, jadrovej a subjadrovej fyziky, fyziky ťažkých iónov, aplikovanej matematiky, neutrónovej fyziky, fyziky pevných látok a biologických materiálov. Okrem iného SUJV Dubna v súčasnosti

umožňuje sebarealizáciu okolo 150 expertov z piatich ústavov SAV, jedenástich fakúlt univerzít a niekoľkých rezortných ústavov SR.

Prínosy členstva pre SR:

V 1. kategórii: „Posunutie hraníc poznania“

- publikovaných 79 prác v impaktovaných svetových časopisoch,
- 583 citácií podľa SCI na vyššie uvedené publikácie v roku 2012,
- 14 vedeckých prác publikovaných v recenzovaných časopisoch mimo impaktovaných mimo SR a 8 v SR,
- 1 vedecká monografia mimo SR a 3 v SR,
- 3 publikácie/abstrakty v zborníkoch z vedeckých konferencií v roku 2012.

V 2. kategórii: „Príspevok k ekonomickému rastu Slovenska“

- s ohľadom na úzku spoluprácu EVPU a.s. v Novej Dubnici s SÚJV v Dubne prenos špičkových technológií na Slovensko.

V 3. kategórii: „Výchova odborníkov pre VaV, popularizácia výstupov VaV, mobility“

- v SÚJV Dubna bolo doteraz vychovaných 21 expertov špeciálne pre budované Cyklotrónové centrum SR v Bratislave, z ktorých 6 na tejto tematike obhájilo aj PhD.,
- každoročne zo Slovenska je vysielaných 6-10 študentov magisterského a PhD. štúdia na trojtýždňovú júlovú prax do SÚJV, kde pod vedením vybraných vysokokvalifikovaných odborníkov SÚJV je každý z nich vzdelávaný v rôznych jednotlivo vopred vybraných oblastiach výskumu,
- SÚJV umožňuje v spolupráci s expertmi SR mladým nádejným študentom pracovať nad témami výskumu, ktoré následne vedú k diplomovým a tiež k PhD. dizertačným prácam.

3.8.1.2 Európske iniciatívy v oblasti výskumu a vývoja



V oblasti MVTS je Slovensko zapojené do nasledujúcich európskych iniciatív:

EUREKA – Európska iniciatíva na podporu výskumu a vývoja v malých a stredných podnikoch

Medzinárodná iniciatíva zameraná na trhovu orientovaný výskum vykonávaný inovatívnymi malými a strednými podnikmi. Súčasťou je program EUROSTARS s cieľom podpory výskumu a vývoja vykonávaného malými a strednými podnikmi, ktorého výsledky sú určené pre trh. SR členom od roku 2001, ako aktívny člen vystupuje MŠVVaŠ SR.

Prínosy členstva:

V 1. kategórii: „Posunutie hraníc poznania“

- publikované 3 publikácie v karentovaných časopisoch

V 2. kategórii: „Príspevok k ekonomickému rastu Slovenska“

- 1 patent, 2 prototypy

V 3. kategórii: „Výchova odborníkov pre VaV, popularizácia výstupov VaV, mobility“

- vytvorené 2 nové pracovné miesta, 3 novovytvorené miesta pre uplatnenie doktorandov, 1 vytvorený inovatívny high-tech podnik

COST – Európska spolupráca vo vede a technike

Program COST je nástroj pre európsku spoluprácu vo vede a technológiách umožňujúci koordináciu národne financovaného výskumu európskej úrovne. COST je prvou najstaršou iniciatívou, ktorá umožňuje riadený výskum národne financovaných výskumných aktivít. Spolu s programom EUREKA a európskymi rámcovými programami je jedným z troch pilierov podpory európskeho výskumného priestoru. SR je členom od roku 1971. Zástupcami SR sú MŠVVaŠ SR a Žilinská univerzita.

Prínosy členstva pre SR:

V 1. kategórii: „Posunutie hraníc poznania“

- vydaných bolo 32 publikácií v impaktovaných časopisoch, 75 citácií podľa SCI, 41 vedeckých prác publikovaných v recenzovaných časopisoch mimo impaktovaných, 2 monografie, 35 publikácií z vedeckých konferencií, 73 publikácií v recenzovaných zborníkoch, 1 odborná knižná publikácia.

V 2. kategórii: „Príspevok k ekonomickému rastu Slovenska“



- prepojenie a spolupráca akademických inštitúcií s praxou v rámci jednotlivých akcií COST, akumulácia poznatkov získaných aktívnou účasťou na riadiacich výboroch akcií, konferenciách a pracovných seminároch a transfer získaných znalostí do riešenia projektov,

- 1 patentová prihláška v SR, 3 medzinárodné, 1 udelený európsky patent, 2 softvérové produkty, 7 vytvorených medzinárodných partnerstiev, založenie 1 centra kompetencie a 1 certifikovaného laboratória v SR.

V 3. kategórii: „Výchova odborníkov pre VaV, popularizácia výstupov VaV, mobility“

- 32 diplomantov, 40 PhD. študentov zapojených v rámci riešenia doktorandských prác do účasti SR v COST,
- letná škola a popularizačné besedy s počtom účastníkov 520, účasť na 6. Festivale vedy Noc výskumníkov, Bratislava, usporiadané 4 konferencie s počtom účastníkov 200.

ENIAC JU - Európsky technologický podnik ENIAC v rámci Európskej nanoelektronickej iniciatívy

Aplikovaný výskum v oblasti rozvoja progresívnych mikro/nano-elektronických technológií a SMART systémov. SR je jej členom od roku 2009, členstvo podporuje SR v možnosti získania finančných prostriedkov z grantov.

Prínosy z členstva pre SR:

V 1. kategórii: „Posunutie hraníc poznania“

- publikovaná bola 1 vedecká práca v recenzovanom a 1 v nerecenzovanom vedeckom časopise, 6 vedeckých prác v zborníkoch z vedeckých konferencií, 8 publikácií v recenzovaných vedeckých zborníkoch.

V 2. kategórii: „Príspevok k ekonomickému rastu Slovenska“:

- boli podané 2 patentové prihlášky v rámci SR (1 aj celosvetovo),
- boli vytvorené 3 modely, 3 prototypy, 3 softvérové produkty a 9 nových metodík, resp. modulov,
- rozvoj efektívnej spolupráce s renomovanými zahraničnými inštitúciami, boli vytvorené 2 medzinárodné partnerstvá,
- bolo vytvorené 1 výskumno-vzdelávacie centrum,
- boli vyvolané 4 projekty VaV, predložené na financovanie zo štátneho rozpočtu SR a 3 projekty VaV, predložené v rámci medzinárodnej súťaže (financovanie 1 projektu už bolo schválené),
- bola skvalitnená infraštruktúra v laboratóriu monitorovacích systémov a charakterizácie solárnych článkov.

EMBC

V 3. kategórii: „Výchova odborníkov pre VaV, popularizácia výstupov VaV, mobility“

- príprava odborníkov VaV v oblasti mikroelektroniky, 7 diplomantov a 8 doktorandov pracovalo v centre MVTs,
- bolo vytvorených 8 postdoktorandských miest, ktoré vznikli v súvislosti s účasťou SR v centre MVTs,
- účasť na festivale „Noc výskumníka“ 28. 9. 2012,
- centrum spolupracovalo pri organizácii konferencie ASDAM 2012 organizovanej EÚ, SAV, organizovalo špeciálnu sekciu prezentácie výsledkov projektu ERG v rámci uvedenej konferencie.



EMBC – Európska molekulárno – biologická konferencia

Medzivládna organizácia sústreďujúca svoje aktivity na podporu medzinárodného výskumu v oblasti molekulárnej biológie a príbuzných odboroch. Slovenská republika je členom od roku 2007.

Prínosy členstva pre SR:

V kategórii 3: „Výchova odborníkov pre VaV, popularizácia výstupov VaV, mobility“

- v rámci vzdelávania v oblasti molekulárnej biológie bolo touto organizáciou zorganizovaných 28 praktických kurzov, 16 workshopov, 28 konferencií, 4 lektorské kurzy a 5 sympózií;
- finančná a organizačná podpora 3 doktorandov, ktorí využili akcie EMBO.

EFNIL – Európska federácia inštitúcií pre materinský jazyk

EFNIL predstavuje prestížne spoločenstvo akademických a centrálnych jazykových inštitúcií, ktoré sa venujú výskumu, dokumentácii a kultivovaniu úradných jazykov v štátoch Európskej únie. Slovenská republika je členom združenia od roku 2008. Zástupcom SR je Jazykovedný ústav Ľ. Štúra SAV.

Prínosy členstva:

V 1. kategórii: „Posunutie hraníc poznania“

- vydaných bolo 12 publikácií v recenzovaných vedeckých zborníkoch, 2 vedecké monografie,
- v roku 2012 JULŠ SAV pokračoval v rozpracúvaní projektu agentúry VEGA s názvom Jazyková situácia a jazyková politika na Slovensku v európskom kontexte, v rámci ktorého sa na Slovensku pripravuje konferencia s rovnomenným názvom.

V 3. kategórii: „Výchova odborníkov pre VaV, popularizácia výstupov VaV, mobility“

- PhD študenti;
- semináre z modernej lingvistiky, medzinárodná konferencia Slovník a používanie jazyka, Smolenice, s počtom účastníkov 34,
- dokončuje sa nové vydanie publikácie Slovenský jazyk a jazyky na Slovensku, ktorá je určená pre zahraničie.

ESS - Európska sociálna sonda (Londýn)

ESS je medzinárodný výskum, ktorý sa opakuje v intervale dvoch rokov s účasťou viac ako 30 krajín Európy. Realizácia projektu bola priebežne rozvrhnutá do piatich kôl na roky 2002 – 2011. Po preklenovacom (6. kole) projekt prechádza na formu dlhodobého infraštruktúrneho multilaterálneho projektu EÚ – ESS bol vybraný ESFRI (European Strategy Forum on Research Infrastructures) spolu s ďalšími 4 projektmi (SHARE, CLARIN, DARIAH, CESSDA) ako profitujúci program sociálnych vied pre transformáciu na projekt typu ERIC (European Research Infrastructure Consortium).

Prínosy členstva:

V 1.kategórii: „Posunutie hraníc poznania“

- vydaných bolo 6 vedeckých prác v recenzovaných vedeckých časopisoch, 4 publikácie z vedeckých konferencií, 1 vedecká monografia.

V 2. kategórii: „Príspevok k ekonomickému rastu Slovenska“



- hlavným produktom ESS sú elektronické databázy z realizovaných kôl (1. – 5.), verejne prístupné na webovom sídle ESS. K decembru 2012 bolo registrovaných 237 užívateľov dát zo SR.

V 3. kategórii: „Výchova odborníkov pre VaV, popularizácia výstupov VaV, mobility“

- 6 PhD. študentov,
- 5 mediálnych výstupov, usporiadanie konferencie ESS „Slovensko v Európe“, Bratislava.

JPND – Pilotná iniciatíva Boj proti neurodegeneračným ochoreniam s dôrazom na Alzheimerovu chorobu (Paríž)

JPND združuje 26 krajín EÚ, je medzinárodnou iniciatívou zameranou na spoločnej vízii smerujúcej k zlepšeniu liečby, diagnostiky a prevencie ľudských neurodegeneračných ochorení. SR je členom od r. 2008, zastupujúcimi členmi sú Slovenská akadémia vied a MŠVVaŠ SR.

Prínosy členstva:

V 1.kategórii: „Posunutie hraníc poznania“

- vznik nových protokolov, ktoré budú slúžiť na odbery mozgovo-cievnej tekutiny pre diagnostické účely

V 2. kategórii: „Príspevok k ekonomickému rastu Slovenska“

- členstvo v JPND otvára nové možnosti pre rozvoj neurovied na Slovensku a pre budovanie modernej diagnostiky neurodegeneračných ochorení v SR a tým napomáha k zlepšovaniu zdravotného stavu obyvateľstva
- vďaka JPND sa perspektívne vytvoria nové pracovné miesta
- 3 medzinárodné projekty vyplývajúce z členstva v JPND
- založenie certifikovaného laboratória v SR – Proteomické laboratórium pre ľudské neurodegeneračné ochorenia na Neuroimunologickom ústave SAV

V 3. kategórii: „Výchova odborníkov pre VaV, popularizácia výstupov VaV, mobility“

- JPND umožnilo vzdelávanie 8 PhD. študentom,
- vytvorili sa tri nové témy pre doktorandov, ktoré sú úzko previazané na ciele JPND,
- JPND umožnilo SR vstúpiť do medzinárodného výskumného priestoru a spolupracovať s 22 krajinami EÚ a pripravilo podmienky pre zahraničné stáže mladých vedeckých pracovníkov.

3.8.2 Informácia o účasti SR v medzinárodných a európskych aktivitách koordinačného charakteru v roku 2012

JRC (Joint Research Centre) – Spojené výskumné centrum

V roku 2012 JRC spolupracovalo so slovenskými výskumnými organizáciami v 9 projektoch 7RP, 22 vedeckých sieťach a 10 dohodách o spolupráci. Zo slovenských organizácií má JRC najviac spoločných aktivít s SHMÚ, MH SR, Slovenským metrologickým ústavom, Regionálnym úradom verejného zdravotníctva v Banskej Bystrici.



JRC spolupracuje so slovenskými výskumnými organizáciami v:

- 9 projektoch 7RP v témach ako: riadenie ťažkých havárií, monitorovanie biodiverzity, využívanie pôdy a európske lesné ekosystémy, riadenie rizika v priemyselných systémoch, nanočastice, digitálny obsah a jazyky;
- 10 dohôd o spolupráci v témach ako: mimoriadne udalosti v nukleárnej oblasti, výmena rádiologických údajov, prevencia proti záplavám, sladkovodný výskum, metrologia v chémii, vedecká podpora Dunajskej stratégie;
- 22 vedeckých sietí v témach ako: toxické substancie, colné postupy pre chemické látky, výkon paliva, materiály v styku s potravinami, biocídne látky, klasifikácia chemikálií, monitorovanie rádioaktivity v životnom prostredí, techniky štandardizácie neutrónov, kvalita ovzdušia

ESFRI (European Strategy Forum on Research Infrastructures) – Európske strategické fórum výskumných infraštruktúr

ESFRI predstavuje nástroj vytvorený členskými krajinami EÚ a EK v roku 2002 za účelom rozvíjania vedeckej integrácie v Európe. ESFRI svoje činnosti manažuje otvorenou formou prostredníctvom koordinácie, predovšetkým na základe konsenzu. ESFRI a zástupcovia jeho členských organizácií sa stretávajú štyrikrát ročne.

ESFRI tvoria delegáti, ktorí sú zároveň vysokými predstaviteľmi vednej politiky alebo ministri zodpovední za výskum v každom členskom štáte. ESFRI, ako poradný orgán EK vypracovalo strategický materiál na báze európskych infraštruktúrnych projektov „ESFRI Roadmap“. Rozhodujúcim kritériom pre zaradenie projektu do ESFRI Roadmap je celoeurópsky rozmer projektu zodpovedajúci dlhodobým potrebám európskych výskumných komunít. Druhým kritériom je, aby bol projekt plne realizovaný za pomoci spoločného úsilia viacerých európskych krajín, tak po finančnej ako i po vedeckej stránke. Zároveň tento materiál umožňuje európskym krajinám budovať **vlastnú infraštruktúru**, ktorá by bola kompatibilná s *ESFRI Roadmap*. Najbližšia aktualizácia ESFRI Roadmap je plánovaná na rok 2015.

Slovenská republika participuje na procese tvorby ESFRI Roadmap prostredníctvom prípravy a budovania infraštruktúry VaV v jej území (ďalej len SK Roadmap“), ako aj členstva v ESFRI fóre a strategických pracovných skupinách v ESFRI Roadmap. Slovenská republika v rámci SK Roadmap bude pokračovať v podpore slovenskej účasti v tých projektoch ESFRI Roadmap, do ktorých sme už zapojení: European XFEL, ESRF – Európske zariadenie pre synchrotrónové žiarenie, ILL 20/20, ES Európska sonda, FAIR – Zariadenie pre antiprotónový a iónový výskum a PRACE – Partnerstvo pre pokročilé počítanie v Európe.²⁸

ARTEMIS JU - Spoločný podnik ARTEMIS (SR je pozorovateľ)

Spoločný podnik ARTEMIS bol ako inovačné verejno-súkromné partnerstvo založené v decembri 2007 na obdobie do decembra 2017. Hlavným cieľom tohto spoločného podniku je vývoj kľúčových technológií pre vstavené počítačové systémy v rôznych oblastiach použitia.

ESA (European Space Agency) - Európska vesmírna agentúra

ESA je medzinárodná, medzivládna agentúra, ktorej úlohou je uskutočňovať výskum v oblasti vesmíru a zlepšovať schopnosti európskych krajín smerujúce k vesmírnym misiám. Medzi konkrétne výsledky rokovaní zástupcov SR s ESA patria: príprava komplexného technického zhodnotenia priemyselných a výskumných kapacít SR pre ich uplatnenie v rámci programov ESA; príprava organizácie konferencie „Využívanie satelitných služieb pre rast malých a stredných podnikov“, ktorá sa uskutočnila dňa 23.5.2013 v Bratislave.

ERAC (European Research Area Committee) – Výbor EK pre európsky výskumný priestor

ERAC prijíma stanoviská k relevantným dokumentom EK v oblasti vedy, techniky a inovácií ešte pred ich schválením EK.

FCH JU (Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking) - Spoločný podnik pre palivové články a vodík

²⁸ Rámcový Národný plán budovania infraštruktúry výskumu a vývoja v SR – SK Roadmap

Hlavnou agendou v roku 2012 bol program FCH JU s horizontom do konca roka 2020 . Jeho príprava pozostávala zo širokej diskusie a výmeny názorov zástupcov členských krajín EÚ v FCH JU. Vyžaduje si založiť odbornú spoločnosť FCH technológií v SR, ktorá bude okrem koordinovania výskumu a prípravy odborníkov odborne spolupracovať na rozvoji elektromobility v SR a zavádzaní elektromobilov s palivovými článkami vrátane technológií prípravy vodíka pre plniace stanice.

F4E (Fusion for Energy) - Jadrová syntéza pre energiu – Európsky spoločný podnik pre ITER a rozvoj energie jadrovej syntézy

Výstavba a vybudovanie komplexného výskumného centra ITER pre realizáciu experimentov, ktorých cieľom je optimalizácia technológie, komponentov, riadenia a odladenia podmienok potrebných pre prevádzku budúcich termonukleárných elektrární.

IMI JU (Innovative Medicines Initiative Joint Undertaking) – Spoločný podnik pre Inovačné lieky

IMI JU je najväčšou aktivitou EÚ v oblasti PPP – majoritný podiel prostriedkov pochádza zo súkromného sektora. Efektivita získania financovania projektov z tohto balíka závisí predovšetkým od možných uchádzačov o projekty z členských krajín, avšak najmä alebo len tých, kde akademické inštitúcie majú silné väzby na súkromný farmaceutický sektor. Vzhľadom na prakticky neexistujúci silný farmaceutický priemysel na Slovensku má SR len minimálnu šancu získať financovanie z tohto programu. Zo Slovenska bolo 5 uchádzačov o projekty vo 4. až 7. výzve (tri návrhy z Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave), ani jeden nebol úspešný. Do 8. výzvy sa prihlásilo a prešlo prvým kolom selekcie 345 záujemcov, z toho 1 zo Slovenska (0,3 %). Dominuje Veľká Británia s 22,1 % účasťou.

The Science for Peace and Security Program NATO

Program civilnej vedeckej spolupráce NATO (The Science for Peace and Security Program) poskytuje slovenským odborníkom možnosť získať finančné prostriedky pre ďalší rozvoj.

V roku 2012 angažovanosť slovenských expertov, akadémie a vedy vzrástla. Slovenské subjekty začali implementovať dva nové projekty v hodnote 519 050 EUR (tri ďalšie subjekty pokračujú v implementácii projektov schválených v predchádzajúcom období).

OECD CSTP (Committee for Scientific and Technological Policy) – Výbor OECD pre vednú a technickú politiku

V roku 2012 sa OECD v oblasti vedy a techniky zameriavalo na intelektuálne vlastníctvo ako nový zdroj rastu ekonomiky. V rámci zasadnutí bola diskutovaná aj téma lepšej koordinácie systému vedy a techniky a výmeny skúseností medzi jednotlivými krajinami OECD.

OECD - Pracovná skupina NESTI (National Experts on Science and Technology Indicators)

Pravidelnému rokovaniu pracovnej skupiny NESTI predchádzal workshop „Meranie výskumu a vývoja v sektore vysokých škôl“. Na workshope boli identifikované oblasti, ktorým treba venovať zvýšenú pozornosť a ktoré by mali byť lepšie rozpracované, príp. upravené v odporúčaniach Frascati manuálu (manuál na meranie výskumu a vývoja) za účelom zlepšenia praktík merania výskumu a vývoja a zlepšenia medzinárodnej porovnateľnosti.

OECD - Pracovná skupina TIP (národní experti pre inovačné technológie) v rámci Výboru pre vednú a technickú politiku (CSTP - Committee for Scientific and Technological Policy)

Na 39. riadnom zasadaní WP TIP OECD boli preberané nasledovné otázky: výstupy z MCM 2012, globálna stratégia vzťahov, súhrny a závery z diskusie na CSTP o Programe a rozpočte na roky 2013 – 2014 (PWB), inteligentná špecializácia a prechod na zelené inovácie a technológie – Úloha inovačných politík na strane ponuky a dopytu.

Pracovná skupina štatistických korešpondentov Helsinskej skupiny EK

Rokovanie sa uskutočnilo za účelom prípravy novej, v poradí štvrtej publikácie EK „She Figures 2012“. She Figures poskytujú štatistiku o ženách vo vede od tretieho stupňa vysokoškolského vzdelávania až po trh práce.

4 Závery a odporúčania

Návrhy opatrení na zvýšenie výkonnosti VaV v SR

A. Veda

1. *Zvýšiť výkonnosť slovenskej vedy a dosiahnuť európsku, resp. svetovú úroveň vo vybraných sektoroch v zmysle Stratégie inteligentnej špecializácie, a to najmä v oblastiach:*

- materiálových vied a nanotechnológií
- IKT
- biomedicíny
- priemyselných technológií
- agrotechnológií, potravinárskych a lesníckych technológií
- energetiky a životného prostredia

2. *Optimalizovať pomer inštitucionálneho a účelového financovania excelentnej vedy*

Inštitucionálne financovanie VaV aktivít v ťažiskových oblastiach zabezpečí potrebnú kontinuitu VaV procesov, pričom sa bude uplatňovať súťaživý princíp na základe ktorého budú financované najlepšie výskumné tímy. Pomer inštitucionálneho a projektového financovania bude určený na základe konkrétnych VaV procesov.

3. *Podporiť nadpriemerné inštitúcie realizujúce excelentnú vedu ako SAV a výskumné univerzity – STU, UK, TUKE, UPJS, UniZa, SPU*

Je potrebné nastaviť podmienky kritérií podpory VaV aktivít výskumných univerzít, tak aby ich výskumné aktivity boli zvýhodnené oproti „priemerným“ univerzitám. Zároveň zvyšovať podporu technickým a prírodovedným univerzitám pretože edukujú kvalifikovanú nedostatkovú odbornú pracovnú silu, realizujú VaV aktivity pre potreby priemyselnej praxe a sú významným faktorom regionálneho rozvoja.

4. *Dobudovať výskumné infraštruktúry potrebné pre realizáciu excelentnej vedy, výskumu a vývoja*

Slovensko zaostáva za vyspelými európskymi krajinami, preto je dôležité v budúcom programovom období dobudovať výskumné infraštruktúry najmä kompetenčné centrá, a vedecké parky pri SAV a výskumných univerzitách, ktoré budú vybavené potrebnou laboratórnou infraštruktúrou na realizáciu excelentného výskumu predovšetkým v oblastiach inteligentnej špecializácie a kľúčových technológií (KETs).

5. Rozvoj a príprava vedeckého personálu

Kvalita vedeckého personálu je popri výskumnej infraštruktúre rozhodujúca pre realizáciu excelentného výskumu. Keďže slovenskí doktorandi majú výrazne nižšie ohodnotenie ako ich kolegovia v ČR, je nevyhnutné predovšetkým v technických odboroch, dopĺňať ich financovanie z komplementárnych zdrojov.

6. Zvýšenie medzinárodnej účasti slovenských vedcov v medzinárodných programoch

Účasť slovenských vedcov v medzinárodných programoch – najmä v Rámcových programoch EÚ je konštantne nízka. Na dosiahnutie zvýšenia účasti SR v medzinárodných programoch je potrebné podporiť zapájanie sa do európskych iniciatív ako ERA NET, ETP a JTI, realizovať efektívne podporné štruktúry pre Horizont 2020, vybudovať styčnú kanceláriu slovenského výskumu pri EK v Bruseli, vytvoriť prostredie pre využívanie výskumných infraštruktúr vybudovaných v rámci štrukturálnych fondov v projektoch Horizont 2020, zvýšiť motiváciu (vrátane finančnej) účasti výskumných pracovníkov v medzinárodných projektoch, rozvíjať informačné a podporné kancelárie pre Horizont 2020 na SAV a výskumných univerzitách a vytvoriť systém efektívnej ochrany duševného vlastníctva v SR.

7. Koordinácia národných medzinárodných aktivít na podporu VaV

MŠVVaŠ SR, resp. jeho agentúry by malo efektívne koordinovať národné VaV aktivity v rámci rezortu, prispôbiť výzvy APVV výzvam ASFEU, podporovať účasť slovenských subjektov v Horizont 2020, zabráňovať duplicitám pri VaV projektoch a výskumných infraštruktúram, koordinovať VaV procesy s inovačnými procesmi, najmä s MH SR, čo bude realizované v rámci OP VaI. Novou iniciatívou budú aktivity v rámci vznikajúceho Dunajského regiónu, kde SR spolu so Srbskom koordinuje prioritnú oblasť „Vedomostná spoločnosť“. Je mimoriadne dôležité efektívne skoordinať európske a národné zdroje, iniciatívy, projekty a infraštruktúry tak, aby boli dosiahnuté maximálne efekty. Východiskom tejto koordinácie je Stratégia inteligentnej špecializácie SR (S3).

B. Previazanosť VaV procesov s hospodárskou praxou

1. Rozvíjanie priamej spolupráce univerzít a SAV s priemyselnými spoločnosťami

V súlade so stratégiou S3 sa zvýši podiel aplikovaného výskumu a predovšetkým sa aplikovaný výskum bude orientovať na potreby priemyselnej praxe. Budú realizované štátne programy pre potreby priemyslu iniciované štátom, resp. priamo priemyselnými zväzmi a konkrétnymi firmami. Projekty budú realizované v rámci budovaných infraštruktúr, napr. kompetenčných centier a vedeckých parkov a budú financované formou verejných a súkromných partnerstiev.

2. Národné aktivity pre priemysel – top down aktivita

MŠVVaŠ SR v spolupráci s MH bude realizovať výskumné a inovačné programy a podporné schémy pre ťažiskové priemyselné odvetvia, napr. pre vybranú problematiku z oblasti strojárstva, metalurgie, IKT, materiálových vied, biomedicíny a pod. Tieto programy vyplnú zo všeobecných potrieb slovenského priemyslu na základe konsenzu ministerstiev a rady vlády (RV) pre VTI ako aj a priemyselných a zamestnávateľských zväzov.

3. VaI aktivity iniciované priemyslom – bottom up aktivita

Priemyselné a zamestnávateľské zväzy ako aj samotné firmy budú mať možnosť iniciovať výskumné a inovačné projekty v rámci ťažiskových oblastí definovaných v S3 a následne v OP Val. Projekty budú financované z prostriedkov OP a zo zdrojov involvovaných firiem a umožnia priamu spoluprácu priemyselných firiem s univerzitami a so SAV

4. Zriaďovanie znalostných klastrov

Z dôvodu združovania výskumných kapacít v rámci akademickej a zároveň priemyselnej sféry budú vznikať znalostné klastre v nosných odvetviach národného hospodárstva, pričom výskumné a inovačné aktivity môžu byť realizované pre viaceré firmy zároveň. Znalostné klastre budú pôsobiť vo vybraných sektoroch v rámci celej SR. Vzhľadom na skutočnosť, že viacero sektorovo orientovaných klastrov už v SR pôsobí, budú ich činnosti aktualizované v súlade so Stratégiou S3.

5. Podpora Val aktivít v dodávateľských firmách v automobilovom priemysle

Automobilový priemysel tvorí podstatnú časť priemyselnej výroby, ako aj exportu SR. Dôležitou výzvou pre slovenské dodávateľské spoločnosti je zvýšenie tvorby pridanej hodnoty, zvýšenie ich technologickej úrovne, realizácia Val aktivít a postupný posuv domácich dodávateľských firiem do vyššej kategórie dodávateľského reťazca. Tento proces bude realizovateľný v spolupráci s univerzitami a SAV. Technologický rozvoj dodávateľských firiem zvýši ich podnikateľský potenciál a zároveň prispeje k ukotveniu automobilového priemyslu v SR.

6. IKT

Rozvoj IKT je v SR veľmi dynamický, počet pracovníkov v sektore prekračuje 40 000 a podiel na exporte SR, ktorý dosahuje takmer 9 %, pričom ide o technologicky vyspelý export do rozvinutých teritórií vrátane USA. Dôležitý je rozvoj IT infraštruktúr, najmä serverových, cludových a softwérových infraštruktúr, ktoré budú vznikať predovšetkým v univerzitných vedeckých parkoch. Podľa odhadov expertov by na konci dekády počet pracovníkov v IKT sektore mohol dosiahnuť 70 000 a podiel ICT služieb na exporte by mohol dosiahnuť 20 %, čím sa strategickým významom približuje k automobilovému priemyslu.

7. Ostatné odvetvia

Hospodárstvo SR a jej VaV potenciál je nadpriemerný a spoločensky vyžadovaný (demand driven) v nasledujúcich sektoroch:

Biotechnológie najmä

- biomedicína a klinické biotechnológie
- poľnohospodárske technológie, potravinársky
- drevospracujúci priemysel

Energetika, životné prostredie, odpadové hospodárstvo, obnoviteľné energetické zdroje, napr. fotovoltaika a iné „zelené technológie“.

Metalurgický priemysel – hliník, oceľ, železo, horčík a plastové materiály

8. Podpora KIBS a kreatívneho priemyslu

Ďalšou dôležitou oblasťou je podpora KIBS – poznatkovo intenzívnych podnikateľských služieb, ktoré generujú kvalifikované pracovné miesta, podobne ako IKT sektor nie sú náročné na vstupné materiály a energiu a prispievajú k rastu HDP. Spolupráca akademického sféry v oblasti VaI výrazne podporí a urýchli rozvoj tohto sektora

9. Ochrana duševného vlastníctva

Ochrana a komercializácia DV je mimoriadne dôležitá v pre transfer poznatkov a technológií do priemyselnej praxe. Preto je dôležitý rozvoj IPR infraštruktúry nielen na technických univerzitách a SAV, ale aj na národnej úrovni, teda rozvoj národnej infraštruktúry pre rozvoj transferu technológií a poznatkov, ktorá sa realizuje na CVTI. V budúcom programovom období bude národná aj regionálna infraštruktúra transferu technológií a poznatkov dobudovaná.

C. Financovanie VaV a inovácií a implementácia Stratégie inteligentnej špecializácie – S3

Financovanie VaV aktivít čelí v SR viacerým výzvam. Konsolidácia štátneho rozpočtu zrejme neumožní podstatné navýšenie prostriedkov zo štátneho rozpočtu podfinancovaného systému VaV, takže aj v budúcom období budú hlavným zdrojom finančných prostriedkov štrukturálne fondy, najmä OP VaI. Na druhej strane bude dôležité výrazne zvýšiť podiel súkromného sektora na celkovom financovaní VaV aktivít. Predpokladom zvýšenia financovania VaV aktivít súkromným sektorom je zvýšenie podielu aplikovaného výskumu s cieľom rastu inovatívnosti a konkurencieschopnosti slovenských firiem.

1. Koncentrácia VaV aktivít na oblasti s nadpriemerným potenciálom

Relatívne obmedzené finančné a personálne zdroje slovenskej VaV základne je potrebné koncentrovať na oblasti s nadpriemerným potenciálom slovenskej vedy. Tieto oblasti majú zároveň vysoké využitie v slovenskom a zahraničnom hospodárstve, napr. v automobilovom, IKT, metalurgickom a energetickom priemysle, vo výrobných procesoch, v životnom prostredí a v zdravotníctve. Oblasti nadpriemerného potenciálu slovenskej vedy sú uvedené v časti A.1.

2. Zvýšenie financovania výskumných univerzít

vrátane technických univerzít je nevyhnutným predpokladom nielen pre zvýšenie úrovne vzdelávacieho procesu, ale aj pre zvýšenie úrovne aplikovaného výskumu: Technické univerzity majú priame prepojenie na hospodársku prax, napr. CEIT pri Žilinskej univerzite sa stal dodávateľom technických riešení pre VW Slovakia. Výskumné univerzity SR sú umiestnené v medzinárodných hodnoteniach ako SCImago a Elsevier.

3. Transformácia SAV a príjmy zo súkromného sektora

SAV bude transformovaná na verejnoprávnu organizáciu, čo umožní výraznejšiu involvenciu súkromného sektora do VaV procesov SAV.

4. Zvýšenie príjmov z rámcových programov Horizont 2020

Slovensko získava v súčasnosti menej ako štvrtinu prostriedkov ako do programu vkladá. V nasledovnom období bude potrebné prijať viacero opatrení na zvýšenie úspešnej účasti SR v programe Horizon, napr. podporiť členstvo v technologických platformách a technologických iniciatívach, profesionalizovať podporné štruktúry programu, vytvoriť styčnú kanceláriu SR pri EK v Bruseli a pod.

5. Stimulácia súkromného sektora

V roku 2011 tvorili výdavky na VaV 0,68 % HDP, odhad na rok 2012 je 0,82 % HDP, pričom cca dve tretiny pochádzali z verejných zdrojov. Do roku 2020 sa majú výdavky na VaV zvýšiť na 1,2 % HDP, pričom dve tretiny majú pochádzať zo súkromného sektora. Na dosiahnutie tohto cieľa je potrebná intervencia verejného sektora, najmä:

- Podmieňovať financovanie VaV procesov zo štátneho rozpočtu spolufinancovaním súkromných spoločností
- Poskytovať firmám „spoločné“ VaV výkony napr. formou znalostných klastrov
- Upraviť výkazníctvo tak, aby firmy boli motivované vykazovať náklady na VaV aktivity
- Inovačné vouchere – Poskytovať firmám tzv. inovačné vouchere, umožňujúce priamu VaV spoluprácu s univerzitami a SAV, pričom časť VaV aktivít by bola financovaná prostredníctvom inovačných voucheroch.
- Daňové úľavy – Výrazný nárast financovania VaV aktivít súkromným sektorom umožnia daňové úľavy na základe možnosti odpočtu nákladov na VaV. Toto opatrenie v SR zatiaľ zavedené nebolo, je však nevyhnutné z dôvodu výraznej stimulácie firiem investovať do VaV

6. Financovanie VaV aktivít budú tvoriť tri hlavné zdroje, a to:

- Štrukturálne fondy najmä z operačného programu pre Výskum a inovácie
- Prostriedky zo štátneho rozpočtu vrátane nepriamych nástrojov, napr. daňových úľav
- Súkromné zdroje

Hlavným dokumentom pre implementáciu VaV a inovačných aktivít v SR v plánovacom období 2014 – 2020 je „Inteligentná špecializácia Slovenska – S3, ktorá je zároveň je aj „ex ante“ podmienkou na schválenie Operačného programu Výskum a inovácie – OPVal. Dokument by mal byť schválená vládou SR do konca septembra 2013 a následne aj Európskou komisiou.

Záverečné odporúčania pre úspech Slovenska v novom programe Horizont 2020

Všeobecné

- pripraviť a spustiť efektívne podporné štruktúry pre Horizont 2020 koordináciu a manažment, ako aj výkonnú zložku – národné kontaktné body a národní delegáti programových výborov,
- organizovať informačno-propagačné, školiace a partnerské podujatia pre slovenskú výskumnú obec a priemysel,
- zaradiť účasť v medzinárodných projektoch a ich výsledky do hodnotenia verejných organizácií výskumu a vývoja,
- podporiť zapájanie SR a slovenských výskumníkov a priemyslu do európskych iniciatív a aktivít (ERA NET, ETP, JTI), ktoré umožnia ďalší rozvoj výskumu a vývoja v medzinárodných partnerstvách,
- vybudovať styčnú kanceláriu slovenského výskumu pri Európskej komisii v Bruseli,
- vytvoriť prostredie na efektívne využívanie výskumných infraštruktúr vybudovaných v rámci štrukturálnych fondov v rámci programu Horizont 2020 a motivovať pracoviská na networking a medzinárodný výskumný spoluprácu,
- výrazne znížiť byrokratickú a nezmyselnú administratívnu náročnosť výskumných projektov zo štrukturálnych fondov a tak umožniť vedcom venovať sa výskumu aj na medzinárodnej úrovni,

- propagácia výskumno-vývojového potenciálu SR na medzinárodných podujatiach, formou elektronických a printových médií.

Účasť vedecko-výskumných pracovísk

- zlepšiť finančnú a nefinančnú motiváciu výskumných pracovníkov pre účasť v medzinárodných projektoch,
- motivovať a podporiť účasť špičkových výskumníkov v prestížnych projektoch základného výskumu Európskej výskumnej rady (ERC) a v iniciatívach FET,
- dôraz na ochranu, vlastníctvo a následné využívanie výsledkov spoločných projektov na ďalší rozvoj inovácií,
- založenie a podpora projektových kancelárií na väčších akademických pracoviskách na od-bremenenie výskumníkov a vytvorenie interného konzultačného bodu,
- vytvoriť efektívny program podpory prípravy návrhov projektov,
- propagovať výhody a výsledky partnerstva medzi priemyslom a výskumom,
- podporiť účasť slovenských výskumníkov v medzinárodných mobilitných projektoch Marie Skłodowska-Curie.

Účasť podnikateľskej sféry:

- zvýšenie povedomia a informovanosti firiem o možnostiach komunitárnych fondov a zrozumiteľné vysvetlenie ich prínosov a rozdielov od nenávratných grantov poskytovaných prostredníctvom štrukturálnych fondov,
- učenie na pozitívnych príkladoch z praxe,
- zabezpečenie poradenstva pre MSP formou národných kontaktných bodov a skúsených expertov,
- koordinácia národných orgánov štátnej správy – relevantných ministerstiev, zabezpečujúcich podporu firiem (najmä MŠVVaŠ SR, MH SR a MF SR),
- intenzívna spolupráca s iniciatívou Enterprise Europe Network – najväčšou sieťou Európskej komisie na podporu MSP v rozvoji podnikania a medzinárodnej spolupráce v oblasti obchodu, inovácií a výskumu, ktorá bude v nasledujúcom programovom období predstavovať kľúčový kontakt pre MSP,
- spolupráca s podpornými organizáciami na národnej a regionálnej úrovni (NARMSP, SIEA, SARIO, klastre, asociácie, zväzy a komory),
- prepojenie na ďalšie iniciatívy ako napr. EUDRS – Európska stratégia pre Dunajský región so zreteľom na programovú oblasť 8 (podpora konkurencieschopnosti podnikov, vrátane rozvoja klastrov),
- príprava expertov na mentoring a coaching firiem ako povinných častí budúcich projektov v Nástrojoch pre MSP,
- podpora vytvárania partnerstiev medzi priemyselnou a akademickou oblasťou,
- spolupráca s bankovými inštitúciami (verejnými i súkromnými) na podporu čo najširšieho využitia finančných nástrojov EIB/EIF pre schémy Horizont 2020 a COSME,
- podpora účasti slovenských subjektov v relevantných európskych technologických platformách (ETP) a spojených technologických iniciatívach (JTI),
- včasná príprava relevantných dokumentov pre pristúpenie SR k programu Eurostars2, aby mohli byť plne funkčné od začiatku programu (začiatok roku 2014).

Záver z Operačného programu Výskum a vývoj²⁹

Ako pozitívne možno hodnotiť nasledovné efekty projektov financovaných prostredníctvom OP Výskum a vývoj, na ktorých je potrebné postaviť pokračovanie podpory výskumných kapacít Slovenska v rokoch 2014 – 2020:

- umožnili po prvý krát v histórii Slovenskej republiky vytvárať partnerstvá medzi jednotlivými výskumnými inštitúciami, v rámci ktorých sa kreovali špičkové výskumné tímy pre jednotlivé oblasti – pričom práve chýbajúca kryštalizácia slovenskej vedy na konkrétne výskumné tímy, ktoré by boli medzinárodne atraktívne pre partnerstvá, vybavené aspoň základnou infraštruktúrou, patrila medzi kľúčové slabé stránky slovenského systému vedy a techniky,
- zvýšili potenciál vstupovať do medzinárodných projektov výskumu a vývoja - vďaka jednak lepšej organizácii výskumu prostredníctvom vykreovaných výskumných tímov, ako aj modernejšej infraštruktúre, ktorá umožnila zatriktívniť slovenské výskumné inštitúcie ako rovnocenného partnera aj pre špičkové výskumné inštitúcie zo zahraničia
- umožnili systémom zdola nahor identifikovať silné tematické smery slovenskej vedy a techniky, ktoré momentálne tvoria základ pripravovanej Stratégie inteligentnej špecializácie Slovenskej republiky do roku 2020 - umožnili vznik kvalitných a pre hospodárstvo Slovenska a kľúčové priemyselné odvetvia partnerstiev s priemyslom vo forme priemyselných výskumno-vývojových centier a kompetenčných centier – existuje jasná korelácia medzi vznikom akademicko-priemyselných partnerstiev a centier excelentnosti podporených v rámci Operačného programu Výskum a vývoj
- vykryštalizovaním priorít a špičkových vedeckých tímov umožnili univerzitám a Slovenskej akadémii vied začať proces budovania vedeckých parkov a výskumných centier národného významu – práve tie tímy, ktoré začali s realizáciou centier excelentnosti, tvoria základné stavebné piliere univerzitných parkov a výskumných centier národného významu
- ako pozitívum je potrebné hodnotiť aj tzv. Bratislavskú výnimku, ktorá v programovom období 2007 – 2013 umožnila znižovať výrazné technologické zaostávanie Bratislavského kraja voči okolitým regiónom.

²⁹ Prameň: MŠVVaŠ SR/ASFEU