



Slovensko v európskom výskumnom priestore I.

ANALÝZA ÚČASTI SR V 7. RÁMCOVOM PROGRAME EÚ

Peter Štofko, Daniel Straka

Tento projekt je podporený z Európskeho sociálneho fondu



Operačný program
**Efektívna
verejná správa**



Európska únia
Európsky sociálny fond

 **SOVVA**

Slovensko v európskom výskumnom priestore I. - Analýza účasti SR v 7. rámcovom programe EÚ

Žiadateľ o NFP:	Slovenská organizácia pre výskumné a vývojové aktivity, o.z.
Názov projektu:	Lepšie politiky pre výskum a inovácie v menej rozvinutých regiónoch Slovenska (SciPol:SK)
Kód žiadosti o NFP:	NFP314010Q314
Poskytovateľ:	Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky
Operačný program:	Efektívna verejná správa
Spolufinancovaný fondom:	Európsky sociálny fond
Prioritná os:	1 Posilnené inštitucionálne kapacity a efektívna VS

Názory prezentované v tejto analýze sú názormi autorov a nemusia sa zhodovať s oficiálnymi postojmi Ministerstva vnútra SR.

Kontakt: Slovenská organizácia pre výskumné a vývojové aktivity, Špitálska 10, 811 08 Bratislava E-mail: stofko@sovva.sk; straka@sovva.sk
Web: www.sovva.sk

OBSAH

ZOZNAM GRAFOV	5
ZOZNAM TABULIEK	7
ZOZNAM SKRATIEK	8
ZHRNUTIE A HLAVNÉ ZISTENIA.....	9
1. ÚVOD.....	13
1.1. VÝCHODISKOVÁ SITUÁCIA	13
1.2. CIELE ANALÝZY	15
1.3. POUŽITÁ METODIKA	16
2. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O 7.RP	18
3. ÚČASŤ SR V 7. RP V MEDZINÁRODNÝCH POROVNANIACH.....	26
3.1. ÚČASŤ V PRIPRAVOVANÝCH KONZORCIÁCH A ŽIADOSTIACH.....	27
3.1.1 Účasti a počet obyvateľov	28
3.1.2 Účasti a výška HDP.....	31
3.1.3 Účasti a ľudský potenciál vo výskume	33
3.1.4 Účasti a národné výdavky na výskum a vývoj.....	37
3.1.5 Vývoj počtu slovenských účastí v žiadostiach 7.RP.....	39
3.1.6 Úspešnosť slovenských tímov v 7.RP.....	41
3.2. PARTICIPÁCIA V PROJEKTOCH 7.RP	43
3.2.1 Participácia v projektoch a finančný príspevok EK v absolútnych číslach	44
3.2.2 Participácia v projektoch a počet obyvateľov.....	45
3.2.3 Príspevok EK, participácia a výška HDP	46
3.2.4 Participácia v projektoch a ľudský potenciál vo vede	47
3.2.5 Participácie v projektoch a národné výdavky na výskum a vývoj.....	49
3.2.6 Vplyvy na výšku finančného príspevku.....	51
3.2.7 Štruktúra participantov a najúspešnejšie výskumné organizácie	59
3.3. VÝSTUPY Z PROJEKTOV 7.RP.....	63
3.3.1 Výstupy z projektov v absolútnych číslach	64
3.3.2 Výstupy z projektov a počet obyvateľov	65
3.3.3 Výstupy z projektov a počet výskumníkov	66
3.3.4 Výstupy z projektov a HDP	67
3.3.5 Výstupy z projektov a národné výdavky na VaV.....	68
3.3.6 Výstupy z projektov a počet participácií.....	69
3.3.7 Výstupy z projektov a príspevok EK.....	71
4. SLOVENSKÁ REPUBLIKA V 7.RP	73
4.1. PARTICIPÁCIA V PROJEKTOCH 7.RP	74
4.2. ÚSPEŠNOSŤ SLOVENSKÝCH VÝSKUMNÝCH ORGANIZÁCIÍ.....	76
4.3. SLOVENSKÉ VÝSKUMNÉ TÍMY V ŠPECIFICKÝCH PROGRAMOCH A TEMATICKÝCH OBLASTIACH	77
4.4. ŠTRUKTÚRA SLOVENSKÝCH PARTICIPANTOV V 7.RP	80
4.4.1 Geografické rozdelenie participácií.....	80
4.4.2 Rozdelenie participácií podľa typu organizácie.....	81
4.4.3 Spolupráca slovenských výskumných tímov so zahraničím	89
4.5. VÝSTUPY SLOVENSKÝCH PARTICIPANTOV V 7.RP	93
4.5.1 Geografické rozdelenie výstupov zo 7.RP	93
4.5.2 Rozdelenie výstupov zo 7. RP podľa typu organizácie	93
5. DISKUSIA A ZÁVER	98

BIBLIOGRAFIA 118

ZOZNAM GRAFOV

Graf 1 Štruktúra finančnej alokácie jednotlivých programov 7.RP (v mil. €)	19
Graf 2 Štruktúra finančnej alokácie programu Spolupráca (v mil. €)	19
Graf 3 Štruktúra finančnej alokácie programu Myšlienky (v mil. €)	20
Graf 4 Štruktúra finančnej alokácie programu Ľudia (v mil. €)	21
Graf 5 Štruktúra finančnej alokácie programu Kapacity (v mil. €)	21
Graf 6 Štruktúra finančnej alokácie programu Euratom (v mil. €)	22
Graf 7 Vývoj rozpočtu rámcových programov EÚ (v mld. €)	22
Graf 8 Požadovaný príspevok EK (€) na jedného obyvateľa a počet účastí na mil. obyvateľov	29
Graf 9 Počet účastí v žiadostiach vo vzťahu k počtu obyvateľov (EÚ12).....	29
Graf 10 Počet výskumníkov vo vzťahu k počtu obyvateľov krajiny	30
Graf 11 Počet výskumníkov na počet obyvateľov krajiny	30
Graf 12 Požadovaný príspevok EK (€) na mil. HDP (€) a počet účastí na mld. HDP (€)	31
Graf 13 Počet účastí v žiadostiach vo vzťahu k výške HDP	32
Graf 14 Žiadaný príspevok EK vo vzťahu k výške HDP	32
Graf 15 Požadovaný príspevok EK (€) na výskumníka a počet žiadostí na tis. výskumníkov (FTE)	34
Graf 16 Vzťah medzi počtom účastí v žiadostiach a počtom výskumníkov (FTE).....	35
Graf 17 Výška financovania VaV z národných zdrojov (priemer za roky 2007-2013 v €) na výskumníka (FTE)	36
Graf 18 Požadovaný príspevok EK (€) na mil. € VaV a počet žiadostí na mil. € VaV	38
Graf 19 Vzťah medzi počtom účastí v žiadostiach a výdavkami na VaV (mil. €)	39
Graf 20 Vývoj požadovaného príspevku zo 7. RP a z operačného programu Výskum a vývoj	40
Graf 21 Úspešnosť slovenských účastí podľa roku vyhlásenia výzvy	41
Graf 22 Úspešnosť v 7.RP (v %)	42
Graf 23 Úspešnosť v 7.RP podľa koordinátora (v %)	43
Graf 24 Objem získaných finančných prostriedkov z EK (mil. €) a počet participácií.....	44
Graf 25 Príspevok EK (€) na jedného obyvateľa a počet participácií na mil. obyvateľov	46
Graf 26 Príspevok EK (€) na mil. € HDP a počet participácií na mld. € HDP	47
Graf 27 Príspevok EK (€) na jedného výskumníka vo FTE a počet participácií na 1 000 výskumníkov vo FTE	48
Graf 28 Príspevok EK (€) a počet participácií na mil. € výdavkov na VaV.....	49
Graf 29 Korelácia medzi výdavkami na VaV a získaným príspevkom EK v EÚ12.....	50
Graf 30 Priemerný príspevok EK (€) na jednu participáciu	52
Graf 31 Podiel koordinátorov na počet participácií a počet koordinátorov (absolútne číslo)	53
Graf 32 Počet participácií na organizáciu	55
Graf 33 Priemerný počet účastí v projektoch	55
Graf 34 Objem získaných finančných prostriedkov z EK (mil. €) a počet participácií v ERC grantoch.....	56
Graf 35 Objem získaných finančných prostriedkov z EK (mil. €) na participáciu v ERC grantoch	56
Graf 36 Podiel na finančnom príspevku EK v projektoch (%).....	57
Graf 37 Korelácia medzi priemerným príspevkom EK (€) a priemerným platom výskumníka (€)	59
Graf 39 Finančný príspevok EK (mil. €) podľa typu organizácie	59
Graf 40 Počet participácií v projektoch podľa typu organizácie	59
Graf 40 Počet publikácií na participáciu.....	64
Graf 41 Počet patentov na participáciu	65
Graf 42 Počet publikácií na mil. obyvateľov.....	65
Graf 43 Počet patentov na mil. obyvateľov	66
Graf 44 Počet publikácií na počet výskumníkov (FTE).....	66
Graf 45 Počet patentov na tis. výskumníkov (FTE).....	67
Graf 46 Počet publikácií na HDP (mld. €)	67
Graf 47 Počet patentov na HDP (mld. €)	68

Graf 48 Počet publikácií na miliardu € národných výdavkov na VaV (priemer 2007-2013).....	68
Graf 49 Počet patentov na miliardu € národných výdavkov na VaV (priemer 2007-2013)	69
Graf 50 Počet publikácií na počet participácií v projektoch.....	70
Graf 51 Počet patentov na tisíc participácií v projektoch	70
Graf 52 Počet patentov podaných na EPO (priemer za roky 2010-2017) na tisíc participácií v projektoch 7. RP	71
Graf 53 Počet publikácií na mil. € príspevku EK	71
Graf 54 Počet patentov na mil. € príspevku EK.....	72
Graf 55 Počet patentov podaných na EPO (priemer za roky 2010-2017) na mil.€ príspevku EK v projektoch 7. RP	72
.....	72
Graf 56 Vývoj príspevku EK (€) a počtu participácií v SR podľa rokov.....	75
Graf 57 Úspešnosť podľa krajov	76
Graf 58 Úspešnosť podľa typu organizácie	76
Graf 59 Finančný príspevok EK (tis. €) špecifických programoch.....	77
Graf 60 Počet slovenských participácií v špecifických programoch	77
Graf 61 Finančný príspevok EK (mil. €) a počet slovenských participácií v programe Spolupráca.....	78
Graf 62 Finančný príspevok EK (mil. €) a počet slovenských participácií v programe Kapacity.....	78
Graf 63 Finančný príspevok EK (mil. €) a počet slovenských participácií vo všetkých tematických oblastiach	79
Graf 64 Finančný príspevok EK a počet slovenských participácií vo všetkých tematických oblastiach ako pomer	80
k celkovo zazmluvneným prostriedkom a celkovému počtu projektov	80
Graf 65 Geografické rozdelenie finančného príspevku EK (tis. €)	80
Graf 66 Geografické rozdelenie slovenských participácií.....	80
Graf 67 Finančný príspevok EK (mil. €) podľa typu organizácie (SK)	82
Graf 68 Finančný príspevok EK (mil. €) podľa typu organizácie (celý 7.RP)	82
Graf 69 Ľudské zdroje vo VaV (priemer rokov 2007-2013 vo FTE) podľa sektorov.....	82
Graf 70 Geografické rozdelenie publikácií podľa krajov	93
Graf 71 Geografické rozdelenie patentov podľa krajov	93
Graf 72 Rozdelenie publikácií podľa typu organizácie	94
Graf 73 Rozdelenie patentov podľa typu organizácie	94
Graf 74 Vývoj podielu národných výdavkov na VaV ako % HDP (vývojový trend 2007-2018).....	101
Graf 75 Vývoj počtu slovenských výskumníkov v rokoch 2007-2019.....	102
Graf 76 Relatívny prepočet počtu patentov EPO na výskumníka (vývojový trend 2007-2017)	102
Graf 77 Prepočet počtu publikácií na výskumníkov (FTE) podľa databázy Web of Science (vývojový trend v rokoch	103
2007-2019)	103
Graf 78 Prepočet počtu CCC publikácií na výskumníkov (FTE) (vývojový trend v rokoch 2007-2019).....	103
Graf 79 Prepočet počtu publikácií na výskumníkov (FTE) podľa databázy SCImago (vývojový trend v rokoch 2007-	103
2019)	103
Graf 80 Prepočet počtu top 10% najcitovanejších publikácií na výskumníkov (FTE) (vývojový trend v rokoch 2007-	103
2016)	103
Graf 81 Prepočet počtu CCC publikácií na výskumníkov (FTE) (vývojový trend v rokoch 2007-2018).....	104
Graf 82 Prepočet počtu publikácií na výskumníkov (FTE) podľa databázy SCImago (vývojový trend v rokoch 2007-	104
2018)	104
Graf 83 Prepočet počtu top 10% najcitovanejších publikácií na výskumníkov (FTE) (vývojový trend v rokoch 2007-	104
2016)	104
Graf 84 Prepočet počtu patentov EPO na výskumníka (vývojový trend 2007-2017).....	104

ZOZNAM TABULIEK

Tabuľka 1 Zdroje dát použitých v analýze	16
Tabuľka 2 Špecializované správy použité v analýze	17
Tabuľka 3 Rozdielnosť cieľov 7.RP oproti predošlým rámcovým programom	23
Tabuľka 4 Základné princípy účasti v 7. RP	23
Tabuľka 5 Postavenie krajín v 7. RP.....	24
Tabuľka 6 Základné merateľné ukazovatele	26
Tabuľka 7 Postoj participantov k zapájaniu sa do výziev 7. RP	27
Tabuľka 8 Porovnanie financovania na jedného výskumníka z rôznych zdrojov financovania (spolu za 7. ročné obdobie 2007-2013).....	36
Tabuľka 9 Porovnanie významnosti jednotlivých zdrojov financovania v krajinách EÚ13 (spolu za 7. ročné obdobie 2007-2013)	50
Tabuľka 10 Najúspešnejšie vysokoškolské inštitúcie	61
Tabuľka 11 Najúspešnejšie výskumné organizácie	61
Tabuľka 12 Najúspešnejšie súkromné firmy	62
Tabuľka 13 Najúspešnejšie verejné inštitúcie	62
Tabuľka 14 Najúspešnejšie ostatné organizácie	63
Tabuľka 15 SWOT analýza slovenského systému Val.....	73
Tabuľka 16 Prehľad projektov so slovenskou participáciou podľa tematických oblastí a krajov	81
Tabuľka 17 Slovenské vysokoškolské inštitúcie zapojené do 7.RP	83
Tabuľka 18 Slovenské výskumné inštitúcie (REC) zapojené do 7.RP.....	84
Tabuľka 19 Slovenské súkromné firmy (PRC) zapojené do 7.RP	86
Tabuľka 20 Slovenské verejné organizácie (PUB) zapojené do 7.RP	88
Tabuľka 21 Slovenské ostatné organizácie (OTH) zapojené do 7.RP	89
Tabuľka 22 Intenzita spolupráce Slovenska s ostatnými krajinami	90
Tabuľka 23 Počet spoločných participácií (Pr.) Slovenska s organizáciami z iných krajín	91
Tabuľka 24 Výstupy slovenských vysokoškolských inštitúcií (HES) zo 7.RP	94
Tabuľka 25 Výstupy slovenských výskumných inštitúcií (REC) zo 7.RP	95
Tabuľka 26 Výstupy slovenských súkromných spoločností (PRC) zo 7.RP.....	96
Tabuľka 27 Výstupy slovenských verejných organizácií (PUB) zo 7.RP	97
Tabuľka 28 Rozdelenie krajín EÚ13 podľa ich výkonnosti v RP	98
Tabuľka 29 Základné požiadavky úspešnej participácie v RP	100
Tabuľka 30 Prehľad navrhovaných opatrení priority 1.1 Rozšírenie výskumných a inovačných kapacít a využívania pokročilých technológií	109
Tabuľka 31 Možné bariéry nízkej výkonnosti krajín EÚ13 v RP	111
Tabuľka 32 Výsledky dotazníkového prieskumu účastníkov RP.....	112
Tabuľka 33 Hypotézy nízkej participácie a úspešnosti krajín EÚ13 v 7.RP a H2020.....	113

ZOZNAM SKRATIEK

CCC – Current Contents Connect
CVTI SR – Centrum vedecko-technických informácií SR
CSA – Coordination and support actions
EIS – Euroepan Innovation Scoreboard
EK – Európska Komisia
EPO – European Patent Office
ERA - European Research Area
ERC – European Research Council
ERDF – European Regional and Development Fund
ESFRI – European Strategy Forum on Research Infrastructures
EŠIF – Európske štrukturálne a investičné fondy
FTE – full-time equivalent
HDP – hrubý domáci produkt
ICPC - International Cooperation Partner Countries
ICT – Informačné a komunikačné technológie
INCO – International Cooperation
IDEA – Inštitút pro demokracii a ekonomickou analýzu
IPR – intellectual property rights
JRC – Joint Research Centre
JTI – Joint Technology Initiatives
KBBE – Food, agriculture and biotechnology
MSP – malé a stredné podniky
MŠVVaŠ SR – Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky
NCP – Národný kontaktný bod
NFP – nenávratný finančný príspevok
NKÚ – Národný kontrolný úrad
NMP – Nanosciences, nanotechnologies, materials and new production technologies
OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development
OPVal – Operačný program Výskum a inovácie
OPVaV – Operačný program Výskum a vývoj
RIO - Research and Innovation Observatory
RIS3 SK – Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu SR
RP – rámcový program
SAV – Slovenská akadémia vied
SJR – Scimago Journal & Country Rank
SLORD – Slovak Liaison Office for Research and Development
SOVVA – Slovenská organizácia pre výskumné a vývojové aktivity
SRIP – Science, Research and Innovation performance
SSH – Socio-economic sciences and the humanities
ŠF – štrukturálne fondy
Val – výskum a inovácie
VaV – výskum a vývoj
VŠ – vysoká škola

ZHRNUTIE A HLAVNÉ ZISTENIA

Cieľom analýzy bolo zhodnotiť slovenskú účasť v 7. RP na základe účasti SR v žiadostiach a participácie SR v schválených projektoch a ich výstupoch. Na základe týchto údajov sa dokument snaží zodpovedať na otázky či slovenská veda disponovala v rokoch 2007-2013 ekonomickým, ľudským a technickým potenciálom účasti v 7. RP a aké boli hlavné faktory a bariéry účasti Slovenska v 7. RP.

Ako hlavné zdroje dát boli využité dáta databázy E-corda (14.10.2019) a štatistiky Eurostat, OECD a ŠÚ SR. Základné analyzované ukazovatele boli počet účastí a výška finančného príspevku v žiadostiach a schválených projektoch 7. RP. Údaje boli porovnávané **kvantitatívne** (absolútne počty a príspevok) a **kvalitatívne** (relatívny prepočet na počet obyvateľov, HDP, počet výskumníkov, výšku národných výdavkov na VaV). Porovnávané boli členské a asociované krajiny EÚ.

Pri hodnotení **podaných žiadostí** boli z pohľadu absolútnych čísel najaktívnejšie veľké európske krajiny ako Nemecko, Veľká Británia, Taliansko, Francúzsko a Španielsko, kde každá táto krajiny žiadala viac ako 25 mld. € a zaznamenala viac ako 50 tis. účastí. **Slovensko** žiadalo **724 mil. €** a dosiahlo **2 715 účastí**.

Pri prepočte žiadaného príspevku a počtu účastí na **počet výskumníkov** krajiny boli najaktívnejší vedci na Cypre, kde v priemere na jedného výskumníka požadovali príspevok EK takmer 850 tis. €. O ¼ menej požadovali vedci z Grécka (214 873 €) a Írska (180 939 €). Cyprus bol tiež najaktívnejší aj čo sa týka počtu účastí v konzorciách na 1 000 výskumníkov v FTE. Na druhej strane najmenej aktívne krajiny boli Litva (37 963,20 €), Česká republika (38 240 €) a Slovensko (42 805 €). Z pohľadu participácie účastí v žiadostiach patrili medzi najhoršie krajiny Česko (133 účastí na 1 000 výskumníkov), Francúzsko (138 účastí na 1 000 výskumníkov) a najhoršie Nemecko (141 účastí). Príčinou nižšieho zapojenia výskumníkov v týchto krajinách mohol byť ich rozvinutejší národný systém podpory výskumu a inovácií, ktorí im umožnil ľahší prístup k financovaniu VaV aktivít. **Slovensko** bolo treťou najhoršou krajinou. Na jedného výskumníka sme žiadali **42 805 €**. V počte celkových účastí na 1 000 výskumníkov sme boli piaty od konca so **160 účastami**. Medzi počtom výskumníkov v FTE a počtom účastí v 7. RP existuje **veľmi silná korelácia**. Slovensko nedosiahlo takú aktivitu, aká by sa dala na základe počtu výskumníkov predpokladať, a to ani v porovnaní s krajinami EÚ27 a ani s krajinami EÚ12. V prípade, ak by sme porovnávali iba krajiny EÚ12, tak by naša participácia v konzorciách musela byť na úrovni viac ako 4 000 účastí.

Keď hodnotíme pomer žiadaného príspevku a účasti na výšku **národných výdavkov na VaV**, bolo zrejmé, že aktivita nových členských krajín bola vyššia ako by sa dalo predpokladať na základe celkových výdavkov na národnej úrovni. Na mil. € národných výdavkov požadovali tieto krajiny viac ako 1,91 mil. € príspevku EK, zatiaľ čo staré členské krajiny EÚ len 988 tis. €. V počte účastí v žiadostiach boli na tom lepšie tiež nové členské krajiny, keď na mil. € výdavkov zaznamenali 6,48 účastí, zatiaľ čo krajiny EÚ15 len 2,15. Tieto čísla vychádzajú logicky z niekoľko násobne nižšej podpory VaV z národných zdrojov v krajinách EÚ12. Najaktívnejšou krajinou bol Cyprus, kde výška požadovaného príspevku bola takmer 13 krát vyššia ako priemerné ročné výdavky na VaV. Za ním nasleduje Grécko (5,73 mil. €) a Bulharsko (5,2 mil. €). Cyprus bol najaktívnejší aj v počte účastí v žiadostiach (39,12 na mil. €). Naopak najhoršie na tom boli najbohatšie európske krajiny. **Slovenská republika** bola nad priemerom EÚ15, avšak tesne pod priemerom EÚ12.

Na základe metód korelačnej a regresnej analýzy bolo Slovensko pri žiadostiach vo všetkých ukazovateľoch (počet obyvateľov, HDP, počet výskumníkov, národné výdavky na VaV) pod svojimi odhadovanými účastami.

Pri hodnotení **úspešných projektov** boli z pohľadu absolútnych čísel opäť najúspešnejšie veľké európske krajiny (DE, UK, IT, FR a NL), ktoré získali spolu viac ako 65% financií 7. RP. Celkovo bolo úspešných 138 tis. participácií, 25 tis. projektov a príspevok vo výške 45 mld. €. Slovensko dosiahlo 499 participácií v 391 projektoch a získaný príspevok 76 mil. €.

Pri prepočte na **počet výskumníkov** bol najúspešnejšou krajinou Cyprus kde na jedného výskumníka pripadalo viac ako 74 083,01 € a na 1 000 výskumníkov pripadalo 374,49 účastí. V tejto krajine tak v priemere participoval v niektorom z projektov 7. RP každý tretí výskumník. Druhým najúspešnejším bolo Holandsko (32 375,23 € na výskumníka) a tretím Švajčiarsko (29 852,11 € na výskumníka). Z pohľadu počtu účastí bola na druhom mieste Malta (176,63 na tisíc výskumníkov) a Estónsko (102,53). V porovnaní participácie Slovenska sme dosiahli v priemere na 1 000 výskumníkov 29 participácií, pričom priemer EÚ je až 47 participácií. V tomto porovnaní sme aj hlboko pod priemerom EÚ12 – 39 participácií. Objem získaných finančných prostriedkov od EK na jedného výskumníka dosahuje 4 518 €, čo je 3,5 násobne menej ako je priemer EÚ a 1,5 násobne menej ako je priemer EÚ12. Pri porovnaní získaného príspevku EK na jedného výskumníka sme sa umiestnili na predposlednom mieste.

Z hľadiska prepočtu získaného príspevku a participácie na **národné výdavky na VaV**, najúspešnejšou krajinou bol aj v tomto porovnaní opäť Cyprus, keď na mil. € národných ročných výdavkov získal príspevok EK vo výške 1 133 125 €. Druhé skončilo Grécko (715 650 €) a tretia Malta (491 329 €). Najmenej úspešnými krajinami boli Nemecko (99 915 €), Luxembursko (100 377 €) a Francúzsko (119 468 €). Pri účasťach a získanej výške príspevku EK tak boli nové členské krajiny úspešnejšie ako tie staré. Z porovnania absolútnych výdavkov na výskum a vývoj a príspevku EK pre štáty EÚ12 v rokoch 2007–2013 jednoznačne vyplýva silná korelácia medzi národnými výdavkami na výskum a vývoj a úspešnosťou v 7. RP (vyjadrenou získanými finančnými prostriedkami). Čím viac teda štát investoval do výskumu a vývoja na národnej úrovni, tým viac získal z rámcového programu. Z porovnania medzi krajinami EÚ vyplýva, že na základe výšky podpory slovenského výskumu sme mali získať financie v projektoch na úrovni viac ako 100 mil. €.

Slovensko dosiahlo 18,4% úspešnosť v prípade participácie a 10,5% úspešnosť v prípade získaného príspevku. Podiel slovenských participantov na príspevku v projektoch predstavoval iba 4,08%. Obdobne podiel koordinátorov na počet účastí bol pri Slovensku nízky (8%). V priemere na 1 000 výskumníkov sme získali približne polovičný počet participácií oproti priemeru EÚ (aj hlboko pod priemerom EÚ12), objem získaných finančných prostriedkov na jedného výskumníka bol 3,5 násobne menej ako je priemer EÚ a 1,5 násobne menej ako je priemer EÚ12. Na Slovensku bol najúspešnejší súkromný sektor (k svojmu potenciálu dvojnásobne využil možnosti).

Vo vzťahu k **hospodárskemu potenciálu krajiny** v rokoch 2007 – 2013, mal byť počet účastí v konzorciách viac ako dvoj násobne vyšší a výška žiadaného príspevku EK by mala byť 4 násobne vyššia. Aj vo vzťahu k počtu účastí v žiadostiach a národnými výdavkami na VaV mala byť naša aktivita o 73% vyššia. Financovanie slovenského výskumu je kľúčovou otázkou posledných rokov. Z výsledkov analýzy vyplýva, že čím viac štát investoval do VaV na národnej úrovni, tým viac získal aj zo 7. RP. Podiel slovenských národných výdavkov na VaV sa síce od roku 2007 zvyšuje, no stále je nižší ako v krajinách EÚ13.

Slovensko bolo treťou najhoršou krajinou spomedzi EÚ27 v intenzite zapájania sa do konzorcií vo vzťahu k počtu výskumníkov. Viacero nových členských štátov EÚ identifikovalo ako hlavný problém otázku **ľudských zdrojov**. Medzi počtom výskumníkov členských a asociovaných krajín EÚ v FTE a počtom účastí v 7. RP sme zistili veľmi silnú koreláciu. Na základe tohto vzťahu, dosiahnutý počet účastí v projektových žiadostiach mal byť takmer 3 násobne vyšší. Z výsledkov je zrejmé, že Slovensko v rokoch 2007 – 2013 disponovalo dostatočným počtom ľudských zdrojov (kvantita) pre úspešné

zapájanie sa do 7. RP, ktorý však nebol dostatočne využitý (kvalita). Medzi dôležité faktory ľudských zdrojov patrí excelentnosť vedcov, networking a skúsenosti a manažérske zručnosti. Od roku 2007 stúpajúci trend počtu kvalitných publikácií a patentov na jedného výskumníka poukazuje na zvyšujúcu sa **vedeckú excelentnosť** slovenských výskumníkov. **Konektivita** sa zdá byť najslabšou stránkou slovenskej vedy, nakoľko fungujúce partnerstvá so zahraničnými výskumnými organizáciami výrazne absentujú. **Skúsenosti a manažérske zručnosti** slovenských výskumníkov sú z dôvodu nízkej participácie v rámcových programoch obmedzené. Slovenské organizácie vystupovali v kľúčovej pozícii koordinátorov projektov iba v minimálnom rozsahu.

V rokoch 2003-2011 sa na Slovensku realizovali *Štátne programy výskumu a vývoja (ŠPVV)* v rámci ktorých sa vybuďovala výskumná infraštruktúra za 14,75 mil. €. Táto suma počas 8 ročného riešenie uvedených projektov však nepredstavuje ani 2% kapitálových výdavkov na obstaranú výskumnú infraštruktúru z operačného programu Výskum a vývoj. Na Slovensku tak pred rokom 2007 neexistoval významnejší nástroj budovania výskumnej infraštruktúry a slovenskí vedci tak vstupovali do konkurenčného boja so západoeurópskymi krajinami o projekty 7. RP veľmi slabo infraštruktúrne vybavení. Na Slovensku sa začala budovať rozsiahla výskumná infraštruktúra financovaná z **operačného programu Výskum a vývoj** až od roku 2008 a to v hodnote cca 800 mil. €. V čase vyhlasovania výziev 7. RP však táto výskumná infraštruktúra ešte nebola vybudovaná a v tom čase sústredenie sa slovenských vedcov na získanie projektov štrukturálnych fondov a ich následná implementácia boli významnou prekážkou zapájania sa slovenských vedcov do 7. RP. Na začiatku spustenia výziev zo 7. RP sa slovenskí vedci museli vo veľkej miere sústrediť na výzvy a implementáciu projektov štrukturálnych fondov, aby mohli vybudovať modernú výskumnú infraštruktúru.

Finančná a časová kapacita sa tak ukazuje ako kľúčová. Slovenskí vedci disponovali na jednej strane rozsiahlymi finančnými zdrojmi štrukturálnych fondov EÚ, ktorých cieľom bolo aj zvýšenie slovenskej účasti v rámcových programoch. Avšak mimoriadne zložitá byrokracia a administratívna náročnosť, tak pri podávaní žiadostí, ako aj pri implementácii týchto projektov, prakticky neumožňovala aktívnejšie sa zapájať do 7. RP.

Na Slovensko sa vzťahujú obdobné bariéry účasti v 7. RP ako v prípade zvyšných nových členských krajín EÚ, a to **slabšie kontakty na spolupracujúce siete** v rámcových programoch než účastníci z EÚ15, ktorí majú viacej kontaktov a ústrednejšie pozíciu v networkingu. Dôležitosť kontaktov a dlhodobej medzinárodnej spolupráce bola potvrdená viacerými zahraničnými analýzami. Nízka miera participácie v rámcových programoch odráža relatívne **slabé stránky Val systémov** v krajinách EÚ13 v porovnaní s krajinami EÚ15. Systém riadenia VaV na Slovensku je fragmentovaný. Problém participácie v RP je zároveň **špecifický vo vzťahu k určitým nástrojom 7.RP**. Viac ako tretinu slovenských účastí v 7. RP tvorili takzvané podporné a koordinačné akcie, v ktorých nejde o samotný výskum, ale o akcie na podporu výskumu. **Kvalita projektových návrhov** zahrňujúcich účastníkov z EÚ13 je nižšia ako pri návrhoch bez participantov z EÚ13. Slovensko v tomto porovnaní krajín dosiahlo spolu s Bulharskom druhý najnižší podiel úspešnej participácie na aktívnu organizáciu (2,5).

Medzi hlavné **faktory** ovplyvňujúce úspešnosť SR v 7. RP je možné zhrnúť: **Excelencia, kvalita a konkurencia** (vysoký počet slabých projektových návrhov, nedostatok etablovaných univerzít a výskumných organizácií, nízky počet excelentných výskumníkov a nedostatočná motivácia zúčastňovať sa na 7. RP z dôvodu ľahkej dostupnosti národných finančných zdrojov – štrukturálnych fondov); **skúsenosti** (nedostatok skúseností v projektovom manažmente a medzinárodných projektoch, nedostatok času a kvalifikovaného personálu v odborných a administratívnych záležitostiach a nedostatočné pochopenie 7. RP), **networking** (nedostatok profesionálnych kontaktov a sietí), **plánovania a riadenie** (národná bariéra s ohľadom na financovanie zamestnancov).

Hlavné **bariéry** ovplyvňujúce úspešnosť SR v 7. RP je vhodné rozdeliť na **bariéry vypracovania projektových návrhov** ako sekundárna úloha v projektoch (nízky miera koordinácie projektov, nízka výška financií v projekte), nízka úspešnosť žiadostí, dostupnosť národných zdrojov (štrukturálnych fondov), slabý networking a **bariéry úspešnosti projektových návrhov** ako sú uzavreté vzájomne spolupracujúce siete starých členských krajín EÚ, nedostatok skúseností a podpora projektového manažmentu a kvalita vedeckých výstupov.

1. ÚVOD

1.1. Východisková situácia

7. rámcový program EÚ pre výskum, technologický vývoj a demonštračné činnosti bol prvým, v ktorom sa Slovensko od jeho začiatku zúčastňovalo ako členská krajina EÚ. V rámci tohto programu investície z rozpočtu EÚ vyhradené na výskum a inovácie v období medzi rokmi 2007 a 2013 výrazne zlepšili vedeckú excelentnosť Európy a vďaka zvýšenej schopnosti priemyslu inovovať posilnili jej konkurencieschopnosť. Slovensko však získalo len 78 mil. € a obsadilo tak jednu z posledných priečok európskych krajín.

Nízka zapojenosť slovenských výskumníkov v tomto programe vyvoláva množstvo otázok ohľadom stavu vedeckého ekosystému na Slovensku. Čo je príčinou tohto stavu? Dlhodobé nízke financovanie a podpora výskumu, neefektívne vynakladanie týchto prostriedkov, nedostatočná výskumná infraštruktúra, nekvalitné riadenie slovenského výskumu, alebo je chyba v samotných ľudských zdrojoch VaV?

Hoci od roku 2010 má podiel výdavkov na VaV stúpajúci trend, z hľadiska finančných zdrojov patrí slovenský národný systém podpory VaV stále k najslabším v rámci EÚ, pričom hlavný zdroj financovania VaV tvoria zdroje EŠIF. Nastavenie vtedajšieho programového obdobia 2007-2013 však umožňovalo riešiť VaV projekty prakticky v akomkoľvek odbore vedy a techniky na základe vtedy platných pomerne široko stanovených 12 vecných priorít výskumu a vývoja SR. Projekty riešené v rámci OP VaV 2007-2013 tak boli riešené vo všetkých oblastiach vedy a techniky bez ohľadu na špecifické potreby slovenského hospodárstva. Až v roku 2013 bola vládou SR schválená Stratégia inteligentnej špecializácie RIS3 SK¹, ktorá zadefinovala priority ďalšej podpory výskumu a vývoja na Slovensku s nasmerovaním obmedzených finančných zdrojov na najpotenciálnejšie oblasti konkurenčných výhod hospodárstva. Avšak ako uvádza správa RIO² z roku 2017, v implementácii dokumentu RIS3 SK došlo k administratívnejmu meškaniu, ktoré pravdepodobne ešte viac spomalí jeho implementáciu, pričom táto stratégia je na celoštátnej úrovni. Na Slovensku neboli vytvorené žiadne explicitné regionálne programy a/alebo opatrenia politiky výskumu a inovácií. Osem regionálnych vlád (samosprávnych krajov) má obmedzené právomoci na podporu inovácií a žiadne právomoci na podporu výskumu a vývoja.

Na Slovensku neexistovala pred rokom 2007 systematická podpora výskumnej infraštruktúry. Ako uvádza záverečná hodnotiacia správa³ spoločností Grant Thornton Advisory a Vision Consulting, viac ako 15 ročný výpadok pri investovaní spôsobil vysokú mieru plošnej zastaranosti výskumných infraštruktúr. V roku 2007 sa však pre slovenských vedcov otvorili dovtedy nebývalé možnosti budovania modernej výskumnej infraštruktúry z operačného programu Výskum a vývoj a to pre všetky typy organizácií (štátne, verejné, neziskové a súkromné). Paradoxne, presne v tom čase sa mohli slovenskí vedci naplno zapojiť do spusteného 7. RP. Došlo tak k nevhodnému načasovaniu implementácie týchto dvoch najvýznamnejších zdrojov financií pre slovenskú vedu? Existuje predpoklad, že práve vyhlásenie prvých výziev z OP VaV spôsobilo výrazný pokles záujmu slovenských výskumníkov o 7. RP. Záujem o výzvy OP VaV bol totiž pomerne veľký, požadované nenávratné

¹ [Poznatkami k prosperite – Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu SR](#)

² [RIO Country Report 2017: Slovak Republic](#)

³ [Hodnotenie výskumno-vývojového a inovačného potenciálu SR: Záverečná správa](#)

finančné príspevky prevyšovali alokácie výziev. Zo štrukturálnych fondov tak v rokoch 2007-2013 došlo k pomerne rozsiahlemu modernizovaniu slovenskej výskumnej infraštruktúry, čím sa následne mali vytvoriť lepšie podmienky na zapojenie sa slovenských vedcov do medzinárodnej VaV spolupráce.

Kvalita vedeckých výstupov slovenských vedcov sa však v nasledovných rokoch v medzinárodnom porovnaní v niektorých ukazovateľoch nezlepšila. Podľa analytickej správy NKU⁴ bol vývoj ukazovateľa počet patentov na HDP za SR negatívny a v roku 2016 dosiahol druhú najnižšiu hodnotu v rámci krajín EÚ. Počet vedeckých publikácií aj citácií na 1000 obyvateľov mal síce rastúci charakter, ale v počte citácií na publikáciu skončilo Slovensko v roku 2017 ako druhé najhoršie spomedzi krajín EÚ. V úspešnosti čerpania prostriedkov programu Horizont 2020 sme v roku 2018 skončili spomedzi krajín EÚ 28. až na 25. mieste. Aký skutočný vplyv mali teda veľké investície z OP VaV 2007-2013 na kvalitatívny posun slovenskej vedy? Z pohľadu medzinárodného porovnania nedávne správy ukazujú, že k výraznému zvýšeniu excelentnosti slovenskej vedy nedošlo. Podľa najnovšej správy EIS 2020⁵ atraktivnosť slovenského výskumného systému dosahuje iba 49% v pomere k priemeru EÚ.

Podľa interaktívnej štúdie IDEA⁶, Slovensko dosahuje nižšie hodnoty globalizačného indexu výstupov vedy ako krajiny EÚ¹³, pričom nižšia globalizácia vedy oproti porovnateľným krajinám môže naznačovať, že vedecký systém krajiny zaostáva a mal by prehodnotiť rámce svojho financovania. Medzinárodné porovnanie kvality výkonu vedných odborov⁷ poukazuje na skutočnosť, že za roky 2010 – 2014 ani jeden z vedných odborov na Slovensku nedosahuje nadpriemerný počet článkov v najlepších vedeckých časopisoch. Takmer všetky vedné odbory, vrátane tých najväčších, za priemerom hlboko zaostávali a typicky dosahovali menej než polovičný počet článkov v špičkových časopisoch odboru oproti priemeru ostatných krajín (Rakúsko, ČR, Estónsko, Fínsko, Maďarsko, Izrael, Holandsko, N. Zéland, Poľsko, Slovinsko a Švédsko). Najväčšie vedné odbory, prevažne prírodovedné alebo technické, mali o 60 až 90 percent menej článkov v excelentných časopisoch v porovnaní s priemerom ostatných krajín.

Za ostatné dve desaťročia má počet zamestnancov VaV na Slovensku stúpajúci trend. Obzvlášť za posledných 10 rokov došlo k výraznejšiemu nárastu počtu týchto zamestnancov⁸. Podľa EIS⁹ dosahuje Slovensko vysoko nadpriemerné počty absolventov doktorandského štúdia, ako aj relatívne vysoký podiel populácie s terciárnym vzdelaním. Na tento fakt poukazuje aj posledná správa EK o krajine¹⁰, ktorá síce konštatuje, že ciele v oblasti intenzity výskumu a vývoja a terciárneho vzdelávania neboli splnené, no v prípade terciárneho vzdelávania sa Slovensko k ich splneniu jednoznačne blíži. No aj napriek tomu dosahuje Slovensko jeden z najnižších podielov zamestnancov VaV vo vzťahu k počtu obyvateľov oproti ostatným krajinám EÚ. Predstavuje to dôležitý faktor slabého zapojenia sa slovenských vedcov do 7.RP, alebo počet výskumníkov nie je v tomto prípade dôležitý? Bola tak pre úspešné zapájanie sa slovenských vedcov do 7. RP dôležitejšia skôr excelentnosť vedca, ako relatívny počet výskumníkov v krajine? Slovensko však pred, ako aj po roku 2007, zaostávalo v počte vedeckých publikácií a citácií na 1000 obyvateľov v porovnaní s priemerom krajín EÚ, pričom dlhodobo výrazne zaostávalo aj v počte publikácií na citáciu. Avšak vo vzťahu k vedeckým výstupom v rámci Slovenska je

⁴ [Systém financovania výskumu a vývoja z verejných zdrojov v SR](#)

⁵ [European Innovation Scoreboard 2020](#)

⁶ [Globalization od science: Evidence from authors in academic journals by country and origin](#)

⁷ [Medzinárodné porovnanie kvality výkonu vedných odborov na Slovensku](#)

⁸ [Main Science and Technology Indicators](#)

⁹ [European Innovation Scoreboard 2020](#)

¹⁰ [European Semester Country Report Slovakia 2020](#)

potrebné uviesť, že za posledné desaťročie bol zaznamenaný stúpajúcu trend pomeru počtu vedeckých publikácií v najprestížnejšej databáze CCC na počet výskumníkov. Taktiež od roku 2012 dochádza k navyšovaniu počtu vedeckých publikácií v rámci najlepších 10% vysokocitovaných publikácií. Od roku 2011 sa výrazne zvýšil počet patentových prihlášok na EPO, pričom tento ukazovateľ mal v nasledujúcich rokoch stúpajúci trend.

Kvalita riadenia slovenského systém VaV v rokoch 2007-2013, ako aj v súčasnosti, je otázna. Ako uvádza analytická správa NKÚ z roku 2018¹¹, SR neriadi politiku podpory VaV systematicky a v dôsledku fragmentácie riadiaceho politického a administratívneho rámca a nedostatočnej koordinácie hlavných aktérov neboli v období rokov 2007 – 2017 vytvárané vhodné podmienky na zlepšovanie výsledkov slovenského VaV z hľadiska medzinárodného porovnania. Podľa nedávnej analýzy SOVVA¹², systém riadenie je považovaný za slabý a roztrieštený a koordinácia medzi zodpovednými inštitúciami je nedostatočná. Od roku 2007 bolo na Slovensku pre oblasť VaV prijatých až 14 strategických dokumentov, z ktorých sa však realizovala len polovica. Vo viacerých kľúčových strategických dokumentoch chýbali konkrétne a merateľné ciele. Strategické riadenie VaV bolo poznačené aj relatívne častými kompetenčnými zmenami v koordinácii vedecko-technickej politiky¹³. Na Slovensku tak absentovalo systematické riadenie politik VaV, a to aj v dôsledku ich fragmentácie.

1.2. Ciele analýzy

Analýza má zhodnotiť slovenskú účasť v 7. RP z rôznych perspektív. Práve viac ako 6 ročný odstup od skončenia programu nám umožňuje širšie vyhodnotenie, a to nie len účasti ale aj dopadov participácie SR v 7. RP na náš vlastný výskumný a inovačný ekosystém, ale aj porovnanie Slovenska v medzinárodnom kontexte. V prvom rade je potrebné zodpovedať na otázky našej účasti, a to na dvoch základných úrovniach:

- Účasti SR v žiadostiach
- Participácia SR v projektoch

Potrebná je tak kvantitatívna a kvalitatívnu analýzu našej účasti a jej porovnanie s ostatnými členskými krajinami EÚ a asociovanými krajinami. Práve takéto porovnanie už ukončeného programu nám umožní zodpovedať aj na aktuálne otázky participácie SR v Horizonte 2020 a možnej účasti v programe Horizont Európa. Cieľom analýzy je poskytnúť odpovede na tieto otázky:

- Disponovala SR v rokoch 2007-2013 ekonomickým a ľudským potenciálom, ktorý by umožňoval vyššiu participáciu v rámcových programoch?
- Aký mala a má SR potenciál participovať v rámcových programoch?
- Disponuje slovenská veda ľudským potenciálom, ktorý umožňuje vyššiu participáciu v rámcových programoch?
- Majú slovenskí vedci vytvorené také podmienky, ktoré by umožňovali vyššiu participáciu v rámcových programoch?
- Existuje v SR kvalitný prenos informácií medzi EK a výskumníkmi o rámcových programoch?

¹¹ [Systém financovania výskumu a vývoja z verejných zdrojov v SR](#)

¹² [Ako zlepšiť výskum a inovácie na Slovensku?](#)

¹³ [Systém financovania výskumu a vývoja z verejných zdrojov v SR](#)

- Aké faktory ovplyvňujú úspešnosť SR v rámcových programoch?
- Aké sú hlavné prekážky ovplyvňujúce účasť SR v rámcových programoch?

1.3. Použitá metodika

Analýzu sme realizovali v štyroch základných fázach.

1. Fáza – štruktúrovanie

V prvej fáze bola navrhnutá štruktúra dokumentu a identifikované základné zdroje dát. Definovaný bol spôsob analýzy vzťahov medzi premennými. Výsledkom tejto fázy bolo stanovenie metód deskriptívnej štatistiky ako hlavného nástroja práce s dátami za účelom vytvorenia prehľadu o získaných údajov formou opisných charakteristík, tabuliek a grafov. Využitie tak boli výhody číselných deskriptívnych metód (tabuľky), ako aj grafických metód (grafy).

Vzhľadom na povahu spracovaných dát a ich zrozumiteľnú interpretáciu dominujú metódy jednorozmernej deskriptívnej štatistiky (frekvenčné tabuľky, koláčové a stĺpcové grafy). Z opisných charakteristík boli využité miery polohy (stredné hodnoty) ako aritmetický priemer. Cieľom analýz je však často aj skúmanie vzťahov medzi premennými. Za týmto účelom sme využili metódy dvojrozmernej deskriptívnej štatistiky ako X-Y grafy s párovou regresiou a koreláciou. Vzťahy medzi premennými sme modelovali pomocou metódy lineárnej regresie. Na zobrazenia rozdelenia početností dvoch kategorických premenných súčasne sme využili metódy kontingenčných tabuliek obsahujúce početnosti príslušných kombinácií riadkových a stĺpcových premenných.

2. Fáza – zber dát

Tabuľka 1 Zdroje dát použitých v analýze

Databáza	Relevancia
E-corda (External – Common Research Data Warehouse)	Databáza DG Research and Innovation, ktorá je aktualizovaná trikrát ročne a skladá sa z dvoch častí. Z databázy žiadostí a databázy projektov.
Eurostat	Prehľad celoeurópskych štatistík a ukazovateľov, ktoré umožňujú porovnanie krajín a regiónov.
DATAcub.; STATdat.	Ukazovatele hospodárskeho a sociálno-ekonomického vývoja SR.
OECD.Stat	Štatistiky krajín OECD a vybraných nečlenských krajín.
Web of Science Core Collection	Databáza svetových vedeckých publikácií a citácií.
Current Contents Connect (CCC)	Databáza obsahov a bibliografických informácií z popredných svetových vedeckých časopisov.
SCImago Journal & Country Rank (SJR)	Portál obsahujúci časopisy a vedecké ukazovatele pre jednotlivé krajiny získané z informácií obsiahnutých v databáze Scopus®.

Zároveň boli využité údaje zo správ o vyhodnotení jednotlivých výziev z OP VaV, ako aj špecializované správy:

Tabuľka 2 Špecializované správy použité v analýze

Dokument	Relevancia
European Innovation Scoreboard (EIS)	Európsky prehľad výsledkov inovácií, hodnotenie silných a slabých stránok národných inovačných systémov.
Research and Innovation Observatory (RIO)	Mapuje stav VaV systému v krajinách EÚ.
European Semester	Hodnotenie pokroku členských krajín EÚ pri plnení odporúčaní jednotlivými krajinami.
Main Science and Technology Indicators	Kľúčové súbory údajov vybrané z databázy OECD Main Science and Technology Indicators (MSTI).
Ex-Post Evaluation of the Seventh Framework Programme	Nezávislé hodnotenie potrieb, implementácie a dosiahnutých výsledkov 7. RP dva roky po jeho ukončení.

3. Fáza – analýza a hodnotenie dát

V tejto fáze boli analyzované získané dáta zo všetkých zdrojov. Išlo o ich „čistenie“ od chýb a alogizmov. Následne boli dáta porovnávané a na základe ich výsledkov boli pripravené vstupné údaje do analýzy. Vykonaný bol skríning dát, vypočítané boli popisné charakteristiky s nájdením vhodného konečného grafického a numerického spracovania. Výsledky boli interpretované vo vzťahu k predpokladanej východiskovej situácie a inými analytickými dokumentmi.

4. Fáza – formulovanie výsledkov a odporúčaní

Na základe dát a údajov z fázy 3 bola pripravená kompletná analýza a z nej vyplývajúce odporúčania. Spracovaná bola syntéza kľúčových zistení a definované odporúčania pre verejné politiky.

2. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O 7.RP

7. rámcový program (2007–2013) nadväzoval na predošlé rámcové programy EÚ a v roku 2007 predstavoval najvýznamnejší kvalitatívny aj kvantitatívny pokrok v podpore výskumu a vývoja na európskej úrovni. Po prvýkrát išlo o sedemročný program, pričom oproti prechádzajúcemu rámcovému programu prišlo k podstatnému nárastu alokovaných finančných prostriedkov, a to až o 66% na **47 mld. €**. V tom čase išlo o jeden z najväčších VaV programov na svete, ktorý predstavoval významné investície do vedomostí, inovácií a ľudského kapitálu s cieľom zvýšiť potenciál hospodárskeho rastu a posilniť európsku konkurencieschopnosť.¹⁴ 7. RP bol výsledkom širokých konzultácií s vedeckou obcou, výskumnými organizáciami, podnikateľmi a inými zainteresovanými stranami. V porovnaní s predchádzajúcimi obdobiami išlo o komplexnejší nástroj pokrývajúci podstatne viac aktivít. Rámcové programy od svojho vzniku podporovali výskum „z hora na dol“, teda vopred tematicky zadané témy výskumu, ktorý mal riešiť najmä hospodárske a spoločenské potreby európskeho priemyslu a občanov. Podpora výskumu a vývoja v EÚ však aj v tom čase ležala v prvom rade na pleciach jednotlivých členských štátov. 7. RP mal tvoriť iba doplnok k národným zdrojom, čo je zrejme aj z porovnania jeho rozpočtu s výdavkami všetkých štátov EÚ na VaV v roku 2013, ktoré predstavovali takmer 274 mld. €. Komplementarita týchto zdrojov k národným zdrojom a štrukturálnym fondom je zdôraznená aj v samotných rozhodnutiach Rady.¹⁵ Rámcový program sa však stal oblasťou pôsobnosti špičkových vedcov z celej EÚ, ako aj asociovaných a tzv. tretích krajín.

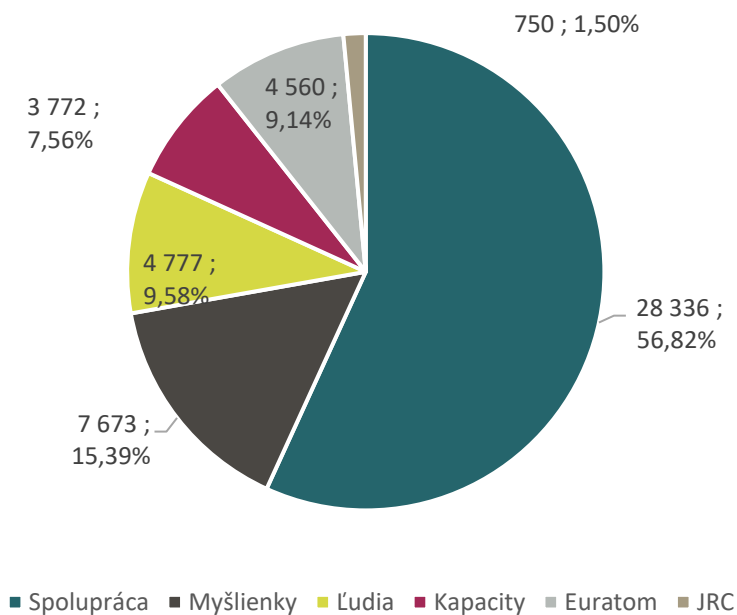
81% schváleného rozpočtu (**44,6 mld. €**) bolo rozdelených na štyri špecifické programy a to **Spolupráca, Myšlienky, Ľudia a Kapacity**. Tieto sa realizovali prostredníctvom ročných pracovných programov zahŕňajúcich dopytovo-orientované výzvy na predkladanie návrhov. Alokáciu na jednotlivé programy prezentujú grafy nižšie.

Zostávajúcich 19% rozpočtu 7. RP bolo použitých na pokrytie administratívnych výdavkov Európskej Komisie spojených s implementáciou programu, ako aj ďalšie nástroje ako Finančný nástroj na zdieľanie rizika (RSFF) (v spolupráci s Európskou investičnou bankou), medzinárodný termionukleárny experimentálny reaktor (ITER), výskum jadrovej syntézy a štiepenia (napr. Osobitný program Euratom) a aktivity Spoločného výskumného centra (JRC).

¹⁴ [Ex-Post-Evaluation of the 7th EU FP \(2007-2013\)](#).

¹⁵ Rozhodnutie Rady z 19. Decembra 2006 o osobitnom programe „Spolupráca“, ktorým sa vykonáva siedmy rámcový program ES v oblasti výskumu, technického rozvoja a demonštračných činností (2007–2013) (2006/971/ES) čl. 4.

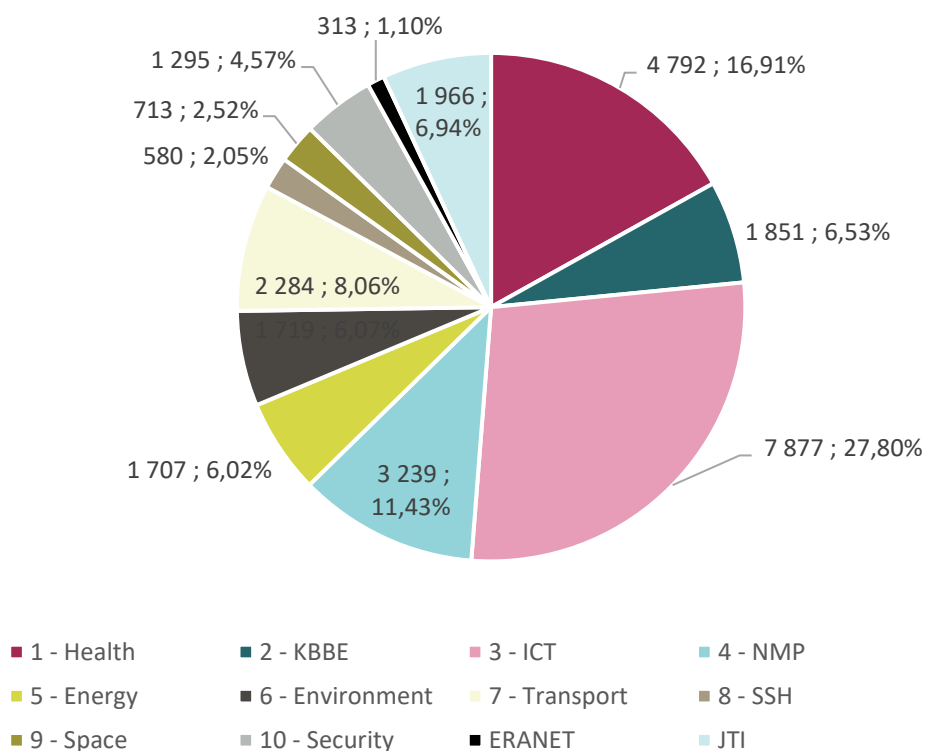
Graf 1 Štruktúra finančnej alokácie jednotlivých programov 7.RP (v mil. €)



Dáta: [Ex-Post-Evaluation of the 7th EU FP \(2007-2013\)](#).

Zdroj: SOVVA

Graf 2 Štruktúra finančnej alokácie programu Spolupráca (v mil. €)



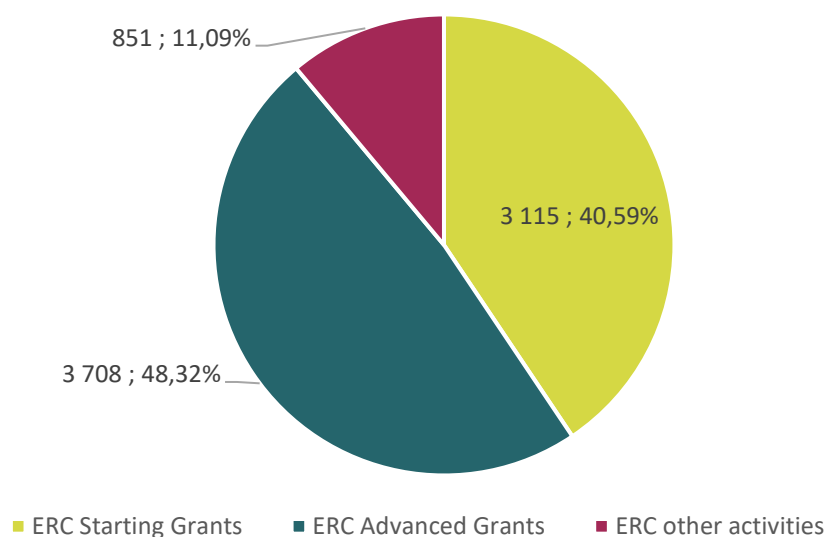
Dáta: [Ex-Post-Evaluation of the 7th EU FP \(2007-2013\)](#).

Zdroj: SOVVA

Okrem zvýšenia rozpočtu priniesol 7.RP oproti svojim predchodcom aj značne pozmenenú štruktúru (graf 1). Dôraz síce ostal najmä na špecifickom programe **Spolupráca**, avšak tento špecifický program bol jasnejšie štruktúrovaný. Dôraz bol kladený na oblasti, ktoré majú potenciál posilniť konkurencieschopnosť európskej ekonomiky. Ako je zrejmé z finančného rozdelenia prostriedkov na jednotlivé témy (graf 2), tak ide najmä o IKT, Zdravie, Dopravu a Nanotechnológie, nanovedy a nové výrobné materiály a technológie.

Špecifický program **Myšlienky** bol vytvorený za účelom zvýšenia európskej vedeckej excelentnosti a prilákania svetovo renomovaných vedcov do Európy. Program bol zameraný na financovanie výskumu jednotlivých výskumníkov, ktorý vychádzal z ich vlastnej iniciatívy. Tento program bol zároveň implementovaný nezávislou Európskou výskumnou radou (*European Research Council – ERC*), v ktorej riadiacej štruktúre sú renomovaní európski vedci. *ERC Starting Grants* podporovali projekty výskumníkov vo fáze zakladania ich prvého výskumného tímu, alebo projektu. *ERC Advanced Grants* podporovali excelentné vysoko rizikové projekty vedené etablovanými výskumníkmi. Následne boli ešte štartovacie granty rozdelené na dve časti – Starting Grants a Consolidator Grants. Graf 3 prezentuje rozdelenie prostriedkov v rámci špecifického programu Myšlienky.

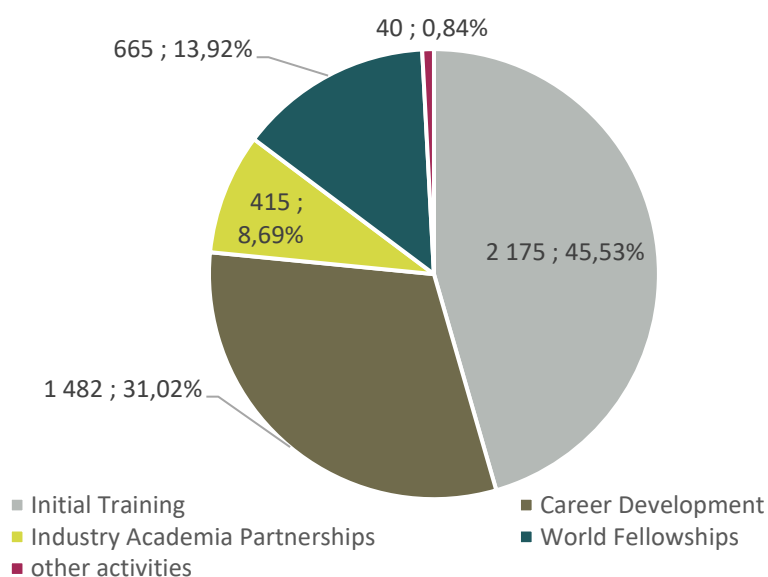
Graf 3 Štruktúra finančnej alokácie programu Myšlienky (v mil. €)



Dáta: [Ex-Post-Evaluation of the 7th EU FP \(2007-2013\)](#).

Zdroj: SOVVA

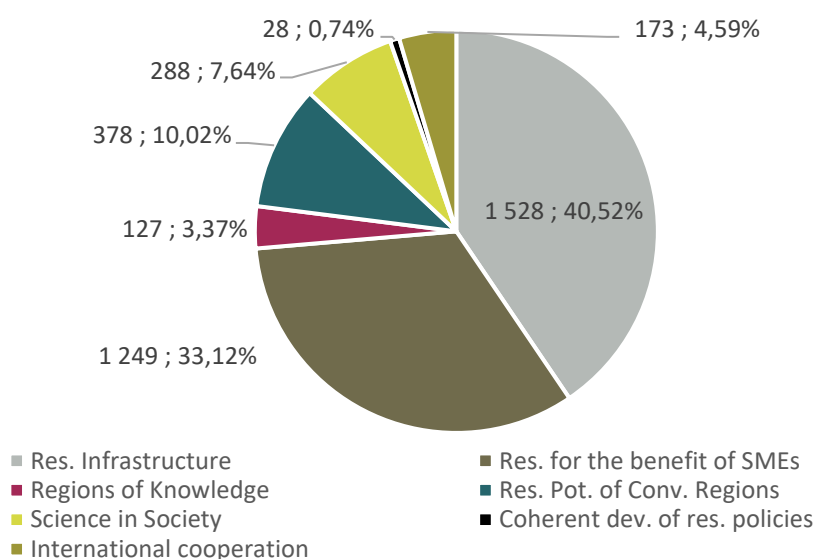
Špecifický program **Ľudia** bol zameraný na zlepšenie kvalifikácie, mobility a podporu sieťovania vedcov naprieč Európou. Hoci iba 11% (4,8 mld. €) celkového rozpočtu 7. RP bolo alokovaných na tento špecifický program, program Ľudia zastrešil až 43% celkového počtu projektov. Rozdelenie prostriedkov v rámci jednotlivých podprogramov zobrazuje graf 4.

Graf 4 Štruktúra finančnej alokácie programu Ľudia (v mil. €)

Dáta: [Ex-Post-Evaluation of the 7th EU FP \(2007-2013\)](#).

Zdroj: SOVVA

Špecifický program **Kapacity** bol vytvorený s cieľom posilniť výskumné infraštruktúry, ich využitie a rozvoj naprieč Európou. Hoci tento program predstavoval iba 8% z celkového rozpočtu 7. RP a 8% z celkového počtu financovaných projektov, program Kapacity sa venoval širokému spektru politických cieľov a cieľových skupín. Podporil budovanie nových výskumných infraštruktúr, zapojenie malých a stredných podnikov a spoločnosti do širokospektrálneho EÚ výskumu. Program bol taktiež cielený na vytváranie regionálnych sietí, podporu medzinárodnej spolupráce a koherentný rozvoj výskumných politík a výskumných klastrov. Graf 5 prezentuje štruktúru finančnej alokácie jeho jednotlivých podprogramov.

Graf 5 Štruktúra finančnej alokácie programu Kapacity (v mil. €)

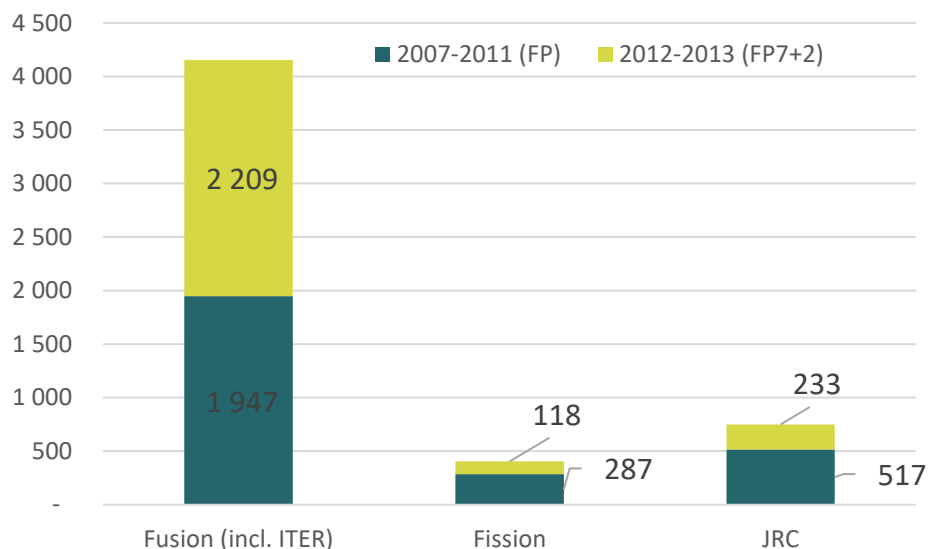
Dáta: [Ex-Post-Evaluation of the 7th EU FP \(2007-2013\)](#).

Zdroj: SOVVA

Jedným z hlavných cieľov Európskeho spoločenstva pre atómovú energiu (**Euratom**) je podporovať jadrový výskum a dopĺňať jadrový výskum realizovaný v členských štátoch EÚ vykonávaním

výskumného a školiaceho programu Euratom. 7.RP Euratomu prebiehal v rokoch 2007 - 2011; po ňom nasledoval dvojročný rámcový program Euratom 2012 - 2013 (7.RP + 2). Program mal dve výskumné témy: 1. výskum jadrovej syntézy a 2. jadrové štiepenie, bezpečnosť a ochrana pred radiačným žiarením. Euratom predstavoval tzv. nepriame akcie. Graf 6 zobrazuje štruktúru finančnej alokácie programu.

Graf 6 Štruktúra finančnej alokácie programu Euratom (v mil. €)

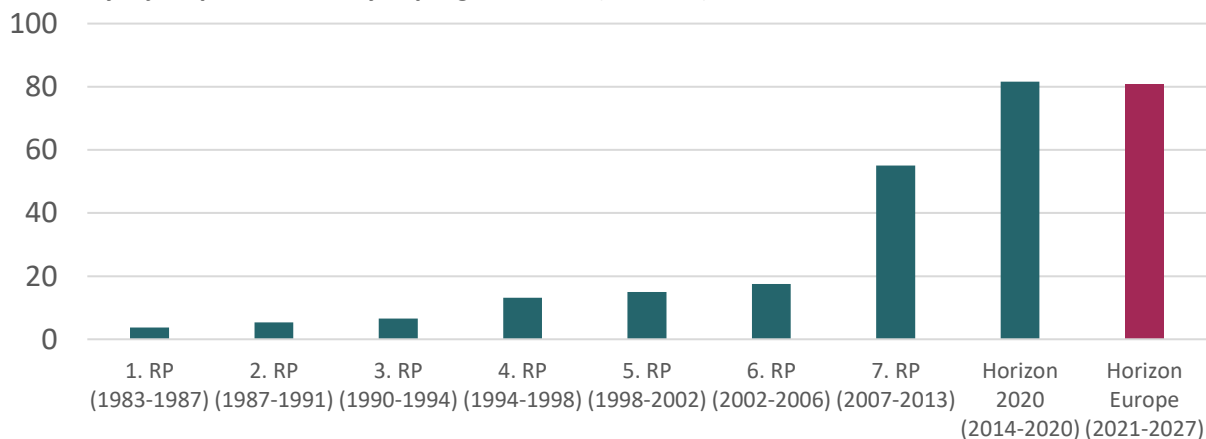


Dáta: [Ex-Post-Evaluation of the 7th EU FP \(2007-2013\)](#).

Zdroj: SOVVA

Medzi nepriame akcie, ktoré boli súčasťou 7. RP patrí aj Spoločné výskumné centrum EK (JRC). Výskum uskutočňuje v siedmych výskumných ústavoch v Belgicku, Nemecku, Taliansku, Holandsku a Španielsku. Poslaním JRC je poskytovanie zákaznícky orientovanej vedeckej a technickej podpory pri koncipovaní, vývoji, implementácii a monitorovaní politik Európskej únie. V rámci 7. RP sa JRC zaoberalo štyrmi hlavnými okruhmi tém: prosperita vo vedomostnej spoločnosti, solidarita a zodpovedný manažment zdrojov, bezpečnosť a sloboda, Európa ako svetový partner.

Graf 7 Vývoj rozpočtu rámcových programov EÚ (v mld. €)



Dáta: ec.europa.eu

Zdroj: SOVVA

Financie 7. RP boli z väčšej časti vynaložené na granty pre výskumných pracovníkov a organizácie v celej Európe i mimo nej, na spolufinancovanie technologického rozvoja a demonštračných projektov. Granty boli prideľované na základe výziev na predkladanie projektov a vzájomného profesionálneho preskúmania, a to v rámci silnej konkurencie. Účasť v 7. RP bola otvorená širokej škále organizácií a jednotlivcov. V rámci programu platili rozdielne pravidlá účasti, ktoré sa líšia podľa výskumnej iniciatívy.

Rozdielnosť cieľov 7. RP oproti predošlým rámcovým programom je možné zhrnúť do nasledovných bodov:¹⁶

Tabuľka 3 Rozdielnosť cieľov 7.RP oproti predošlým rámcovým programom

Zmena	Relevancia
Podpora excelentnosti vo výskume.	V 7. RP nabrala excelentnosť výskumu na význame, čo sa prejavilo aj relatívne vysokou alokáciou zdrojov na podprogram Myšlienky.
Posilnenie konkurencieschopnosti a ekonomického rastu	7. RP sa vo väčšej miere zamerlal na inovácie ako prostriedku na podporu európskej globálnej konkurencieschopnosti.
Financovanie vedy ako procesu	Hoci v rámci projektov bolo možné realizovať aj kapitálové výdavky, rámcové programy až na malé výnimky (výskumné infraštruktúry v špecifickom programe Kapacity) financujú skôr výskum ako proces, a nie budovanie výskumnej infraštruktúry. Tá má byť primárne budovaná z národných zdrojov a zo štrukturálnych fondov EÚ.
Príspevanie k riešeniu sociálnych problémov	7. RP stanovil jasné očakávania, že veda prispeje k riešeniu niektorých naliehavých výziev EÚ. 7.RP mal jasne prispieť k hľadaniu riešení klimatických zmien a udržateľnosti, zdravia európskeho obyvateľstva a oživenia Lisabonskej stratégie.
Posilnenie ľudského kapitálu a mobility výskumníkov	7. RP stanovil dôležitosť podpory mobility a budovanie sietí špičkových vedcov, ako nevyhnutnosť k produkcii znalostí a inovácií v EÚ, ako aj budovanie európskeho výskumného priestoru.
Podpora nadnárodnej výskumnej spolupráce.	Transeurópska a globálna spolupráca vo výskume je kľúčom k výmene poznatkov potrebných na riešenie najzložitejších vedeckých výziev a tvorbu európskej pridanej hodnoty.

Základné princípy účasti v aktivitách 7.RP je možné zhrnúť do troch bodov:

Tabuľka 4 Základné princípy účasti v 7. RP

Charakteristika	Relevancia
Excelentnosť, kvalita projektu a vedeckých tímov	Pri výbere projektov rozhodovala v prvom rade ich excelentnosť. 7.RP bol grantovou schémou, v ktorej existovala najsilnejšia konkurencia spomedzi všetkých grantových schém. V programe neexistovali národné alokácie, ktoré by jednotlivým členským štátom garantovali riešenie projektov.
Princíp partnerstva	Vo väčšine špecifických programov (okrem ERC a čiastočne Marie Skłodowska Curie Actions) platilo, že v projekte musia byť zastúpených minimálne traja

¹⁶ [Ex-Post-Evaluation of the 7th EU FP \(2007-2013\).](#)

	partneri z minimálne troch členských krajín. ¹⁷ Cieľom bolo previazať výskumné tímy z rôznych častí EÚ, ale aj krajín mimo EÚ.
Financovanie vedy ako procesu	Hoci v rámci projektov bolo možné realizovať aj kapitálové výdavky, rámcové programy až na malé výnimky (výskumné infraštruktúry v špecifickom programe Kapacity) financujú skôr výskum ako proces, a nie budovanie výskumnej infraštruktúry. Tá má byť primárne budovaná z národných zdrojov a zo štrukturálnych fondov EÚ.

Rámcové programy patria medzi najdôležitejšie prvky budovania Európskeho výskumného priestoru (*European Research Area – ERA*) a dotvárajú tak iniciatívy na národnej a regionálnej úrovni s cieľom dosiahnuť do roku 2020 minimálne 3% HDP investovaných do oblasti výskumu, vývoja a inovácií. Napriek tomu, že ide o adiccionálne prostriedky k národným zdrojom, predstavujú dôležitý zdroj financovania špičkového európskeho výskumu a zároveň prepájania medzi výskumníkmi a výskumnými tímami. Príspevky sa postupom času zvyšovali z niekoľko stoviek tisíc € až na 55 miliárd € v 7.RP, 81 mld. € v rámci Horizontu 2020, pričom v rámci pripravovaného rámcového programu Horizon Europe sa predpokladá stabilizovanie rozpočtu na 80 mld. €. Základným princípom financovania v 7. RP bolo spolufinancovanie, to znamená, že EK poskytovala granty na projekty formou príspevku na určitú časť celkových nákladov. Štandardný stupeň finančného krytia za činnosti vo výskume a technologickom vývoji bol 50%. Určité právne subjekty mohli dostať až do 75% (neziskové verejné organizácie, MSP, výskumné organizácie, vyššie a druhostupňové vzdelávacie inštitúcie). Pri demonštračných činnostiach je stupeň krytia do 50%. Pre ďalšie činnosti (riadenie konzorcií, vytvárania sietí, vzdelávanie, koordinácia, šírenie vedomostí a pod.), mohlo byť preplatených až 100% oprávnených nákladov. Stupeň krytia 100% sa vzťahoval aj na činnosti ohľadne výskumu na hraniciach súčasného poznania spadajúce pod Európsku radu pre výskum.¹⁸

Z pohľadu participácie v 7. RP je možné krajiny rozdeliť na 4 skupiny:

Tabuľka 5 Postavenie krajín v 7. RP

Skupina krajín	Postavenie
Členské krajiny EÚ	27 členských krajín EÚ ¹⁹ .
Asociované krajiny	Tieto participovali na aktivitách v programe na základe podpisu asociačnej dohody, pričom sa tiež podieľali na rozpočte. Ide najmä o európskej krajiny, ktoré nie sú súčasťou EÚ, resp. sú v prístupovom procese – Švajčiarsko, Izrael,

¹⁷ V jednotlivých výzvach sa môže táto podmienka meniť.

¹⁸ [7. RP v skratke](#)

¹⁹ V analýze nebolo zaradené Chorvátsko medzi krajiny EÚ12, nakoľko sa stalo členskou krajinou EÚ až 1.7.2013 a väčšinu času implementácie 7.RP tak nebolo oficiálnou členskou krajinou EÚ, ale kandidátom na členstvo v EÚ. V roku 2007 tak Chorvátsko nebolo na rovnakej „štartovacej“ pozícii oproti 12-tim novým členským krajinám EÚ, ktoré mohli užívať všetky výhody členstva v EÚ. Navyše, na rozdiel od vtedajších krajín EÚ12, Chorvátsko ako nečlenská krajina EÚ nemohla čerpať štrukturálne a investičné fondy EÚ a to ani na výskumné a vývojové aktivity. Čerpanie finančných prostriedkov z ERDF a Kohézneho fondu v programovom období 2007 - 2013 bolo Chorvátsku umožnené až jeho prijatím za členský štát EÚ 1.7.2013, t. j. iba posledný polrok sedemročného programového obdobia. V rámci tohto krátkeho obdobia bolo Chorvátsku alokovaných celkovo iba 705 mil. €, z ktorých bolo na inovácie a VaV určených 115 mil. €. Vtedajšie členské krajiny EÚ12 mali v rámci EŠIF programového obdobia 2007 – 2013 desaťnásobne vyššie alokácie na realizáciu VaV aktivít, často so samostatnými operačnými programami zameranými výlučne na výskum a vývoj. V tomto smere bola východisková situácia Chorvátska neporovnateľná s krajinami EÚ12 a v analýze sme preto nepoužili ako porovnávaciu metriku krajiny EÚ13, ale iba EÚ12 bez Chorvátska.

	Nórsko, Island, Lichtenštajnsko, Turecko, Macedónsko, Srbsko, Albánsko, Čierna Hora, Bosna a Hercegovina, Faerské ostrovy a Moldavsko.
Tretie krajiny (vyspelé)	Tieto krajiny sa mohli zúčastňovať na projektoch 7. RP, ale nemali nárok (okrem výnimočných prípadov) na finančný príspevok zo strany EK. Ide najmä o krajiny ako sú USA, Kanada, Japonsko, Austrália a pod.
Tretie krajiny (rozvojové)	Tiež nazývané ICPC (International Cooperation Partner Countries). Patrili sem krajiny ako Rusko, India, Čína, Južná Afrika, Brazília, Ukrajina, Egypt a pod.

Väčšina príspevkov EK naprieč všetkými programami bola alokovaná členským štátom EÚ (90%), Relatívne malý podiel získali asociované krajiny (9%), ICPC krajiny (1%) a vyspelé tretie krajiny (0,3%).²⁰

²⁰ [Ex-Post-Evaluation of the 7th EU FP \(2007-2013\)](#).

3. ÚČASŤ SR V 7. RP V MEDZINÁRODNÝCH POROVNANIACH

Tretia kapitola sa zameriava na kvalitatívne a kvantitatívne zhodnotenie účasti SR v 7.RP a porovnanie s ostatnými krajinami (najmä členskými krajinami EÚ). Použité boli najaktuálnejšie dáta a analýzy, tak na úrovni účasti v 7.RP (E-corda 14/10/2019), ako aj Eurostatu, OECD a Štatistického úradu SR. Pri analyzovaní účasti SR v 7.RP bolo nevyhnutné vychádzať nielen z kvantitatívnych ukazovateľov (počet projektov, výška príspevku EK a pod.), ale aj kvalitatívnych ukazovateľov, ktoré eliminujú veľkosť jednotlivých krajín, respektíve ich rozdielnu hospodársku výkonnosť. Pri analýzach sme vychádzali predovšetkým z porovnaní členských krajín EÚ a niektorých asociovaných krajín (najmä Švajčiarsko, Nórsko, Izrael, Island). Chorvátsko sa stalo členom EÚ až posledný polrok implementácie 7. RP, pričom tak v roku 2007 nebolo na rovnakej „štartovacej línii“ ako krajiny EÚ12. Z uvedených dôvodov sme ho do porovnávackej metriky krajín EÚ12 nezapočítali.

Pri analyzovaní účasti sa správa zameriava primárne na dva aspekty:

- Analýza vstupov
- Analýzy výstupov

Zatiaľ čo v prvom prípade ide o analýzu zapájania sa do výziev vyhlasovaných v 7.RP, v druhom prípade ide o skutočnú úspešnosť a reálnu participáciu v projektoch. Analýza vstupov hodnotí účasť v projektových návrhoch a môže byť interpretovaná ako **indikátor aktivity**. Analýza výstupov hodnotí úspešné projekty, ktoré prekonal požadované bodové hodnotenia a boli schválené na financovanie a je ju tak možné považovať za **indikátor úspešnosti**.

Cieľom je v širšej miere porovnať potenciál vedy na Slovensku a jeho reálne využívanie. Správa kalkuluje štatistické údaje z databázy EK (E-corda) k 14. októbru 2019, ako aj najnovšie štatistické údaje databázy Eurostat, OECD a Štatistického úradu SR. Obsahuje tak všetky žiadosti, ktoré boli zaslané v rámci 7. RP, ako aj všetky podporené projekty z týchto výziev.

K hodnoteniu účasti SR v 7.RP nie je možné pristúpiť len na základe porovnania jedného indikátora (napríklad úspešnosť), ale je nevyhnutné porovnať viacero socio-ekonomických indikátorov, ktoré lepšie zhodnotia možnosti SR, ako aj jednotlivých participujúcich krajín 7. RP. Ide najmä o faktory, ktoré determinujú účasť a ktoré môžu mať priamy, alebo nepriamy vplyv na úspešnosti. Primárne ide o zhodnotenie na základe štatistických indikátorov, aj keď dôležitými faktormi je aj vyspelosť národného výskumného systému a dôraz, ktorý je kladený na podporu inovácií na národnej úrovni. Ďalším dôležitým faktorom je komplementarita národných výskumných schém a programov s rámcovými programami.

K hodnoteniu úspešnosti v 7.RP je teda možné pristupovať porovnaním troch základných merateľných hodnôt:

Tabuľka 6 Základné merateľné ukazovatele

Ukazovateľ	Relevancia
Počet projektov	Celkový počet projektov za krajinu, región, organizáciu a pod.
Objem finančných prostriedkov	Celkový objem finančných prostriedkov, ktoré sú vyčlenené na projekt (finančný príspevok EK a spolufinancovanie zo strany riešiteľa).
Výška finančného príspevku na projekt	Výšku finančného príspevku na projekt zo strany EK.

Tieto ukazovatele sú využívané aj EK pri celkovom hodnotení implementácie 7. RP.²¹ Nevýhodou prístupu, v ktorom sa hodnotí počet projektov je, že takýto prístup nezohľadňuje veľkosť projektu a postavenie jednotlivých participantov v ňom. Výhodou na druhej strane je, že je možné lepšie reflektovať snahu o účasť v 7. RP v zmysle toho, že každá účasť sa počíta a každá účasť prináša pre výskumnú organizáciu značné benefity. Istou nevýhodou prístupu, ktorý primárne využíva porovnanie príspevku EK je fakt, že sa v ňom slabšie odráža právna forma participantov (a ich veľkosť) a z toho vyplývajúci rozdiel vo veľkosti príspevku EK. Výhodou je lepšia porovnávacía báza. Pre účely tejto správy bola zvolená metóda porovnávania celkového príspevku EK (participanta, projektu, organizácie, regiónu, štátu), ktorá je kombinovaná s celkovým počtom účastí.²²

3.1. Účasť v pripravovaných konzorciách a žiadostiach

Už od prvých výziev v roku 2007 zaznamenal 7. RP obrovský záujem vedcov z celej Európy, ale aj ostatných krajín. V rámci 7. RP bolo celkovo vyhlásených **564** výziev, do ktorých sa zapojilo celkovo **668 822** účastníkov.²³ Celková výška požadovaného finančného príspevku EK značne prevyšovala nie len alokácie v jednotlivých výzvach, ale aj celkový rozpočet 7. RP. Žiadatelia podali **134 438** žiadostí v celkovej výške požadovanej podpory **287,61 mld. €**. Podporených bolo **25 781** projektov, do ktorých je zapojených **138 668** participantov²⁴, ktorí získali celkový finančný príspevok EK vo výške **45,42 mld. €**. Ako vyplýva z ex-post hodnotenie 7. RP²⁵, priemerná úspešnosť podaných žiadostí, ktoré získali financovanie bola iba 18%. Väčšina podaných žiadostí tak bol neúspešná, čo poukazuje na vysoko nastavené kvalitatívne kritériá hodnotenia žiadostí. Aké sú však motivačné faktory výskumníkov pre zapájanie sa do 7. RP? Podľa Saublensa (2014)²⁶ je možné správanie potenciálnych participantov rozdeliť do piatich skupín:

Tabuľka 7 Postoj participantov k zapájaniu sa do výziev 7. RP

Prístup	Popis	Typická krajina
Proaktívny prístup	Účastníci aktívne hľadali ďalšie zdroje financovania (UK, NL), alebo sa snažili kompenzovať zníženie národných výdavkov na VaV (ES), čo je vnímané ako oportunistický postoj.	UK, NL, ES
Strategický prístup	Niektorí jednotlivci sa zaujímali o EÚ projekty (EL, CY), vďaka tomu, že študovali v cudzine, alebo krajiny mali jasnú národnú VaV stratégiu (SE, DK, FIN), alebo členské krajiny zaviedli pre tento účel štruktúru za účelom pomoci účastníkom v 7. RP.	CY, EL (jednotlivci); IT, SE, DK, FI
Priaznivá pozícia	Buď vďaka lokalizácii krajiny (BE), alebo vďaka alibistickému postoju projektového lídra, ktorý veril, že hodnotitelia s ním budú sympatizovať ak do projektu zahrnie partnerov z malých krajín EÚ13 (MT, EE, LT, LV, SI).	SI, MT (<i>alibi</i>); BE (<i>poloha</i>)
Dilema	Participant nemuseli mať v rukách všetko, čo robí projekt úspešným.	BG, RO

²¹ [Ex-Post-Evaluation of the 7th EU FP \(2007-2013\)](#).

²² Jeden štát môže mať v jednom projekte aj viac účastí. Počet účastí sa nerovná počtu projektov.

²³ Ide o kumulatívne číslo, pričom jedna výskumná organizácia mohla participovať vo viacerých žiadostiach.

²⁴ Pre lepšie rozlíšenie používame pojem „účastník“ pre inštitúcie zapojené do projektových žiadostí a pojem „participant“ pre inštitúcie zapojené do riešenia projektov.

²⁵ Jeden štát môže mať v jednom projekte aj viac účastí. Počet účastí sa nerovná počtu projektov.

²⁶ [Participation of EU13 countries in FP7](#)

Pohodlná situácia	Národné zdroje alebo ERDF poskytovali stabilné prostredie a účastníci sa tak nemuseli zaujímať o tendre EÚ a ich obmedzenia (FR, PL). To môže byť vnímané ako istý druh „lenivosti“.	FR, PL
-------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------

Ako už bolo uvedené, 7.RP nebol úzko obmedzený len na teritóriu krajín EÚ, respektíve asociovaných krajín. Okrem podpory špičkového európskeho výskumu mal aj silný medzinárodný rozmer. Cieľom bolo zlepšiť spoluprácu s rozvíjajúcimi sa regiónmi, susednými štátmi, ako aj prispieť k riešeniu globálnych svetových problémov. Do výziev sa tak zapojilo množstvo výskumných organizácií z nečlenských krajín EÚ. V žiadostiach participovali vedecké tímy z **210** svetových krajín, pričom podporené boli tímy zo **176** krajín. Krajiny mimo EÚ zaznamenali **16 864** participácií a získali viac ako **4,78 mld. €**. Viac ako polovicu týchto participácií, ako aj viac ako 3/4 príspevku EK, získali asociované krajiny, najmä Švajčiarsko, Nórsko a Izrael.

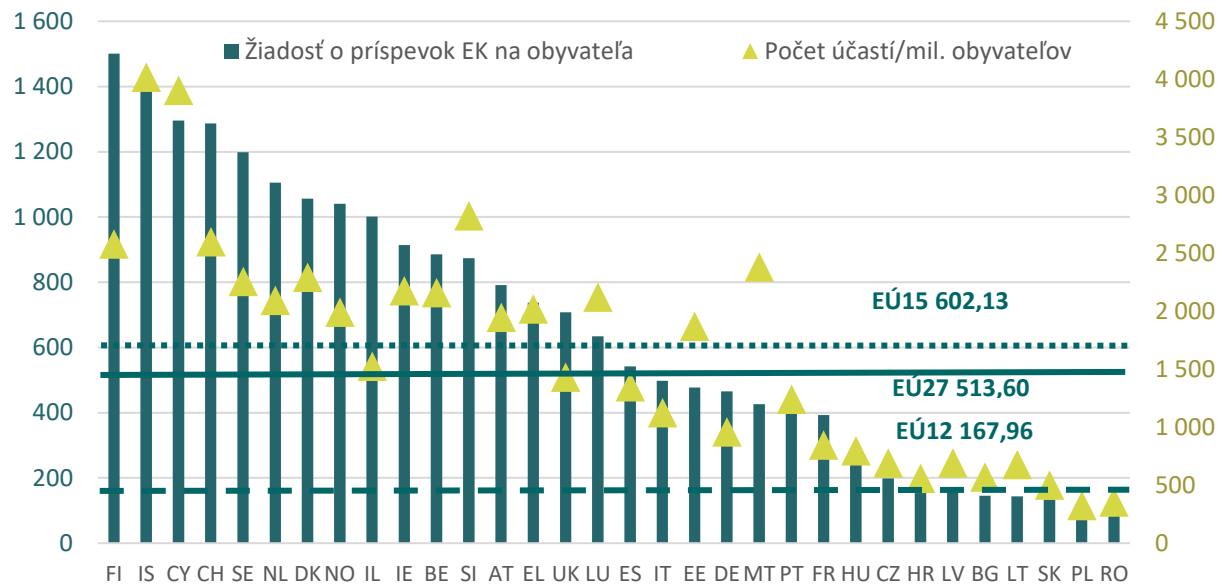
Tradične veľké európske krajiny – Nemecko, Veľká Británia, Taliansko, Francúzsko a Španielsko boli najaktívnejšími krajinami z pohľadu účasti v konzorciách uchádzajúcich sa o projekty v 7. RP (každá z nich požadovala viac ako **25 mld. €** a mala viac ako **50 000** účastí v žiadostiach). Porovnania absolútnych čísel však neumožňujú adekvátne porovnať jednotlivé krajiny, keďže tie sa podstatne líšia nie len počtom svojich obyvateľov, veľkosťou ekonomiky, ale aj výskumného potenciálu a tak nasledovné prepočty na tieto ukazovatele umožnia zhodnotiť potenciál slovenskej participácie z rôznych aspektov.

3.1.1 Účasti a počet obyvateľov

Medzi najčastejšie hodnotenia úspešnosti krajín patrí porovnanie účasti s počtom obyvateľov. Najaktívnejšou krajinou bolo v tomto ukazovateli Fínsko (1 500,93 € na obyvateľa) a Island (4 016 účastí na mil. obyvateľov), ďalej to boli krajiny ako Švajčiarsko a Švédsko. Z nových členských krajín EÚ bol najaktívnejšou krajinou Cyprus (z pohľadu výšky požadovaného príspevku – 1 295,37 €, z pohľadu účastí – 3 904 na mil. obyvateľov).

Slovenská republika sa spomedzi EÚ27 umiestnila na 25. mieste, keď naši výskumníci žiadali 133,98 € na jedného obyvateľa a dosiahli 501,25 účastí na mil. obyvateľov. Za nami sa umiestnilo už len Poľsko a Rumunsko. Účasť Slovenska v žiadostiach je tak hlboko pod priemerom EÚ15, ako aj pod priemerom EÚ12 – 566,93 účastí (graf 8).

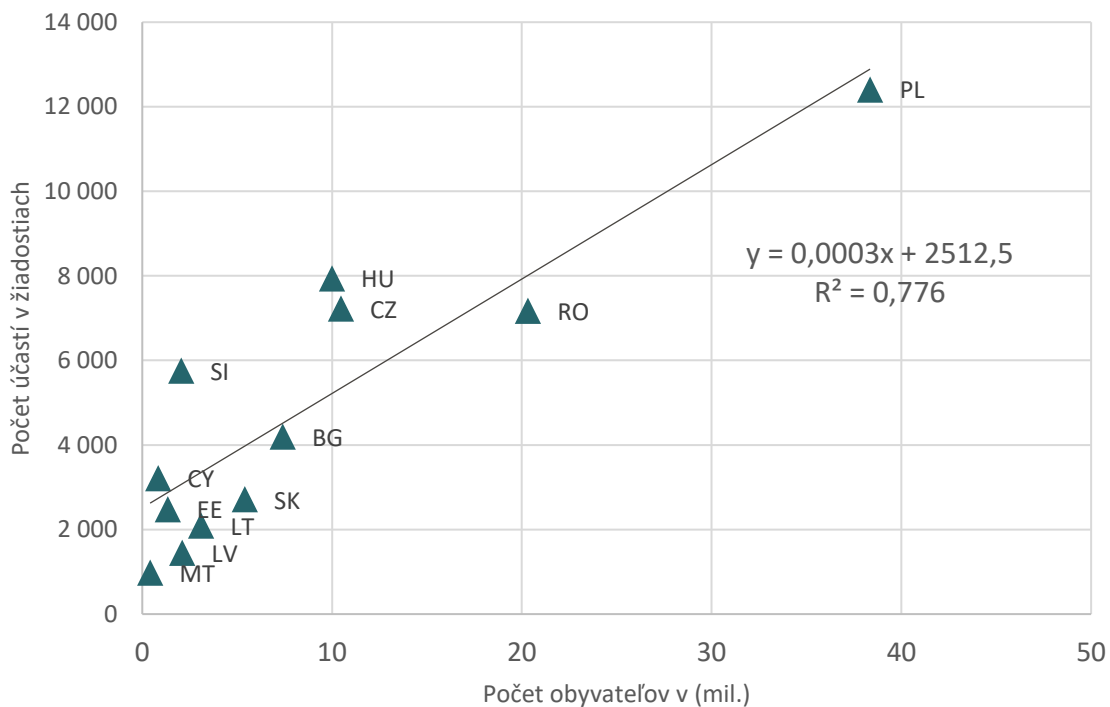
Medzi krajinami EÚ15 a EÚ12 bol zaznamenaný výrazný rozdiel. Zatiaľ čo staré členské krajiny požadovali na jedného obyvateľa 602,13 €, tak nové len 167,96 €, v oblasti účastí v žiadostiach na mil. obyvateľov ide o 1 309,73 žiadostí oproti 566,93. Zaujímavosťou je, že veľké krajiny ako Taliansko, Nemecko, Španielsko a Francúzsko sú pod priemerom EÚ15.

Graf 8 Požadovaný príspevok EK (€) na jedného obyvateľa a počet účasí na mil. obyvateľov

Dáta: E-corda (14/10/2019), Eurostat

Zdroj: SOVVA

Medzi počtom obyvateľov a počtom účasí existuje silná korelácia, napriek tomu, že počet obyvateľov nemá priamy vplyv na intenzitu výskumných aktivít. Slovensko dosiahlo 2 712 účasí v podaných žiadostiach, avšak na základe počtu obyvateľov sme mali potenciál dosiahnuť okolo 4 000 účasí v žiadostiach. Aj spomedzi krajín V4 sme tak najmenej využili potenciál zapojenia sa do pripravovaných žiadostí (graf 9).

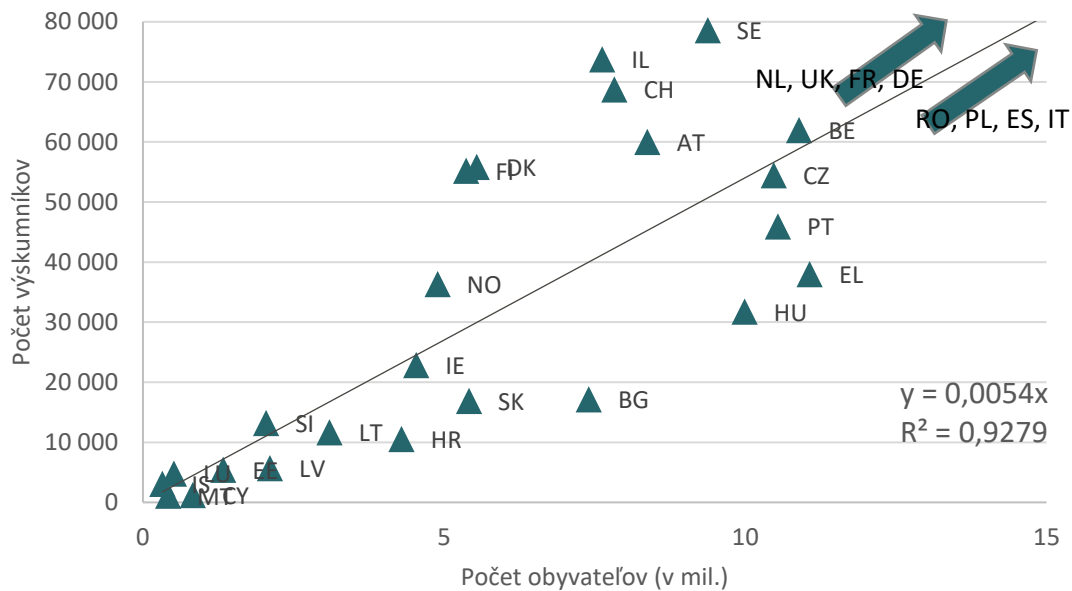
Graf 9 Počet účasí v žiadostiach vo vzťahu k počtu obyvateľov (EÚ12)

Dáta: E-corda (14/10/2019), Eurostat

Zdroj: SOVVA

Aktivita jednotlivých krajín pri zapájaní sa do projektov a počet obyvateľov poskytuje určitý základ na porovnanie. Avšak takýto obraz nie je úplný. Hoci existovala pomerne tesná korelácia medzi počtom obyvateľov a počtom výskumníkov (graf 10), neexistovala priama úmera medzi týmito hodnotami. Menšie a stredne veľké európske krajiny (napr. Fínsko a Dánsko) disponovali vyšším počtom výskumníkov (prepočítaný na počet obyvateľov) ako tie veľké (graf 11).

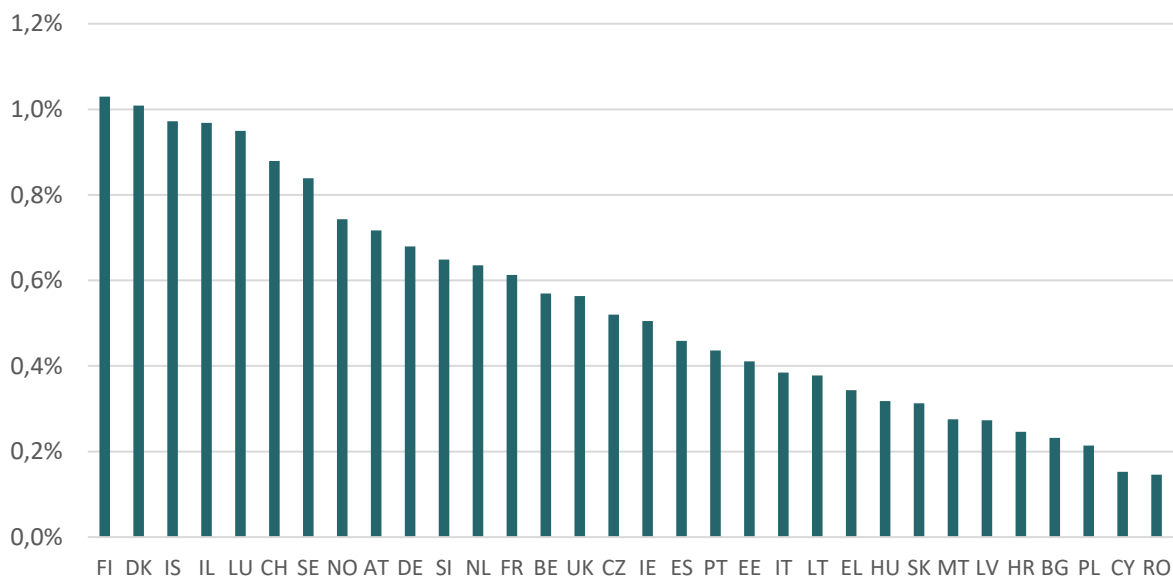
Graf 10 Počet výskumníkov vo vzťahu k počtu obyvateľov krajiny



Dáta: E-corda (14/10/2019), Eurostat

Zdroj: SOVVA

Graf 11 Počet výskumníkov na počet obyvateľov krajiny



Dáta: Eurostat, OECD Stat

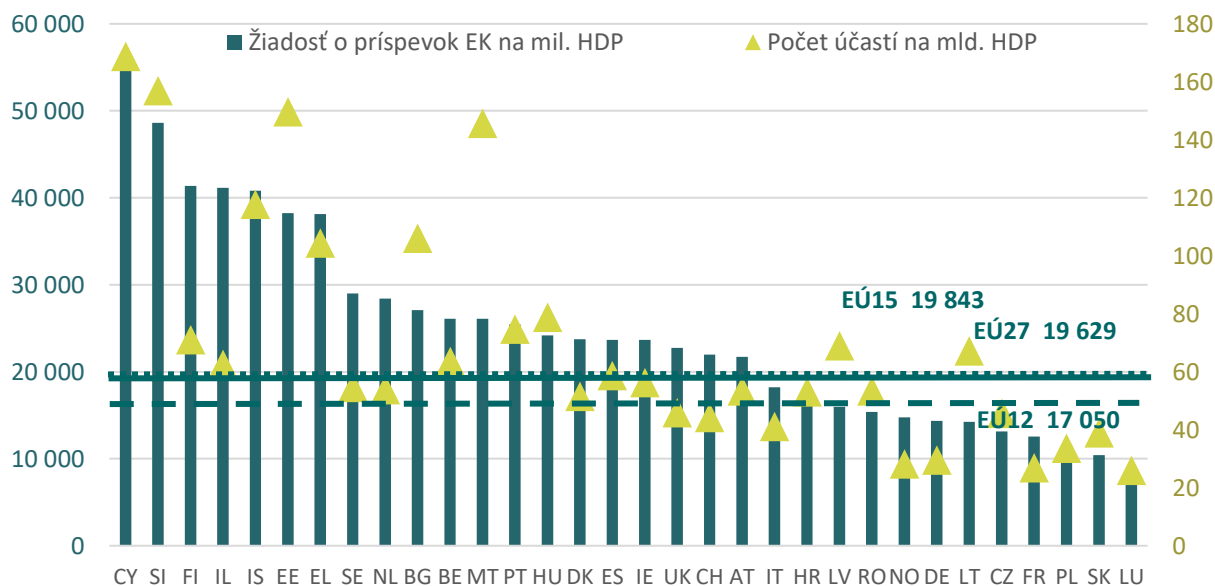
Zdroj: SOVVA

3.1.2 Účasti a výška HDP

Ďalšiu porovnávaciu základňu poskytuje hospodárska výkonnosť krajín. Ako je vidieť na grafe 12, tak v tomto porovnaní boli staré členské štáty aktívnejšie, keď na mil. HDP požadovali 19 843 €, zatiaľ čo nové členské krajiny 17 050 €. V počte účastí v žiadostiach boli už aktívnejšie krajiny EÚ12 (57,6 účastí na mld. HDP) oproti EÚ15 (43,2). Nedá sa tak jednoznačne konštatovať, že nové členské krajiny sa do výziev zapájali tak aktívne, ako im to umožňovala ich hospodárska výkonnosť. Veľkosť ekonomiky má iba nepriamy vplyv na počet účastí v konzorciách, pričom neposkytuje ani ucelený obraz o potenciáli jednotlivých krajín participovať v 7. RP. Ekonomicky bohatšie štáty by mali vytvárať predpoklady na vyššiu intenzitu výskumných aktivít, a to na základe priamej úmery – čím väčšia ekonomika, tým vyššia podpora výskumu a vývoja. Avšak pri mnohých krajinách, a Slovensko je toho najlepším príkladom, takáto priama úmera neplatila.

Najaktívnejšou krajinou bol v tomto smere Cyprus, ktorého výskumníci žiadali príspevok EK vo výške 56 014 € na mil. € HDP. Za ním nasledovalo Slovinsko a Fínsko. Najviac účastí v žiadostiach na mld. € HDP mal opäť Cyprus (168,82), Slovinsko (156,98) a Estónsko (149,83). Naopak najmenej aktívnymi boli vedci z Luxemburska, Slovenska a Poľska. Slovensko sa v tomto porovnaní umiestnilo na predposlednom mieste medzi krajinami EÚ, keď výška požadovaného príspevku na mil. HDP dosiahla úroveň 10 421 € a počet účastí na mld. € HDP predstavoval 38,99 (5. miesto od konca). Aktivita slovenských vedcov je tak o tretinu nižšia ako je priemer EÚ12.

Graf 12 Požadovaný príspevok EK (€) na mil. HDP (€) a počet účastí na mld. HDP (€)



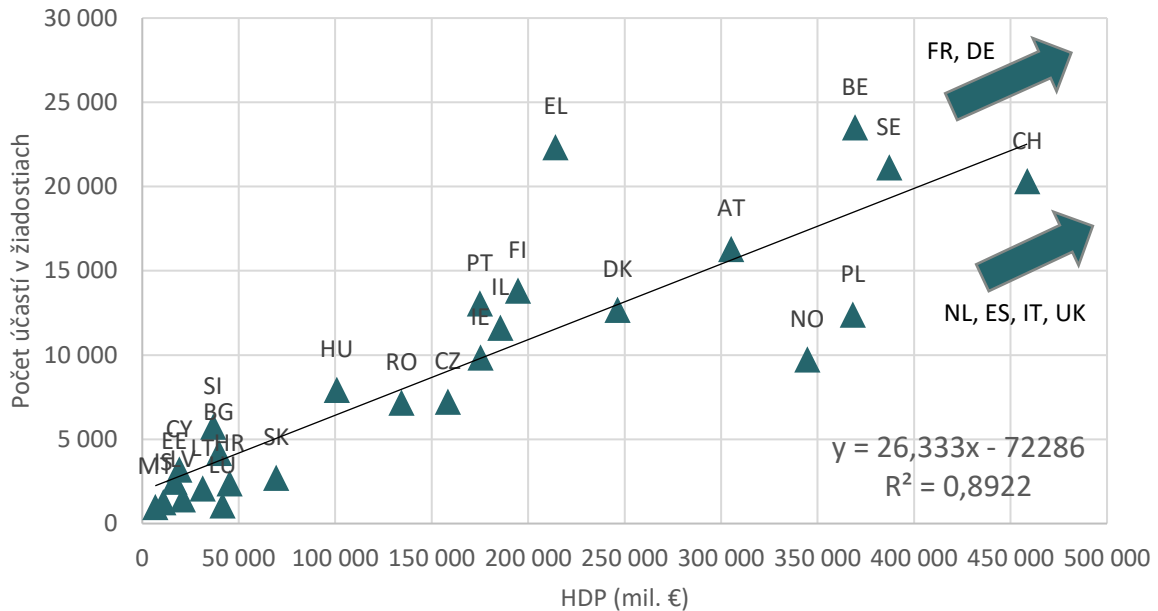
Dáta: E-corda (14/10/2019), Eurostat

Zdroj: SOVVA

Medzi výškou HDP a počtom žiadostí, ako aj žiadaným príspevkom EK, existuje pomerne silná korelácia (graf 13 a 14). Vyplýva z toho, že čím je väčšia ekonomika, tým vyššia je aj aktivita pri účasti v konzorciách. Avšak aj z tohto porovnania nevychádza slovenská veda veľmi dobre. S 2 712 účastami v žiadostiach a žiadanými 724 mil. € sme boli značne pod priemerom EÚ27, ale aj pod priemerom EÚ12. S ohľadom na veľkosť našej ekonomiky mal počet účastí v konzorciách presahovať úroveň 6 000 a výška žiadaného príspevku EK mala byť takmer 3 mld. €. Pre porovnanie Slovinsko, ktoré má takmer o

polovicu nižšiu úroveň HDP, malo viac ako dvojnásobne viac účastí v konzorciách, ako aj o 1 mld. € viac žiadaného príspevku. Cyprus, ktorého HDP je približne 27% nášho mal 3 217 účastí v konzorciách, pričom oproti Slovensku žiadal o viac ako 1 mld. € príspevku EK.

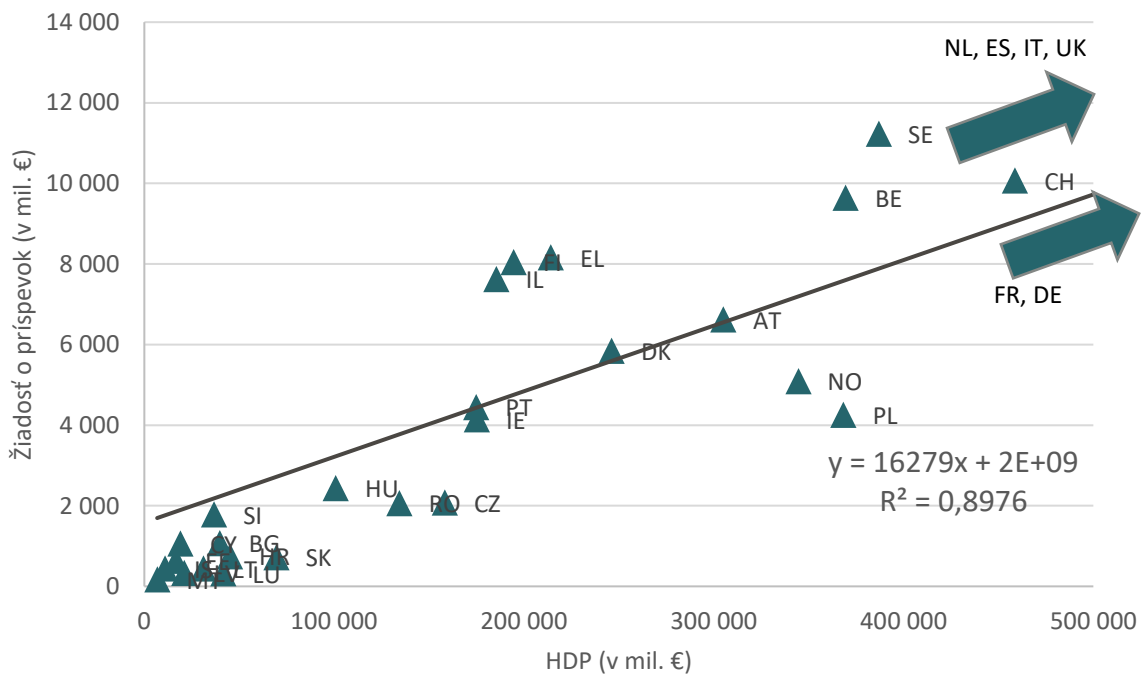
Graf 13 Počet účastí v žiadostiach vo vzťahu k výške HDP



Dáta: E-corda (14/10/2019), Eurostat

Zdroj: SOVVA

Graf 14 Žiadaný príspevok EK vo vzťahu k výške HDP



Dáta: E-corda (14/10/2019), Eurostat

Zdroj: SOVVA

3.1.3 Účasti a ľudský potenciál vo výskume

Účasť v žiadostiach a projektoch 7.RP bol na Slovensku do veľkej miery individuálnou iniciatívou vedcov, respektíve výskumných tímov. Ako uvádza Správa o stave VaV v SR za rok 2013, problémom nízkej účasti SR v 7. RP bola aj absencia administratívnej podpory pre výskumníkov (projektových kancelárií) na vysokých školách.²⁷ Napriek tomu, že takmer každá väčšia výskumná organizácia na Slovensku má vybudovanú projektovú kanceláriu, tieto sa vo väčšine prípadov zameriavali najmä na štrukturálne fondy EÚ. Až 46% z respondentov dotazníkového prieskumu, ktorý uskutočnila SOVVA v apríli a máji 2012 sa vyjadrilo, že v ich výskumných organizáciách neexistuje útvar, ktorý by ich informoval o 7.RP.²⁸ Pričom pomoc pri príprave projektov prakticky neexistovala. Väčšina práce súvisiace s účasťou v konzorciách tak bola na pleciach samotných vedcov.

Osobnosti vedcov tak boli kľúčovým faktorom či sa konkrétna výskumná organizácia zapojila do výziev. Ako uvádza samotné ex-post hodnotenie 7.RP²⁹, vedecká excelentnosť bola najambicióznym cieľom 7. RP, pričom bola implementovaná vo všetkých špecifických programoch a bola reflektovaná v hodnotiacich a výberových kritériách projektových návrhov. To tiež umožňuje kvalitatívne porovnať aktivitu jednotlivých krajín pri zapájaní sa do výziev 7. RP (graf 15). Úspešnosť jednotlivých krajín v zapájaní sa do žiadostí je tak možné porovnať s počtom výskumníkov. Z tohto pohľadu boli najaktívnejší vedci na Cypre, kde v priemere na jedného výskumníka požadovali príspevok EK takmer 850 tis. €. O ¼ menej požadovali vedci z Grécka (214 873 €) a Írska (180 939 €). Cyprus je tiež najaktívnejší aj čo sa týka počtu účastí v konzorciách na 1 000 výskumníkov v FTE. V priemere každý cyperský výskumník participoval v 2,56 žiadostiach, nasleduje maltský v 0,87 žiadostiach a grécky výskumník v 0,59.

Na druhej strane najmenej aktívne krajiny boli Litva (37 963,20 €), Česká republika (38 240 €) a Slovensko (42 805 €). Z pohľadu účastí v žiadostiach patrili medzi najhoršie krajiny Česko (133 účastí na 1 000 výskumníkov), Francúzsko (138 účastí na 1 000 výskumníkov) a najhoršie Nemecko (141 účastí). Príčinou nižšieho zapojenia výskumníkov v týchto krajinách mohol byť ich rozvinutejší národný systém podpory výskumu a inovácií, ktorí im umožnil ľahší prístup k financovaniu VaV aktivít. Investície do VaV ako % HDP sú pri týchto krajinách dlhodobo niekoľkonásobne vyššie ako v prípade Slovenska.

Vo výške požadovaného finančného príspevku EK je značný rozdiel medzi krajinami EÚ15 a EÚ12, a to viac ako 42 000 € na jedného výskumníka. V počte samotných účastí na 1 000 výskumníkov je tento rozdiel nižší. Pri starých krajinách je to 229 účastí a pri nových 213.

Slovensko bolo tretou najhoršou krajinou spomedzi EÚ28 v intenzite zapájania sa do konzorcií vo vzťahu k počtu výskumníkov. Na jedného výskumníka sme žiadali 42 805 €. V počte celkových účastí na 1 000 výskumníkov sme boli piaty od konca so 160 účastami. Podobne zle sú na tom teda na jednej strane nové členské krajiny, ale aj najväčšie európske štáty. Avšak v prípade Nemecka a Francúzska sa mohli vedci v oveľa väčšej miere ako napr. na Slovensku uchádzať o prostriedky v rámci národných nástrojov podpory vedy. Nemecko sa vyznačuje vysokou intenzitou výskumu a vývoja a jeho výdavky na túto činnosť dosahujú až 3% HDP. Vo Francúzsku je to 2,3% HDP, čo predstavuje približne 50 mld. € ročne. Pre porovnanie na Slovensku predstavuje celkový ročný rozpočet všeobecných výziev APVV len približne 33 mil. €, čo je zlomok v ostatných porovnateľných krajinách. Na druhej strane sa na

²⁷ [Správa o stave VaV v SR za rok 2013](#)

²⁸ Šipko, S., Straka, D., Hricová, M. (2012). Analýza účasti Slovenskej republiky v 7. rámcovom programe pre výskum, technologický vývoj a demonštračné aktivity a v programe Euratom.

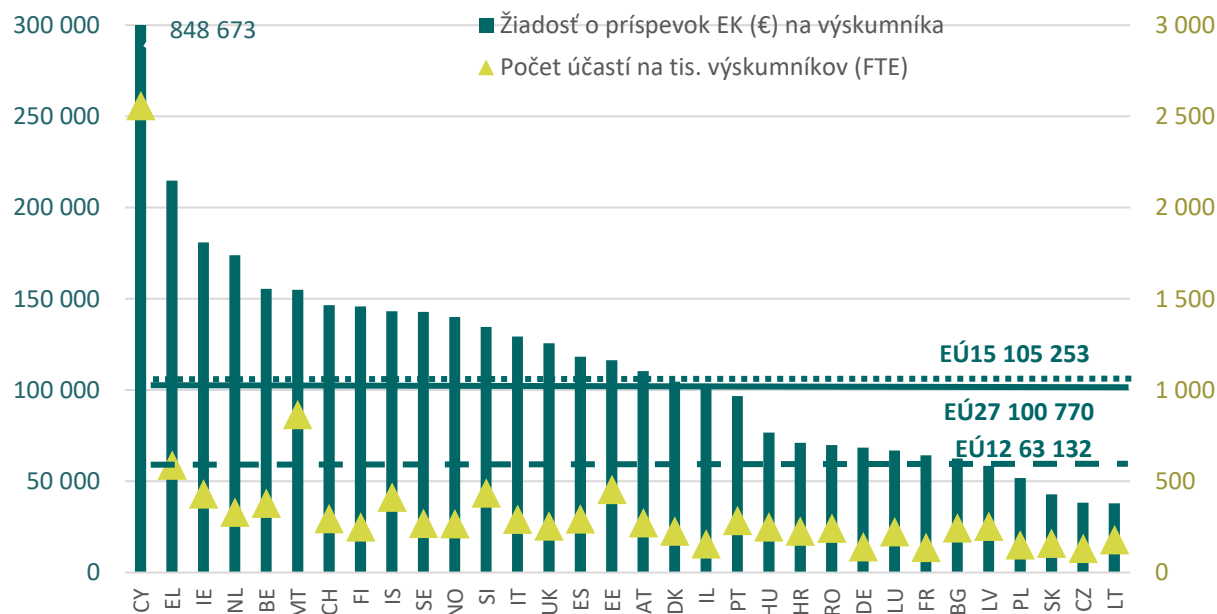
²⁹ [Ex-Post-Evaluation of the 7th EU FP \(2007-2013\)](#).

Slovensku v rokoch 2007-2013 prakticky celá vedecká komunita sústreďovala na zdroje z OP Výskum a vývoj. V už spomínanom dotazníkovom prieskume³⁰ tretina respondentov uviedla, že hlavnou prekážkou ich účasti v 7. RP bolo práve sústredenie sa na získanie týchto projektov a ich následná implementácia, ktorá im neumožnila zapájať sa do 7.RP.³¹

Ani tieto faktory však dostatočne nevysvetľujú koncové priečky v porovnaní. Keďže aj ostatné krajiny EÚ12 mali tiež operačné programy zamerané na podporu výskumu a vývoja a v mnohých prípadoch ich vedci riešia podobné problémy ako slovenskí. V rokoch 2007-2013 bolo určených na znižovanie rozdielov inovačnej medzery medzi európskymi regiónmi 42,6 mld. € zo štrukturálnych fondov na výskum a inovácie, čo predstavovalo 16,3% zo všetkých dostupných fondov.³² Napr. český Operačný program Výskum a vývoj pre inovácie (2007-2013) dosahoval finančnú alokáciu 2,4 mld. €. Z poľského Operačného programu Inovatívna ekonomika (2007-2013) išlo na VaV cca 2,6 mld. € a z maďarského OP Ekonomický rozvoj (2007-2013) bolo priamo na VaV určená cca 1 mld. €. Hlavný nástroj financovania výskumu na Slovensku v rokoch 2007-2013 predstavoval operačný program Výskum a vývoj s celkovou alokáciou 1,4 mld. €. Obdobná situácia bola aj v ostatných krajinách EÚ12, kde boli všade implementované štrukturálne fondy EÚ zamerané aj na VaV. Mohla byť tak príčinou nízkej zapojenosti sa Slovenska do 7. RP vysoká alokácia OP VaV 2007-2013 pripadajúca na jedného výskumníka, ako aj celková rozdrobenosť týchto projektov? Odpoveď na túto otázku hľadáme v ďalších kapitolách.

Na základe počtu vedcov mala naša aktivita v rámcovom programe stúpať. Od roku 2000 do roku 2013 bol zaznamenaný stúpajúci trend počtu slovenských výskumníkov (s miernym poklesom v rokoch 2001-2003 a 2013) vyjadrený v FTE. Čo sa týka počtu vedcov, predpoklady na zapájanie do projektov teda existovali, avšak vo vyššej aktivite v 7. RP sa to neprejavilo.

Graf 15 Požadovaný príspevok EK (€) na výskumníka a počet žiadostí na tis. výskumníkov (FTE)



Dáta: E-corda (14/10/2019), Eurostat

Zdroj: SOVVA

³⁰ Sipko, S., Straka, D., Hricová, M. (2012). Analýza účasti SR v 7. rámcovom programe.

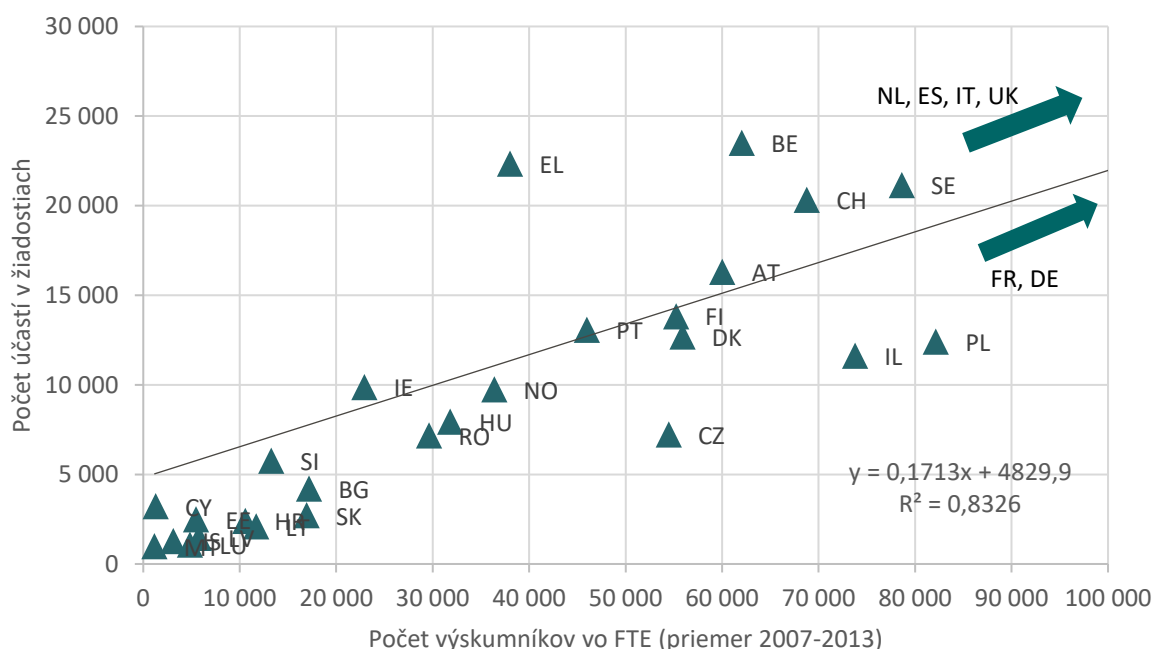
³¹ Pozri napr. Zhodnotenie relevantnosti cieľov OP Výskum a vývoj z hľadiska ich plnenia. SOVVA, 2011.

³² [UNESCO Science Report: towards 2030](#)

Pritom ako je evidentné z grafu 16, tak medzi počtom výskumníkov v FTE a počtom účastí v 7. RP existuje veľmi silná korelácia. Slovensko tak nedosahuje takú aktivitu, aká by sa dala na základe počtu výskumníkov predpokladať, a to ani v porovnaní s krajinami EÚ27 a ani s krajinami EÚ12. V prípade ak by sme chceli dosiahnuť priemer krajín EÚ12, tak by naša účasť v konzorciách musela byť na úrovni viac ako 4 000 účastí.

V porovnaní našej účasti v 7. RP vo vzťahu k počtu výskumníkom vychádza Slovenská republika ešte podstatne horšie ako to bolo pri celkovej výške HDP. Len pre porovnanie Cyprus, ktorý má o 505 účastí v konzorciách viac ako Slovensko, má 13 krát menej výskumníkov ako Slovensko. Z krajín EÚ12 máme tretí najhorší pomer medzi počtom výskumníkov a počtom účastí v žiadostiach. Grafy 15 a 16 zároveň poukazujú na fakt, že výrazne pod svojimi možnosťami skončili všetky krajiny EÚ12, pričom zo starých členských krajín to bolo iba Francúzsko, Nemecko a Luxembursko.

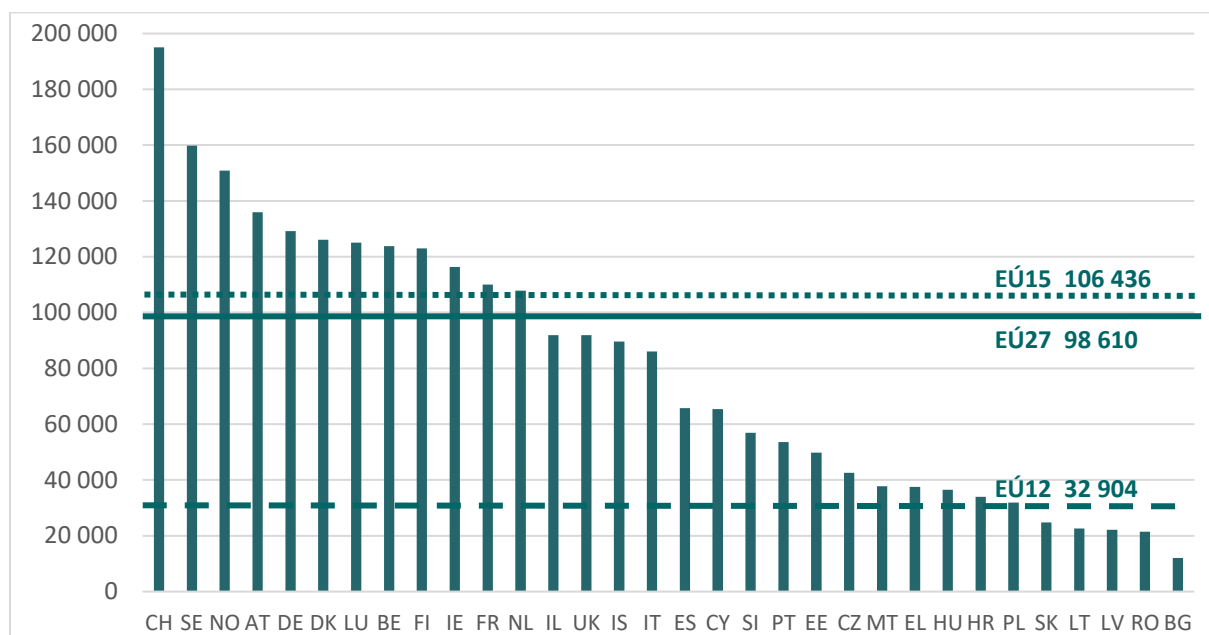
Graf 16 Vzťah medzi počtom účastí v žiadostiach a počtom výskumníkov (FTE)



Dáta: E-corda (14/10/2019), Eurostat

Zdroj: SOVVA

Ako už bolo uvedené, krajiny EÚ15 majú vybudovaný silný systém podpory financovania VaV z národných zdrojov. Graf 17 prezentuje výšku podpory z národných zdrojov v pomere na jedného výskumníka.

Graf 17 Výška financovania VaV z národných zdrojov (priemer za roky 2007-2013 v €) na výskumníka (FTE)

Dáta: E-corda (14/10/2019), Eurostat

Zdroj: SOVVA

Z grafu 17 je zrejmé, že krajiny EÚ12 skončili na chvoste vo výške národných zdrojov na VaV v prepočte na jedného výskumníka. To by mohlo poukazovať na fakt, že pre vedcov z týchto krajín predstavovala podpora z ŠF existenciu a nutnosť zapojenia sa do výziev ľahšie dostupných štrukturálnych fondov, z ktorých mohli byť vo väčšine prípadov financované nielen výdavky na obstaranie modernej výskumnej infraštruktúry, ale rovnako aj financovanie výskumu ako procesu (mzdy, spotrebný materiál, cestovné a pod.). To pravdepodobne podnietilo masívne zameranie sa vedcov v krajinách EÚ12 na podávanie žiadostí a následnú implementáciu projektov ŠF a omnoho ťažšie dostupné finančné zdroje 7.RP boli pre nich skôr okrajovou záležitosťou. Pre potvrdenie tejto hypotézy môže byť určitým benchmarkom Chorvátsko, ktoré malo v porovnaní s krajinami EÚ12 v programovom období 2007-2013 len minimálne možnosti čerpania prostriedkov zo ŠF, avšak mohlo sa od začiatku tohto obdobia plne zapájať do výziev 7. RP. Porovnanie celkového získaného príspevku z národných zdrojov a EŠIF počas tohto 7 ročného obdobia vo vzťahu k žiadostiam 7. RP po prepočte na jedného výskumníka (FTE) jednotlivých krajín EÚ12 s Chorvátskom prezentuje tabuľka č. 8.

Tabuľka 8 Porovnanie financovania na jedného výskumníka z rôznych zdrojov financovania (spolu za 7. ročné obdobie 2007-2013)

	7.RP	7.RP	7.RP/národné zdroje	Národné zdroje	EŠIF (na VaV) (príspevok EK)
Krajina	Žiadané účasti/FTE ³³	Žiadaný príspevok/FTE	Žiadaný príspevok 7.RP/získaný príspevok národné zdroje	Získané národné zdroje/FTE	Získané EŠIF/FTE
CY	2,56	848 674 €	1,85	457 656 €	73 323 €

³³ FTE – Full-time equivalent

MT	0,86	154 889 €	0,59	263 976 €	89 631 €
SI	0,43	134 660 €	0,34	398 175 €	30 338 €
EE	0,46	116 278 €	0,33	348 430 €	134 488 €
HU	0,25	76 661 €	0,30	255 065 €	26 494 €
HR	0,23	71 094 €	0,30	237 410 €	10 762 €
RO	0,24	69 851 €	0,46	150 261 €	18 110 €
BG	0,24	62 543 €	0,74	84 200 €	12 197 €
LV	0,25	58 486 €	0,38	154 598 €	81 162 €
PL	0,15	51 830 €	0,23	223 549 €	26 889 €
SK	0,16	42 805 €	0,25	173 666 €	69 487 €
CZ	0,13	38 241 €	0,13	298 282 €	36 688 €
LT	0,18	37 963 €	0,24	157 850 €	45 655 €

Dáta: E-corda (14/10/2019), Eurostat, OECD, ec.europa.eu

Zdroj: SOVVA

Z porovnania je zrejmé, že chorvátski vedci vyvinuli v porovnaní s krajinami EÚ12 len priemernú aktivitu zapájania sa do výziev 7.RP, hoci boli minimálne zaťažení výzvami a implementáciou projektov EŠIF. Oproti Slovensku mali síce vyššiu alokáciu národných zdrojov pripadajúcu na jedného výskumníka, avšak na slovenského vedca pripadal takmer 7 krát vyšší objem finančných zdrojov zo štrukturálnych fondov. Chorvátsko ako krajina s minimálnymi štrukturálnymi fondami v rokoch 2007-2013, tak nepotvrdilo predpoklad, že vyššie zaťaženie implementáciou projektov ŠF znížilo zapájanie sa vedcov do 7. RP. Obdobne Bulharsko malo alokovaných na VaV z prostriedkov ŠF v programovom období 2007-2013 celkovo len 209 mil. € (príspevok EK). Na jedného bulharského výskumníka tak za 7 rokov pripadalo len 12 tis. € zo štrukturálnych fondov. Bulhari mali navyše 3 krát menší objem národných zdrojov pripadajúci na jedného výskumníka v porovnaní s Chorvátskom, čím mali potenciálne viac priestoru na zapájanie sa do výziev 7. RP. Avšak aktivita Bulharov bola v tomto smere porovnateľne nízka (nižšia ako Chorvátsko, avšak vyššia ako Slovensko). Prekvapujúco pôsobí veľmi nízka aktivita zapájania sa do 7. RP českých vedcov. Hoci mali nižší príspevok EŠIF na jedného výskumníka, ich aktivita pri zapájaní sa do výziev 7. RP bola zo všetkých krajín najnižšia, pričom geograficky sa nachádzajú najbližšie k vyspelým krajinám EÚ15. Obdobne analýza projektu Mirris³⁴ zistila, že Česko dosiahlo spomedzi všetkých krajín EÚ najväčší negatívny rozdiel medzi skutočnou a modelovanou optimálnou účasťou v 7. RP.

3.1.4 Účasti a národné výdavky na výskum a vývoj

Výdavky na VaV na národnej úrovni do značnej miery určujú aj intenzitu výskumných aktivít. Z predošlého grafu je zrejmé, že v týchto výdavkoch krajiny EÚ12 výrazne zaostávajú za krajinami EÚ15. Vo všeobecnosti by malo platiť, že čím viac je výskum podporovaný na národnej úrovni, tým sú výskumníci úspešnejší aj v 7.RP. Korelácia medzi národným financovaním výskumu a počtom účastí v žiadostiach je síce nižšia (0,76) ako je to pri celkovom HDP, počte obyvateľov, alebo počte výskumníkov, ale stále je relevantná.

Z porovnania požadovaného príspevku EK vyplýva, že aktivita nových členských krajín bola vyššia ako by sa dalo predpokladať na základe celkových výdavkov na VaV na národnej úrovni. Na mil. € národných výdavkov požadovali tieto krajiny viac ako 1,91 mil. € príspevku EK. Zatiaľ čo staré členské

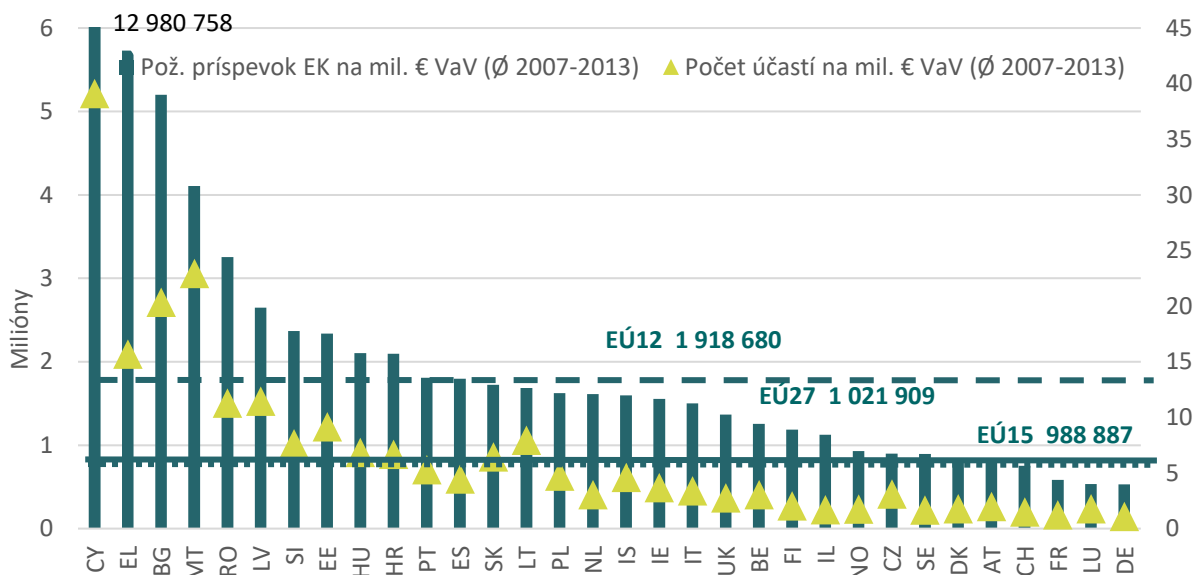
³⁴ [Participation of EU13 countries in FP7](#)

krajiny EÚ len 988 tis. €. V počte účastí v žiadostiach sú na tom lepšie tiež nové členské krajiny, keď na mil. € výdavkov zaznamenali 6,48 účastí, zatiaľ čo krajiny EÚ15 len 2,15. Tieto čísla vychádzajú logicky z niekoľko násobne nižšej podpory VaV z národných zdrojov v krajinách EÚ12.

Najaktívnejšou krajinou bol Cyprus, kde výška požadovaného príspevku bola takmer 13 krát vyššia ako priemerné ročné výdavky na VaV. Za ním nasleduje Grécko (5,73 mil. €) a Bulharsko (5,2 mil. €). Cyprus bol najaktívnejší aj v počte účastí v žiadostiach (39,12 na mil. €), za ním nasledovala Malta (22,93) a Bulharsko (20,34). Naopak najhoršie na tom boli najbohatšie európske krajiny. Poslednou krajinou je Nemecko s 530 tis. € na mil. € výdavkov na VaV, ktoré však vynakladá bezkonkurenčne najviac finančných prostriedkov na výskum z celej EÚ. Predposlednou bolo Luxembursko s 534 tis. € na mil. € výdavkov na VaV. V počte účastí bolo na tom opäť najhoršie Nemecko (1,09 na mil. €), nasledovalo Francúzsko (1,26) a Švajčiarsko (1,52).

Slovenská republika bola nad priemerom EÚ15, avšak tesne pod priemerom EÚ12. Na jeden mil. €, ktorý sme priemerne vynakladali ročne na výskum a vývoj, sme požadovali príspevok EK vo výške 1 725 355 € a zaznamenali 6,46 účastí (graf 18).

Graf 18 Požadovaný príspevok EK (€) na mil. € VaV a počet žiadostí na mil. € VaV



Dáta: E-corda (14/10/2019), Eurostat

Zdroj: SOVVA

Národné investície do výskumu a vývoja boli len jedným z predpokladov, ktoré ovplyvňovali aktivitu v 7.RP. Výdavky na VaV totiž v značnej miere smerujú do inštitucionálnej podpory, platov a národných výskumných schém, ktoré boli často priamou konkurenciou k účasti v 7. RP. Podľa UNESCO Science Report³⁵, percento národných výdavkov na VaV z HDP sa od roku 2004 do roku 2013 zvyšovalo v krajinách EÚ15, ako aj EÚ12, okrem Chorvátska, Bulharska a Rumunska. Na druhej strane ako poukázali autori štúdie Participation of the Central and Eastern European EU Member States in the 7th Framework Programme³⁶, tak v 7.RP boli úspešnejšie tie krajiny, ktoré mali aj na národnej úrovni

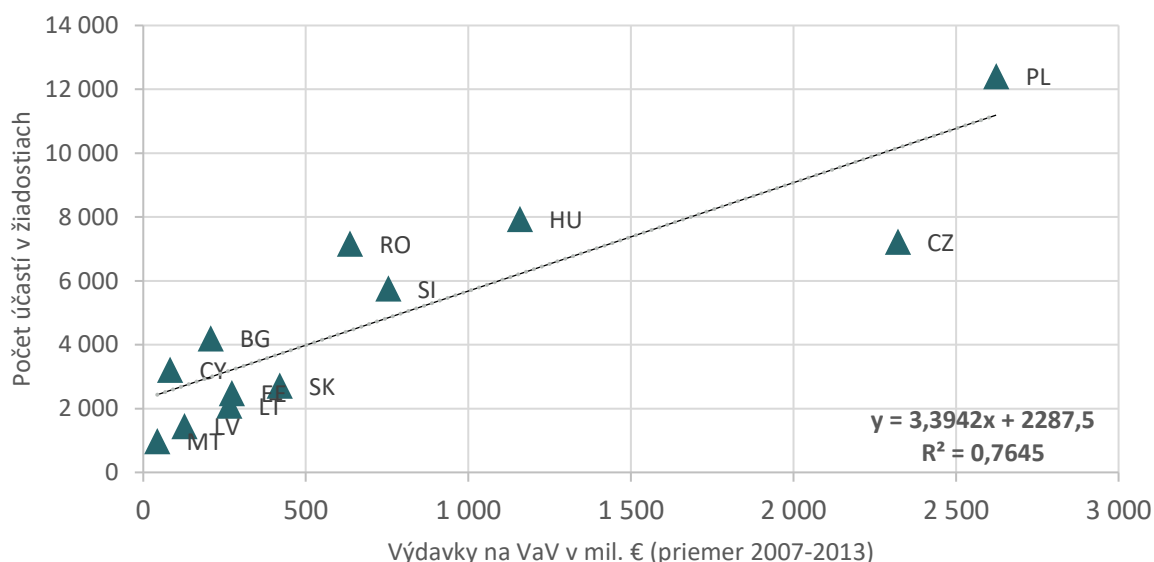
³⁵ [UNESCO Science Report: towards 2030](#)

³⁶ Mathias Rauch – Jens Sommer-Ulrich, Participation of the Central and Eastern European EU Member States in the 7th Framework Programme, Analysis, Evaluation, Recommendations. Summary. Fraunhofer MOEZ, Leipzig 2012, p. 15-17.

zavedený súťažný systém získavania projektov s dostatočnou konkurenciou a obdobným systémom hodnotenia ako v 7.RP. Výskumné organizácie a tímy tak mohli na národnej úrovni, kde je menšia konkurencia, získať návyky, ktoré im umožnili presadiť sa aj v medzinárodnej konkurencii.

Z hľadiska výšky národných investícií do výskumu a vývoja bola naša účasť vo výzvach 7. RP ešte na pomerne dobrej úrovni. Avšak ak bližšie porovnáme jednotlivé krajiny EÚ12 (graf 19), dospejeme k záveru, že v počte účasť sme mali stále ešte isté rezervy. Pre porovnanie Cyprus, ktorý v priemere ročne vynakladal na výskum a vývoj 5 krát menej ako Slovensko, mal v absolútnych číslach viac účasť v žiadostiach. Obdobne je na tom Malta, ktorej ročné výdavky boli takmer 10 krát menšie, ale počet účasť bol menší len 2,7 násobne. Na druhej strane krajiny, ktoré vynakladali podstatne viac finančných prostriedkov ako napríklad Česká republika (5,5 násobok našich výdavkov) mala len 2,7 krát vyššiu účasť. Nepotvrdila sa tak priama úmera medzi intenzitou podpory výskumu a vývoja na národnej úrovni a zapájaním sa do 7.RP. Naša účasť by však vzhľadom na výdavky na výskum a vývoj mohla byť na úrovni približne 3 700 účasť v žiadostiach.

Graf 19 Vzťah medzi počtom účasť v žiadostiach a výdavkami na VaV (mil. €)



Dáta: E-corda (14/10/2019), Eurostat

Zdroj: SOVVA

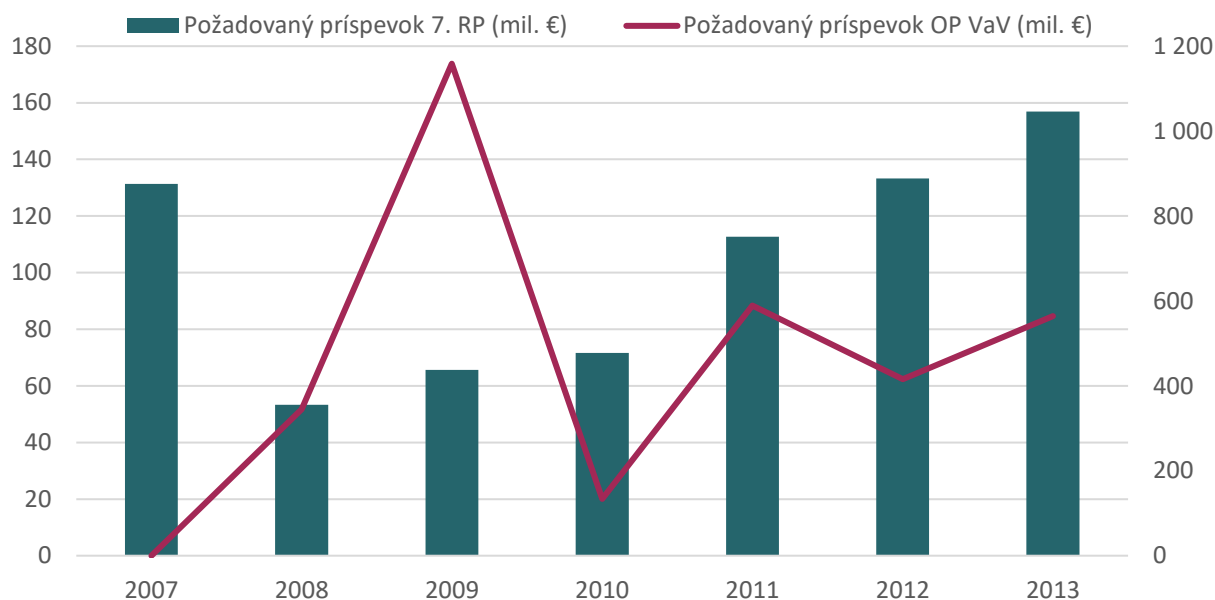
3.1.5 Vývoj počtu slovenských účasť v žiadostiach 7.RP

Slovenská účasť v 7.RP je determinované viacerými faktormi. Jedným z podstatných je absorpčná schopnosť slovenskej vedy riešiť výskumné projekty. Vedci si vyberajú vždy taký nástroj, ktorý prinesie najviac prospechu pre ich prácu. Ako je vidieť z predchádzajúcich porovnaní, tak aj pre výskumníkov z veľkých európskych krajín je účasť v 7. RP prestížnou záležitosťou a akousi exkluzívnou nadstavbou k národným výskumným programom. Preto ani ich účasť nie je taká vysoká ako by im to ich veľkosť, alebo výskumný potenciál umožňoval, keďže výskumníci z týchto krajín môžu na svoje idey využiť veľké národné zdroje. Naopak, malé a stredné krajiny sa do aktivít 7. RP zapájajú v oveľa väčšej miere ako by sa dalo predpokladať.

Ako už bolo uvedené, tak dôležitým determinantom slovenskej účasť v 7. RP boli štrukturálne fondy EÚ. Svedčí o tom nie len pomerne vysoká alokácia OP VaV, ale aj vývoj slovenských účasť v žiadostiach.

Absolútny vrchol bol dosiahnutý hneď v roku 2007, keď požadovaný príspevok slovenských účastníkov dosiahol viac ako 131 mil. €. V rokoch 2008, 2009 a 2010 prišlo k rapídneho prepadu záujmu o projekty 7.RP, keď požadovaný príspevok klesol na 53, 65 a 71 mil. €. V rokoch 2011-2013 sa začína záujem o projekty 7.RP zvyšovať, keď požadovaný príspevok slovenských účastníkov stúpol na 112, 133 a 156 mil. € (graf 20).

Graf 20 Vývoj požadovaného príspevku zo 7. RP a z operačného programu Výskum a vývoj



Dáta: E-corda (14/10/2019), ASFEU

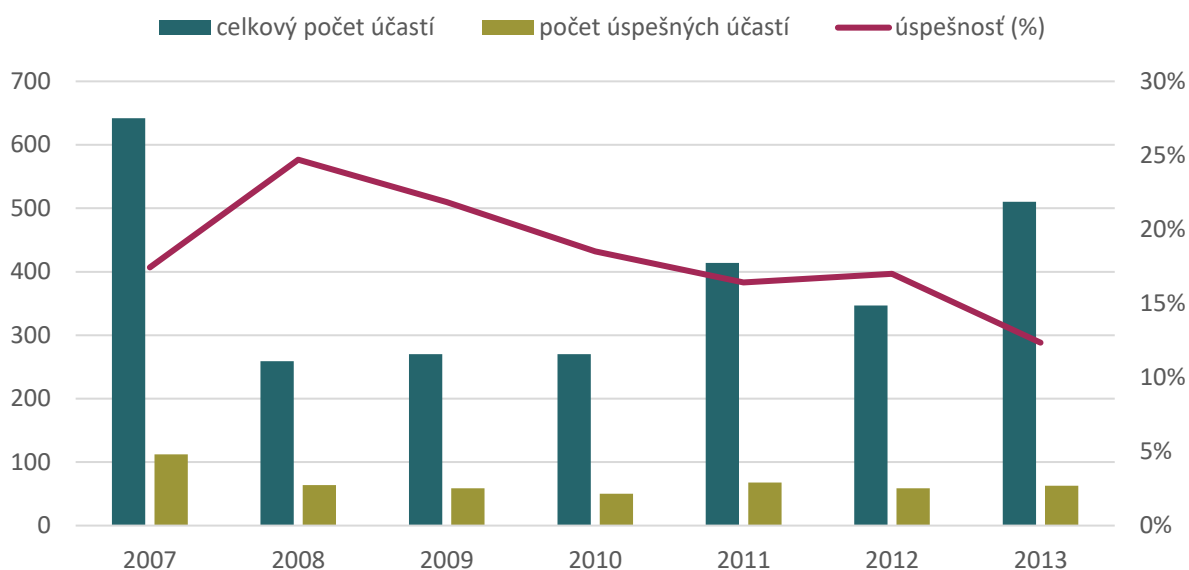
Zdroj: SOVVA

Predpokladané základné dôvody rapídneho prepadu záujmu o 7.RP v rokoch 2008-2010 sú dva:

- Vyhlásenie prvých výziev v OP Výskum a vývoj
- Získanie projektov 7.RP v jednotlivých výskumných tímoch

Prvé výzvy z OP Výskum a vývoj boli vyhlásené začiatkom roku 2008 a potom až do októbra 2013 bolo celkovo vyhlásených 33 výziev. Tento fakt v spojitosti s administratívne náročným procesom podávania a najmä implementácie projektov OP VaV pravdepodobne mohol viesť k výraznému poklesu záujmu slovenských vedcov o 7.RP.

Úspešnosť slovenských výskumníkov vo výzvach 7. RP v roku 2007 bola v porovnaní s ostatnými rokmi priemerná (17,45%) (graf 21). Zazmluvnených však bolo najviac účastí v projektoch – 112, čo je takmer 2 krát viac ako v ďalších rokoch. Relatívna úspešnosť účastí bola najvyššia v roku 2008 a v ďalších rokoch postupne klesala, pričom v roku 2013 dosiahla len 12,35%. To môže reflektovať prioritné zapájanie sa slovenských výskumníkov do výziev, ako aj implementácie projektov OP VaV, ktoré pre nich predstavovali vysokú administratívnu náročnosť. Slovenskí vedci sa tak pravdepodobne z týchto dôvodov nielen menej zapájali do výziev 7. RP, ale zrejme sa ani dostatočne nesústredili na kvalitu predkladaných projektov. V skratke je možné konštatovať, že kvalitné výskumné tímy nemali kapacity zapájať sa do európskych projekto, keď mali dostupnejšie, väčšie a ľahšie získateľné projekty zo ŠF.

Graf 21 Úspešnosť slovenských účastí podľa roku vyhlásenia výzvy

Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

3.1.6 Úspešnosť slovenských tímov v 7.RP

Úspešnosť jednotlivých krajín v 7.RP umožňuje zhodnotiť akým spôsobom sa jednotlivým krajinám darí svoje účasti v žiadostiach premeniť na reálne riešený projekt. Šanca získať projekt v 7.RP nie je veľmi vysoká. Na získanie finančnej podpory nestačilo len prekročiť vysoko nastavený treshold kvalitatívnych hodnotiacich kritérií, ale aj získať najvyššie skóre čo najbližšie k max. počtu bodov. 31% podaných žiadostí totiž prekonal treshold, ale nepodarilo sa im získať financovanie. Celková úspešnosť v oblasti projektov je na úrovni **19,17%**, v oblasti počtu účastí je to **20,73%** a v oblasti požadovaného príspevku EK **15,79%**. Úspešnosť členských štátov EÚ je takmer rovnaká ako celková úspešnosť. Na úrovni účastí je to **20,59%**, na úrovni príspevku EK **15,61%**.

85% alokácie 7. RP získali organizácie nachádzajúce sa v krajinách EÚ15³⁷, čo predstaviuje signifikantný rozdiel medzi starými a novými členskými krajinami EÚ. Zatiaľ čo v oblasti projektov je úspešnosť účastníkov z EÚ15 21,31%, v EÚ12 je to len 18,37%. Ešte výraznejší rozdiel je pri požadovanej výške finančného príspevku EK. V starých členských krajinách je to 16,18%, v nových len 10,72% (graf 22). Ex-post hodnotenie 7.RP³⁸ uvádza, že v priemere 8% účastí v projektových návrhoch 7.RP je pripísaných krajinám z EÚ13, čo je dvakrát viac ako ich podiel vo financovaných projektoch 7.RP. Ukazuje sa tak, že to nebol nedostatok aktivity, ktorý spôsobil pomerne nízky podiel organizácií z krajín EÚ13 medzi účastníkmi 7. RP. Dokument ďalej uvádza, že podiel účastí v projektových návrhoch, ktoré prekonal minimálne bodové hodnotenie bol pri krajinách EÚ15 v priemere 52%, zatiaľ čo pri krajinách EÚ13 iba 43%. Nízky podiel úspešnosti krajín EÚ13 tak zrejme nebol zapríčinený zaujatosťou voči týmto krajinám, ale skôr vysokým počtom slabých projektových návrhov s účastníkmi z týchto krajín.

Z hľadiska úspešnosti v získavaní projektov spomedzi EÚ krajín patrí Slovenskej republike 21. miesto (18,40%), hneď za Talianskom (18,41%) a Španielskom (18,80%), čo nás zaraďuje tesne nad priemer

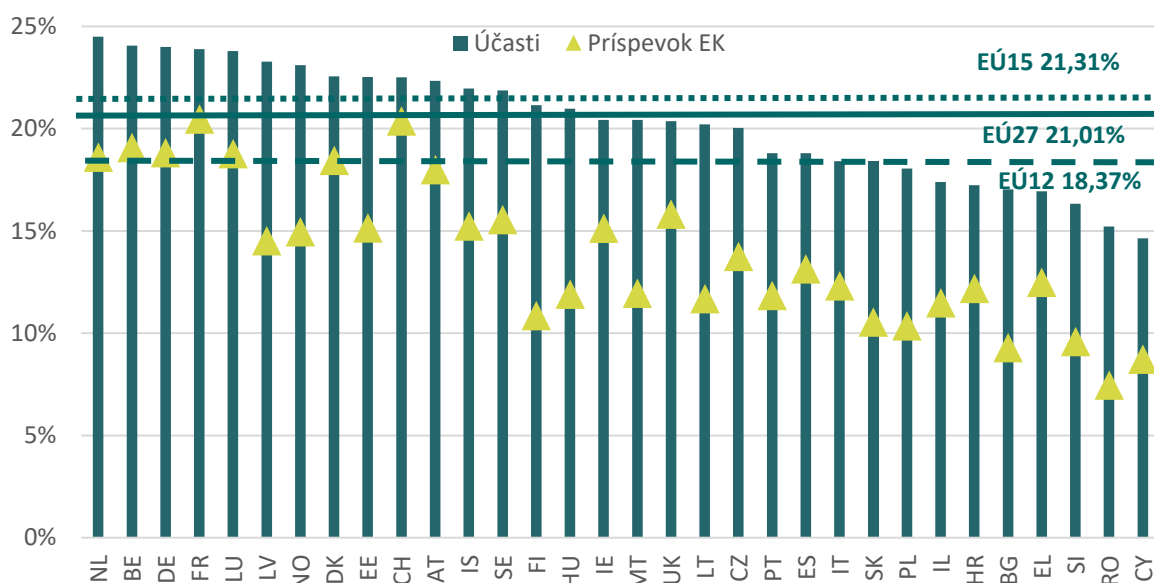
³⁸ [Ex post evaluation of the FP7](#)

EÚ12. V oblasti príspevku EK sme s úspešnosťou na tom podstatne horšie. Spomedzi krajín EÚ na 22. mieste sme získali len 10,56% financií, ktoré sme požadovali, čo nie je ani priemer EÚ12.

Holandsko spolu s Belgickom a Nemeckom boli najúspešnejšími krajinami pri získavaní projektov 7. RP. V priemere 24,49% holandských, 24,06% belgických a 24,00% nemeckých účastí v žiadostiach sa skončilo aj úspešnou participáciou v projekte. Naopak najmenšiu úspešnosť mali cyperskí (14,64%) a rumunskí vedci (15,22%). Pri získavaní príspevku EK boli najúspešnejší Francúzi, Švajčiari a Belgičania.

Značná prevaha starých členských krajín EÚ je pri hodnotení úspešnosti zjavná. Krajiny ako Cyprus, Malta, Bulharsko a Slovinsko, ktoré boli úspešné v kvalitatívnom porovnaní účastí v žiadostiach, nedokážu tieto premeniť aj na úspešné účasti v projektoch. Značný je najmä rozdiel v požadovanom a reálne získanom príspevku EK. Slovenská republika mala pomerne výrazný rozdiel medzi úspešnosťou v projektových účasťach a úspešnosťou vo finančnom príspevku EK. Podporené tak boli najmä projekty, v ktorých mal slovenský účastník nižší príspevok EK, a teda vo väčšine prípadov aj menšie úlohy.

Graf 22 Úspešnosť v 7.RP (v %)



Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

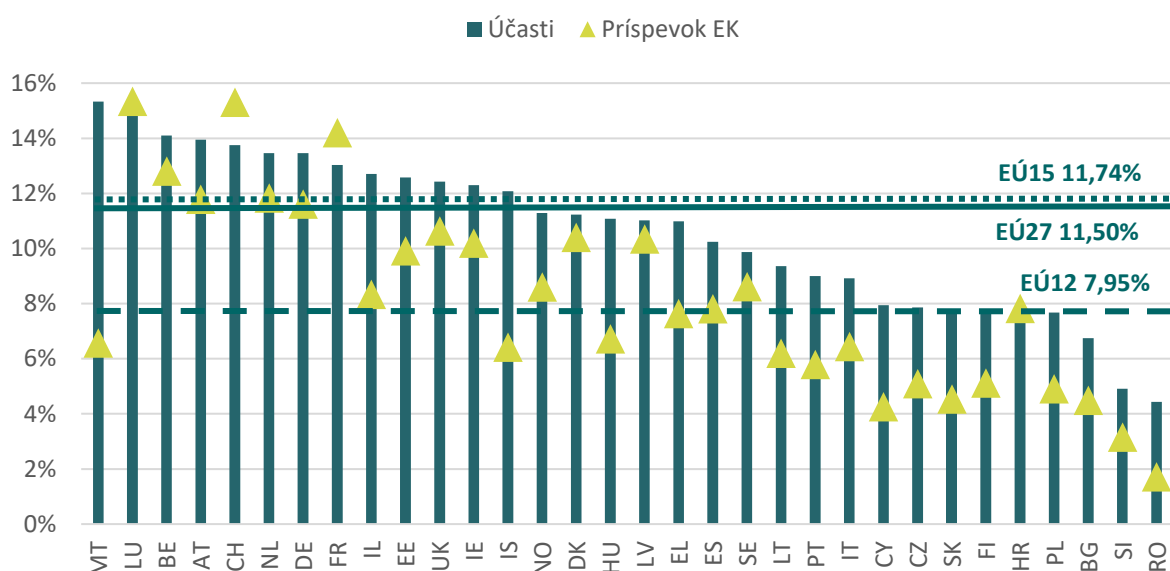
Úspešnosť konzorcia vo veľkej miere závisela nielen od kvality jednotlivých organizácií zapojených do projektu, ale aj od kvality koordinátora. Ten bol totiž kľúčovým tak pri výbere projektu, ako aj pri jeho implementácii. A práve kvalita koordinátora mala často vplyv aj na úspešnosť celého konzorcia. Koordinátor mal totiž špecifickú úlohu medzi participantmi. Musel monitorovať plnenie úloh všetkých participantov a komunikovať s EK. Pri hodnotení projektov sa predpokladalo, že koordinátor bude disponovať skúsenosťami s riešením projektov 7.RP či už ako radový člen, alebo ako koordinátor.

V prípade, že projekt koordinovala organizácia z niektorej z nových členských krajín, tak úspešnosť v získaní požadovaného príspevku EK bola len 4,83%. Pri koordinátoroch z krajín EÚ15 to bolo až 10,07%. Pravdepodobnosť úspechu pri získaní projektu ako takého bola 7,95% pri EÚ12 a 11,74% pri EÚ15. Ako je uvedené vyššie, hlavným problémom nízkej úspešnosti krajín EÚ13 sa ukázala byť nízka kvalita predložených projektových návrhov. Podiel účastníkov v projektových návrhoch, ktoré prekonal

minimálne bodové hodnotenie (*threshold*) sa interpretuje ako **indikátor kvality** projektových návrhov, ktorý ukazuje koľko návrhov požadovanej kvality a koľko návrhov nízkej kvality bolo poslaných. Najdôležitejšie príčiny porovnateľne nižšieho podielu a nižšieho ukazovateľa úspešnosti krajín EÚ13 boli informačná a jazyková bariéra; nedostatok profesionálnych kontaktov a networking; nedostatok vedeckých lídrov; nízke porozumenie 7. RP; slabý tréning a príprava úspešných návrhov; nedostatočná motivácia pre participáciu v 7.RP; nedostatočné skúsenosti a projektový manažment; slabé skúsenosti s medzinárodnou spoluprácou; všeobecne nízke zameranie na VaV politiky a biznis; slabé možnosti šírenia výsledkov výskumu iba na národnej úrovni.³⁹

Ak koordinátorom projektu bola slovenská organizácia, tak úspešnosť pri získaní požadovaného príspevku EK klesla len na 4,54%. Pri získaní projektu to bolo 7,80%, čo je mierne pod úrovňou EÚ12 (graf 23). Toto porovnanie je však značne ovplyvnené niektorými CSA projektmi, ktoré boli podporované v každej krajine (napr. Noc výskumníkov). Slovenskí výskumníci boli zapojení v 499 projektoch, z toho koordinovali 40 projektov a participovali v 459 projektoch.

Graf 23 Úspešnosť v 7.RP podľa koordinátora (v %)



Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

3.2. Participácia v projektoch 7.RP

7. RP bol zameraný na excelentný výskum. Na rozdiel od ostatných finančných prostriedkov určených v období 2007 - 2013 na podporu výskumu a vývoja zo strany EÚ (napr. štrukturálne fondy EÚ) bola pri výbere projektov v 7. RP prakticky najdôležitejším výberovým kritériom vedecká excelentnosť žiadateľa, respektíve konzorcia a nim predkladaného vedeckého projektu. O úspešnosti tak rozhodovala kvalita vedeckého zámeru a keďže v rámci programu neexistovala žiadna národná alokácia, vedci museli obstáť v celoeurópskej konkurencii. Veľa výskumníkov preto uprednostnilo ľahšie dostupné štrukturálne fondy na úkor 7.RP. Mnohí si však neuvedomovali, že 7. rámcový program mal oproti štrukturálnym fondom niekoľko výhod. Eurofondy boli primárne určené na budovanie infraštruktúry, kým 7. rámcový program sa zameriaval na vedu ako proces. Taktiež miera byrokracie

³⁹ [Ex post evaluation of the FP7](#)

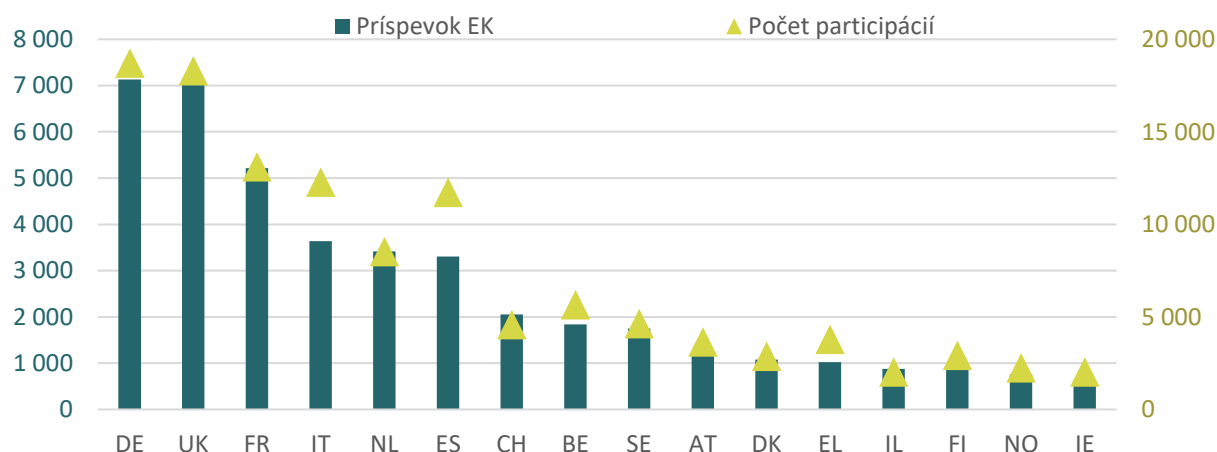
bola pri 7. rámcovom programe podstatne nižšia ako v projektoch ŠF. V priemere mal v ňom šancu uspieť len každý piaty európsky projekt, pričom vo východnej Európe bola šanca uspieť ešte nižšia. Navyše, aby sa mohli výskumné organizácie do programu zapájať, potrebovali vytvoriť medzinárodné konzorciá. V niektorých témach bola vo výzvach participácia výskumníkov z nečlenských a neasociovaných krajín dokonca povinnosťou. Takto nastavený systém 7. RP vytváral tlak na konkurenčné prostredie, a tým aj zvyšoval kvalitu predkladaných projektov. Toto všetko vplývalo na úspešnosť jednotlivých krajín a následne aj výskumných organizácií pri získavaní projektov v 7.RP.

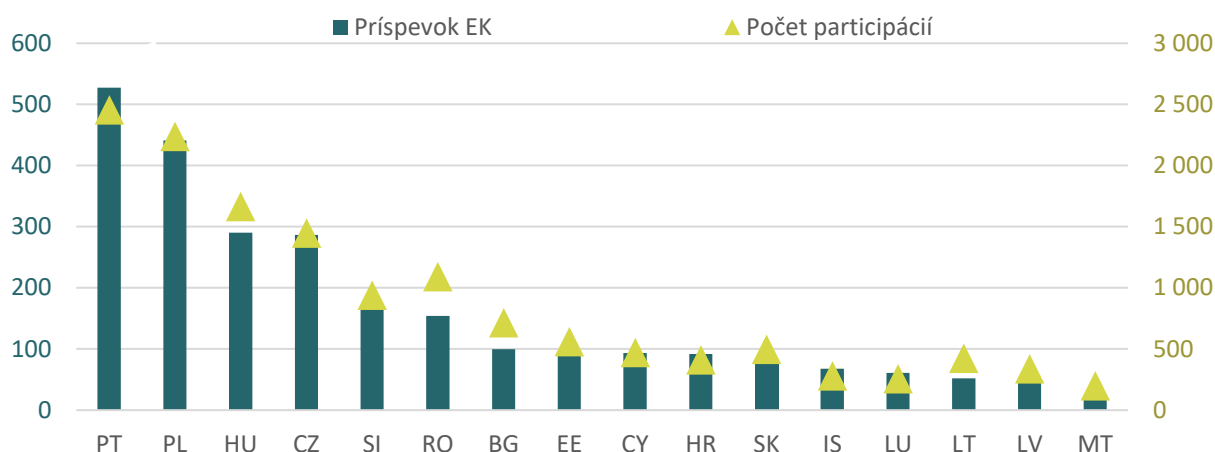
3.2.1 Participácia v projektoch a finančný príspevok EK v absolútnych číslach

Dôraz na excelentnosť je zrejmý aj z porovnania celkovo získaných finančných prostriedkov z EK, ako aj z celkového počtu participácií, keď najúspešnejšími krajinami boli veľké západoeurópske krajiny ako Nemecko, Veľká Británia, Francúzsko, Taliansko, Holandsko a Španielsko. Príspevok EK pre nemeckých participantov presiahol 7,13 mld. €, pričom o sile najväčších európskych ekonomík svedčí aj fakt, že týchto šesť krajín získalo viac ako 65% zo všetkých zazmluvnených finančných prostriedkov v 7. RP. Tieto krajiny mali aj najviac participácií v projektoch. Nemeckí výskumníci dosiahli 18 708 participácií, Veľká Británia 18 291. Na celý rámcový program predstavoval celkový príspevok EK 45,42 mld. €, počet participácií bol 138 668 pri 25 781 schválených projektoch.

Medzi tradične úspešné krajiny v rámcových programoch dlhodobo patria najmä 3 z asociovaných krajín – Švajčiarsko, Nórsko a Izrael, pričom prvé dve sa napriek svojej veľkosti umiestnili medzi prvými 15 krajinami a v absolútnych číslach predstihli aj podstatne väčšie štáty. V tomto prípade však ide o čisto kvantitatívne porovnanie, ktoré neberie do úvahy rozdielnu veľkosť jednotlivých krajín, ani počet obyvateľov. Napriek tomu je možné si z porovnania týchto hodnôt urobiť predstavu, kde sa slovenský výskum v európskom výskumnom priestore vlastne nachádza. Účasť slovenských výskumných tímov a organizácií dosiahla len úroveň **499** participácií, objem príspevku EK **76 522 334,88 €** a celkový rozpočet **110 586 967,79 €**. To nás zaraďuje za krajiny akými sú Bulharsko, Rumunsko a Cyprus. V rámci EÚ27 sme skončili na 23. mieste (graf 24).

Graf 24 Objem získaných finančných prostriedkov z EK (mil. €) a počet participácií





Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

Kvantitatívne porovnanie týchto ukazovateľov však neposkytuje adekvátnu komparatívnu bázu jednotlivých krajín, keďže európske krajiny sa medzi sebou značne líšia počtom obyvateľov, výškou HDP, výškou HDP, ktorá smeruje do oblasti výskumu a vývoja, počtom vedcov a podobne. Pri porovnaní úspešnosti jednotlivých krajín sme preto opäť využili kvalitatívne porovnanie pomocou štyroch základných ukazovateľov:

- počet obyvateľov
- počet výskumníkov (vyjadrený vo FTE)⁴⁰
- výška HDP
- výška HDP, ktoré jednotlivé štáty vynakladajú na výskum a vývoj.

3.2.2 Participácia v projektoch a počet obyvateľov

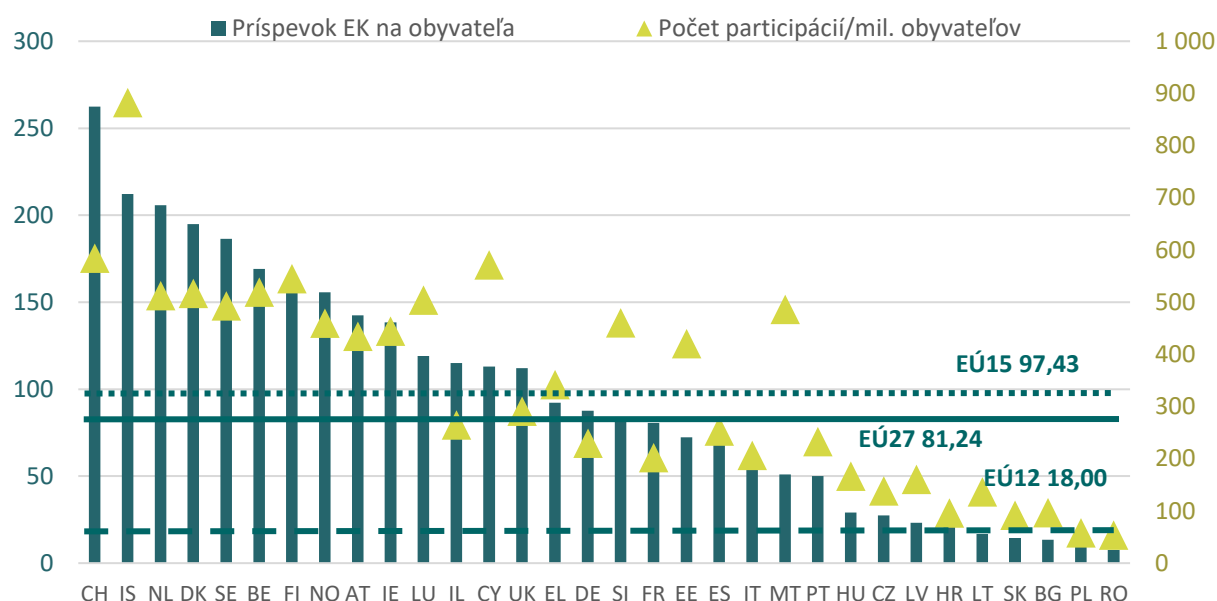
S viac ako 262 € bolo Švajčiarsko najúspešnejšou krajinou vo výške príspevku EK na jedného obyvateľa. Švajčiarsko bolo zároveň druhé za Islandom (882,45) v počte participácií na milión obyvateľov (584,88). Ako vyplýva z grafu 25, tak v tomto porovnaní boli veľmi úspešné najmä severské krajiny, štáty Beneluxu a Cyprus, ktorý ťaží z veľkého počtu účastí v žiadostiach. Veľké európske krajiny – Nemecko, Veľká Británia, Španielsko a Taliansko sa umiestnili v strede rebríčka. Naopak až 8 z 12 nových členských krajín nezískalo z príspevku EK ani 30 € na obyvateľa a počet participácií sa pri štyroch krajinách pohyboval pod 100 na mil. obyvateľov. Výnimkami je už spomínaný Cyprus, Slovinsko a čiastočne aj Estónsko. Slovenská republika sa s celkovým príspevkom EK 14,14 € na obyvateľa umiestnila spomedzi krajín EÚ27 až na 24. mieste, pričom v počte participácií na mil. obyvateľov (92,23) nám patrí 25. miesto. Veľkosť príspevku na obyvateľa bola takmer dvojnásobne nižšia ako v ČR a takmer šesťnásobne nižšia ako v Slovinsku.

Rozdiel medzi novými a starými členskými krajinami EÚ je markantný. Zatiaľ čo EÚ12 získala 18,00 € na jedného obyvateľa, tak EÚ15 až 97,43 €. V počte participácií na mil. obyvateľov to bolo 104,16 oproti 279,04. Slovenská účasť nedosiahla priemer EÚ12 ani v jednom z porovnávaných údajov.

⁴⁰ FTE – Full-time equivalent

85% finančných prostriedkov získali krajiny EÚ 15 (staré členské krajiny). Zároveň nové členské krajiny EÚ dosiahli menej ako štvrtinový príspevok 7. RP na jedného obyvateľa v porovnaní s krajinami EÚ 15.⁴¹ Podľa Saublensa (2014)⁴² krajiny EÚ12 je v tomto ukazovateli možné rozdeliť do dvoch skupín: 1. dobrí prijímatelia tzv. „alibi syndrómu“ ako Cyprus, Malta, Slovinsko a Estónsko, ktorí získali okolo 300 projektov/milión obyvateľov, čo zodpovedá krajinám z EÚ15 ako Belgicko, Holandsko, Fínsko, Švédsko, Dánsko, Írsko a Rakúsko. Tieto krajiny EÚ15 majú s týmito štyrmi krajinami EÚ12 spoločné, že majú pomerne nízky absolútny počet obyvateľov. Týchto 7 krajín EÚ15 reprezentuje 15% populácie krajín EÚ15, pričom menované 4 krajiny EÚ12 predstavujú 4,4% populácie krajín EÚ12. Druhú skupinu predstavuje zvyšných 8 krajín EÚ12, ktoré s menej ako 176 projektmi/mil. obyvateľov výrazne zaostávajú za ostatnými krajinami.⁴³

Graf 25 Príspevok EK (€) na jedného obyvateľa a počet participácií na mil. obyvateľov



Dáta: E-corda (14/10/2019), Eurostat

Zdroj: SOVVA

3.2.3 Príspevok EK, participácia a výška HDP

Z pohľadu úspešnosti pri porovnaní veľkosti jednotlivých ekonomík členských a asociovaných krajín vyšiel ako najúspešnejší štát Island (viac ako 6 227 € na mil. € HDP) nasledovaný Estónskom (5 796 €) a Holandskom (5 288 €). Slovensko sa v tomto hodnotení umiestnilo na poslednom mieste, keď sme získali v priemere 1 100 € na mil. € HDP, čo je o takmer 3 krát menej ako priemer v EÚ (graf 26). Medzi najúspešnejšie krajiny patrili ďalej Belgicko, Cyprus a Grécko. Z nových členských krajín to bolo ešte Slovinsko. Podobne ako v ostatných kvalitatívnych porovnaníach sa v strede ocitli veľké európske krajiny a na konci rebríčku nové členské krajiny bez ohľadu na veľkosť. Rozdiel v získanom príspevku EK medzi EÚ15 a EÚ12 je viac ako 1 300 € na mil. € HDP. Zatiaľ čo v žiadostiach⁴⁴ nové členské krajiny v pomere na HDP požadovali značne vyšší finančný príspevok EK, tak v schválených projektoch sa

⁴¹ [Ex-Post-Evaluation of the 7th EU FP \(2007-2013\)](#).

⁴² [Participation of EU13 countries in FP7](#)

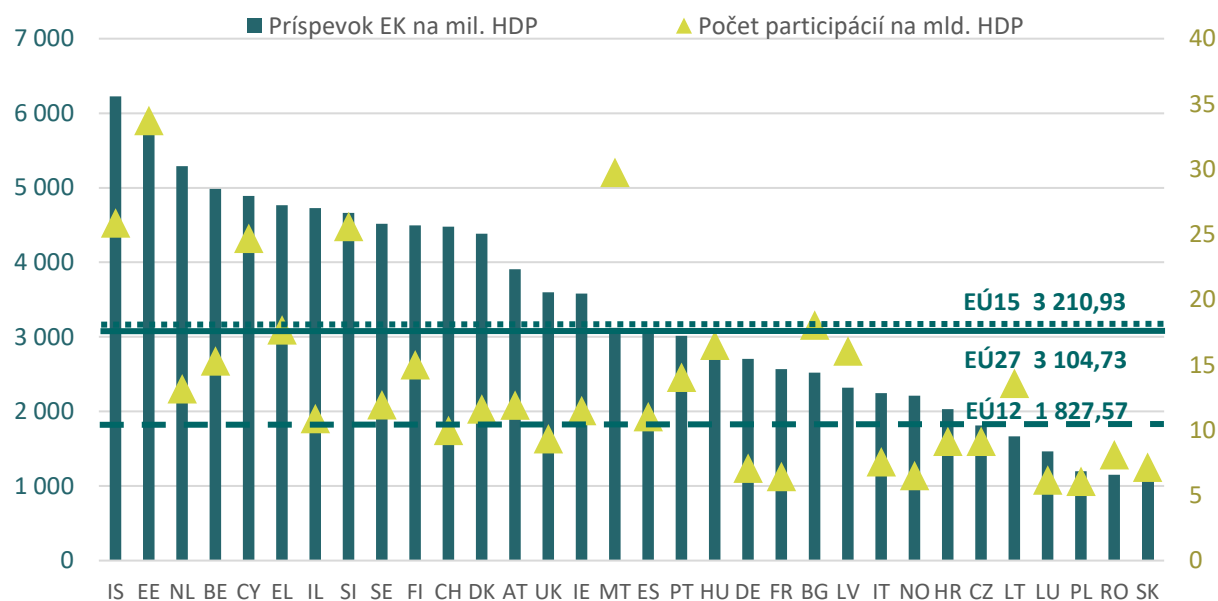
⁴³ [Participation of EU13 countries in FP7](#)

⁴⁴ Kap. 3.1.2

rozdiel medzi EÚ15 a EÚ12 výrazne zväčšil. Slovensko, ktoré bolo v žiadostiach na predposlednom mieste sa v schválených projektoch prepadlo na miesto posledné.

V počte participácií na mld. € HDP je najúspešnejšie Estónsko (33,73) pred Maltou (29,77) a Islandom (25,89). Slovensko je z krajín EÚ27 na 23. mieste so 7,17 účasťami na mld. € HDP. Zaujímavosťou je, že v tomto porovnaní sú nové členské krajiny podstatne úspešnejšie ako je to vo výške príspevku EK na mil. € HDP. V prvej desiatke najúspešnejších krajín je až 7 štátov z EÚ12. Slovensko je spomedzi EÚ12 druhým najhorším.

Graf 26 Príspevok EK (€) na mil. € HDP a počet participácií na mld. € HDP



Dáta: E-corda (14/10/2019), Eurostat

Zdroj: SOVVA

3.2.4 Participácia v projektoch a ľudský potenciál vo vede

*Dlhodobý zámer štátnej a vednej politiky do roku 2015*⁴⁵, ktorý bol schválený uznesením vlády SR v roku 2007, radí medzi silné stránky slovenskej infraštruktúry VaV „vysokokvalifikovanú pracovnú silu, ktorá aj napriek nízkemu finančnému ohodnoteniu dokáže produkovať vedecké výstupy porovnateľné so zahraničím. Od roku 2000, kedy na Slovensku pracovalo 7 415 zamestnancov výskumu a vývoja s vyššou kvalifikáciou (DrSc., CSc., Dr., prof., doc.) stúpol v roku 2005 počet týchto zamestnancov na 8 520 vo fyzických osobách. V jednotlivých skupinách odborov vedy a techniky pôsobia na Slovensku kvalifikovaní zamestnanci výskumu a vývoja, ktorí sú schopní obstáť v medzinárodnej konkurencii.“ Tieto hodnotenia tohto dôležitého strategického dokumentu by mali vytvárať predpoklady zvyšujúcej sa excelentnosti slovenských vedcov a tým pádom aj vytvorenia dobrých základov pre zapojenie sa do špičkových medzinárodných vedeckých projektov.

V porovnaní participácie Slovenska na jedného výskumníka (FTE) však máme v priemere na 1 000 výskumníkov 29,47 participácií, pričom priemer EÚ je až 47,75 (graf 27). V tomto porovnaní sme aj hlboko pod priemerom EÚ12 – 39,15. Objem získaných finančných prostriedkov od EK na jedného výskumníka dosahuje 4 518,71 €, čo je 3,5 násobne menej ako je priemer EÚ a 1,5 násobne menej ako

⁴⁵ [Dlhodobý zámer štátnej a vednej politiky do roku 2015](#)

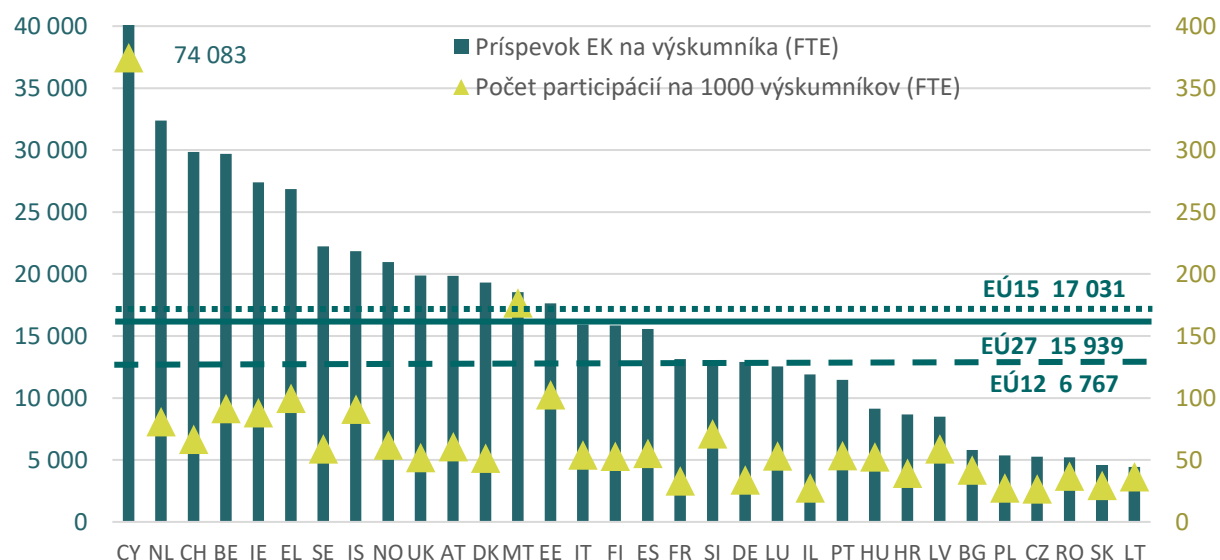
je priemer EÚ12. Pri porovnaní získaného príspevku EK na jedného výskumníka sme sa umiestnili na predposlednom mieste.

Tieto údaje naznačujú, že zvyšovanie počtu vedeckých hodností v rokoch 2000-2005 neprinieslo výraznejšie úspechy v získavaní excelentných projektov 7. RP v nasledujúcich rokoch. Ako ospravedlnenie takejto nízkej úspešnosti participácií v projektoch 7. RP môže čiastočne slúžiť v tom čase vysoký podiel zastaranej technickej výskumnej infraštruktúry a dlhodobý nízky podiel kapitálových výdavkov na VaV. Excelentný výskum v technických a prírodných vedách vyžaduje často finančne náročnú, modernú technickú infraštruktúru, bez ktorej nie je možné konkurovať vedeckým výstupom vyspelých krajín. Absencia najnovších výskumných technológií tak mohla byť v tom čase jedným z dôvodov nezájmu západoeurópskych výskumných inštitúcií o podávanie spoločných projektov 7. RP so slovenskými výskumnými organizáciami.

Najúspešnejšou krajinou na počet výskumníkov bol Cyprus, kde na jedného výskumníka pripadalo viac ako 74 083,01 € a na 1 000 výskumníkov pripadalo 374,49 participácií. V tejto krajine tak v priemere participoval v niektorom z projektov 7. RP každý tretí výskumník. Druhým najúspešnejším bolo Holandsko (32 375,23 € na výskumníka) a tretím Švajčiarsko (29 852,11 € na výskumníka). Z pohľadu počtu participácií bola na druhom mieste Malta (176,63 na tisíc výskumníkov) a Estónsko (102,53). Medzi starými a novými členskými krajinami bol rozdiel v objeme získaného príspevku EK na jedného výskumníka viac ako 10 264 €. V počte participácií v projektoch to bolo takmer 10 na 1 000 výskumníkov.

Na základe počtu výskumníkov je možné konštatovať, že úspešné boli najmä menšie a staré členské krajiny EÚ a asociované štáty, okrem Cyprusu a Malty, a čiastočne aj Slovinska. Potrebné je však uviesť, že Cyprus a Malta sa síce často radia medzi krajiny tzv. EÚ12, resp. nové členské krajiny, ale z historického, ale aj hospodárskeho, spoločenského a geografického hľadiska ich s ostatnými krajinami EÚ12, okrem rovnakého dátumu vstupu do EÚ, prakticky nič nespája. Z pohľadu príspevku na výskumníka, väčšie členské krajiny (s výnimkou Veľkej Británie) dokonca nedosahujú ani priemer EÚ27. Na druhej strane medzi najslabšie krajiny v tomto porovnaní bez rozdielu veľkosti patria štáty EÚ12.

Graf 27 Príspevok EK (€) na jedného výskumníka vo FTE a počet participácií na 1 000 výskumníkov vo FTE



Dáta: E-corda (14/10/2019), Eurostat

Zdroj: SOVVA

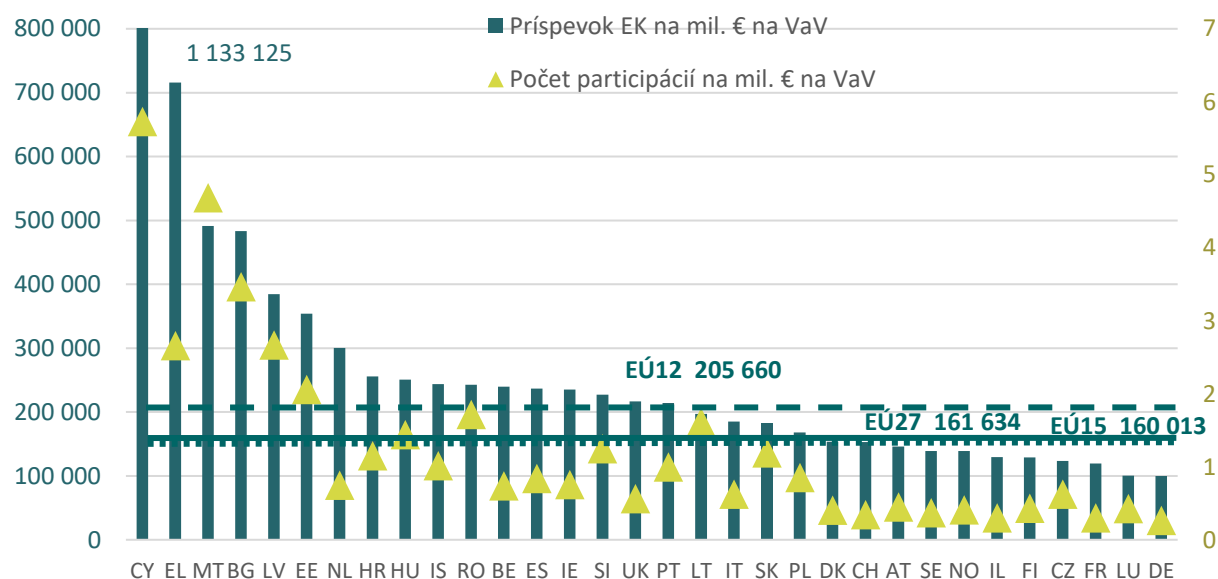
3.2.5 Participácie v projektoch a národné výdavky na výskum a vývoj

Z hľadiska potenciálu jednotlivých krajín pri participáciách v projektoch 7. RP je intenzita výskumu vyjadrená podielom národných výdavkov na VaV z HDP. Najúspešnejšou krajinou bol aj v tomto porovnaní opäť Cyprus, keď na mil. € národných ročných výdavkov získal príspevok EK vo výške 1 133 125 €. Druhé skončilo Grécko (715 650 €) a tretia Malta (491 329 €). Najmenej úspešnými krajinami boli Nemecko (99 915 €), Luxembursko (100 377 €) a Francúzsko (119 468 €). V počte participácií na mil. € výdavkov na výskum a vývoj bol najúspešnejší Cyprus – 5,73. Za ním nasledovala Malta (4,68) a Bulharsko (3,46). V tomto porovnaní skončilo na chvoste Nemecko (0,26) pred Izraelom (0,30) a Francúzskom (0,30).

Pri participáciách a získanej výške príspevku EK tak boli nové členské krajiny úspešnejšie ako tie staré. Rozdiel je viac ako 45 000 € na mil. € výdavkov na výskum a vývoj (graf 28). V týchto ukazovateľoch bolo zo starých členských krajín úspešné len Holandsko, Belgicko a čiastočne aj Írsko. V počte participácií na mil. € výdavkov dosiahli nové členské krajiny úroveň 1,19, zatiaľ čo staré len 0,46.

Slovensko získalo 182 136,25 € na mil. € každoročných výdavkov na výskum a vývoj, čo nás zaradilo na 18. miesto medzi krajinami EÚ27 a zároveň pod priemer EÚ12. V porovnaní počtu participácií na mil. € výdavkov (1,19) sme boli 11. mieste, pričom sme dosiahli presný priemer EÚ12.

Graf 28 Príspevok EK (€) a počet participácií na mil. € výdavkov na VaV



Dáta: E-corda (14/10/2019), Eurostat

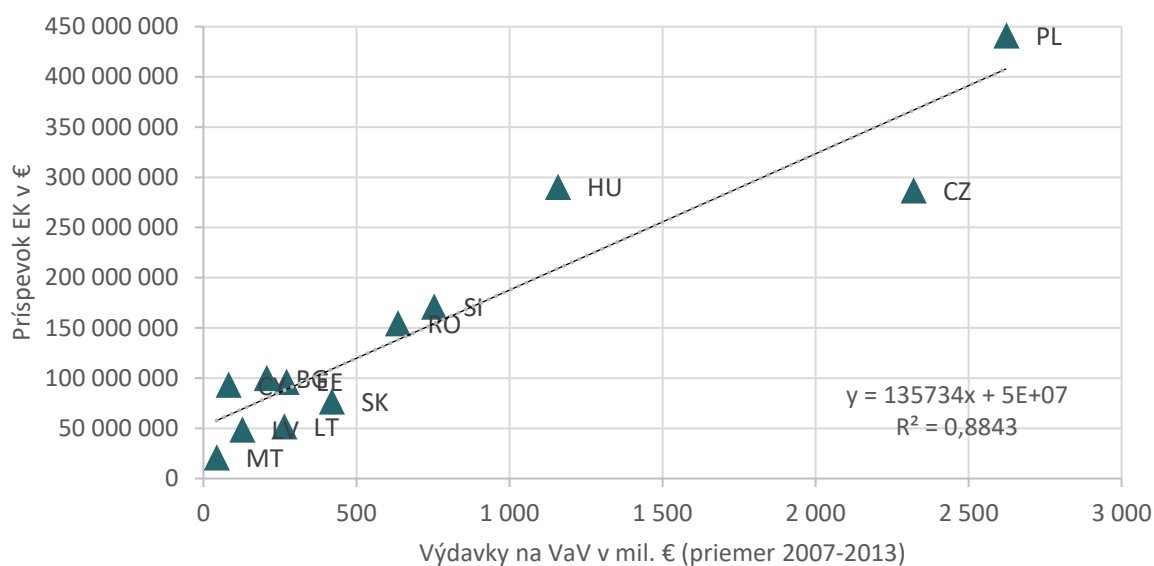
Zdroj: SOVVA

Z porovnania absolútnych výdavkov na výskum a vývoj a príspevku EK pre štáty v rokoch 2007–2013 jednoznačne vyplýva silná korelácia medzi národnými výdavkami na výskum a vývoj a úspešnosťou v 7. RP (vyjadrenou získanými finančnými prostriedkami – graf 29). Čím viac teda štát investoval do výskumu a vývoja na národnej úrovni, tým viac získal z rámcového programu.

V krajinách EÚ12 sú však národné výdavky značne ovplyvňované štrukturálnymi fondmi, keď vo väčšine z nich tvoria značnú časť národného financovania vedy (tab. 9). V krajinách EÚ15 je podiel 7.RP na celkových výdavkoch na výskum a vývoj nižší ako v EÚ12. Z porovnania medzi krajinami EÚ

vyplýva, že na základe výšky podpory nášho výskumu by sme mohli získať participácie v projektoch na úrovni viac ako 100 mil. € (graf 29).

Graf 29 Korelácia medzi výdavkami na VaV a získaným príspevkom EK v EÚ12



Dáta: E-corda (14/10/2019), Eurostat

Zdroj: SOVVA

Porovnanie významnosti jednotlivých zdrojov financovania v krajinách EÚ13 znázorňuje tab. 9, ktorá opätovne potvrdzuje úspešnosť Cypru, kde získaný príspevok 7. RP dokonca prevýšil získaný príspevok EK zo štrukturálnych fondov určených na VaV aktivity. Opätovne sme ako porovnávaciu metriku zvýraznili Chorvátsko, ktoré v rokoch 2007 – 2013 čerpalo minimum štrukturálnych fondov na VaV. Z uvedeného dôvodu dosahuje táto krajina vysoký 80% podiel získaného príspevku 7. RP na získaný príspevok EŠIF, ako aj najnižší 4,5% podiel EŠIF v pomere k národným zdrojom. Obdobne ako na Malte, Lotyšsku a Estónsku, tvorili štrukturálne fondy významnú časť financovania vedy v pomere k národným zdrojom. Schuch (2014)⁴⁶ uvádza, že vzťah medzi financovaním 7. RP a financovaním VaV zo štrukturálnych fondov bol najnevyváženejší v Litve, Lotyšsku, Poľsku, Slovensku a najmä v Českej republike, ktorá vykazovala najväčší rozdiel medzi vysokým rozpočtom EŠIF a získanými prostriedkami zo 7. RP. Tabuľka 9 potvrdzuje nízky podiel 7. RP na národných zdrojoch, ako aj EŠIF k pomere k národným zdrojom pri Českej republike. To poukazuje na pomerne silnú podporu domáceho VaV v ČR, ktorá bola napr. v porovnaní so Slovenskom v tých rokoch 5 až 7 násobne vyššia.

Tabuľka 9 Porovnanie významnosti jednotlivých zdrojov financovania v krajinách EÚ13 (spolu za 7. ročné obdobie 2007-2013)

Krajina	Získané participácie 7.RP/národné zdroje v mil.€	Získaný príspevok 7.RP/národné zdroje	Získaný príspevok 7.RP/získaný príspevok EŠIF ⁴⁷	Získaný príspevok EŠIF ⁴⁶ /národné zdroje	Získaný príspevok 7.RP/(EŠIF ⁴⁶ +národné zdroje)
CY	5,05	16,19%	101,04%	16,02%	13,95%
MT	9,53	7,02%	20,67%	33,95%	5,24%
BG	7,17	6,90%	47,67%	14,49%	6,03%

⁴⁶ [Widening participation](#)

⁴⁷ Príspevok EK na VaV aktivity (bez národných zdrojov a spolufinancovania)

LV	6,93	5,49%	10,47%	52,50%	3,60%
EE	5,82	5,06%	13,10%	38,60%	3,65%
HR	4,50	3,65%	80,58%	4,53%	3,49%
HU	5,74	3,58%	34,49%	10,39%	3,25%
RO	7,07	3,47%	28,78%	12,05%	3,10%
SI	5,50	3,24%	42,58%	7,62%	3,01%
LT	8,16	2,81%	9,73%	28,92%	2,18%
SK	6,52	2,60%	6,50%	40,01%	1,86%
PL	5,08	2,40%	19,98%	12,03%	2,14%
CZ	5,05	1,77%	14,35%	12,30%	1,57%

Dáta: E-corda (14/10/2019), Eurostat

Zdroj: SOVVA

3.2.6 Vplyvy na výšku finančného príspevku

Priemerná výška finančného príspevku na participanta z EÚ12 bola o viac ako 176 000 € nižšia ako v EÚ15 (graf 30). Priemerná výška príspevku jedného slovenského participanta bola dokonca len 153 351 €, čo nás radilo na 22. miesto spomedzi EÚ27. Najvyššie finančné príspevky EK získali účastníci zo Švajčiarska (448 636 €), Izraela (433 901 €), Holandska (401 080 €) a Francúzska (398 195 €). Nové členské štáty oproti EÚ15 tak do značnej miery zohrávali (z finančného hľadiska) aj menej dôležitú úlohu v samotných projektoch. Saublens (2014)⁴⁸ porovnával regióny veľkých hlavných miest (NUTS3) krajín EÚ12 s porovnateľnými mestami západnej Európy, pričom poukázal na skutočnosť, že hoci Budapešť (HU) a Cambridgeshire (UK), alebo Sofia (BG) a Ženeva (CH) mali rovnaký počet žiadostí, tieto regióny západnej Európy získali niekoľkonásobne vyšší finančný príspevok voči menovaným regiónom z EÚ12. Saublens (2014)⁴⁹ to vysvetľuje tromi hlavnými príčinami:

1. Mzdy výskumníkov v EÚ15 sú vyššie ako v EÚ12;
2. Organizácie z EÚ12 sú často iba partnermi a nie lídrami projektov;
3. Organizácie z EÚ12 sa menej často podieľajú na nadnárodnej spolupráci.

Problém výrazne odlišných miezd v krajinách EÚ12 a EÚ15 je dôležitým faktorom objektívneho hodnotenia participácie v 7.RP. Na túto skutočnosť upozorňujú Rauch a Sommer-Ulrich (2012)⁵⁰, ktorí uvádzajú, že priemerné kompenzácie zamestnancov v členských štátoch EÚ možno vnímať ako ukazovatele priemerných národných mzdových výdavkov zamestnancov VaV, alebo ako indikátor rozdielov v mzdových výdavkoch v rámci EÚ27 vo vzťahu k nominálnej hodnote. Pri nominálnom vyjadrení, dostávajú krajiny EÚ10 (bez Malty a Cypru) 4,6% príspevkov EK. Tento podiel stúpne na 15,5% keď sa podpora poskytuje v súvislosti s kompenzáciou zamestnancov. Hodnotenie participácií v 7. RP na základe reálnych hodnôt nákladov sa javí ako značne dôležité pre Rumunsko, Bulharsko a Poľsko, pretože ich podiel na príspevkoch EK sa znásobujú vzhľadom na nižšie regionálne úrovne miezd.⁵¹

Na dôvody nízkej finančnej participácie krajín EÚ12 je možné sa pozrieť z pohľadu štyroch základných faktorov:

- postavenie účastníkov v projekte,

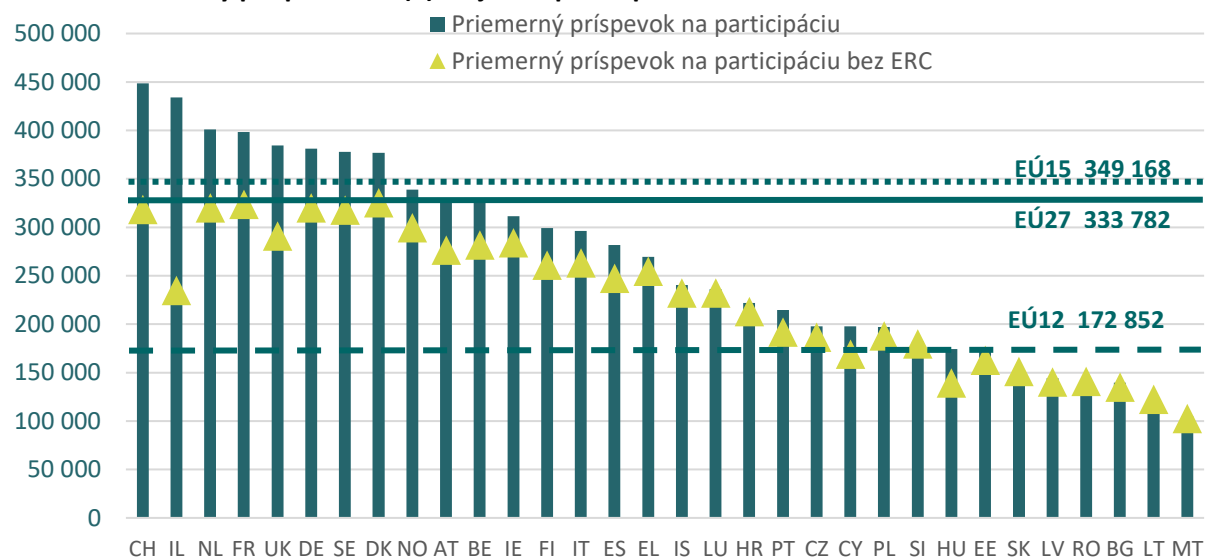
⁴⁸ [Participation of EU13 countries in FP7](#)

⁴⁹ [Participation of EU13 countries in FP7](#)

⁵⁰ [Participation of the Central and Eastern European EU Member States in the 7th FP](#)

⁵¹ [Participation of the Central and Eastern European EU Member States in the 7th FP](#)

- počet ERC projektov a počet participantov v projektoch,
- podiel na finančnom príspevku EK,
- finančné pravidlá 7.RP.

Graf 30 Priemerný príspevok EK (€) na jednu participáciu

Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

Postavenie participantov v projekte

Pri riešení projektov 7. RP⁵² bolo možné z hľadiska manažérskej štruktúry a právneho postavenia hovoriť o 4 formách (úlohách) participantov: koordinátor, vedúci pracovného balíku (*Work Package leader*), vedúci výskumnej úlohy (*Task leader*) a iný účastník projektu, ako napr. člen vedeckej rady projektu a pod.

Každá z týchto úloh vyžadovala iný typ a iné množstvo práce na projekte, čo v sebe tiež nieslo rozdielny rozpočet a náklady na riešenia projektu. Pozícia **koordinátora** v projekte okrem zvýšeného príspevku zo strany EK prinášala aj takzvaný „pull effect“. V priemere totiž každý koordinátor pritiahol do projektu 7.RP ďalších 1,6 partnerov z vlastnej krajiny.⁵³ Je zrejmé, že prepojenia medzi výskumnými inštitúciami na národnej úrovni sú silnejšie ako na úrovni medzinárodnej. Avšak „pull effect“ môže mať pozitívny vplyv na zapojenie výskumných tímov, ktoré ešte nemajú skúsenosti s rámcovými programami. Koordinátor má medzi participantmi projektu zvláštne postavenie. Musí monitorovať plnenie povinností participantov projektu podľa grantovej zmluvy, ktorá zahŕňa aj povinnosti participantov ohľadom IPR, diseminácie a exploatácie výsledkov projektu.

Problém s koordináciou projektov je všeobecný problém nových členských krajín (graf 31). Takmer všetky krajiny EÚ12 (okrem Cypru a Maďarska) sú zoradené na konci rebríčka. Dokonca aj Slovensko ako inak celkom úspešná krajina, sa ocitlo na chvoste porovnania. Slovensko koordinovalo 40 projektov, čo predstavuje podiel 8,02%, avšak až 14 z nich sú CSA-SA projekty, t. j. nevýskumné

⁵² V tejto časti ide primárne o špecifické programy Spolupráca, Kapacity a Euratom.

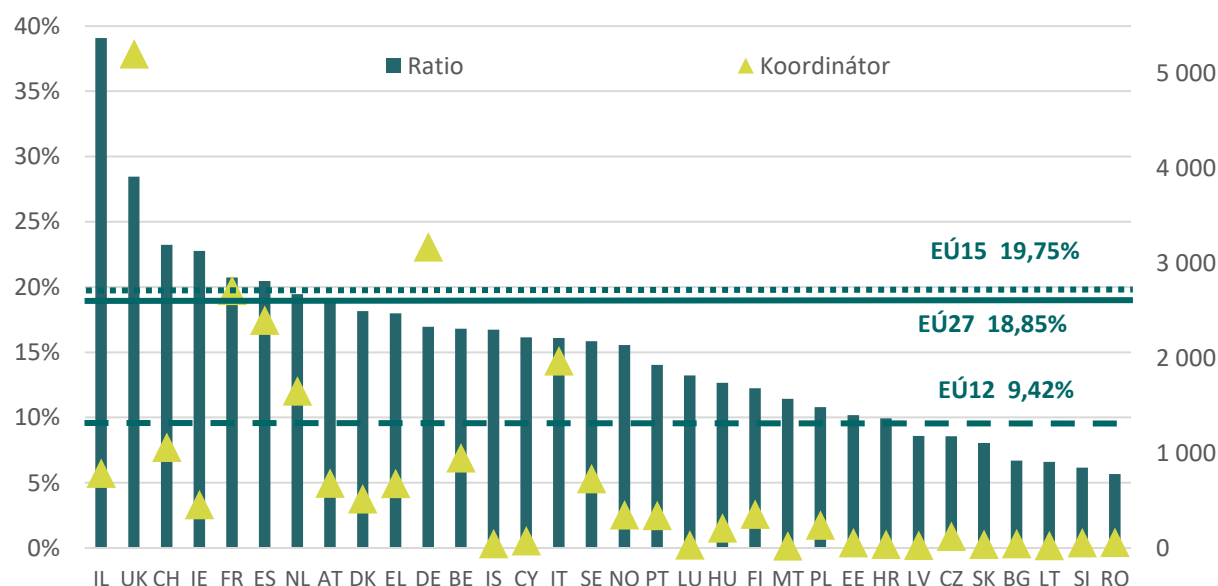
⁵³ [European EU Member States in the 7th Framework Programme: Analysis, Evaluation, Recommendations.](#)

projekty (tzv. podporné akcie). V ďalších 17 projektoch bol slovenský participant koordinátorom v špecifickom programe Ľudia. Iba v 9 prípadoch koordinovalo Slovensko výskumný projekt.

Najčastejšie boli koordinátormi v projektoch veľké krajiny EÚ ako Veľká Británia, Nemecko, Francúzsko, Španielsko a Taliansko, ktoré koordinovali až 15 470 z celkového počtu 25 183 projektov. Izrael spolu s Veľkou Britániou a Švajčiarskom mali najlepší podiel koordinátorov na počet participácií. V absolútnom počte dominovali inštitúcie z Veľkej Británie, ktoré koordinovali každú piatu účasť v projektoch 7. RP.

Nízka koordinačná aktivita inštitúcií z krajín EÚ13 je pripisovaná nedostatočným technickým a manažérskym koordinačným kapacitám a slabými manažérskymi schopnosťami.⁵⁴ Z EÚ projektov sa stali veľké alebo veľmi veľké projekty s mnohými partnermi organizovanými v konzorciách. Vyžadujú čoraz zložitejšie a sofistikovanejšie riadiace schopnosti a znalosti, ktoré tí, ktorí prídu neskôr, len ťažko môžu získať a dobehnúť tak konkurenciu z vedecky vyspelejších krajín. Práve opakovaná účasť pomôže zlepšiť koordinačné schopnosti.⁵⁵

Graf 31 Podiel koordinátorov na počet participácií a počet koordinátorov (absolútne číslo)



Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

Dôvody nízkej koordinácie projektov z krajín EÚ12 sú teda rôzne. Medzi základné je tak možné zaradiť najmä:

- **nedostatočné inštitucionálne kapacity.** V špecifických programoch zameraných primárne na kooperáciu⁵⁶ bol priemerný počet participantov v jednom projekte 17, ale vyskytovali sa aj podstatne väčšie projekty s viac ako 20 participantmi. Do najväčšieho projektu bolo zapojených 150 partnerov. Koordinovať takéto projekty, ktoré tvoria partneri z rôznych sektorov, z rôznych

⁵⁴ [Participation of the Central and Eastern European EU Member States in the 7th FP](#)

⁵⁵ [Overcoming innovation gaps in the EU-13 Member States](#)

⁵⁶ Z tohto porovnania sme vylúčili špecifické programy People (priemerný počet partnerov 4,80) a Ideas (1,60), keďže v nich nie je princíp partnerstva povinnou podmienkou.

geografických, ale aj mentálnych prostredí, si vyžaduje značné skúsenosti a zároveň aj administratívne a inštitucionálne kapacity. Koordinácia a riešenie projektov 7. RP zahŕňala aj určitú mieru administratívnej náročnosti (aj keď neporovnateľnú voči štrukturálnym fondom EÚ), pričom ako uvádza Pazour et al. (2018)⁵⁷, zlý výkon koordinátora vždy poškodzuje celé konzorcium. Nízka kvalita koordinátorov prehľbuje nízku účasť krajín EÚ13 v RP. Problémom je, že práve v nových členských krajinách a zvlášť na Slovensku, až na pár výnimiek, takéto kapacity neboli systematicky budované a administratívu projektu zväčša zabezpečovali samotní vedci. Nedostatok skúseností s riadením projektov na inštitucionálnej úrovni sa javí ako zásadný faktor získavania projektov. Podľa Rauch a Sommer-Ulrich (2012)⁵⁸ vysvetlením nízkej koordinačnej aktivity krajín EÚ10 (EÚ12 bez MT a CY) v RP boli aj nízke inštitucionálne kapacity a manažérske zručnosti týchto krajín. S výnimkou Estónska a Maďarska, nebolo možné, aby inštitúcie EÚ10 (EÚ12 bez MT a CY) dosiahli vysokú úspešnosť ak boli koordinátorom projektu. Vo všeobecnosti platí, že čím viac projektov výskumná organizácia rieši, tým viac majú jej pracovníci (nie len výskumníci, ale aj manažéri) skúseností so zapájaním sa do výziev a s implementáciou projektov, pričom sme zistili výrazný rozdiel medzi novými a starými členskými krajinami EÚ (graf 32). V EÚ12 pripadá v priemere na jednu výskumnú organizáciu 3,49 participácií, avšak v EÚ15 je to až 5,15. Slovensko je v tomto porovnaní druhou najhoršou krajinou EÚ v priemere s 2,60 participáciami na jednu inštitúciu. Najviac participácií zaznamenali Izrael (6,80), Grécko (6,40) a Švajčiarsko (5,82).

- **skúsenosti s hodnotením evaluátorov.** Hodnotenie manažmentu projektu a administratívnych kapacít koordinátora patrilo medzi 3 základné kritériá hodnotenia evaluátormi. Ako uvádza Rauch a Sommer-Ulrich (2012)⁵⁹, nakoľko hodnotenie kvality a efektívnosti projektového riadenia zohráva pri hodnotení projektového návrhu rozhodujúcu úlohu, nízku úspešnosť väčšiny krajín EÚ12 v prípade koordinácie projektu je možné hodnotiť ako indikátor značne slabých manažérskych schopností. Skúsenosti s riešením a koordináciou projektov z predchádzajúcich výziev poskytujú výskumným organizáciám z EÚ15 nespornú výhodu. To si často uvedomovali aj slovenskí vedci a niekedy sa dokonca stávalo, že projektovú žiadosť následne postúpili svojim kolegom z EÚ15, ktorí projekt koordinovali a to za účelom zvýšenia šance úspešnosti projektu.

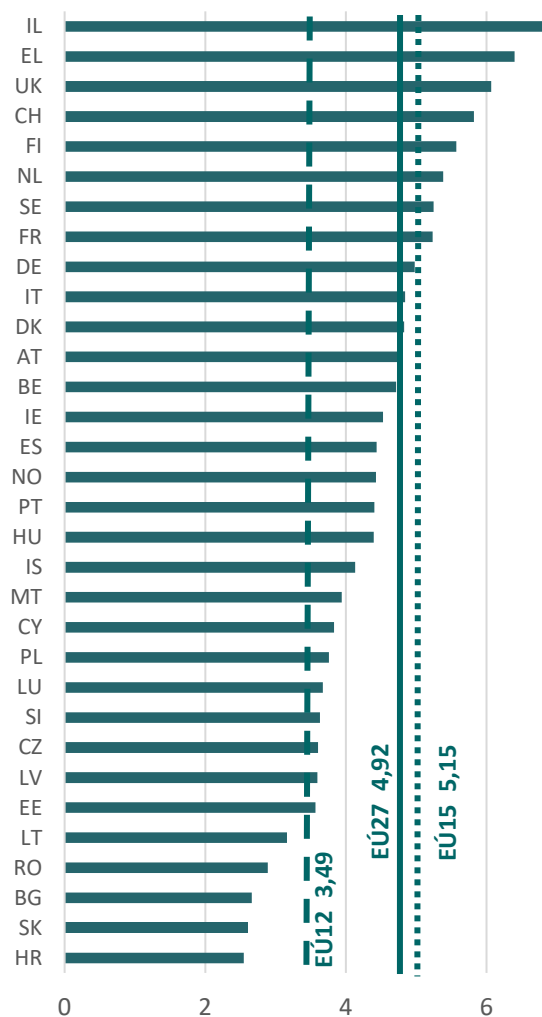
Počet účastníkov projektu stanovoval nie len veľkosť samotného projektu a šírku jeho záberu, ale aj úlohu jednotlivých členov pri riešení. Čím je počet účastníkov nižší, tým boli viditeľnejší, mali výraznejšiu rolu, viac úloh a na konci aj vyšší príspevok EK. Z grafu 33 je zrejmé, že nové členské krajiny sa zúčastňovali projektov s priemerným počtom účastníkov 16,1, zatiaľ čo pri starých členských krajinách to bolo 14,87. Izrael (10,1), Veľká Británia (12,38) a Švajčiarsko (13,14) sú krajiny, ktoré sa v priemere zúčastňujú projektov s najmenším počtom partnerov. Malta (18,12), Lotyšsko (17,52) a Rumunsko (16,73) sa naopak zúčastňujú väčších projektov, respektíve konzorcií. Slovenská republika dosiahla priemerný počet 15,96 partnerov/ projekt a umiestnila sa v rámci EÚ 27 na 20. mieste.

⁵⁷ [Overcoming innovation gaps in the EU-13 Member States](#)

⁵⁸ [Participation of the Central and Eastern European EU Member States in the 7th FP](#)

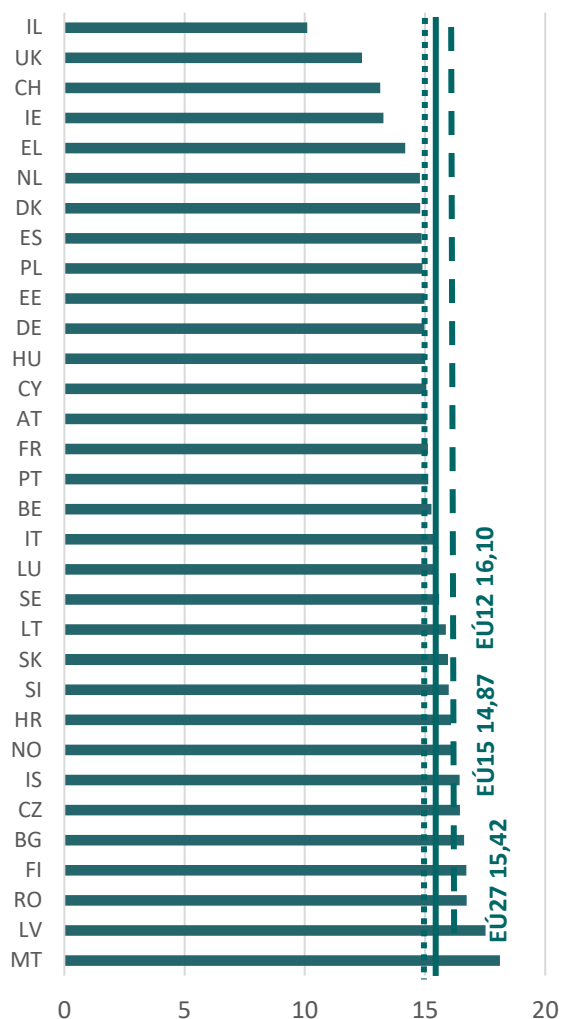
⁵⁹ [Participation of the Central and Eastern European EU Member States in the 7th FP](#)

Graf 32 Počet participácií na organizáciu



Dáta: E-corda (14/10/2019) Zdroj: SOVVA

Graf 33 Priemerný počet participantov v projektoch



Dáta: E-corda (14/10/2019) Zdroj: SOVVA

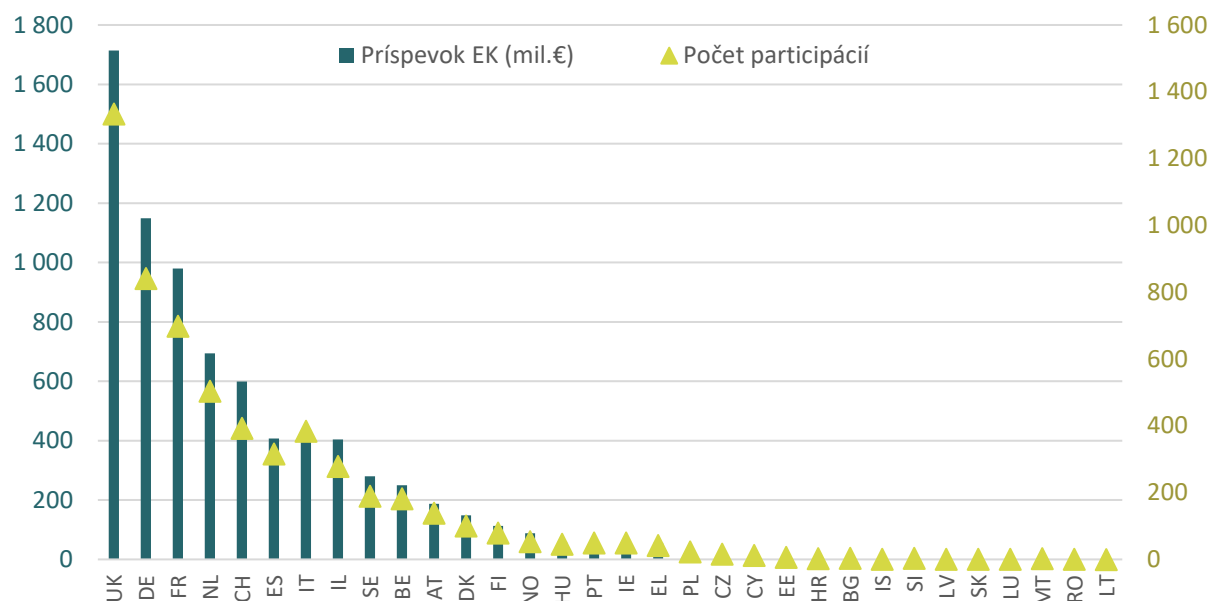
Počet ERC projektov a počet participantov v projektoch

Európska výskumná rada (ERC) implementoval do 7. RP radikálne nové princípy jeho fungovania. Posilnila totiž význam excelentnosti a podnietila zmeny v tradičných princípoch podpory výskumu zo strany EÚ (podpora jednotlivcov vs. organizácií, nenávratnosti výdavkov, žiadne osobitné alokácie na jednotlivé oblasti výskumu a podpora základného vs. aplikovaného výskumu). ERC modifikovala definíciu európskej pridanej hodnoty v oblasti podpory výskumu (navyše medzinárodnej spolupráce a hospodárskej súťaže na európskej úrovni) a delegovala formulácie stratégií a ich vykonávanie na externých účastníkoch.⁶⁰ ERC granty dokázali podstatne zvýšiť celkovú výšku príspevku EK, ako aj výšku príspevku EK na jednu účasť. Z grafov 34 a 35 je zrejmé, že ERC granty tvoria v krajinách EÚ15 podstatnú časť príspevku EK na jednu účasť. Ide o pomerne vysokú finančnú podporu (v priemere 1,5

⁶⁰ [The European Research Council and the European research funding landscape](#)

mil. € / projekt), pričom túto podporu získa iba jeden príjemca, čo však významne zvýši priemernú výšku príspevku na jednu účasť v celom 7.RP.

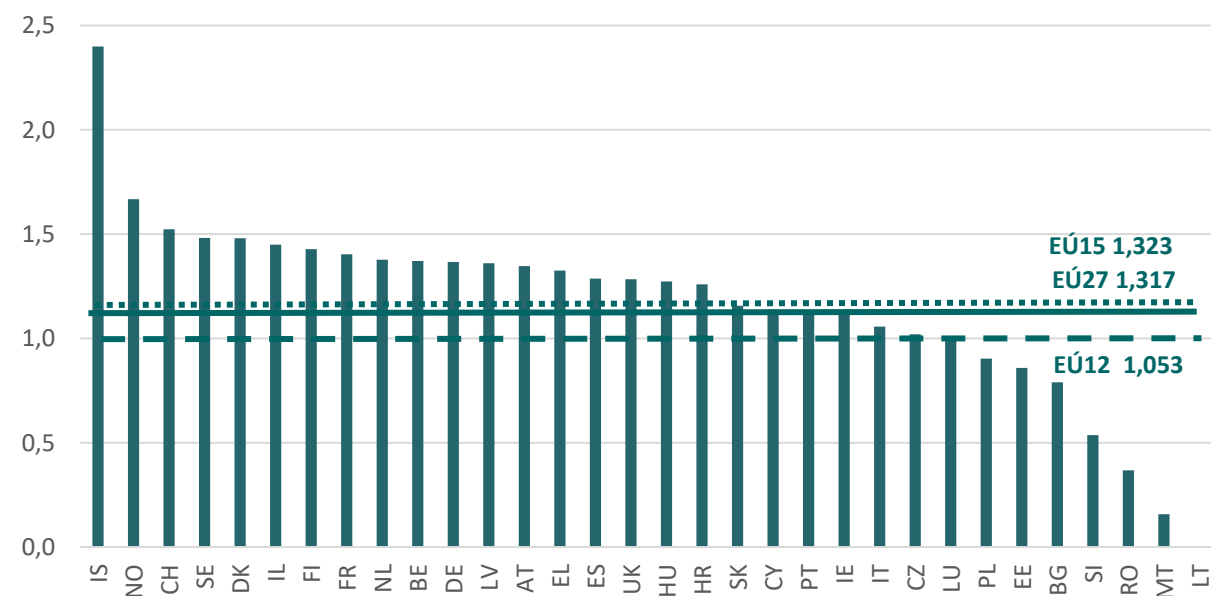
Graf 34 Objem získaných finančných prostriedkov z EK (mil. €) a počet participácií v ERC grantoch



Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

Graf 35 Objem získaných finančných prostriedkov z EK (mil. €) na participáciu v ERC grantoch



Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

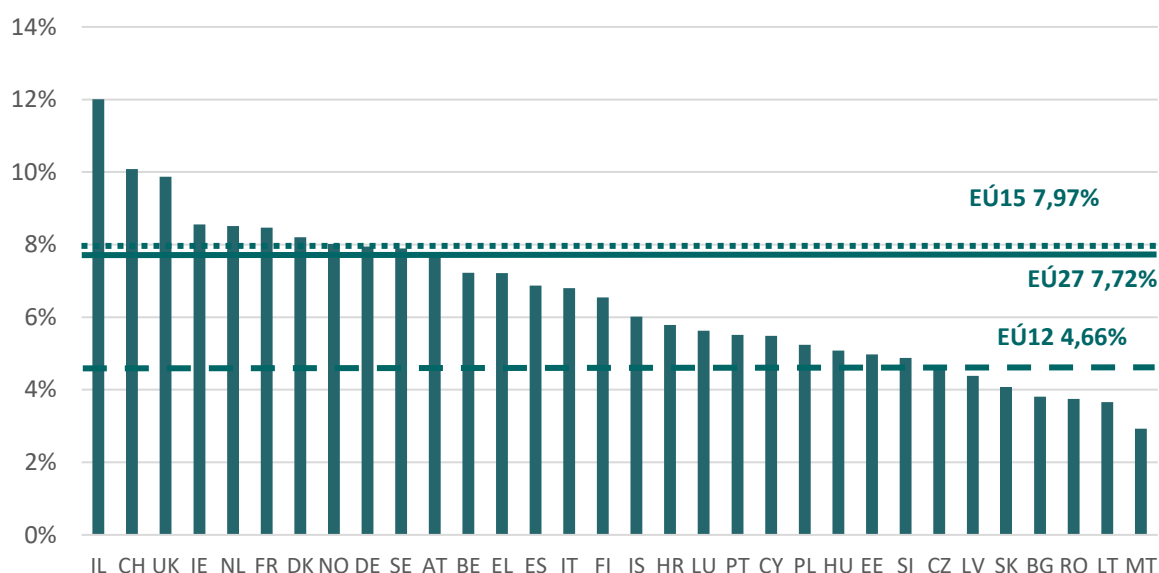
Podiel na finančnom príspevku EK

Podiel na finančnom príspevku poukazuje na úlohu účastníka v projekte. V prípade, že bol účastník projektu aj jeho koordinátorom, prípadne vedúcim pracovného balíku, alebo výskumnej úlohy, tak boli jeho náklady na výskum vyššie, a tým bol aj vyšší finančný príspevok. Finančný príspevok

sa však do veľkej miery odvíjal aj od hladiny plátov v konkrétnej krajine. Všeobecne je však možné konštatovať, že vyšší príspevok znamená aj výraznejšiu úlohu participanta v projekte. Najväčší podiel na finančnom príspevku EK dosiahli výskumníci z Izraela, Švajčiarska a Veľkej Británie. Naopak, najnižší podiel dosiahli opäť nové členské krajiny – Malta, Litva, Rumunsko (graf 36). Slovenské výskumné tímy získali v projektoch v priemere 4,08% z celkového finančného príspevku EK. To nás zaradilo na 23. miesto medzi krajinami EÚ27 a zároveň za krajiny akými sú India, Juhoafrická republika či Turecko (nie sú zobrazené v grafe). S tým súvisia aj zistenia Fische (2015)⁶¹, kedy Slovensko získalo iba 0,33 € na jedno vynaložené euro do rozpočtu 7.RP. V tejto návratnosti každého vynaloženého eura na 7. RP sme sa tak spomedzi krajín EÚ28 umiestnili na poslednom mieste.

Tento ukazovateľ zároveň vymedzil rozdiel medzi novými a starými členskými krajinami EÚ. Zatiaľ čo staré dosiahli podiel na príspevku EK na úrovni 7,97%, tak nové len 4,66%. V tejto oblasti opäť dominovali asociované krajiny – Izrael a Švajčiarsko. K týmto zisteniam určite prispeli vyššie platy výskumníkov, najmä vo Švajčiarsku, ako aj fakt, že keď už výskumné tímy z týchto krajín idú do projektov, tak v nich hrajú dominantnú úlohu. Pazour et al. (2018)⁶² pripisuje nízky podiel príspevku EK na účasť pri krajinách EÚ13 viacerým faktorom ako: náklady na výskumníka môžu byť nižšie, partneri z EÚ13 môžu zohrávať menej dôležitú úlohu v projekte a celkovom objeme prác.

Graf 36 Podiel na finančnom príspevku EK v projektoch (%)



Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

Finančné pravidlá 7.RP

Budovanie infraštruktúry, respektíve väčšie kapitálové výdavky bolo v rámci 7. RP skôr výnimkou, nakoľko program vo väčšine prípadov podporoval projekty, ktoré riešili výskum ako proces. Odhaduje sa, že pomer personálnych výdavkov (mzdy vedcov a manažment projektu) dosahoval približne 60% z celkového rozpočtu. Viac ako polovicu príspevku EK pre participanta tak tvorili personálne výdavky.

⁶¹ [Monetary \(re-\)distribution effects of FP7](#)

⁶² [Overcoming innovation gaps in the EU-13 Member States](#)

Zároveň však podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady k pravidlám účasti v 7.RP⁶³ sa personálne výdavky nemohli výrazne líšiť od obvyklej mzdovej politiky participanta. Výskumníci z krajín EÚ12 tak za svoju prácu mohli získať len mzdu vo výške, ktorá je obvyklá v ich inštitúciách. Vo vysokoškolskom a štátnom sektore, ktorý na Slovensku pracuje s tabuľkovými platmi, bola situácia pri deklarovaní personálnych výdavkoch najhoršia. Ako uvádza Pazour et al. (2018)⁶⁴, taktiež pravidlá mzdovej politiky výskumníkov v programe H2020 prispievajú k nižšej motivácii výskumníkov z univerzít a verejných výskumných inštitúcií participovať v tomto programe. V 7. RP tak bolo bežné, že výskumník z novej členskej krajiny mal za tú istú prácu v tom istom projekte aj niekoľko násobne nižší plat ako jeho kolega z EÚ15 alebo asociovaných krajín.

Vnútrotným členením rozpočtov projektov nedisponujeme, a to ani v agregovanej forme. Porovnať vplyv rôzneho odmeňovania vedcov v rôznych krajinách je tak možné na základe štúdiu Európskej komisie z roku 2007 *Remuneration of Researchers in the Public and Private sectors*.⁶⁵ Nevýhodou tejto štúdie je, že porovnáva úroveň plátov výskumníkov za rok 2006. Od tohto roku prišlo nesporne k vývoju odmeňovania výskumníkov, ale ide o jediný konkrétny dostupný údaj o výške plátov výskumníkov.

Medzi priemerným ročným platom výskumníka a priemerným príspevkom EK na jednu účasť v projektoch 7. RP existovala určitá korelácia (graf 37). Vyplýva z toho, že platy výskumníkov pravdepodobne tvorili relevantnú položku v rozpočtoch participantov. Výskumníci pôsobiaci v krajinách EÚ12 tak z projektov získavali *a priori* nižší príspevok EK ako výskumníci pôsobiaci EÚ15. Signifikantné v prístupe EK, ktorý je silne podporovaný krajinami EÚ15 je, že spôsob výpočtu personálnych výdavkov sa nezmenil ani v Horizonte 2020, a to napriek snahám nových členských krajín.

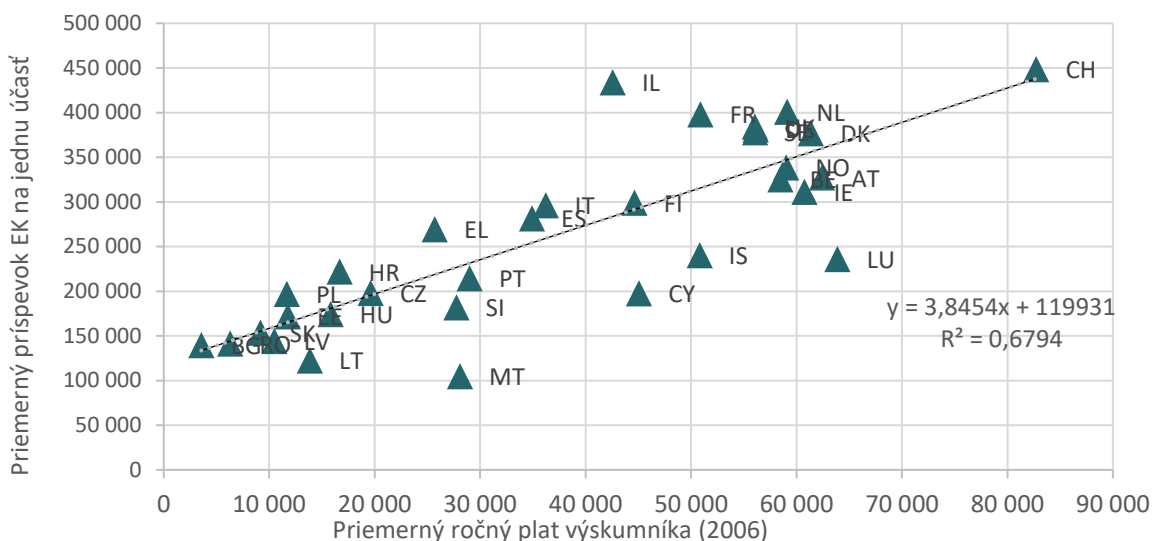
Práve pri verejných inštitúciách, obmedzené možnosti doplnkového financovania základného platu v projektoch 7.RP, ale aj Horizontu 2020 odrádzajú výskumníkov z niektorých krajín EÚ13 od participácie v tomto programe. Pretože takéto obmedzenia neboli zavedené v národných schémach financovania, národné zdroje sa stali pre výskumníkov atraktívnejšie. Ďalším aspektom súvisiacim s pomerne nízkymi mzdami v EÚ13 je pocit menejcennosti, kde partneri z EÚ15 sú odmeňovaní odlišne za rovnaké množstvo a kvalitu práce. To ďalej znižuje motiváciu výskumníkov z krajín EÚ13 participovať sa na projektoch RP.⁶⁶

⁶³ REGULATION (EC) No 1906/2006 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 18 December 2006 laying down the rules for the participation of undertakings, research centres and universities in actions under the Seventh Framework Programme and for the dissemination of research results (2007-2013), čl. 31, bod 4.

⁶⁴ [Overcoming innovation gaps in the EU-13 Member States](#)

⁶⁵ [European Commission, Remuneration of Researchers in the Public and Private sectors, Luxembourg 2007.](#)

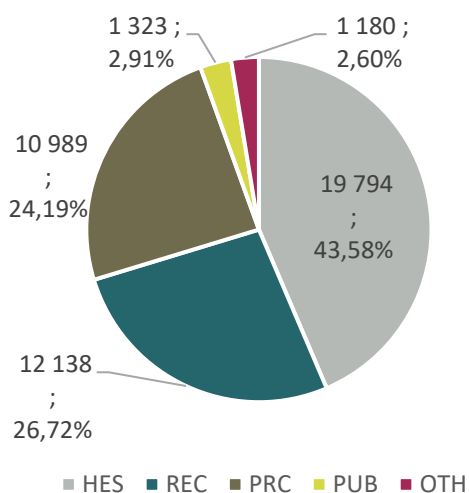
⁶⁶ [Overcoming innovation gaps in the EU-13 Member States](#)

Graf 37 Korelácia medzi priemerným príspevkom EK (€) a priemerným platom výskumníka (€)

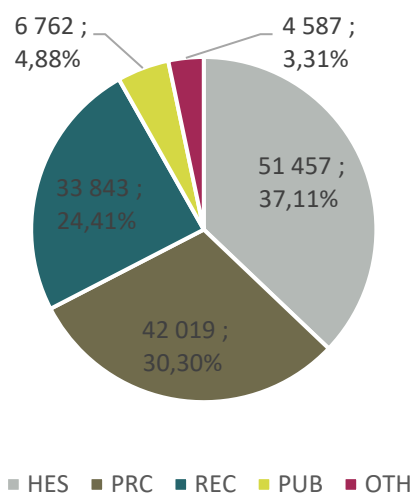
Dáta: E-corda (14/10/2019; EC, Remuneration of Researchers in the Public and Private sector
Zdroj: SOVVA

3.2.7 Štruktúra participantov a najúspešnejšie výskumné organizácie

Vysoké školy a univerzity (HES) s celkovým podielom 43,58% na schválenom príspevku EK boli najúspešnejší participantí 7. RP. Univerzity dosiahli úroveň 51 457 participácií s celkovým objemom príspevku EK prevyšujúcim 19,79 mld. €. Výskumné organizácie (REC) získali 26,72% finančného príspevku EK a 33 843 participácií. Súkromné firmy (PRC) získali o viac ako 1,1 mld. € menej ako výskumné organizácie, ale majú až 42 019 participácií. Dôvodom je, že súkromné firmy (najmä veľké) majú vyššiu mieru spolufinancovania ako vysoké školy a výskumné organizácie. Podiel súkromného sektora na celkovom zazmluvnenom príspevku EK tvorí 24,19% (graf 38). Účasť verejných inštitúcií (PUB) 4,88% a ostatných participantov (OTH) 3,31% je iba marginálna.

Graf 38 Finančný príspevok EK (mil. €) podľa typu organizácie

Dáta: E-corda (14/10/2019) Zdroj: SOVVA

Graf 39 Počet participácií v projektoch podľa typu organizácie

Dáta: E-corda (14/10/2019) Zdroj: SOVVA

Pre mnohé výskumné organizácie bola participácia v projektoch 7. RP jedným zo základných zdrojov financovania ich výskumu. Tieto inštitúcie sa do rámcových programov zapájajú zväčša dlhodobo a tvoria úspešné konzorciá. Najúspešnejšou výskumnou organizáciou v 7. RP je francúzsky Centre National de la Recherche Scientifique, ktorý participoval v 1 554 projektoch a získal príspevok EK vo výške viac ako 798 mil. €.

Medzi výskumnými inštitúciami bola na Slovensku najúspešnejšia Slovenská akadémia vied s celkovým príspevkom 17,27 mil. € (93 participácií), pričom sa umiestnila medzi všetkými výskumnými organizáciami na 105 mieste. V tomto prípade však ide o agregované čísla za všetky ústavy, keďže SAV ako taká (Úrad SAV) participovala len v 14 projektoch. Každý z jej ústavov má totiž vlastnú právnu subjektivitu, a v 7. RP tak každý ústav vystupoval jednotlivo. V takomto prípade bol najúspešnejšou slovenskou výskumnou inštitúciou Ústav informatiky SAV s 8 účasťami a 2,37 mil. € príspevku EK.

Najúspešnejšou univerzitou z pohľadu výšky príspevku EK bola britská University of Oxford, ktorá získala 465,84 mil. €. Z pohľadu počtu participácií to bola britská University of Cambridge s celkovým počtom participácií 768. Na Slovensku to bola Univerzita Komenského v Bratislave, ktorá participovala v 28 projektoch a získala príspevok EK vo výške 4,36 mil. €. Medzi všetkými univerzitami skončila na 495 mieste.

Španielsky ATOS so 143 účasťami bol najaktívnejší medzi súkromnými spoločnosťami, avšak z pohľadu príspevku EK to bol nemecký SAP so 74,55 mil. €. Najaktívnejšou firmou na Slovensku bol VUJE a.s. s 13 projektmi, avšak z pohľadu príspevku EK bola najúspešnejšou spoločnosťou Ardaco, a.s., ktorá získala viac ako 3,93 mil. € príspevku EK (348. miesto medzi súkromnými firmami).

Britský United Kingdom Research and Innovation (172,80 mil. € a 464 participácií) bol najúspešnejší medzi verejnými inštitúciami, pričom medzi ostatnými organizáciami to bola Európska vedecká nadácia (*European Science Foundation – ESF*), ktorá tieto finančné prostriedky ďalej rozdelila na podporu projektov v rámci vlastných výziev. Zo slovenských verejných organizácií bol najúspešnejší Národný ústav reumatických chorôb (515 tis. €), a medzi ostatnými organizáciami Mladí vedci Slovenska (600 tis. € a 1 účasť).⁶⁷

Krajiny, ktoré mali svojich zástupcov medzi 10 najúspešnejšími organizáciami v každom zo sektorov, je možné rozdeliť na štyri skupiny:

- veľké európske krajiny (Nemecko, Francúzsko, Veľká Británia, Taliansko a Španielsko);
- krajiny Beneluxu (Holandsko a Belgicko)
- nordické krajiny (Švédsko a Fínsko)
- Švajčiarsko.

Úspešnosť krajín v jednotlivých sektoroch v značnej miere odzrkadľuje aj štruktúru ich národného výskumu. Veľká Británia, Holandsko a Švajčiarsko dominovali medzi univerzitami. Francúzsko, v ktorom pôsobia veľké výskumné organizácie s celonárodnou pôsobnosťou zase dominovalo v tejto oblasti.

Participácia v projektoch s najúspešnejšími organizáciami v 7. RP priniesla okrem kvalitného výskumu ešte aj zvýšenie miery úspešnosti pri hodnotení projektov. Na tento fakt poukázali v Technologickom

⁶⁷ Slovenským výskumným organizáciám v 7.RP sa podrobnejšie venuje kapitola 4.

centre Akadémie vied ČR⁶⁸. V prípade participácií slovenských výskumných tímov v konzorciu s niektorou inštitúciou z TOP10 sa úspešnosť v hodnotení zvýšila až o 6%.

Tabuľka 10 Najúspešnejšie vysokoškolské inštitúcie

	Názov organizácie	Krajina	Výška príspevku EK	Počet participácií
1.	THE CHANCELLOR, MASTERS AND SCHOLARS OF THE UNIVERSITY OF OXFORD	UK	465 841 000,29	750
2.	THE CHANCELLOR MASTERS AND SCHOLARS OF THE UNIVERSITY OF CAMBRIDGE	UK	437 364 875,13	768
3.	UNIVERSITY COLLEGE LONDON	UK	356 832 378,76	656
4.	EIDGENOESSISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE ZUERICH	CH	338 683 633,69	576
5.	IMPERIAL COLLEGE OF SCIENCE TECHNOLOGY AND MEDICINE	UK	324 689 242,61	673
6.	ECOLE POLYTECHNIQUE FEDERALE DE LAUSANNE	CH	309 664 550,87	518
7.	KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN	BE	264 789 995,13	556
8.	THE UNIVERSITY OF EDINBURGH	UK	229 294 428,89	424
9.	KAROLINSKA INSTITUTET	SE	204 207 427,84	335
10.	TECHNISCHE UNIVERSITEIT DELFT	NL	199 111 650,56	413
	...			
495.	UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE	SK	4 365 965,73	28

Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

Tabuľka 11 Najúspešnejšie výskumné organizácie

	Názov organizácie	Krajina	Výška príspevku EK	Počet participácií
1.	CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE CNRS	FR	798 897 162,22	1 554
2.	FRAUNHOFER GESELLSCHAFT ZUR FOERDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V.	DE	588 974 250,38	1254
3.	COMMISSARIAT A L ENERGIE ATOMIQUE ET AUX ENERGIES ALTERNATIVES	FR	428 228 312,05	758
4.	MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT ZUR FORDERUNG DER WISSENSCHAFTEN EV	DE	410 828 049,57	683
5.	AGENCIA ESTATAL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	ES	257 475 377,36	721
6.	INSTITUT NATIONAL DE LA SANTE ET DE LA RECHERCHE MEDICALE	FR	249 015 347,07	437
7.	CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE	IT	232 541 641,09	705
8.	DEUTSCHES ZENTRUM FUER LUFT - UND RAUMFAHRT EV	DE	193 560 993,59	433

⁶⁸ [Rating collaborative excellence as a factor influencing the European Added Value.](#)

9.	Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy	FI	193 172 402,21	676
10.	NEDERLANDSE ORGANISATIE VOOR TOEGEPAST NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK TNO	NL	188 808 070,49	434
	...			
465.	SLOVENSKA AKADEMIA VIED	SK	3 370 119,10	14
595.	USTAV INFORMATIKY, SLOVENSKA AKADEMIA VIED	SK	2 375 404,00	8

Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

Tabuľka 12 Najúspešnejšie súkromné firmy

	Názov organizácie	Krajina	Výška príspevku EK	Počet participácií
1.	SAP SE	DE	74 548 889,50	91
2.	THALES SIX GTS FRANCE SAS	FR	60 276 794,22	118
3.	STMICROELECTRONICS CROLLES 2 SAS	FR	56 508 038,46	30
4.	SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT	DE	55 656 594,68	134
5.	ATOS SPAIN SA	ES	54 333 815,82	143
6.	PHILIPS ELECTRONICS NEDERLAND B.V.	NL	51 486 686,38	104
7.	TELEFONICA INVESTIGACION Y DESARROLLO SA	ES	47 408 816,01	108
8.	AIRBUS DEFENCE AND SPACE GMBH	DE	45 633 889,77	130
9.	STMICROELECTRONICS SRL	IT	41 279 029,10	108
10.	IBM RESEARCH GMBH	CH	41 085 321,85	67
	...			
348.	Ardaco, a.s.	SK	3 939 205,60	7

Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

Tabuľka 13 Najúspešnejšie verejné inštitúcie

	Názov organizácie	Krajina	Výška príspevku EK	Počet participácií
1.	UNITED KINGDOM RESEARCH AND INNOVATION	UK	172 800 900,15	464
2.	REGION HOVEDSTADEN	DK	30 463 617,05	65
3.	THE SECRETARY OF STATE FOR ENVIRONMENT, FOOD AND RURAL AFFAIRS	UK	25 901 075,13	103
4.	MET OFFICE	UK	19 529 528,03	52
5.	VERKET FÖR INNOVATIONSSYSTEM	SE	18 233 281,34	42
6.	SERVICIO MADRILENO DE SALUD	ES	18 129 669,77	53
7.	SERVICE PUBLIC DE WALLONIE	BE	17 314 305,28	24
8.	NORGES FORSKNINGSRAD	NO	15 974 650,69	80
9.	FONDS ZUR FÖRDERUNG DER WISSENSCHAFTLICHEN FORSCHUNG	AT	14 727 795,34	21
10.	SVERIGES METEOROLOGISKA OCH HYDROLOGISKA INSTITUT	SE	14 570 834,42	36

...				
381.	NARODNY USTAV REUMATICKYCH CHOROB	SK	515 307,50	1

Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

Tabuľka 14 Najúspešnejšie ostatné organizácie

	Názov organizácie	Krajina	Výška príspevku EK	Počet participácií
1.	FONDATION EUROPEENNE DE LA SCIENCE	FR	256 685 748,50	22
2.	GEANT LIMITED	UK	84 310 047,50	12
3.	EUROPEAN MOLECULAR BIOLOGY ORGANIZATION	CH	24 473 964,48	4
4.	GEIE ERCIM	FR	14 369 112,88	30
5.	EUN PARTNERSHIP AISBL	BE	13 342 279,44	12
6.	CSC-TIETEEN TIIETOTEKNIIKAN KESKUS OY	FI	11 686 884,73	28
7.	NORDUNET A/S	DK	10 265 106,00	7
8.	UNION INTERNATIONALE DES TRANSPORTS PUBLICS	BE	9 790 342,56	20
9.	GRAND EQUIPEMENT NATIONAL DE CALCUL INTENSIF	FR	8 341 707,06	9
10.	BALTIC ORGANISATIONS NETWORK FOR FUNDING SCIENCE	FI	8 215 943,45	2
...				
276.	MLADI VEDCI SLOVENSKA	SK	600 000,00	1

Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

3.3. Výstupy z projektov 7.RP

Akademické vplyvy výsledkov výskumných projektov môžu byť merané citáciami v iných prácach, medzinárodných oceneniach, nomináciou do prestížnych orgánov, alebo vytvorením novej vedeckej oblasti. Externé, alebo neakademické dopady je možné merať vytvorením spoločností, referenciami v obchodnej tlači, vo vládnych dokumentoch alebo masmédiách. Straka (2020) rozlišuje interný dopad projektu na akademické prostredie, ktorý je možné merať napr. počtom citácií. Dopad na hospodárstvo počtom patentov, prípadne iných typov transferov technológií (napr. technologické start-upy a spin offy). Dopad na spoločnosť môže byť meraný napríklad článkami v masových médiách a využitím výsledkov výskumu pri tvorbe politík alebo vo vzdelávaní.⁶⁹

Existuje niekoľko súborov kritérií kvality v hodnotení excelentného výskumu, ktoré sa líšia v detailoch a prístupe. Konceptné prvky zahŕňajú vedecký prínos, relevantnosť, originalitu atď. Na úrovni výstupov sú najčastejšie používané ukazovatele vedeckej excelentnosti počet, kvalita a citácie vedeckých publikácií. Metriky ako miera publikovania, impact faktor a citácie zohrávajú význam pri hodnotení výskumu, hoci tieto metriky nie sú ani zďaleka dokonalým indikátorom excelentnosti výskumu.

V rámci projektov 7. RP bolo k novembru 2015 vyprodukovaných viac ako 165 tis. publikácií s najvyšším počtom v rámci programu Myšlienky a témach Health a ICT programu Spolupráca. Projekty ERC (program Myšlienky) produkovali a diseminovali najviac vedeckých poznatkov a mali najväčší dopad na

⁶⁹ [Ako hodnotiť dopad projektov?](#)

celosvetový výskum v najprestížnejších časopisoch. Porovnateľne vysoký počet publikácií na projekt v programe výskumná infraštruktúra môže byť vysvetlený vysokým počtom výskumníkom využívajúcich tieto infraštruktúry, ktorí uviedli túto skutočnosť vo svojich publikáciách.⁷⁰

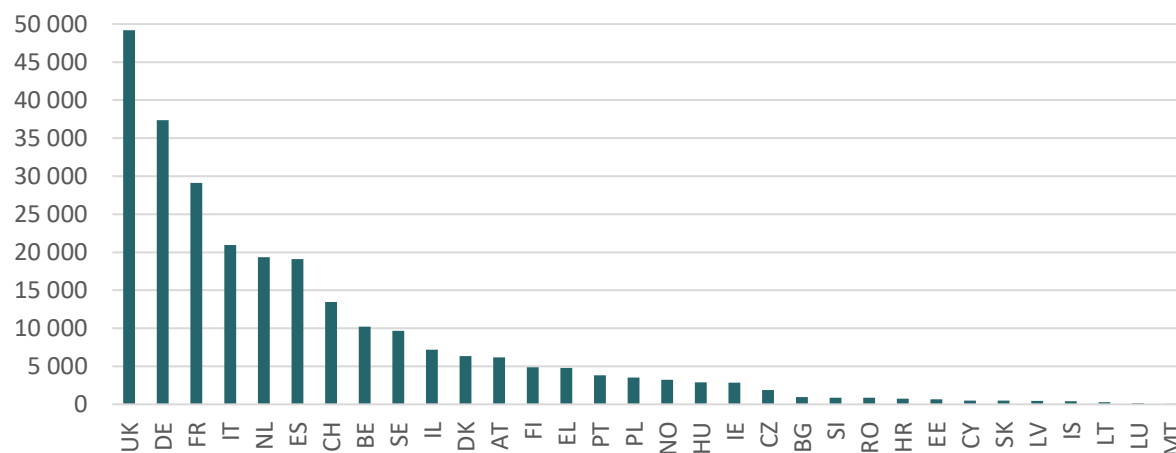
Na porovnanie výstupov z projektov 7. RP sme použili údaje databázy *E-corda*. Tá však poskytovala iba zoznam publikácií (patentov) za projekt a nie za jednotlivých partnerov. Z uvedeného dôvodu sme počet publikácií (patentov) za projekt prepočítali na počet partnerov projektu, aby sme mohli aspoň orientačne stanoviť približný počet publikácií na partnera. Nejedná sa tak o skutočný počet publikácií, ktoré vyprodukoval daný partner projektu, ale o rozdelenie počtu publikácií (patentov) za projekt rovnakým dielom na každého partnera projektu, hoci sa na danej publikácií (patente) konkrétny partner vôbec nemusel podieľať. Jedná sa tak iba o orientačné údaje za účelom hrubého porovnania publikačnej/patentovej výkonnosti jednotlivých krajín.

3.3.1 Výstupy z projektov v absolútnych číslach

K 14. 10. 2019 bolo evidovaných celkovo 270 458 publikácií podporených v rámci projektov 7. RP. Väčšina publikácií vyšla v kvalitných vedeckých periodikách. Takmer 30% publikácií vyšlo vo vydavateľstvách USA, štvrtina vo Veľkej Británii a niečo cez 9% v Holandsku. Iba cca 5,8% publikácií vyšlo v najväčšej európskej krajine – Nemecku, 1,5% vo Francúzsku a 1,6% vo Švajčiarsku. Viac ako 80% publikácií predstavovali recenzované články.

Po orientačnom prepočítaní, najvyšší počet publikácií dosiahli účastníci z Veľkej Británie (18,18% zo všetkých publikácií). V tejto krajine sa zároveň nachádza násobne viac vydavateľov kvalitných vedeckých časopisov ako v ostatných európskych krajinách. V roku 2020 sa z celoeurópskeho pohľadu dostali medzi TOP10 univerzít sveta iba univerzity z tejto krajiny (*University of Oxford*, *University of Cambridge* a *Imperial College London*), pričom *University of Oxford* skončila dokonca na prvom mieste a *University of Cambridge* na treťom mieste rebríčka.⁷¹ Túto krajinu je tak možné právom označiť za „vlakovú loď“ európskej vedy. Druhý najvyšší počet publikácií dosiahli organizácie z Nemecka (13,82% celkový podiel) a tretí z Francúzska (10,76%). Slovensko sa umiestnilo piate od konca s celkovým orientačným počtom publikácií 504 (0,19% podiel) (graf 40). Krajiny EÚ12 tak dosiahli výrazne nižší celkový počet publikácií z dôvodu ich nižšej participácie v schválených projektoch.

Graf 40 Počet publikácií na participáciu



Dáta: E-corda (14/10/2019)

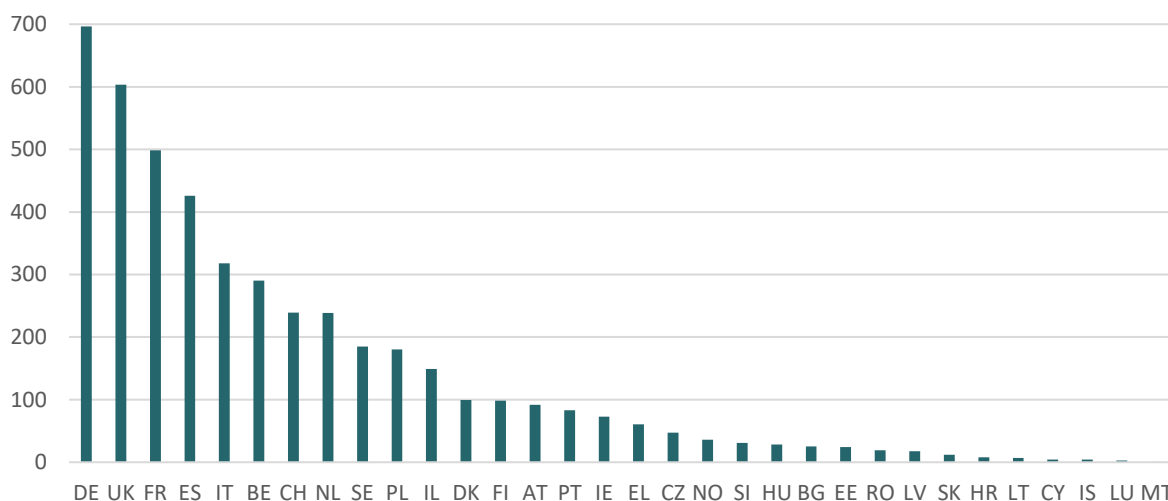
Zdroj: SOVVA

⁷⁰ [Ex-Post-Evaluation of the 7th EU FP \(2007-2013\)](#).

⁷¹ [World University Rankings 2020](#)

V rámci ochrany duševného vlastníctva bolo evidovaných 5 837 ochranných záznamov ako patenty, licencie, registrované dizajny, požiadavky na patentovú kooperáciu, ochrany značiek a úžitkové vzory. S takmer 82% podielom dominovali patenty (4 772 záznamov). Po orientačnom prepočte bolo najviac patentov podaných nemeckými organizáciami (696 prípadov, 14,6% podiel), nasledovala Veľká Británia (603 prípadov, 12,6% podiel) a Francúzsko (498 prípadov, 10,45% podiel). Slovensko sa s prepočítanými 11,81 patentmi (0,25% podiel) umiestnilo siedme odzadu (graf 41).

Graf 41 Počet patentov na participáciu



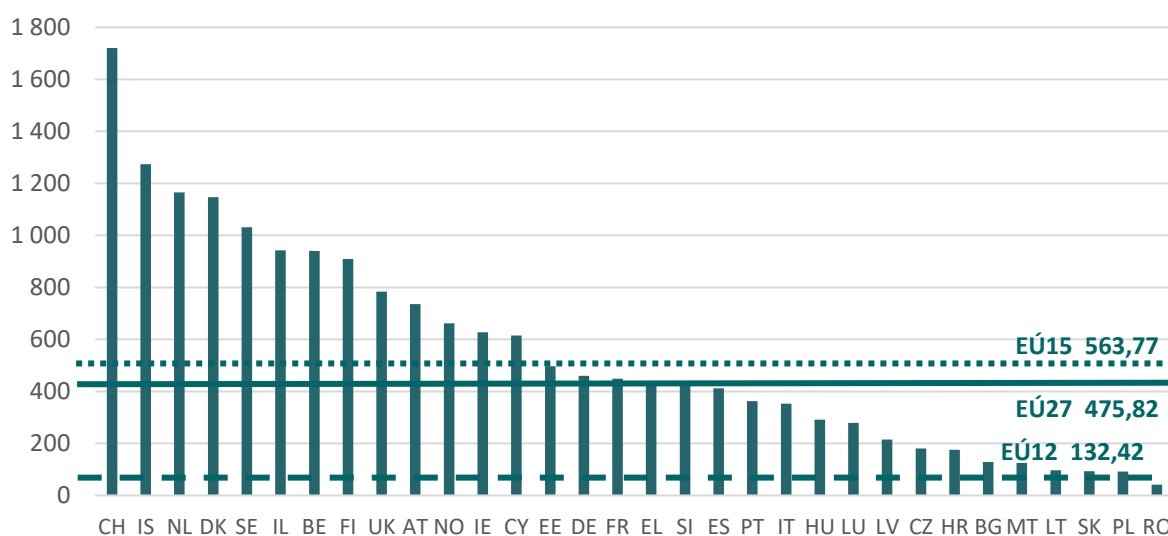
Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

3.3.2 Výstupy z projektov a počet obyvateľov

Vo vzťahu orientačného počtu publikácií na počet obyvateľov bolo s veľkým odstupom najúspešnejšou krajinou Švajčiarsko (1 720 publ. na mil. obyvateľov) nasledoval Izrael (1 273) a Holandsko (1 165). Najmenej úspešné bolo Rumunsko (42 publ. na mil. obyv.), Poľsko (91) a Slovensko (93) (graf 42). Slovensko tak v tomto ukazovateli skončilo pod priemerom krajín EÚ12.

Graf 42 Počet publikácií na mil. obyvateľov

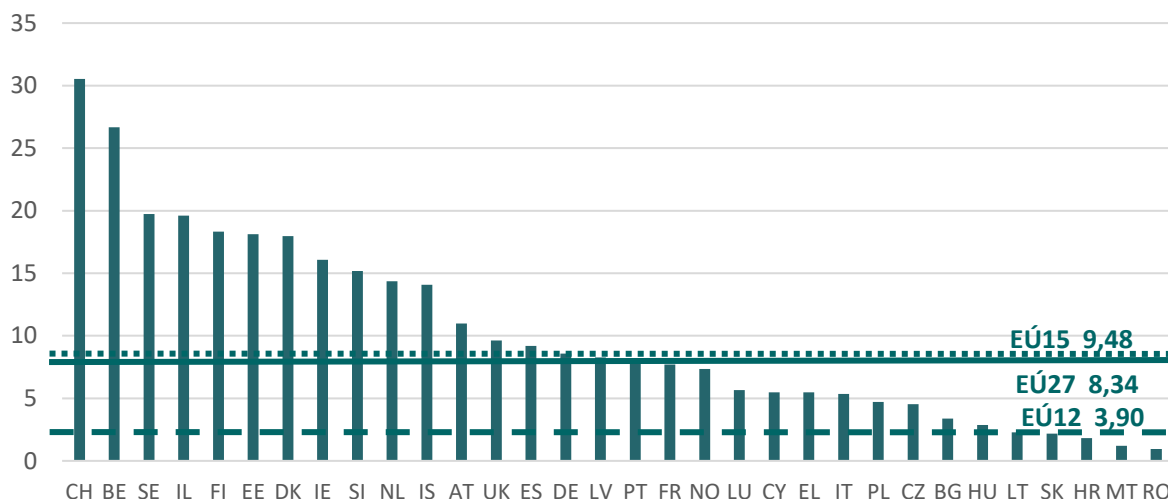


Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

Z pohľadu počtu patentov na počet obyvateľov (graf 43) bolo opäť najúspešnejšie Švajčiarsko (30,54 patentov/mil. obyvateľov), nasledovalo Belgicko (26,68) a Švédsko (19,74). Najmenej úspešné bolo opäť aj v tomto ukazovateli Rumunsko (0,95 patentu na mil. obyvateľov), Malta (1,21), Chorvátsko (1,81) a štvrté Slovensko (2,18). Slovensko sa tak opätovne umiestnilo pod priemerom krajín EÚ12. V oboch ukazovateľoch dosiahli krajiny EÚ15 výrazný náskok pred krajinami EÚ12.

Graf 43 Počet patentov na mil. obyvateľov



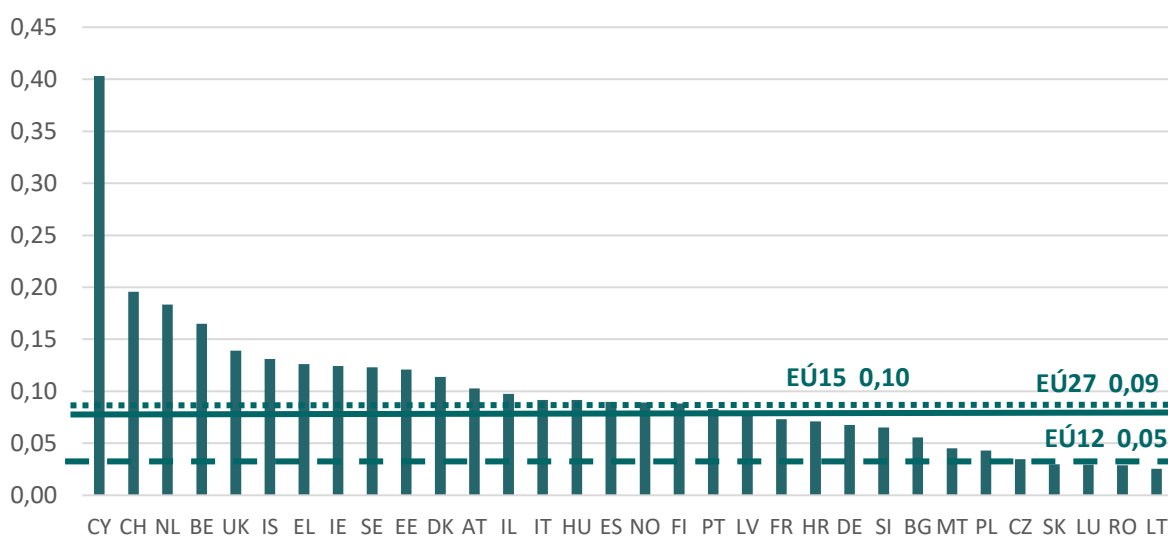
Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

3.3.3 Výstupy z projektov a počet výskumníkov

Pri hodnotení počtu publikácií vyprodukovaných v rámci 7. RP na celkový počet výskumníkov krajiny bol najúspešnejšou krajinou Cyprus (0,403 publikácie/výskumníka), nasledovalo Švajčiarsko (0,196) a Holandsko (0,183). Najmenej úspešnou krajinou bola z tohto pohľadu Litva (0,026 publ./výskumník), Rumunsko (0,029), Luxembursko (0,029) a Slovensko (0,030). Tieto krajiny sa umiestnili výrazne pod priemerom EÚ12. V krajinách EÚ15 pripadol na jedného výskumníka dvojnásobný počet publikácií oproti krajinám EÚ12 (graf 44).

Graf 44 Počet publikácií na počet výskumníkov (FTE)

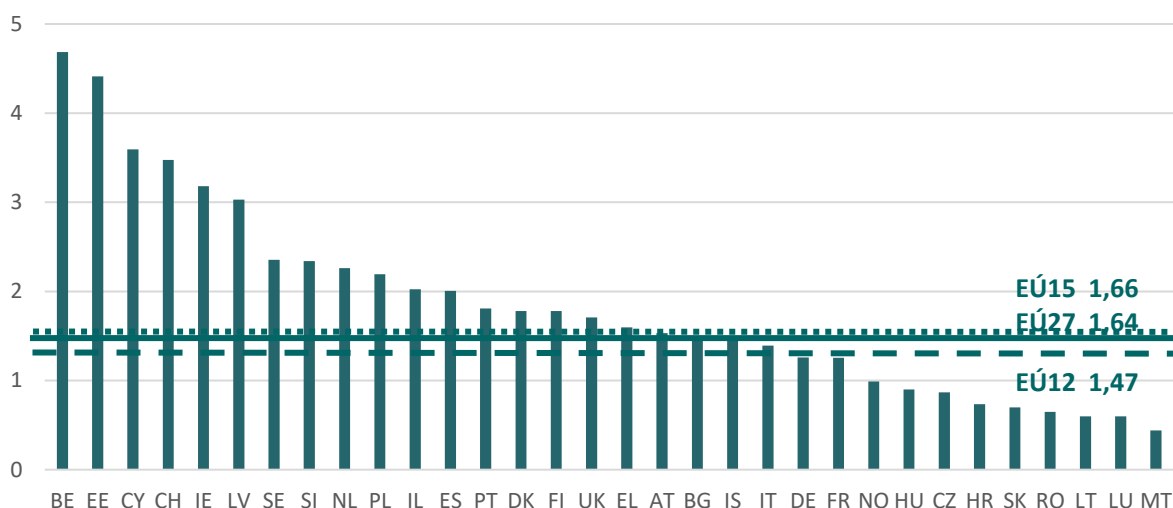


Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

Graf 45 prezentuje počet patentov na tisíc výskumníkov krajiny (FTE). Najúspešnejšími krajinami boli v tomto ukazovateli krajiny ako Belgicko (4,68 patentu na tisíc výskumníkov), Estónsko (4,41) a Cyprus (3,59). najmenej úspešné boli Malta (0,44 patentu/tis. výskumníkov), Luxembursko (0,60) a Litva (0,60). Slovensko sa umiestnilo na 24. mieste medzi krajinami EÚ27 (0,70 pat./tis. výskumníkov), opäť výrazne pod priemerom EÚ12. V tomto ukazovateli nebol medzi krajinami EÚ12 a EÚ15 zaznamenaný veľký rozdiel.

Graf 45 Počet patentov na tis. výskumníkov (FTE)



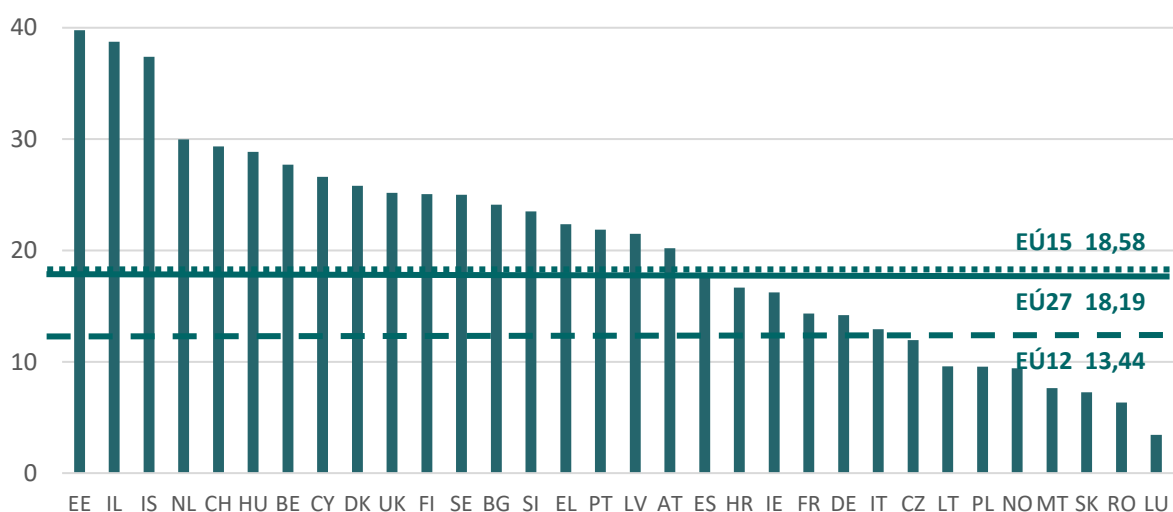
Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

3.3.4 Výstupy z projektov a HDP

Pri porovnaní počtu publikácií zo 7. RP na miliardu HDP jednotlivých krajín bolo najúspešnejšou krajinou Estónsko (39,79 publikácií na 1 mld. € HDP), Izrael (38,74) a Island (37,38). Naopak, na posledných priečkach skončilo Luxembursko (3,43), Rumunsko (6,35) a Slovensko (7,26). Krajiny EÚ12 dosiahli výrazne nižšiu hodnotu tohto ukazovateľa (13,44 publikácií na miliardu € HDP), ako krajiny EÚ (18,58) (graf 46).

Graf 46 Počet publikácií na HDP (mld. €)

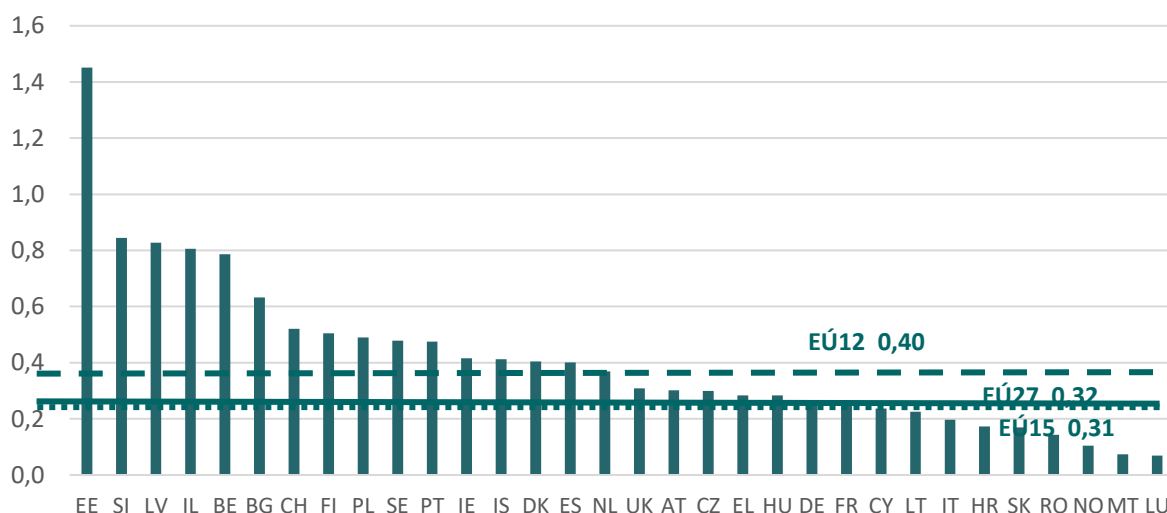


Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

Pri hodnotení počtu patentov bola situácia odlišná v porovnaní medzi starými a novými členskými krajinami EÚ. S výrazným nárastom tu bolo najúspešnejšou krajinou opäť Estónsko (1,45 patentu na miliardu € HDP), Slovinsko (0,84) a Lotyšsko (0,83). Na posledných miestach skončili Luxembursko (0,07), Malta (0,07) a Nórsko (0,10). Slovensko sa umiestnilo na 24. mieste s 0,17 patentov na mld. € HDP. Krajiny EÚ12 boli v tomto ukazovateli úspešnejšie (0,40 patentu na mld. € HDP), ako krajiny EÚ15 (0,31), čo je dôsledok nízkeho HDP týchto menších európskych krajín (graf 47).

Graf 47 Počet patentov na HDP (mld. €)



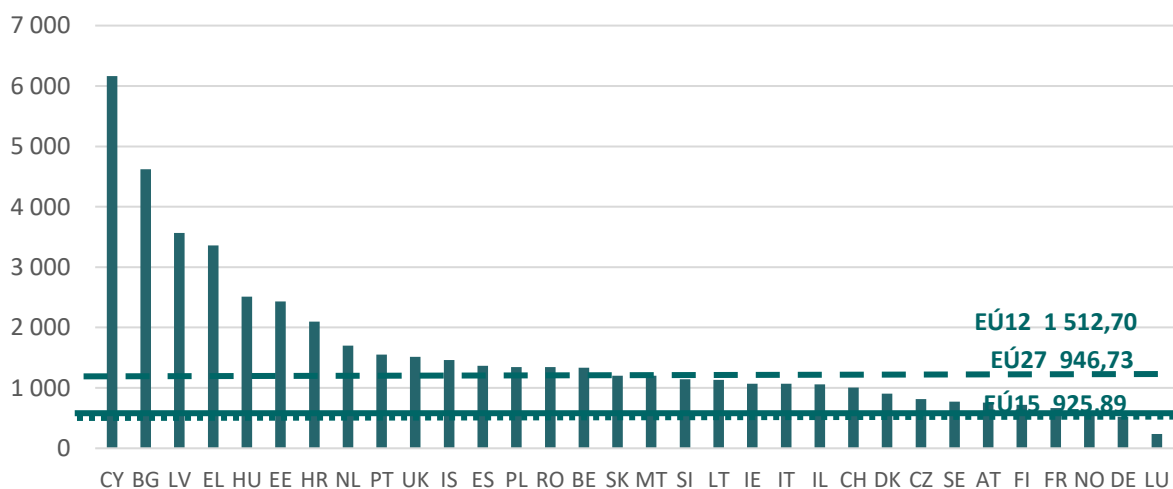
Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

3.3.5 Výstupy z projektov a národné výdavky na VaV

Pri hodnotení počtu publikácií na miliardu národných výdavkov na VaV bol najúspešnejšou krajinou Cyprus (6 164 publikácií na miliardu € národných výdavkov na VaV), Bulharsko (4 622) a Lotyšsko (3 564). Na konci rebríčka sa umiestnilo Luxembursko (235), Nemecko (523) a Nórsko (590). Slovensko skončilo v strede rebríčka s 1 201 publikáciami na mld. € národných výdavkov na VaV. Tento ukazovateľ dosiahol pre krajiny EÚ12 hodnotu 1 512 publikácií, pre EÚ15 to bolo 925 publikácií (graf 48).

Graf 48 Počet publikácií na miliardu € národných výdavkov na VaV (priemer 2007-2013)

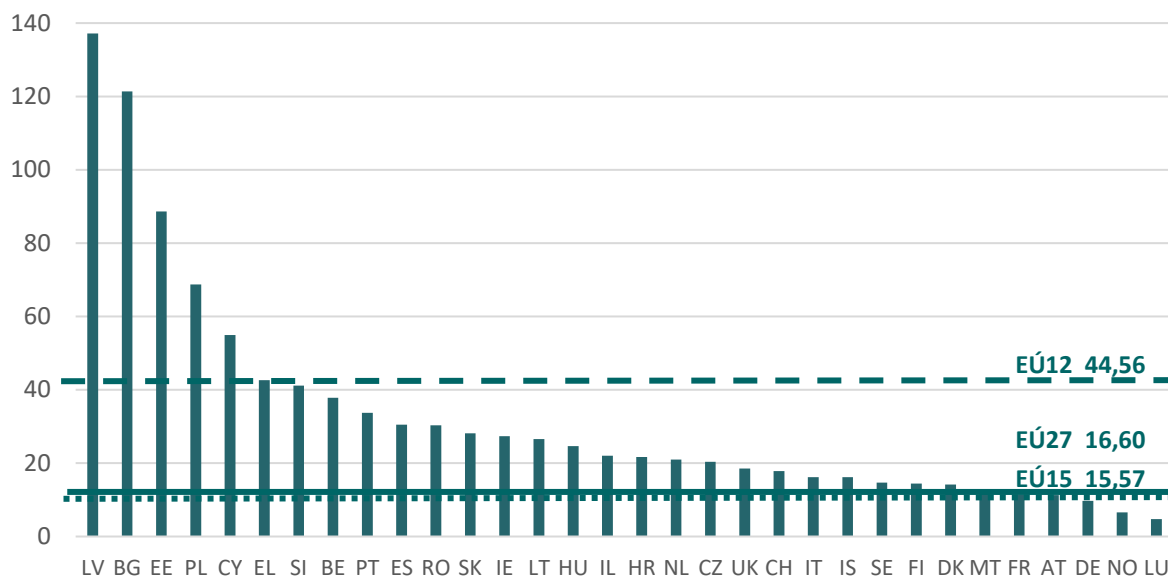


Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

Aj pri hodnotení počtu patentov na jednu miliardu € národných výdavkov na VaV vyprodukovali nové členské krajiny EÚ12 viac patentov ako krajiny EÚ15. Najúspešnejšou krajinou tu bolo Lotyšsko (137 patentov), Bulharsko (121) a Estónsko (88). Na konci rebríčka sa umiestnili Luxembursko (4,77 patentu), Nórsko (6,55) a Nemecko (9,76). Slovensko sa umiestnilo 12. mieste s 28 patentmi (graf 49).

Graf 49 Počet patentov na miliardu € národných výdavkov na VaV (priemer 2007-2013)



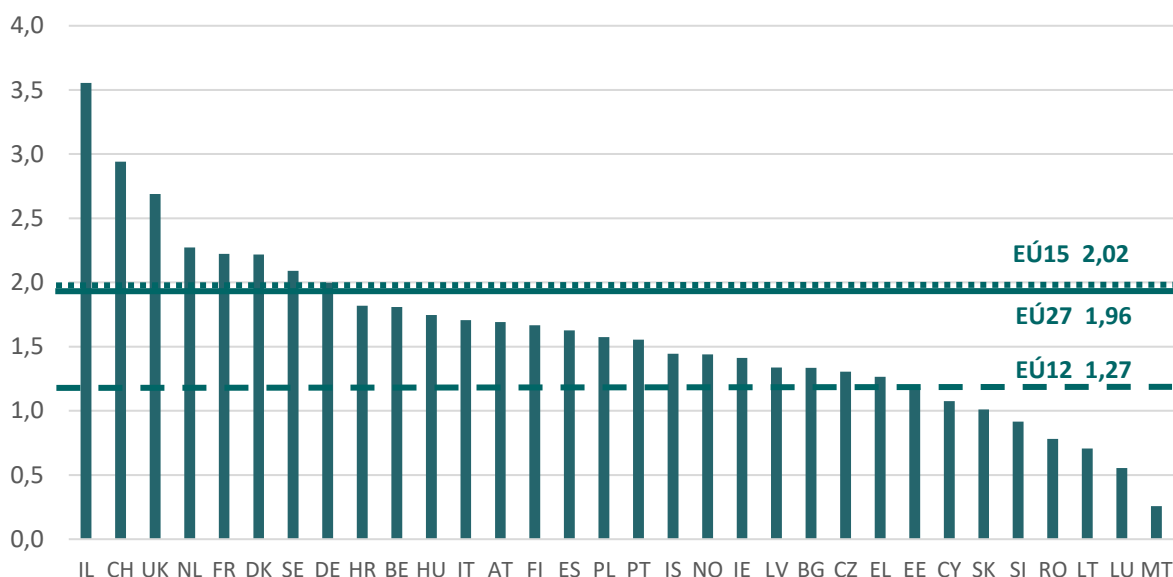
Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

3.3.6 Výstupy z projektov a počet participácií

Zaujímavé porovnanie poskytuje prepočet počtu publikácií na počet participácií v implementovaných projektoch 7. RP. Samozrejme, ako v predošlých kapitolách, ide o orientačný prepočet počtu publikácií/projekt rovným dielom medzi všetkých partnerov projektu, čo však neodráža ich skutočné autorstvo na publikácii. Avšak aj takéto umelo vytvorené, hrubé porovnanie výkonnosti krajín nám poskytuje určitý pohľad na publikačnú aktivitu jednotlivých krajín.

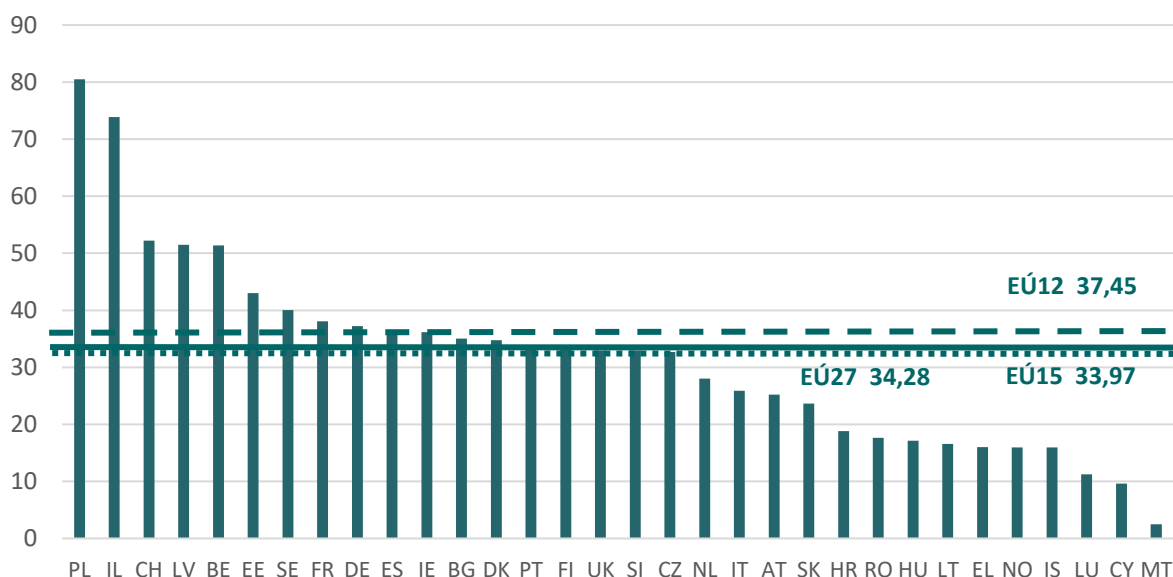
Najúspešnejšou krajinou bol z tohto pohľadu Izrael s 3,55 publikáciami na jednu účasť v projekte, Švajčiarsko (2,94) a Veľká Británia (2,69). Najhoršie dopadla Malta (0,26), Luxembursko (0,55) a Litva (0,71). Slovensko sa umiestnilo na 27 mieste s 1,01 publikáciami na účasť. Toto porovnanie poukazuje na značný rozdiel medzi kvalitatívnou výkonnosťou výskumu medzi krajinami EÚ15, ktoré zaznamenali 2,02 publikácie na účasť, a krajinami EÚ12, ktoré boli schopnú vyprodukovať iba 1,27 publikácie na účasť (graf 50).

Graf 50 Počet publikácií na počet participácií v projektoch

Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

Pri hodnotení počtu patentov na počet participácií sa ako najúspešnejšie javí Poľsko (80,47 patentov na tisíc participácií v projektoch), Izrael (73,89) a Švajčiarsko (52,21). Na posledných miestach skončila Malta (2,5), Cyprus (9,6) a Luxembursko (11,2). Slovensko sa umiestnilo na 22 mieste (23,6 patentov/tis. participácií) (graf 51).

Graf 51 Počet patentov na tisíc participácií v projektoch

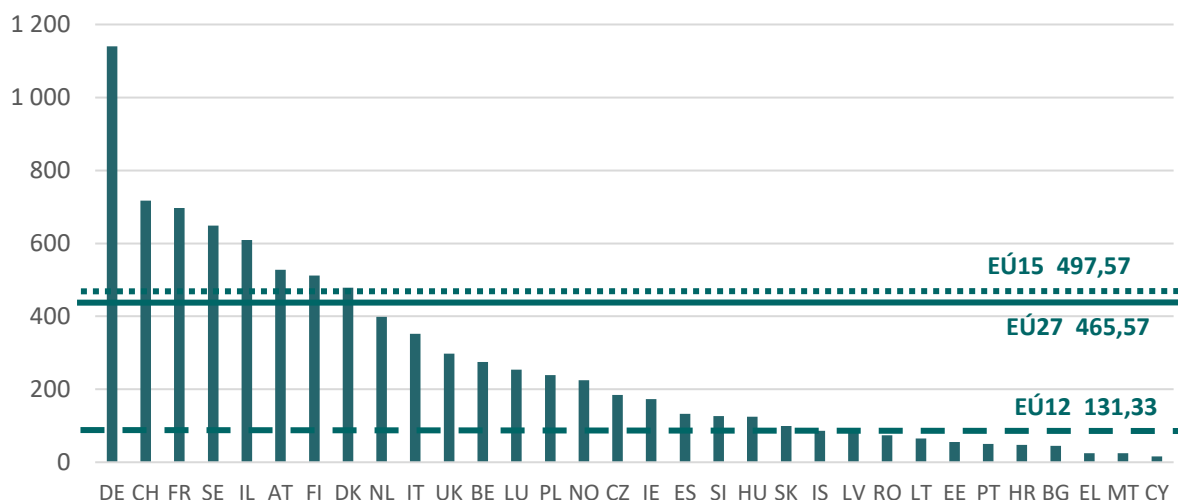
Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

Z uvedeného hodnotenia by sa mohlo zdať, že Poľsko bolo lídrom v oblasti aplikovaného výskumu a vývoja, avšak nie je tomu tak. Databáza E-corda obsahuje 4 772 záznamov o podaných patentoch. Vo vzťahu k celkovému počtu projektov sa totiž ide o minimálny počet patentov, ktoré sme rovnomerne priradili každému účastníkovi projektu. Keď sa pozrieme na prepočet počtu patentov podaných na

EPO (podľa Eurostat) (priemer za roky 2010-2017) na počet participácií v 7. RP zistíme, že najúspešnejšou krajinou bolo Nemecko (1 139 patentov/tisíc participácií), Švajčiarsko (717) a Francúzsko (697). Poľsko sa pri tomto porovnaní umiestnilo na 14. mieste (238 patentov/1000 participácií). Na posledných priečkach sa tu umiestnil Cyprus (15,6), Malta (24,8) a Grécko (24,9). Slovensko skončilo na 21. pozícii s 99 patentmi EPO na tis. participácií 7.RP (graf 52).

Graf 52 Počet patentov podaných na EPO (priemer za roky 2010-2017) na tisíc participácií v projektoch 7. RP



Dáta: Eurostat; E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

3.3.7 Výstupy z projektov a príspevok EK

Určitý pohľad môže poskytnúť aj počet publikácií 7. RP prepočítaný príspevok EK, ktorý by mohol poukazovať na efektivitu vynaložených prostriedkov 7. RP. Najúspešnejšou krajinou bolo z tohto pohľadu Maďarsko (10,01 publikácií/mil. € príspevku), Bulharsko (9,56) a Lotyšsko (9,27). Na konci rebríčka sa umiestnilo Luxembursko (2,34), Malta (2,44) a Nórsko (4,25). Slovensku sa umiestnilo na 11. mieste s 6,6 publikácií/mil. € príspevku EK (graf 53).

Graf 53 Počet publikácií na mil. € príspevku EK

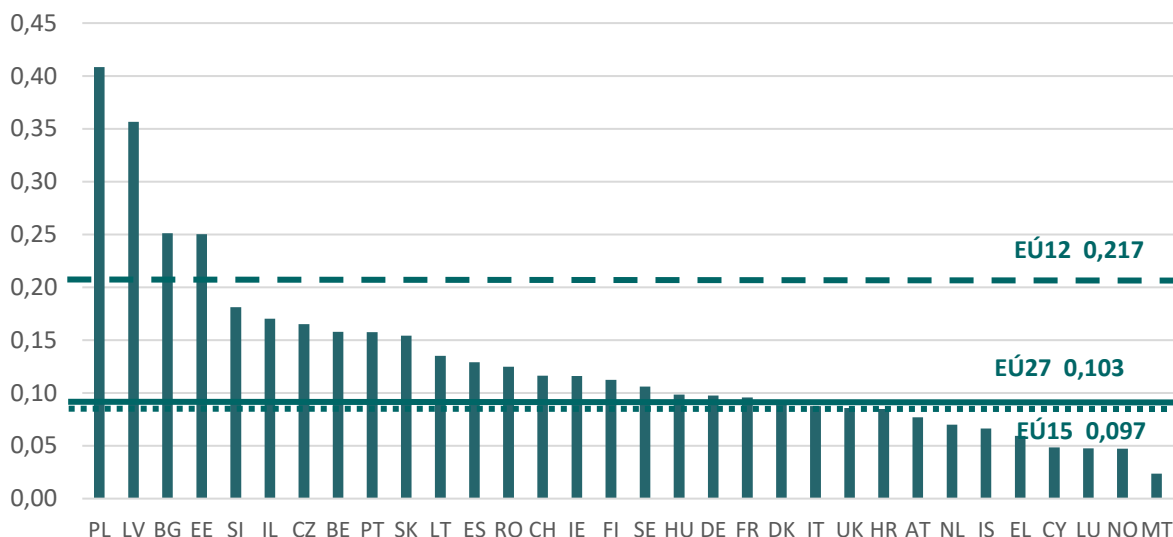


Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

Porovnaním počtu patentov na mil. € príspevku EK bolo opäť najúspešnejšie Poľsko (0,41 patentu na mil. €), Lotyšsko (0,36) a Bulharsko (0,25), t. j. krajiny, ktoré vykazujú nízku participáciu v projektoch 7. RP. Dôvod tohto stavu sme už spomenuli vyššie. Na konci poradia sa umiestnila Malta (0,02), Nórsko (0,05) a Luxembursko (0,05) (graf 54).

Graf 54 Počet patentov na mil. € príspevku EK

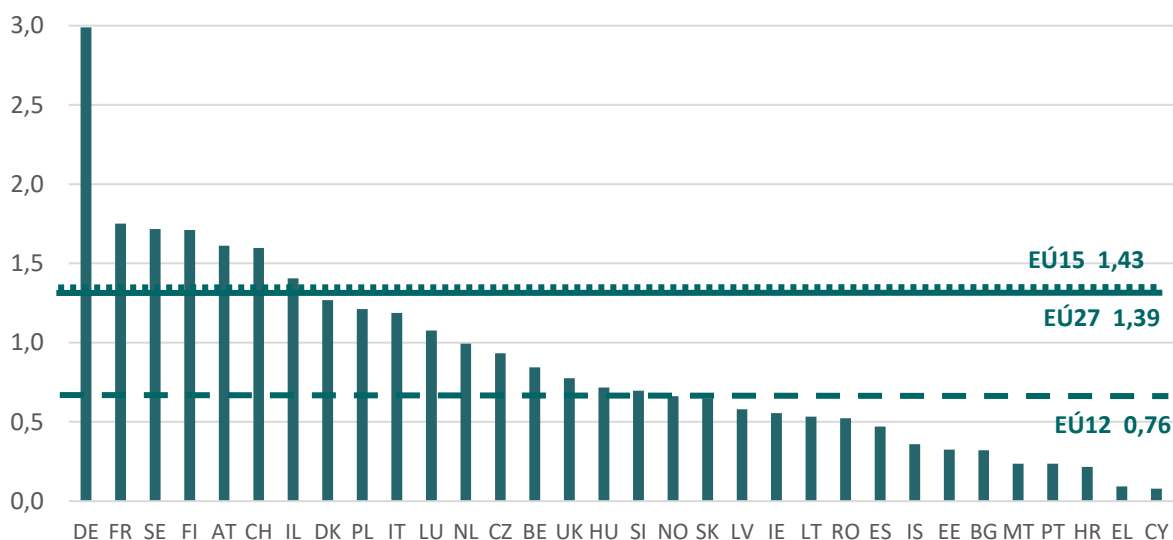


Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

Porovnaním počtu patentov na výšku príspevku EK sa tak opäť javí Poľsko ako najaktívnejšia patentová krajina. Pri pohľade na počet podaných patentov na EPO prepočítaných na mil. € príspevku EK je však opäť výrazne najúspešnejšou krajinou Nemecko (2,99 patentu/mil. €), s odstupom nasleduje Francúzsko (1,75) a Švédsko (1,72). V závere rebríčka sa umiestnil Cyprus (0,08), Grécko (0,09) a Chorvátsko (0,22). Slovensko sa umiestnilo na 19. mieste (0,65 patentu/mil. € príspevku) (graf 55).

Graf 55 Počet patentov podaných na EPO (priemer za roky 2010-2017) na mil.€ príspevku EK v projektoch 7. RP



Dáta: Eurostat; E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

4. SLOVENSKÁ REPUBLIKA V 7.RP

Štvrtá kapitola obsahuje zhodnotenie zapájania sa slovenských výskumných tímov a organizácií do 7. RP. Zameriava sa na zhodnotenie naplňania možností, ktorými disponujeme, spoluprácu so zahraničnými partnermi, analýzu zapojenia do jednotlivých špecifických programov a tematických oblastí, ako aj na geografickú analýzu riešených projektov. Kapitola obsahuje tiež analýzy participácie jednotlivých sektorov vedy a techniky v aktivitách 7. RP, ako aj typov projektov.

Cieľom kapitoly je poukázať na silné a slabé stránky slovenskej participácie v 7. RP, ako aj identifikovať úspešné výskumné organizácie a tímy. Úvodom je vhodné načrtnúť SWOT analýzu slovenského systému VaI platnú v čase implementácie 7. RP, ktorú je možné využiť na konfrontáciu zistení analýzy.

Tabuľka 15 SWOT analýza slovenského systému VaI⁷²

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"> – Uvedomenie si prepojenia medzi slabým výkonom VaV a riadením VaV – Dokument RIS3 SK identifikuje hlavné výzvy v oblasti riadenia VaV a stanovuje smer hlavných reforiem riadenia – Vláda SR sa zaviazala reformovať riadenie výskumu a vývoja – Priebeh vládnych reforiem vychádza z Národného programu reforiem a akčného planá stratégie RIS3 SK 	<ul style="list-style-type: none"> – Rozdrobený systém riadenia VaVal. Nízka spolupráca kľúčových zainteresovaných strán – Do roku 2014 chýbala komplexná stratégia VaVal – Nedostatok tematického zamerania verejných politík VaVal – Nízky stupeň vzájomnej komplementarity medzi OP a komplementárnosti s národnými podpornými opatreniami – Fragmentácia podpory pre veľký počet malých projektov – Slabá spolupráca medzi priemyselným a akademickým sektorom – Prekryv aktivít a nesprávna alokácia národných a európskych zdrojov – Mimoriadne nízka národná podpora výskumu a vývoja – Nízke kritéria pre akreditáciu vysokých škôl – Nastavenie financovania uprednostňujúce masové vzdelávanie a produkciu nekvalitných vedeckých výstupov – Chýbajúca komplementarita medzi 7. RP a schémami štrukturálnych fondov – Financovanie excelentnej vedy konkuruje nadbytku zdrojov štrukturálnych fondov – Vážne problémy s absorpčnou kapacitou štrukturálnych fondov – Udržateľnosť rozsiahlych infraštruktúrnych projektov po ukončení financovania zo štrukturálnych fondov
Príležitosti	Ohrozenia

⁷² [Stairway to Excellence Country Report: Slovakia](#)

<ul style="list-style-type: none"> – Synergie vytvorené komplementárnosťou národných a európskych zdrojov (Operačný program Výskum a inovácie 2014-2020) – Synergie vyplývajúce z EŠIF a programu Horizont 2020 – Slovenská veda sa môže lepšie integrovať do európskych sietí excelentnosti – Slovensko môže benefitovať z participácii na programe Horizont 2020 a ďalších programoch EÚ – Slovensko môže benefitovať z participácii v programoch European Technology Platforms, Joint Undertakings a Technology Initiatives – Nové nastavenie hodnotiacich kritérií pre vysoké školy a SAV môže podporiť vznik skutočne excelentných výskumných inštitúcií na Slovensku – Excelentná veda môže benefitovať z lepšieho tematického zamerania 	<ul style="list-style-type: none"> – Niektorí účastníci výskumu a vývoja môžu uprednostniť súčasný model neefektívneho financovania a postaviť sa proti reformám riadenia VaV – Vlastné záujmy a silný lobing za kritériá tzv. mäkkého hodnotenia môžu spomaliť a/alebo odkloniť reformy riadenia VaV – Vláda môže odstúpiť od zámeru reformy riadenia VaV – Vysoké zdroje štrukturálnych fondov budú naďalej znižovať záujem o projekty H2020 – Nízke mzdy v oblasti výskumu tlmia záujem talentovaných mladých ľudí budovať kariéru v excelentnej vede – Obmedzená skupina vedeckých talentov by mohla sťažiť dosahovanie vedeckej excelentnosti – Sektory priemyslu a akademickej obce nebudú rozvíjať silné väzby spolupráce
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.1. Participácia v projektoch 7.RP

Celková participácia slovenských inštitúcií v 7. RP dosiahla úroveň **499** participácií. Celkový finančný príspevok EK predstavoval **76 522 334,88 €**, pričom celkový rozpočet slovenských participácií bol **110 586 967,80 €**. Celkový rozpočet projektov so slovenskou účasťou dosiahol **3 139 241 885 €** a príspevok EK **1 877 724 885 €**. Ako už bolo uvedené, tak podiel slovenských participantov na celkovom finančnom príspevku EK v projektoch s našou účasťou bol len **4,08%**, čo nás radí na posledné miesta medzi krajinami EÚ a výrazne pod priemer nielen krajín EÚ15, ale aj EÚ12. Teda ak aj sme súčasťou projektov, tak v nich hráme tretie husle.

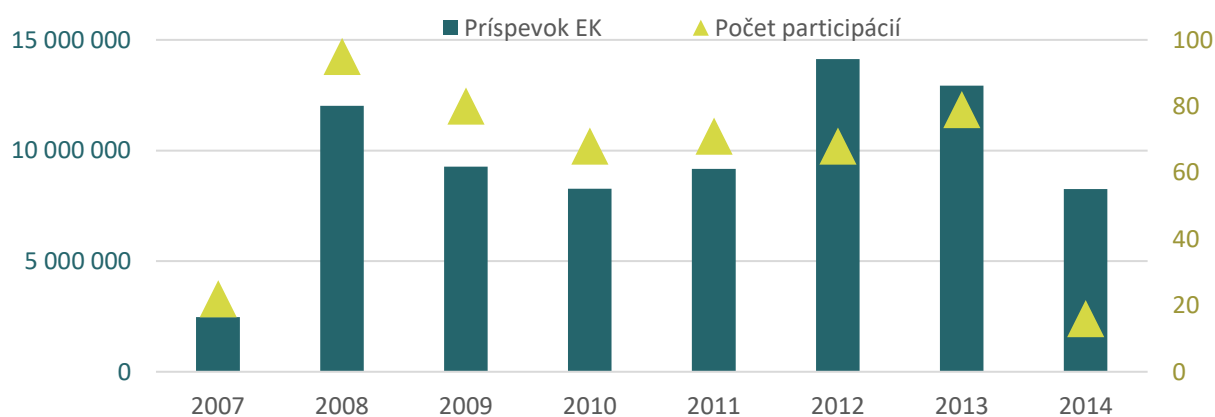
Veľmi negatívne vyznieva pre Slovensko aj ranking členských štátov EÚ podľa návratnosti financovania 7. RP, kedy Slovensko skončilo s návratnosťou mínus 30% v tomto porovnaní na poslednom mieste.⁷³ Slovensko tak bolo z tohto pohľadu čistým prispievateľom do rozpočtu 7. RP.

Najúspešnejším rokom pre slovenských výskumníkov bol z pohľadu celkového príspevku EK rok 2012 v ktorom bolo zazmluvnených 14,13 mil. €. Z pohľadu počtu participácií to bol rok 2008, kedy bolo zazmluvnených 95 participácií (12,01 mil. €). Po roku 2008 došlo k poklesu najmä čo sa týka počtu projektov, ako aj finančného príspevku EK, avšak v rokoch 2011 a 2012 došlo k opätovnému výraznému nárastu najmä výšky celkového príspevku EK (graf 56). Existujú však predpoklady, že vplyv na to malo najmä vyhlásenie prvých výziev z Operačného programu Výskum a vývoj (2007-2013), na ktorý sa slovenskí vedci v tom čase výrazne zamerali. Časová os vyhlasovania výziev tomu nasvedčuje (kap. 3.1.5.). V roku 2008 boli vyhlásené prvé výzvy z OP VaV s celkovou alokáciou takmer 237 mil. € z čoho

⁷³ [Widening participation.](#)

boli 4 výskumne orientované výzvy s celkovou alokáciou takmer 71 mil. €. ⁷⁴ Veľký záujem bol najmä o výzvu na podporu budovania centier excelentnosti akademického sektora, ktorá bola vyhlásená 20. 5. 2008 a ktorá umožňovala predkladať projekty prakticky v akomkoľvek odbore vedy a techniky na realizáciu základného výskumu, pričom v rámci projektov bolo možné obstaráť aj modernú výskumnú infraštruktúru. To kolide s výrazným poklesom požadovaného príspevku zo 7. RP v roku 2008, ktorý v nasledujúcich rokoch postupne zvyšoval. Rok 2009 predstavoval pre slovenských vedcov výraznú administratívnu záťaž v podobe prípravy množstva žiadostí o NFP, ako aj spustenia implementácie schválených projektov z prvých výziev OP VaV. V tomto roku bolo z OP VaV vyhlásených 13 výziev o celkovej alokácii takmer 0,5 mld. €, z ktorých bolo až 12 výskumne orientovaných výziev s alokáciou 391 mil. €. To reflektuje iba pomalý nárast požadovaného príspevku zo 7. RP v roku 2009. V roku 2010 však už boli z OP VaV vyhlásené iba 2 výzvy na budovanie Kompetenčných centier a v roku 2011 to boli 3 výskumne orientované výzvy. ⁷⁵ V roku 2012 boli vyhlásené iba 2 výzvy z OP VaV, a to na predkladanie projektov na vybudovanie vedeckých parkov a výskumných centier do ktorých sa mohol zapojiť iba limitovaný počet subjektov, ktorých projektové návrhy boli úspešné v rámci výberového procesu zverejneného koncom roka 2011. V roku 2013 bolo síce z OP VaV vyhlásených až 6 výziev, avšak z toho jedna výzva bola zameraná iba na modernizáciu vzdelávacieho procesu VŠ a SAV, jedna výzva zameraná na obstaranie výskumnej infraštruktúry, jedna výzva pre BA kraj zameraná špecificky na realizáciu medzinárodnej výskumnej spolupráce, dve výzvy (jedna pre BA kraj a jedna pre mimo BA kraje) na budovanie vedeckých parkov a výskumných centier do ktorých sa z dôvodu vysokej výšky finančného príspevku zapojil limitovaný počet uchádzačov, a poslednou bola v roku 2013 špecifická výzva na zriadenie VaV centra interdisciplinárneho typu, ktoré kombinuje centrálnu infraštruktúru výskumných inštitúcií a kapacity budovaných výskumných centier, v rámci ktorej bol schválený iba jeden projekt žiadateľa CVTI SR. Toto mohol byť jeden z dôvodov zvýšeného záujmu slovenských výskumníkov o výzvy 7. RP v rokoch 2012 a 2013. Celkovo však kapacity a potenciál slovenskej vedy dávali vyššie možnosti využívania 7. RP, ako sa tomu dialo.

Graf 56 Vývoj príspevku EK (€) a počtu participácií v SR podľa rokov



Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

⁷⁴ Výzvy na budovanie infraštruktúry vysokých škôl a modernizáciu ich vnútorného vybavenia za účelom zlepšenia podmienok vzdelávacieho procesu neradíme medzi výskumne orientované výzvy, pričom pri príprave žiadostí o NFP, ako následnej implementácii schválených projektov z týchto výziev nebolo potrebné výraznejšie zapojenie výskumníkov

⁷⁵ Výzvy na budovanie infraštruktúry vysokých škôl a modernizáciu ich vnútorného vybavenia za účelom zlepšenia podmienok vzdelávacieho procesu neradíme medzi výskumne orientované výzvy, pričom pri príprave žiadostí o NFP, ako následnej implementácii schválených projektov z týchto výziev nebolo potrebné výraznejšie zapojenie výskumníkov

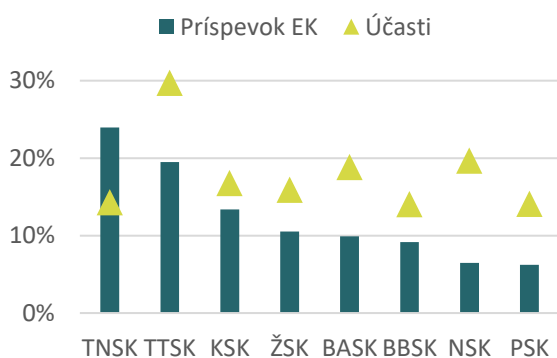
4.2. Úspešnosť slovenských výskumných organizácií

Úspešnosť slovenských výskumných organizácií pri získavaní projektov dosiahla 18,40% a pri získavaní príspevku EK to bolo 10,56%. V úspešnosti počtu participácií sme boli tesne nad priemerom EÚ12, avšak z pohľadu príspevku EK pod priemerom EÚ12. Ani v jednom ukazovateli sa nám nepodarilo dosiahnuť priemer EÚ.⁷⁶

Z geografického hľadiska, ako aj typu organizácie sa však úspešnosť slovenských výskumníkov výrazne odlišovala. Z geografického hľadiska (graf 57) boli v oblasti príspevku EK najúspešnejšie inštitúcie z Trenčianskeho samosprávneho kraja (TNSK) s 23,97% pred Trnavským krajom (TTSK) – 19,50% a Košickým krajom (KSK) – 13,39%. Len 6,22% úspešnosť však dosiahli výskumníci z Prešovského kraja (PSK). V oblasti participácií je najúspešnejší TTSK s 29,71% pred NSK (19,64%) a BSK (18,82%). Najmenej úspešní sú výskumníci z BBSK, PSK s TNSK v ktorých je v priemere úspešná len každá 7 žiadosť.

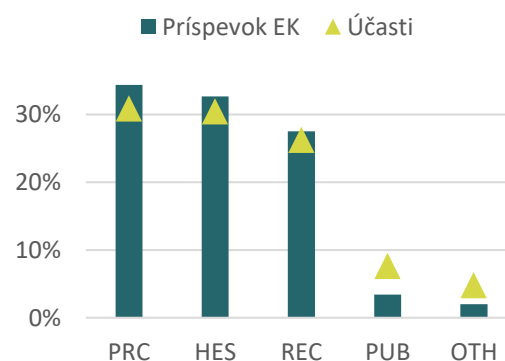
Z pohľadu typov inštitúcií boli najúspešnejšie súkromné firmy (PRC), ktoré dosiahli 34% podiel na príspevku EK, nasledovali univerzity (HES) (32,7%) a výskumné organizácie (REC) (27,5%). V oblasti samotných participácií dosahujú opäť najvyššiu úspešnosť súkromné firmy (31,7%) pred univerzitami (30,5%) a výskumnými organizáciami (25%). Najnižšiu úspešnosť mali verejné organizácie, ktoré získali 3,4% príspevku EK a 7,3% participácií (graf 58).⁷⁷ Úspešnosť slovenských firiem je prekvapujúca. Na úrovni celého rámcového programu boli totiž najúspešnejšie univerzity so 43,5% podielom na príspevku EK, nasledovali výskumné organizácie (26,7%) a súkromné firmy (24,2%). Obdobne pri počte participácií boli najúspešnejšie univerzity s 37% podielom na celkovom počte participácií, druhý najväčší počet participácií však dosiahli súkromné firmy (30%) a nasledovali výskumné organizácie (24,4%). To potvrdzuje vysokú angažovanosť a záujem podnikateľského sektora o riešenie úloh aplikovaného výskumu a vývoja pre potreby priemyselnej praxe. Naopak, oproti výsledkom celkového rámcového programu výrazne zaostávajú slovenské univerzity.

Graf 57 Úspešnosť podľa krajov



Dáta: E-corda (14/10/2019) Zdroj: SOVVA

Graf 58 Úspešnosť podľa typu organizácie



Dáta: E-corda (14/10/2019) Zdroj: SOVVA

⁷⁶ Viac informácií k celkovej úspešnosti je v kap. 3.1.6.

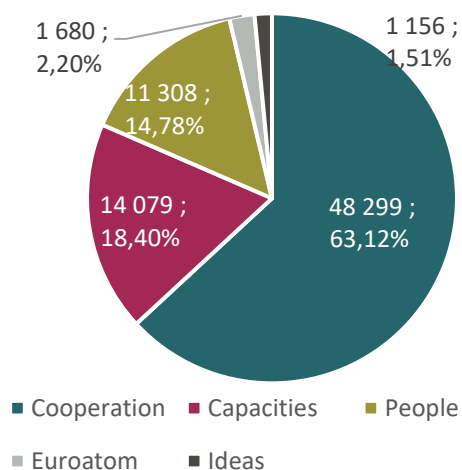
⁷⁷ N/A sa používa pri ERC projektoch.

4.3. Slovenské výskumné tímy v špecifických programoch a tematických oblastiach

Podpora excelentnej európskej vedy bola cieľom všetkých rámcových programov. Zároveň to bola aj podpora spolupráce medzi jednotlivými členskými, ale aj asociovanými krajinami. V 7. RP však došlo k posilneniu financovania excelentnosti na úkor spolupráce. Vznikol nový špecifický program IDEAS zameraný na ambiciózne, hraničný výskum, ktorý riadila European Research Council (ERC). Tento program financuje vedu na hraniciach poznania (základný výskum), pričom sa v ňom nevyžadovala spolupráca medzi výskumnými inštitúciami. Hlavnú úlohu tu zohráva osoba vedca a jeho tímu a nie výskumná inštitúcia. Program je riadený samotnými vedcami a projekty získavali vysokú finančnú podporu. Zároveň bolo získanie takéhoto projektu veľkou prestížou medzi samotnými vedcami. Vedci pôsobiaci na Slovensku však získali iba jeden ERC projekt.⁷⁸

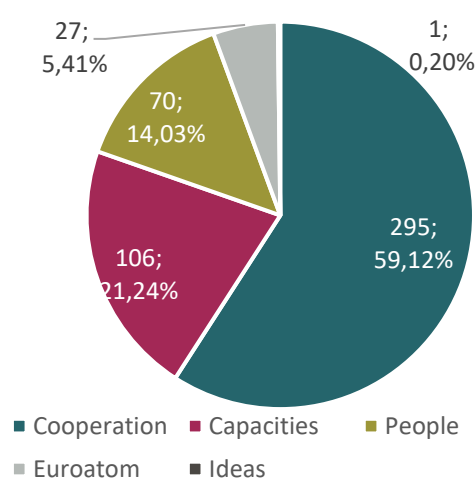
Špecifický programu Spolupráca bol v najväčšej miere využívaný slovenskými výskumnými tímami. Dosiahli sme v ňom 295 participácií a celkový príspevok EK viac ako 48,29 mil. €. V špecifickom programe Kapacity sme zaznamenali 106 participácií v projektoch s celkovým finančným príspevkom EK viac ako 14,07 mil. €. V rámci programu Ľudia to bolo viac ako 11,30 mil. € pri 70 participáciách a v najmenšom programe Euroatom bolo zaznamenaných 27 participácií s príspevkom EK 1,68 mil. €. Najlepšie sme tak využili práve najväčší z programov, ktorý slovenským vedcom poskytol v priemere aj najvyšší príspevok EK na jeden projekt na úrovni takmer 164 tis. € oproti priemeru v Euroatome 62 tis. € na účasť (grafy 59 a 60).

Graf 59 Finančný príspevok EK (tis. €) špecifických programoch



Dáta: E-corda (14/10/2019) Zdroj: SOVVA

Graf 60 Počet slovenských participácií v špecifických programoch



Dáta: E-corda (14/10/2019) Zdroj: SOVVA

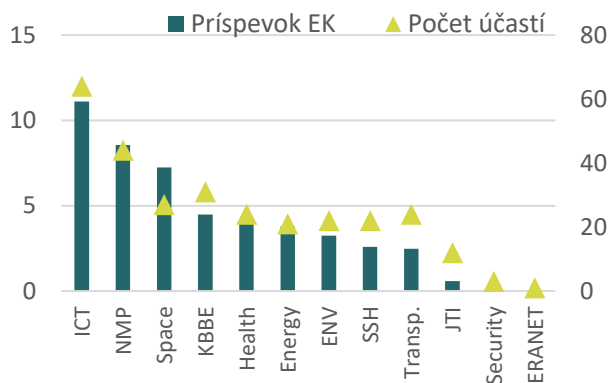
Špecifické programy – Spolupráca a Kapacity sa ďalej širšie rozdeľovali na jednotlivé tematické oblasti, ktoré disponovali vlastnými internými mechanizmami výberu projektov a vlastným rozpočtom. V programe Spolupráca, z pohľadu absolútnych čísiel, sme najúspešnejšie využívali možnosti v tematickej oblasti Informačné a komunikačné technológie (IKT) s celkovým počtom 64 participácií a príspevkom EK na úrovni 11,11 mil. €. V oblasti nanovied, nanotechnológií, materiálov a nových

⁷⁸ Jedná sa o projekt vedca Jána Tkáča z Chemického ústavu SAV s názvom *Electrochemical LECTIN and glycan biochips integrated with NANOSTRUCTURES (ELENA)*.

výrobných technológií (NMP) to bolo 44 participácií s celkovým príspevkom EK 8,56 mil. €. Za tematickú oblasť Space sme získali 27 participácií a príspevok EK 7,24 mil. €. Veľmi slabo sme využili možnosti tematickej oblasti Security (3 participácie s príspevkom EK 53 tis. €). Vzhľadom na štruktúru a potenciál slovenskej vedy je možné považovať aj účasť v tematických oblastiach Zdravie a Energia za veľmi nízku, a to tak vzhľadom na celkový počet participácií, ako aj na objem príspevku EK (graf 61).

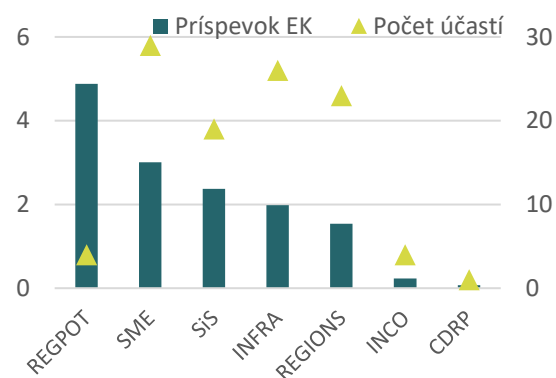
V programe Kapacity využili slovenskí vedci relatívne dobre možnosti tematickej oblasti Výskum a vývoj v prospech malých a stredných podnikov (29 participácií a príspevok EK 3 mil. €) a Výskumných infraštruktúr (26 participácií a príspevok na takmer 2 mil. €). 23 participácií sme zaznamenali aj v tematickej oblasti Znalostné regióny (graf 62). V rámci tematickej oblasti Výskumný potenciál konvergenčných regiónov sme evidovali iba 4 participácie, avšak s najvyšším príspevkom EK v rámci programu Kapacity viac ako 4,87 mil. €. Prirodzene aj z dôvodu malého počtu a nízkej alokácie výziev bol najnižší príspevok zaznamenaný v rámci tematických oblastiach Koherentné stratégie rozvoja výskumu a Medzinárodná spolupráca.

Graf 61 Finančný príspevok EK (mil. €) a počet slovenských participácií v programe Spolupráca



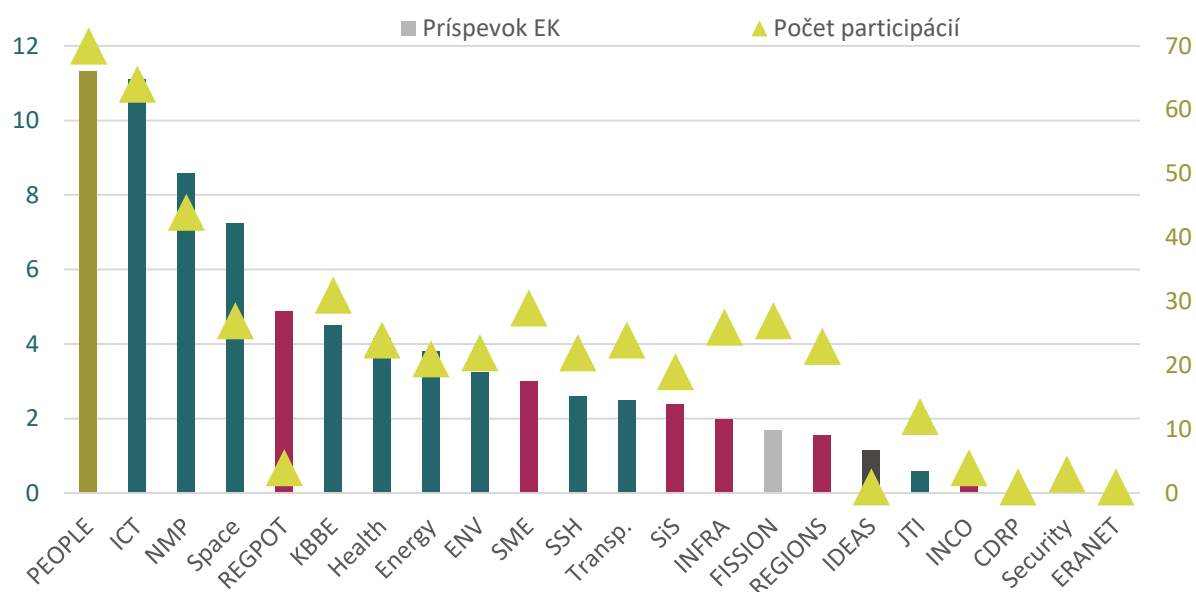
Dáta: E-corda (14/10/2019) Zdroj: SOVVA

Graf 62 Finančný príspevok EK (mil. €) a počet slovenských participácií v programe Kapacity



Dáta: E-corda (14/10/2019) Zdroj: SOVVA

Graf 63 poskytuje prehľad výšky finančného príspevku a počtu participácií slovenských výskumných tímov vo všetkých tematických oblastiach špecifických programov Spolupráca, Kapacity a Euratom, ako aj v programe Ľudia a Myšlienky. Z tohto porovnania vyplýva už vyššie spomínané, že najlepšie sme využili možnosti v oblastiach IKT, NMP, Vesmír, ale aj v špecifickom programe Ľudia. Ten sa síce následne ešte delí na tematické oblasti, ale tie nie sú z hľadiska porovnávania signifikantné.

Graf 63 Finančný príspevok EK (mil. €) a počet slovenských participácií vo všetkých tematických oblastiach

Dáta: E-corda (14/10/2019)

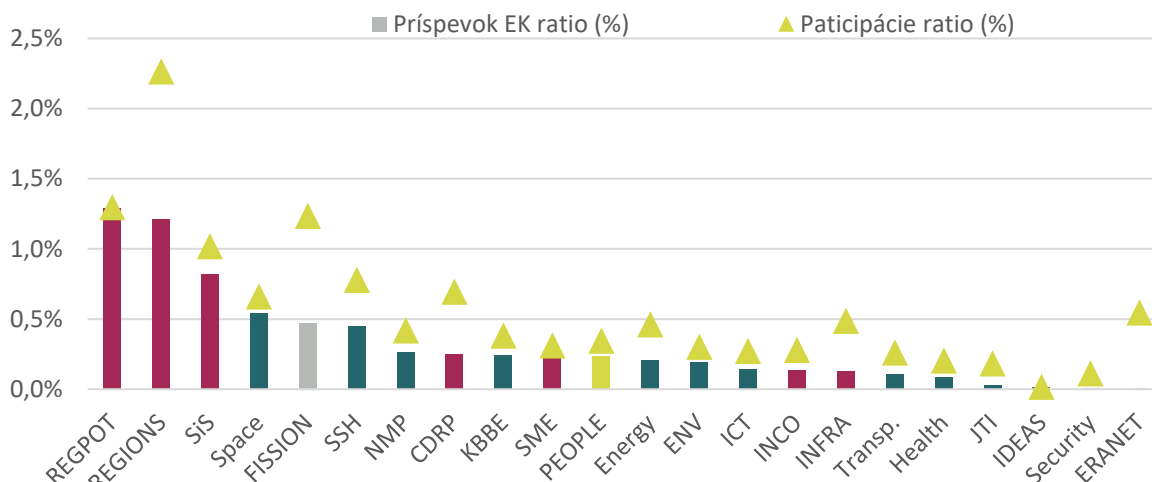
Zdroj: SOVVA

Porovnanie absolútneho počtu participácií a absolútnej výšky príspevku EK pre participantov v jednotlivých tematických oblastiach však dostatočne nereflektuje možnosti, ktoré tieto poskytujú. Ide najmä o už spomínané rozdiely v alokovaných finančných prostriedkoch. Zatiaľ čo v najväčšej tematickej oblasti v špecifickom programe Spolupráca – ICT bolo pre roky 2007–2013 alokovaných až 9,05 mld. €, tak v najmenej – Socioekonomické a humanitné vedy len 623 mil. €, čo predstavuje necelých 7% z alokácie ICT. Tematické oblasti programu Kapacity mali ešte menšiu alokáciu. Regióny znalostí (REGIONS) 126 mil. € a Veda v spoločnosti (SiS) 280 mil. €.

Na porovnanie reálnej úspešnosti v tematických oblastiach je možné využiť porovnanie finančného príspevku EK pre slovenských participantov s celkovým zazmluvneným príspevkom EK pre všetkých participantov v jednotlivých tematických oblastiach (graf 64). V tomto ukazovateli sme lepšie využili možnosti špecifického programu Kapacity (najmä Výskumný potenciál konvergenčných regiónov, Regióny znalostí a Veda v spoločnosti). V prípade Regiónov znalostí sme získali 1,21% príspevku EK a 2,27% všetkých participácií. Vesmír, Sociálno-ekonomické a humanitné vedy, NMP a Potraviny, poľnohospodárstvo a biotechnológia boli zase najlepšie využívané pri špecifickom programe Spolupráca. Zaujímavosťou je, že v rámci ICT sme získali iba 0,14% príspevku EK a tvoríme iba 0,27% všetkých participantov.

Z údajov vyplýva, že potenciál slovenskej vedy najmä v oblastiach zdravia, environmentálnych vied a energetiky tak nebol naplno využitý. Slovenskí vedci sa v relatívnom vyjadrení viac zapájali do sociálnych a humanitných programov (SSH, SiS), respektíve podporných akcií (Regióny znalostí) ako do technických a prírodovedných vied. Jedným z dôvodov bol aj fakt, že pre tieto vedy bolo určených podstatne viac tematických oblastí (NMP, ENERGY, ICT, Doprava, Fission). Programy určené pre humanitné a sociálne vedy však boli na európske pomery pomerne malé a tak aj konkurencia bola pri nich podstatne vyššia. Miera úspešnosti príspevku EK tu dosahovala 10,28%. Tematická oblasť Bezpečnosť bola veľmi slabo využívaná slovenskými vedcami (0,01% podiel na príspevku EK a 0,11% podiel na celkovej participácii). Táto oblasť však kombinuje ICT, materiálne vedy, socio-ekonomické a humanitné vedy a možnosti zapojenia sa do tejto oblasti tak boli pomerne široké.

Graf 64 Finančný príspevok EK a počet slovenských participácií vo všetkých tematických oblastiach ako pomer k celkovo zazmluvneným prostriedkom a celkovému počtu projektov



Dáta: E-corda (14/10/2019)

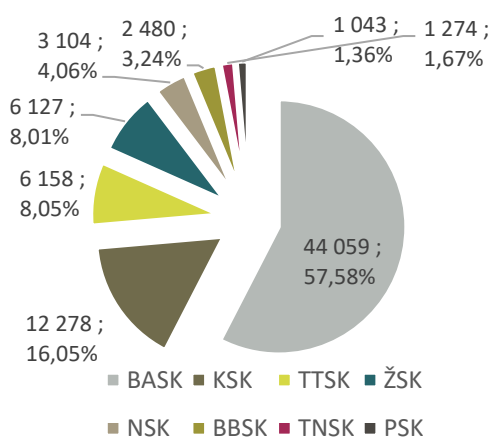
Zdroj: SOVVA

4.4. Štruktúra slovenských účastníkov v 7.RP

4.4.1 Geografické rozdelenie participácií

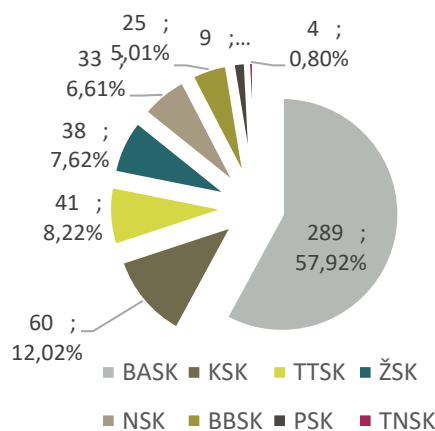
Slovenská participácia odráža z geografického hľadiska rozdelenie krajiny na existujúce dve akademické centrá VaV - Bratislava a Košice (graf 65 a 66). Až 50% slovenských výskumných kapacít sa nachádza v regióne Bratislavy a z toho dôvodu tu bolo alokovaných až 57,92% všetkých participácií a 57,58% príspevku EK. Región Košíc dosiahol 60 participácií (12,02%) a získal viac ako 12,27 mil. € (16,05%). Toto rozdelenie reflektuje lokalizáciu veľkých univerzít, ústavov SAV, ale aj silnejšieho firemného sektora. Logicky, najmenej projektov 7. RP tak bolo riešených v Prešovskom (9 participácií) a Trenčianskom (4 participácie) kraji. Zaujímavosťou tu je, že ani jeden projekt v týchto krajoch neriešia univerzity.

Graf 65 Geografické rozdelenie finančného príspevku EK (tis. €)



Dáta: E-corda (14/10/2019) Zdroj: SOVVA

Graf 66 Geografické rozdelenie slovenských participácií



Dáta: E-corda (14/10/2019) Zdroj: SOVVA

Tabuľka 16 Prehľad projektov so slovenskou participáciou podľa tematických oblastí a krajov

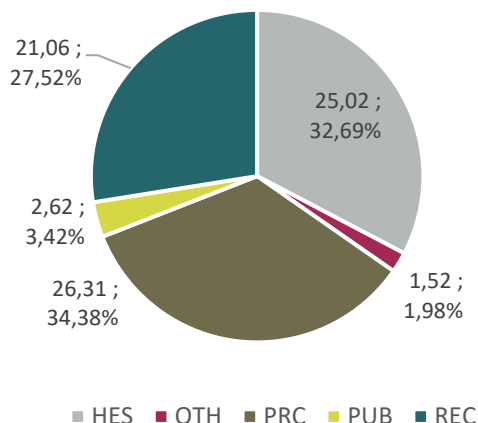
	HEALTH	KBBE	ICT	NMP	ENERGY	ENVI	TPT	SSH	SECURITY	SPACE	ERANET	JTI	IDEAS	PEOPLE	INFRA	SME	REGIONS	REGPOT	SIS	CDRP	INCO	FISSION	Spolu
BASK	19	14	39	32	14	14	2	16	3	16	0	9	1	52	19	17	5	0	6	1	2	8	289
KSK	2	2	15	3	1	0	4	0	0	2	1	0	0	7	4	5	6	3	5	0	0	0	60
TTSK	2	0	0	2	4	0	2	3	0	2	0	2	0	1	0	1	2	0	3	0	0	17	41
ŽSK	0	0	1	2	0	2	14	0	0	5	0	1	0	3	0	3	5	1	1	0	0	0	38
NSK	0	14	7	0	0	2	0	1	0	2	0	0	0	3	0	1	0	0	1	0	2	0	33
BBSK	1	1	1	0	1	4	0	2	0	0	0	0	0	3	0	2	5	0	3	0	0	2	25
PSK	0	0	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	9
TNSK	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Spolu	24	31	64	44	21	22	24	22	3	27	1	12	1	70	26	29	23	4	19	1	4	27	499

Dáta: E-corda (14/10/2019)

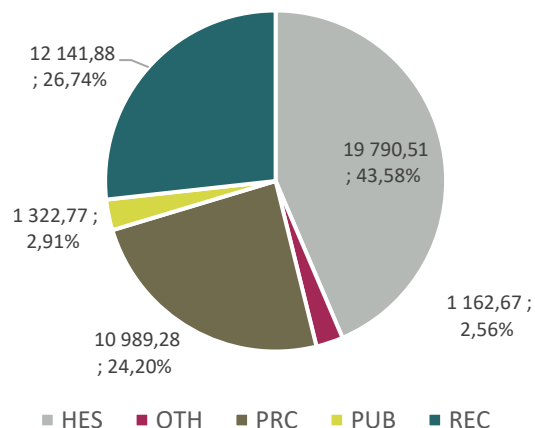
Zdroj: SOVVA

4.4.2 Rozdelenie participácií podľa typu organizácie

Ako už bolo naznačené, Slovenská republika sa z hľadiska sektorového rozdelenia participácií v 7. RP líši od priemeru EÚ27. Na Slovensku totiž dominoval súkromný sektor (PRC), ktorý získal až 34,38% finančného príspevku EK (23,31 mil. €). To je až o 9,65% viac ako európsky priemer a o 10,18% viac ako údaje za celý 7. RP (graf 67 a 68). Zreteľná bola pomerne nízka participáciu slovenského vysokoškolského sektora (HES), hoci v absolútnych číslach ide o takmer identický počet participácií ako súkromný sektor (152 vs. 154). Slovenské VŠ tak získali 32,69% príspevku EK, čo je o 9,76% menej, ako je európsky priemer a o 10,89% menej ako celý 7. RP. 27,52% finančného príspevku EK získali slovenské výskumné organizácie (REC), čo približne zodpovedá priemeru EÚ27 (27,30%) a je to o 0,78% menej ako údaje za celý 7. RP (26,74%). V slovenských podmienkach boli najúspešnejšie najmä ústavy SAV a rezortné výskumné ústavy. Z pohľadu ľudského potenciálu vyjadreného počtom výskumných pracovníkov vo FTE dosiahli výskumné organizácie v podstate svoje možnosti (graf 69). Takmer dvojnásobne však prekročil svoje možnosti podnikateľský sektor, ktorý disponoval len 18,52% celkových ľudských výskumných kapacít. Sektor VŠ, ktorý disponoval až 57,20% všetkých ľudských kapacít, mal podiel na úrovni 32,69% a v priemere tak vo vysokoškolskom sektore na jednu účasť pripadá až takmer 64 výskumníkov. Pri výskumných organizáciách je to 24 výskumníkov a pri súkromných firmách 20.

Graf 67 Finančný príspevok EK (mil. €) podľa typu organizácie (SK)

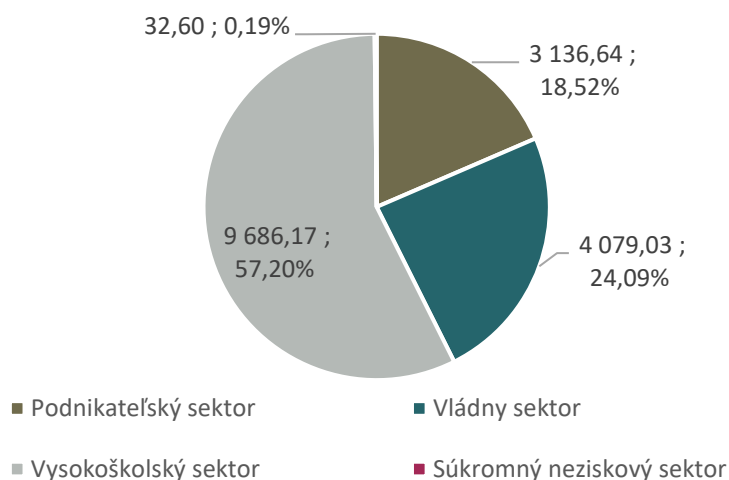
Dáta: E-corda (14/10/2019) Zdroj: SOVVA

Graf 68 Finančný príspevok EK (mil. €) podľa typu organizácie (celý 7.RP)

Dáta: E-corda (14/10/2019) Zdroj: SOVVA

Úspešnosť súkromného sektora, ktorý vzhľadom k svojmu potenciálu tak dvojnásobne využil možnosti, ktoré 7. RP priniesol, je zrejmá. Vysokoškolský sektor tieto príležitosti využíva len o niečo viac ako polovicu a výskumné organizácie približne dosahujú potenciál, ktorý majú vzhľadom na počet výskumníkov. Vyššiu participáciu súkromných firiem možno vysvetliť tromi základnými dôvodmi:

- vyššia flexibilita pri odmeňovaní zamestnancov, a tým aj vyššie platy výskumníkov participujúcich v projektoch, ktoré sa tak môžu priblížiť platom ich západoeurópskych kolegov;
- menšie možnosti na získanie financovania vlastného výskumu z národných zdrojov a zo štrukturálnych fondov EÚ, čo nútilo firmy hľadať iné možnosti financovania. Tento faktor zároveň menej zaťažoval pracovníkov firiem náročnou implementáciou projektov EŠIF a poskytol im väčší časový priestor na prípravu projektov 7. RP;
- priame možnosti využitia výsledkov výskumu v aktivitách firiem, a to najmä pri slabom manažovaní transferu technológií na univerzitách a vo výskumných organizáciách.

Graf 69 Ľudské zdroje vo VaV (priemer rokov 2007-2013 vo FTE) podľa sektorov

Dáta: ŠÚ SR Zdroj: SOVVA

Univerzity a vysoké školy

Žiadna zo slovenských výskumných organizácií nebola vo svojom sektore zaradená medzi TOP 100 v 7. RP. Ak by sme použili agregované čísla za všetky ústavy SAV, tak táto organizácia by sa zaradila medzi prvých 200 výskumných organizácií. Keďže však každý z ústavov SAV má svoju vlastnú právnu subjektivitu, tak z pohľadu EK nevystupuje SAV ako jedna inštitúcia (okrem projektov, ktoré implementuje ako celok). Univerzita Komenského v Bratislave bola našou najúspešnejšou vysokou školou, ktorá získala príspevok EK vo výške 4,36 mil. €. Celosvetovo medzi všetkými univerzitami jej patrilo 495 miesto. Druhou najúspešnejšou z hľadiska výšky príspevku EK je Technická univerzita v Košiciach (3,84 mil. €), nasledovaná Žilinskou univerzitou v Žiline (3,79 mil. €) a Univerzitou Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach (3,51 mil. €) (tab. 17). Ide o naše najväčšie a historicky etablované univerzity a tak sa ich umiestnenia v rámci Slovenska dali očakávať. Do najväčšieho počtu projektov bola zapojená aj Slovenská technická univerzita v Bratislave (31), za ktorou nasledovala Univerzita Komenského v Bratislave (28), Žilinská univerzita v Žiline (23) a Technická univerzita v Košiciach (18). Z pohľadu úlohy v projektoch (na základe podielu príspevku EK) bola najúspešnejšou Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach (11,91%), nasledovala Žilinská univerzita v Žiline (9,19%), Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici (7,00%) a Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach (6,59%).

Na Slovensku pôsobí celkovo 20 verejných vysokých škôl, 3 štátne vysoké školy, 12 súkromných vysokých škôl a 5 pobočiek zahraničných vysokých škôl. Kvalita výučby je priamo úmerná kvalite výskumu. Z celkového počtu 35 univerzít a vysokých škôl participovalo v projektoch 7. RP len 15. Z troch štátnych vysokých škôl boli zapojené dve z nich. Z 20 verejných je to 12. Súkromné vysoké školy majú v projektoch 7. RP jednu účasť, pričom aj ich záujem o účasť bola veľmi nízka, keď len 5 z nich sa vôbec pokúsilo zapojiť do konzorcií, ktoré podali celkovo 8 žiadostí. Nezáujem viacerých slovenských VŠ o zapojenie sa do 7. RP tak iba potvrdzuje nízku kvalitu výskumného a vzdelávacieho procesu veľkého počtu vysokých škôl na Slovensku.

Tabuľka 17 Slovenské vysokoškolské inštitúcie zapojené do 7.RP

Názov organizácie	Príspevok EK v €	Počet participácií	Podiel na príspevku EK
UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE	4 365 965,73	28	4,56%
TECHNICKÁ UNIVERZITA V KOSICIACH	3 841 529,00	18	3,98%
ZILINSKA UNIVERZITA V ZILINE	3 799 390,30	23	9,19%
UNIVERZITA PAVLA JOZEFA SAFARIKA V KOSICIACH	3 513 912,92	8	11,91%
SLOVENSKA TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE	3 358 078,02	31	3,24%
SLOVENSKA ZDRAVOTNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE	2 456 366,50	12	4,81%
UNIVERZITA MATEJA BELA V BANSKEJ BYSTRICI	880 542,97	9	7,00%
SLOVENSKA POLNOHOSPODARSKÁ UNIVERZITA V NITRE	820 733,00	8	3,39%
TRNAVSKÁ UNIVERZITA V TRNAVE	803 840,01	4	2,02%
UNIVERZITA SV CYRILA A METODA V TRNAVE	439 631,00	3	4,00%
TECHNICKÁ UNIVERZITA VO ZVOLENE	329 900,00	2	4,47%
UNIVERZITA KONSTANTINA FILOZOFA V NITRE	152 758,00	2	4,48%
EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE	124 541,60	2	1,16%
VYSOKÁ ŠKOLA BEZPEČNOSTNEHO MANAZERSTVA V KOSICIACH NEZISKOVA ORGANIZACIA	82 875,78	1	6,59%

AKADEMIA OZBROJENÝCH SIL GENERALA MILANA RASTISLAVA STEFANIKA	48 192,00	1	1,45%
Spolu	25 018 256,83	152	4,71%

Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

Výskumné organizácie

Slovenská akadémia vied a jej ústavy jednoznačne dominovali v úspešnosti 7. RP medzi výskumnými organizáciami. Z pohľadu EK je každý z ústavov SAV samostatný právny subjekt, takže samotné predsedníctvo SAV získalo len 14 participácií (príspevok EK viac ako 3,3 mil. €) (tab. 18). Avšak SAV ako celok bola najúspešnejším slovenským participantom 7. RP či už z pohľadu príspevku EK (17,27 mil. €), alebo počtu participácií (93). Ústav informatiky SAV bol jej najúspešnejším ústavom (2,37 mil. € pri 8 participáciách), nasledovalo Biomedicínske centrum SAV (2,00 mil. € a 10 participácií) a Chemický ústav SAV (1,85 mil. € a 4 participácie). Medzinárodné laserové centrum (680 tis. € a 5 participácií) a Národné lesnícke centrum (617 tis. € a 4 participácie) boli najúspešnejšie organizácie mimo SAV. Z pohľadu podielu na príspevku EK, a teda aj úlohe v projekte bol najúspešnejším Ústav genetiky a biotechnológií rastlín SAV (43,25%)⁷⁹, Sociologický ústav SAV (18,49%) a samotné predsedníctvo SAV (Úrad SAV) (15,93%).

Tabuľka 18 Slovenské výskumné inštitúcie (REC) zapojené do 7.RP

Názov organizácie	Príspevok EK v €	Počet participácií	Podiel na príspevku EK
SLOVENSKA AKADEMIA VIED	3 370 119,10	14	15,93%
USTAV INFORMATIKY, SLOVENSKA AKADEMIA VIED	2 375 404,00	8	2,79%
BIOMEDICINSKE CENTRUM SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED	2 002 477,80	10	3,32%
CHEMICKY USTAV SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED	1 852 610,00	4	9,46%
FYZIKALNY USTAV SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED	1 011 750,00	5	5,97%
Institute of Electrical Engineering, Slovak Academy of Sciences	926 644,20	5	2,82%
USTAV MATERIALOV A MECHANIKY STROJOV SLOVENSKEJ AKADEMIE	706 070,67	3	10,40%
MEDZINARODNE LASEROVE CENTRUM	680 999,07	5	2,15%
USTAV POLYMEROV - SLOVENSKA AKADEMIA VIED	659 072,00	4	8,99%
USTAV ANORGANICKEJ CHEMIE SLOVENSKA AKADEMIA VIED (Institute of Inorganic Chemistry, Slovak Academy of Sciences)	648 052,64	2	9,93%
NARODNE LESNICKE CENTRUM	617 071,21	4	5,63%
USTAV MATERIALOVEHO VYSKUMU SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED	604 306,18	4	11,24%
TECHNICKY A SKUSOBNY USTAV STAVEBNY n.o.	533 140,00	1	3,49%
INSTITUTE OF LANDSCAPE ECOLOGY OF THE SLOVAK ACADEMY OF SCIENCES	524 274,20	4	2,89%
INSTITUT PRE DOBRE SPRAVOVANU SPOLOCNOST	498 369,00	2	3,86%

⁷⁹ Vysoký podiel na príspevku vyplýva z toho, že ústav je zapojený iba v dvoch projektoch, z toho v jednom projekte je partnerom sám (t.j. 100% podiel) a v druhom sú zapojení iba štyria partneri (23,3% podiel).

NARODNE POL'NOHOSPODARSKE A POTRAVINARSKE CENTRUM	437 748,52	10	1,39%
USTAV GEOTECHNIKY SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED	319 924,54	1	13,29%
Ustav Zoologie Slovenskej akademie vied	281 500,00	1	2,35%
SOCIOLOGICKY USTAV SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED	274 969,80	2	18,49%
CENTRUM SPOLOCENSKYCH A PSYCHOLOGICKYCH VIED SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED	233 943,93	3	2,09%
SKOLA KOMUNIKACIE A MEDII NO	217 231,00	2	2,04%
INFOSTAT- INSTITUT INFORMATIKY A STATISTIKY INFOSTAT	214 400,00	1	8,04%
BOTANICKY USTAV SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED	186 582,00	2	1,60%
USTAV MOLEKULARNEJ BIOLOGIE SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED	183 680,00	1	2,11%
SLOVENSKA AGENTURA ZIVOTNEHO PROSTREDIA	178 726,00	2	4,31%
EKONOMICKY USTAV SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED	174 365,20	3	0,94%
INSTITUTE OF PLANT GENETICS AND BIOTECHNOLOGY	166 500,00	2	43,25%
JAZYKOVEDNY USTAV LUDOVITA STURA SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED	166 320,00	2	3,64%
ASTRONOMICAL INSTITUTE OF THE SLOVAK ACADEMY OF SCIENCES	154 396,00	3	1,66%
SLOVENSKE CENTRUM POLNOHOSPODARSKEHO VYSKUMU	135 105,00	1	2,43%
USTAV HYDROLOGIE SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED	126 495,00	1	6,19%
USTAV MOLEKULARNEJ FYZIOLOGIE A GENETIKY SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED	101 869,00	2	1,13%
STATNY GEOLOGICKY USTAV DIONYZA STURA	100 964,60	4	1,24%
SLOVENSKY HYDROMETEOROLOGICKY USTAV	81 427,00	1	8,51%
USTAV EXPERIMENTALNEJ FYZIKY SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED	61 800,00	2	1,31%
USTAV BIOCHEMIE A GENETIKY ZIVOCICHOV SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED	59 920,00	1	5,99%
USTAV EKOLOGIE LESA SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED	52 148,07	1	0,74%
OBCIANSKE ZDRUZENIE SLOVENSKA ASOCIACIA VEREJNEHO ZDRAVIA	44 277,00	2	1,24%
USTAV MEDICINSKEJ ETIKY A BIOETIKY n.f.	40 125,00	1	4,93%
USTAV VYSKUMU SOCIALNEJ KOMUNIKACIE SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED	31 285,00	1	3,13%
GEOFYZIKALNY USTAV SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED	14 300,00	1	1,65%
AGENTURA NA PODPORU VYSKUMU A VYVOJA	9 425,89	2	0,37%
NEUROIMUNOLOGICKY USTAV SLOVENSKEJAKADEMIA VIED	-	1	0,00%
Spolu	21 059 788,62	131	3,98%

Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

Súkromné firmy

Už sme zmienili, že súkromné firmy využívajú príležitosti 7.RP v oveľa väčšej miere ako vysoké školy a výskumné organizácie. Aspoň do jedného projektu sa zapojilo 96 slovenských firiem (tab. 19), pričom celkový počet participácií dosiahol zapojenie v 135 projektoch. Ardaco, a.s. bola najúspešnejšou firmou v objeme získaného príspevku EK, nakoľko získala viac ako 3,93 mil. € pri 7 participáciách. Ak nepočítame so SAV ako jednou inštitúciou, tak zo všetkých slovenských organizácií zapojených do 7. RP bola táto spoločnosť v objeme získaných finančných prostriedkov na 2. mieste, pričom je potrebné

podotknúť, že sa jednalo o MSP. GA Drilling, a. s. bola druhou najúspešnejšou (1,33 mil. €) a treťou Environmental Institute, s.r.o. (1,27 mil. €). Z pohľadu počtu participácií bol v projektoch najúspešnejším VÚJE, a.s. (13 účastí), I-Europa, s. r. o. (8 participácií) a Ardaco, a.s. (7 participácií). Spomedzi všetkých sektorov mali súkromné firmy v priemere najvyšší podiel na príspevku EK (5,06%). Najväčší podiel na príspevku EK dosiahla VIA MAGNA s. r. o. (35,31%), Energy Changes s. r. o. (30,61%) a Progseis s.r.o. (25,13%). Ide však o firmy, ktoré boli zapojené iba do jedného projektu.

Tabuľka 19 Slovenské súkromné firmy (PRC) zapojené do 7.RP

Názov organizácie	Príspevok EK v €	Počet participácií	Podiel na príspevku EK
Ardaco, a.s.	3 939 205,60	7	15,96%
GA DRILLING AS	1 330 940,00	2	9,22%
ENVIRONMENTAL INSTITUTE s.r.o.	1 270 826,78	3	5,69%
ALLPLAN SLOVENSKO SRO	1 223 787,90	3	7,26%
INTERSOFT A.S.	1 071 374,00	5	6,29%
ZTS VYSKUMNO-VYVOJOVY USTAV KOSICE AS	1 043 006,00	4	12,03%
VUJE AS	1 016 843,93	13	2,48%
BROADBIT SLOVAKIA SRO	993 873,00	4	7,61%
NEWAYS SLOVAKIA AS	764 567,00	1	10,54%
VYSKUMNY USTAV ZVARACSKY - PRIEMYSELNY INSTITUT SR	605 550,00	2	3,63%
3R TECHNICS SLOVAKIA SRO	460 910,00	1	13,89%
PAMIDA INTERNATIONAL SRO	441 655,60	2	3,68%
INDRA Slovakia, a.s.	389 999,00	1	9,56%
COMPUTER CONTROL TECHNOLOGY SRO	372 000,00	1	2,33%
VERDE SRO	364 771,00	1	10,43%
ECOLAND SRO	363 120,00	1	6,23%
ENVIRONCENTRUM SRO	341 469,33	1	14,18%
GTVT S.R.O	336 543,34	2	2,14%
ENERGY CHANGES SRO	336 365,16	1	30,61%
CORINEX COMMUNICATIONS AS	328 416,00	2	6,21%
WORLD CONSULT AS	320 480,00	1	9,76%
BYSRAV	313 466,50	1	8,92%
TOWERCOM AS	282 865,00	2	4,27%
PRVA ZVARACSKA a. s.	276 628,30	2	12,68%
HAMELN RDS AS	275 734,43	1	3,28%
BIC BRATISLAVA SPOL SRO	265 708,32	5	3,40%
DANUBIA NANOTECH SRO	251 563,00	1	7,02%
SPINEA SRO	234 360,00	1	2,95%
ADDSSEN SRO	227 747,00	1	15,50%
HEIDELBERG POSTPRESS SLOVENSKO SPOL SRO	221 241,00	1	7,20%
I-EUROPA SRO	221 109,01	8	8,57%
INZINIERSKA VYPOCTOVA SPOLOCNOST TRNAVA S.R.O.	218 993,00	3	1,43%
PROGSEIS	217 959,00	1	25,13%
SIRECO S.R.O.	217 900,90	1	17,85%
SYNKOLA, S.R.O.	215 744,75	1	9,38%
CEIT SK SRO	213 077,25	2	2,48%
PAM-ak s.r.o.	200 671,00	1	20,03%
ROBOTEC SRO	196 590,00	1	17,14%

ZDRUZENIE BITERAP	191 660,00	1	23,23%
RICHTER RASEN SLOVAKIA SRO	189 609,00	1	14,93%
BROADBIT ENERGY TECHNOLOGIES SRO	183 936,00	1	5,49%
GALANTATERM SPOL. SR.O.	176 711,50	1	5,03%
SLOVAK TELEKOM AS	169 584,00	2	2,13%
TAUSEC SRO	166 501,00	1	15,14%
TC CONTACT, spol. s r.o.	165 600,00	1	6,22%
VIA MAGNA SRO	165 110,00	1	35,31%
POWERTEC SRO	162 938,00	2	3,17%
Centire s.r.o.	162 880,00	1	6,11%
DECOM AS	155 800,00	2	6,11%
RNDr. Kamil Vrana, CSc.-HYDEKO-KV	155 000,00	1	16,25%
KLF-ZVL MTK SPOL. S R.O.	145 389,00	1	13,43%
KAMEA ELECTRONICS SRO	144 675,00	1	12,54%
ELFA S.R.O.	141 762,00	1	1,50%
KIOS AS	138 960,00	1	2,63%
CENTRUM ROZVOJA ZAHRADNICTVA, SPOLSRO	136 340,00	1	13,63%
HORNONITRIANSKE BANE PRIEVIDZA AS	130 480,20	1	7,98%
Ing.Jan Sestina SETA	126 842,00	1	12,66%
SAE-AUTOMATION, S.R.O	122 700,00	1	5,33%
Východoslovenská energetika a.s.	118 810,00	2	3,26%
Zapadoslovenska Distribucna as	109 656,00	1	2,52%
CMMS SRO	106 729,90	1	11,75%
CLINICAL RESEARCH ASSOCIATES & CONSULTANTS S.R.O.	100 000,00	1	1,25%
VYSKUMNY USTAV CHEMICKYCH VLAKIEN AS	90 270,00	1	2,91%
EDIS (VYSKUMNE A VYVOJOVE DRUZSTVOPRE ELEKTRONICKE DIGITALNE SYSTEMY)	90 035,83	1	7,19%
ERUPSI SRO	89 661,72	1	14,25%
TATRAVAGONKA AS	82 912,00	1	9,97%
ALLIED COMMUNICATIONS, S.R.O.*FORELINTERNATIONAL SCHOOL FOREL	80 721,22	1	1,35%
WEASTRA SRO	74 832,00	1	0,84%
HIGHCHEM SRO	72 800,00	1	2,53%
Monika Gotsova	70 283,00	1	19,71%
RNDR PETER MEDERLY REGIOPLAN-KRAJINNOCKOLOGICKY SERVIS	64 681,00	1	0,72%
ON Semiconductor Slovakia, a.s.	63 460,00	1	2,89%
ENERGETICKE CENTRUM BRATISLAVA	49 191,11	1	4,92%
R-DAS, s.r.o.	49 098,00	1	0,86%
VYSKUMNY USTAV DOPRAVNY AS	49 040,00	1	5,77%
SUISSE EXPERTS SRO	47 405,45	1	0,79%
QUERCUS s.r.o.	43 121,00	1	1,51%
Vedecko-technologicky park Zilina	43 035,91	1	7,33%
ZELEZNICNA SPOLOCNOST SLOVENSKO A.S	42 000,00	1	0,32%
UNIA KLASTROV SLOVENSKA ZDRUZENIE	41 569,00	1	4,16%
NANO DESIGN SRO	40 500,00	1	1,03%
CORDIA AS	33 691,00	1	2,81%
MEROCO AS	29 700,00	1	0,79%
Ing. Eduard Burian - LOX Technologies	29 250,00	1	0,98%
TEN SLOVAKIA, s.r.o.	20 046,67	1	10,55%
AUTOMOBILOVY KLASTER - ZAPADNE SLOVENSKO ZDRUZENIE	19 950,00	1	1,21%

STREDOSLOVENSKY USTAV SRDCOVYCH A CIEVNYCH CHOROB AS	16 800,00	1	0,28%
FAGOR EDERLAN SLOVENSKO, A.S.	15 128,00	1	1,30%
LETISKO M. R. STEFANIKA - AIRPORT BRATISLAVA, A.S. (BTS)	14 100,00	1	0,62%
Solarklima, s.r.o.	8 667,00	1	0,91%
GOTIVE a.s.	-	1	0,00%
MEDMARK SRO	-	2	0,00%
MONDI SCP AS	-	1	0,00%
SLOVENSKE ELEKTRARNE AKCIOVA SPOLOCNOST	-	1	0,00%
SOFT & CONTROL TECHNOLOGY SRO	-	1	0,00%
S-TEAM LAB SPOL SRO	-	1	0,00%
Spolu	26 306 685,61	154	5,06%

Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

Verejná správa a ostatné organizácie

Prioritou inštitúcií verejnej správy (PUB), ako aj ostatných inštitúcií (OTH – ide najmä o neziskové a mimovládne organizácie) nie je realizácia VaV činností a aj z tohto dôvodu bolo ich zapojenie v 7. RP nižšie. Z oblasti verejných organizácií bol najúspešnejší Národný ústav reumatických chorôb (príspevok EK 515 tis. € a 1 projekt), a Ministerstvo vnútra SR (255 tis. € a 3 projekty) (tab. 20). Medzi ostatnými organizáciami to boli Mladí vedci Slovenska (600 tis. € a 1 projekt) a Slovenská organizácia pre výskumné a vývojové aktivity (211 tis. € a 7 projektov) (tab. 21).

Tabuľka 20 Slovenské verejné organizácie (PUB) zapojené do 7.RP

Názov organizácie	Príspevok EK v €	Počet participácií	Podiel na príspevku EK
NARODNY USTAV REUMATICKYCH CHOROB-NURCH NIRD NATIONAL INSTITUTE OF RHEUMATIC DISEASES	515 307,50	1	8,59%
Ministry of Interior of the Slovak Republic	255 840,00	3	3,78%
KOSICKY SAMOSPRAVNY KRAJ	230 800,00	2	6,65%
SLOVENSKA OBCHODNA A PRIEMYSELNA KOMORA	206 800,00	1	12,53%
SLOVENSKA INOVACNA A ENERGETICKA AGENTURA	164 806,00	2	3,39%
Mesto Galanta	139 072,00	1	3,96%
URAD VEREJNEHO ZDRAVOTNICTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY	133 392,50	2	2,67%
Ministry of Education, Science, Research and Sport	126 260,00	3	2,53%
ZDRUZENIE MAXA REINHARDTA	104 309,56	2	2,23%
HLAVNE MESTO SLOVENSKEJ REPUBLIKY BRATISLAVA	96 280,00	1	0,63%
MINISTERSTVO FINANCII SLOVENSKEJ REPUBLIKY	90 996,00	1	0,92%
INSTITUT PRE VYSKUM PRACE A RODINY	90 244,00	1	3,02%
LESY SLOVENSKEJ REPUBLIKY	80 180,46	2	1,55%
NARODNY BEZPECNOSTNY URAD	79 360,00	1	2,42%
INSTITUTE FOR PUBLIC AFFAIRS	75 743,00	2	1,32%
VYSOKOSPECIALIZOVANY ODBORNY USTAV GERIATRICKY SV. LUKASA V KOSICIACH N.O.	45 940,00	1	2,04%
STATNE LESY TATRANSKEHO NARODNEHO PARKU	38 435,69	1	0,52%
UNIVERZITNA KNIZNICA V BRATISLAVE	37 996,00	2	0,45%
Úrad verejného zdravotníctva SR	24 000,00	1	0,60%
URAD JADROVEHO DOZORU SLOVENSKEJ REPUBLIKY	22 000,00	1	0,38%

MESTO TRNAVA	20 046,67	1	10,55%
Zilina self-governing region	20 046,67	1	10,55%
MINISTERSTVO PODOHOSPODARSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY	13 203,60	2	0,14%
Slovenske narodne muzeum	5 350,00	1	10,70%
CENTRUM VEDECKO TECHNICKYCH INFORMACII SLOVENSKEJ REPUBLIKY	3 517,00	1	5,41%
Ministry of Transport and Communications of Slovak Republic	-	1	0,00%
Spolu	2 619 926,65	38	2,13%

Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

Tabuľka 21 Slovenské ostatné organizácie (OTH) zapojené do 7.RP

Názov organizácie	Príspevok EK v €	Počet participácií	Podiel na príspevku EK
MLADI VEDCI SLOVENSKA	600 000,00	1	100,00%
SLOVENSKA ORGANIZACIA PRE VYSKUMNE A VYVOJOVE AKTIVITY ZDRUZENIE	211 262,93	7	53,44%
THE SPOT	204 260,00	1	3,29%
SAIA, n. o.	158 809,50	4	4,07%
AGENTURA NA PODPORU REGIONALNEHO ROZVOJA KOSICE NO	109 777,80	2	3,83%
SLOVENSKA RADA PRE ZELENE BUDOVY	79 026,00	1	0,52%
SLOVAK BUSINESS AGENCY	52 911,00	2	2,48%
Unia nevidiacich a slabozrakých Slovenska	40 200,00	1	1,58%
SLOVENSKA SPOLOCNOST PRE POVRCHOVE UPRAVY	32 759,94	1	1,95%
ASOCIACIE INSTITUTOV A SKOL VEREJNEJ SPRAVY V STREDNEJ A VYCHODNEJ EUROPE - NISPACEE ZDRUZENIE	18 900,00	1	0,76%
ZVAZ CHEMICKÉHO A FARMACEUTICKÉHO PRIEMYSLU SLOVENSKEJ REPUBLIKY	9 770,00	1	0,60%
ZDRUZENIE POUZIVATELOV SLOVENSKEJAKADEMICKEJ DATOVEJ SIETE-SANET	-	2	0,00%
Spolu	1 517 677,17	24	0,87%

Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

4.4.3 Spolupráca slovenských výskumných tímov so zahraničím

Ako uvádza Luukkonen et al. (1992)⁸⁰, stratégiou pre malé krajiny je budovanie ich vedeckej excelentnosti prostredníctvom medzinárodných sietí za účelom zabránenia izolácie v čoraz špecializovanejších odboroch vedy. Z uvedeného dôvodu sa malé krajiny často snažia integrovať do širšieho spektra medzinárodných sietí spolupráce, ktoré však môžu ohroziť hĺbku integrácie. Nakoľko veľa krajín EÚ13 je malých, integračné vzory v porovnaní s izolačnými vzormi zostávajú relevantné v ich agende politik VaV.⁸¹ Aj celý 7. RP program bol založený na dvoch princípoch – spolupráci a excelentnosti. Spolupráca medzi jednotlivými výskumnými organizáciami a medzi európskymi, ale aj

⁸⁰ [Understanding Patterns of International Scientific Collaboration](#)

⁸¹ [Segregation of EU13 Countries in EU Framework Programmes Illuminates Important Challenges for Cohesion Policy](#)

mimoeurópskymi krajinami, bola základom všetkých špecifických programov s výnimkou programu Ideas. V rámci 7. RP dominovali výskumné tímy z veľkých krajín EÚ15 – Nemecko, Veľká Británia, Francúzsko, Španielsko a Taliansko, ktoré sú zastúpené v najväčšom počte projektov, či už vzhľadom na svoju veľkosť, veľkosť výskumného sektora, alebo jeho kvalitu. Tie tvoria aj základ väčšiny konzorcií. Napríklad Nemecko má aspoň jedného participanta v 8 902 projektoch z celkového počtu 18 708, ktoré boli podporené. Veľká Británia dokonca participuje až v 10 543 projektoch s celkovým počtom participantov 18 291.

Nadviazať a naďalej rozvíjať vedeckú spoluprácu s technologicky vyspelými západoeurópskymi krajinami je pre malé krajiny EÚ12 mimoriadne dôležité. Enger (2017)⁸² skúmal tzv. efekt „uzavretých klubov“, či európske vysoké školy získavajú kumulatívne výhody z účasti v rámcových programoch EÚ a či to vedie k schváleniu projektových návrhov z dôvodu dominancie týchto inštitúcií vo vytvorených sieťach.

Jeho výsledky ukázali:

1. **vyššia úroveň centrálného sieťovania** (vplyvné postavenie v spolupracujúcich sieťach rámcových programov) má silný pozitívny vplyv na počet žiadostí v rámci programu H2020, ktoré daná univerzita podá a získa. To potvrdzuje, že dobre fungujúce kontakty vo vytvorenej sieti (školy s mnohými vplyvnými kontaktmi) naďalej vedú a dominujú v sieťach participujúcich v rámcových programoch EÚ.
2. **počet výskumníkov** (veľkosť) významne zmiernujú vplyv takejto silnejšej kolaborujúcej siete, ktorá má v pláne žiadať o grant. Efekt interakcie je spolu s udržaním si vplyvných sietí najsilnejším faktorom: takéto inštitúcie sú zodpovedné za koordináciu väčšinu projektov H2020.
3. **zvýšená úroveň schopností** významne koreluje s tendenciou žiadať a získať grant. Vysoká vedecká produktivita kombinovaná s pozíciou vo vplyvnej sieti, významne ovplyvňuje náchylnosť uchádzať sa, aj keď nie nevyhnutne uspieť, v získaní financovania z H2020. Vedecká reputácia tak významne koreluje s tendenciou podať žiadosť o grant, ktorá však nemusí byť schválená.

Slovenskí výskumníci dosiahli v 7. RP celkovo 499 participácií v 391 projektoch. Ako je vidieť z mapy 1 a tabuľky 23, tak v projektoch so slovenskou participáciou sme najčastejšie spolupracovali s výskumnými tímami z Nemecka (723 krát), Veľkej Británie (529) a Talianska (474). Relatívne kvalitná spolupráca bola aj s menšími krajinami EÚ15 – Holandskom (326), Belgickom (247) a Rakúskom (219). Naopak z analýzy vzájomnej spolupráce vyplývajú nasledovné základné fakty:

Tabuľka 22 Intenzita spolupráce Slovenska s ostatnými krajinami

Intenzita spolupráce	Relevancia
Orientácia na spoluprácu s veľkými krajinami EÚ15	Slovenskí vedci dominantne spolupracovali najmä s veľkými, vedecky silnými, západoeurópskymi krajinami. Udržanie a ďalšie posilnenie tejto spolupráce umožní slovenskej vede lepšiu integráciu do európskych sietí excelentnosti, ktorá je Slovensko kľúčová pre etablovanie sa v európskom výskumnom priestore.
Priemerná vedecká spolupráca s krajinami V4	Paradoxne z krajín V4 sme najmenej spolupracovali s Českou republikou (149), pričom vzájomné väzby z obdobia federácie tu určite stále existujú, ale v projektoch 7.RP sme ich veľmi nevyužili. Z pohľadu účasti v 7.RP to skôr vyzerá, že krajiny V4 si viac konkurovali ako spolupracovali.

⁸² [Closed Clubs: Cumulative Advantages and Participation in Horizon 2020](#)

Priemerná až veľmi slabá spolupráca s asociovanými krajinami	Z asociovaných krajín sme mali priemernú spoluprácu so Švajčiarskom (154), ale s ostatnými krajinami bola spolupráca slabá až veľmi slabá. V prvom rade išlo o krajiny, ktoré boli v 7.RP veľmi úspešné – Nórsko a Izrael. 86, resp. 48 participácií v spoločných projektoch je veľmi málo. Vzhľadom na to, že obe krajiny patria medzi svetových technologických lídrov, je posilnenie tejto spolupráce nevyhnutné. Na druhej strane to bola slabá spolupráca s kultúrne blízkymi krajinami – aktuálne už členskou krajinou EÚ13 Chorvátskom (40) a kandidátskym Srbskom (28). Pričom obe krajiny sú zo zahraničnopolitického pohľadu pre SR kľúčové.
Veľmi slabá spolupráca s pobaltskými krajinami	Litva a Lotyšsko patrili spolu so Slovenskom k najhorším krajinám EÚ v 7. RP. Z toho vyplývala aj úroveň ich vzájomnej spolupráce. Pritom však pobaltské krajiny čelia veľmi obdobným problémom ako Slovensko, avšak vzájomná spolupráca bola na veľmi slabej úrovni.
Slabá spolupráca s postsovietskymi veľkými štátmi	Slabá bola spolupráca aj s krajinami, s ktorými sme v minulosti dlhodobo spolupracovali ako Rusko (27) a Ukrajina (21), a v ktorých ešte stále existujú výskumné väzby.

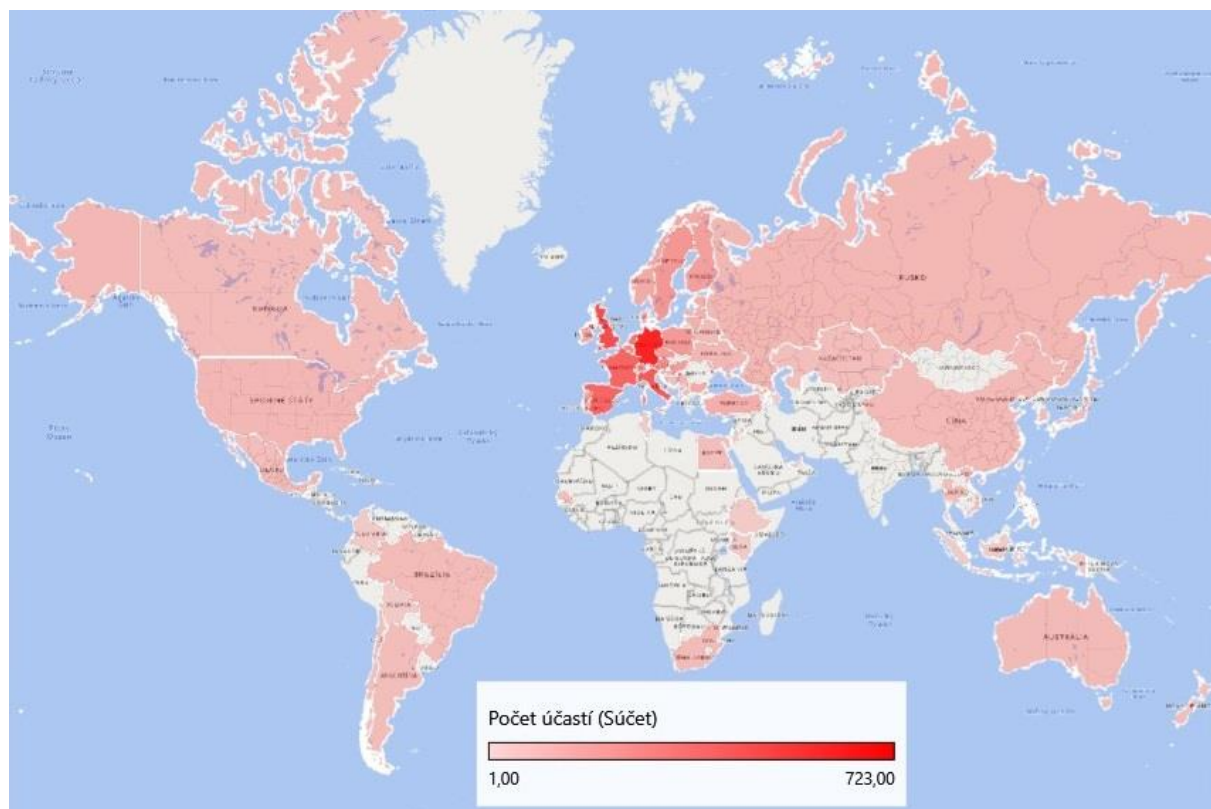
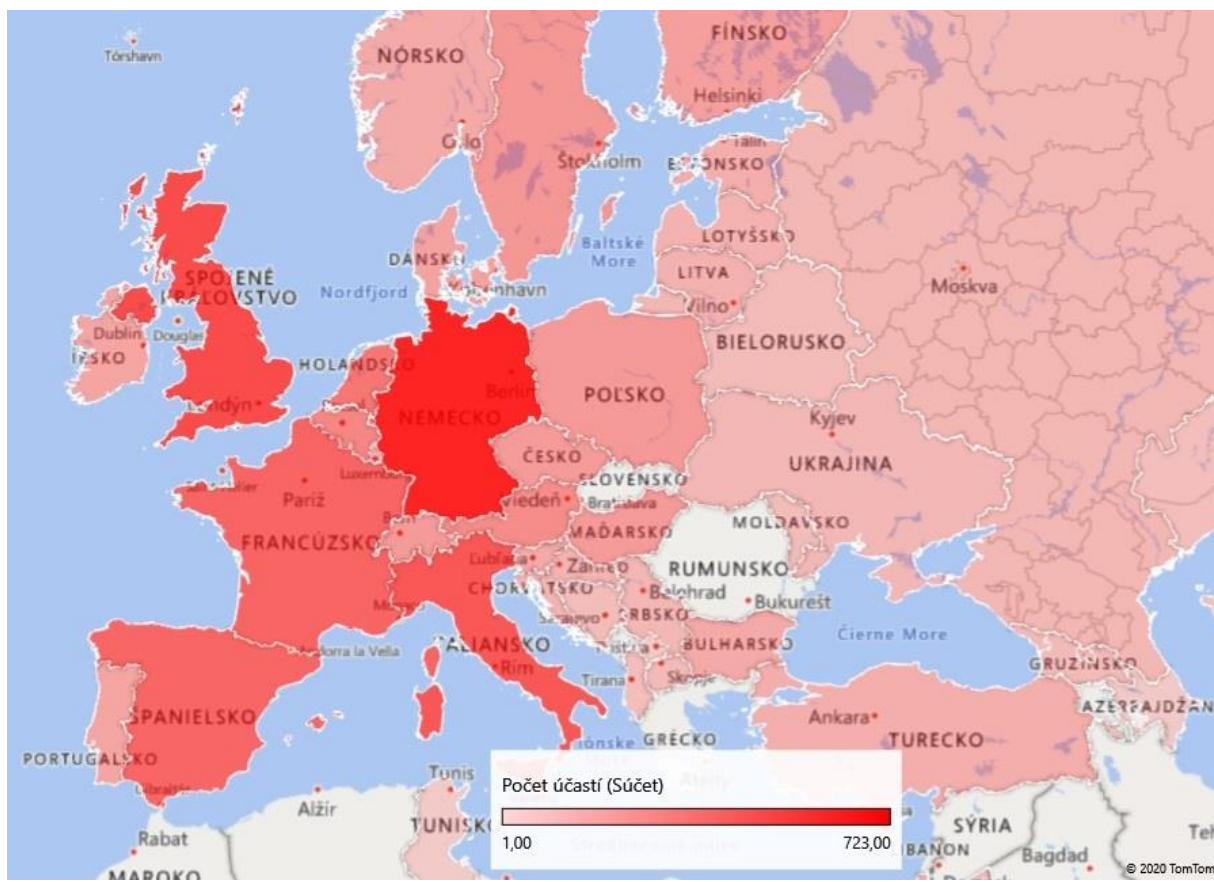
Tabuľka 23 Počet spoločných participácií (Pr.) Slovenska s organizáciami z iných krajín

Krajina	Pr.	Krajina	Pr.	Krajina	Pr.	Krajina	Pr.
Nemecko	723	Nórsko	86	India	12	Mexiko	3
V. Británia	529	Slovinsko	84	Austrália	10	Čile	2
Taliano	474	Bulharsko	82	Gruzínsko	10	Egypt	2
Francúzsko	409	Turecko	67	J. Afrika	9	Filipíny	2
Španielsko	399	Estónsko	61	Brazília	8	Singapur	2
Holandsko	326	Izrael	48	Kanada	8	Senegal	2
Belgicko	247	Litva	48	Bielorusko	7	Thajsko	2
Rakúsko	219	Lotyšsko	43	Japonsko	7	S. arab. em.	1
Švédsko	173	Chorvátsko	40	Čierna Hora	7	Azerbajdžan	1
Grécko	171	Cyprus	38	Bosna a Herc.	6	Bolívia	1
Poľsko	157	Malta	34	Kórea	6	Kolumbia	1
Maďarsko	154	Srbsko	28	Moldavsko	5	Etiópia	1
Švajčiarsko	154	Rusko	27	Taiwan	5	Indonézia	1
Česko	149	Luxembursko	24	Argentína	4	Jordánsko	1
Fínsko	130	USA	23	N. Zéland	4	Keňa	1
Rumunsko	122	Ukrajina	21	Vietnam	4	Macao	1
Dánsko	118	Čína	15	Albánsko	3	Malajzia	1
Írsko	108	Island	15	Arménsko	3	Tunisko	1
Portugalsko	107	Macedónsko	14	Kazachstan	3		

Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

Mapa 1 Participácia výskumných tímov v projektoch so slovenskou účasťou



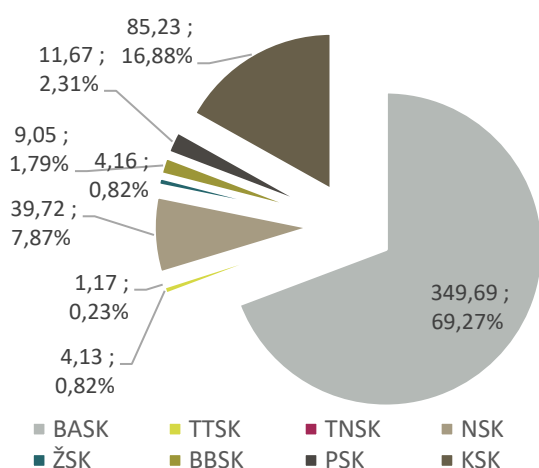
4.5. Výstupy slovenských participantov v 7.RP

Vzhľadom na relevantne vyšší počet vyprodukovaných publikácií ako patentov, poskytuje analýza publikácií vyššiu presnosť hodnotenia výstupov. Celkovo nízky počet patentov totiž značne skresľuje tieto výsledky a neumožňuje objektívne zhodnotiť výstupy slovenských participantov. Ako bolo uvedené v kap. 3.3, Slovensko skončilo zväčša na posledných priečkach v oblasti výstupov 7. RP. Po rozdelení počtu publikácií na každého participanta projektu rovným dielom, pripadalo pre Slovensko celkovo 504 publikácií.

4.5.1 Geografické rozdelenie výstupov zo 7.RP

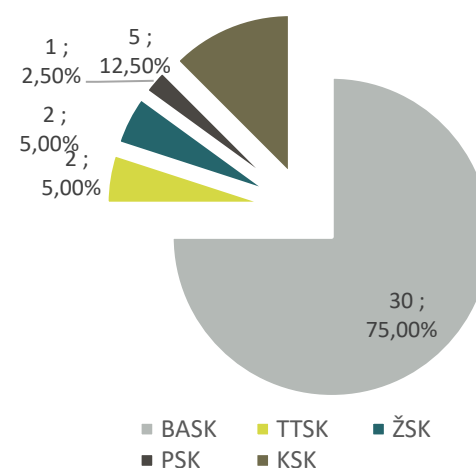
Geografické rozdelenie publikácií podľa jednotlivých krajov prezentuje graf 70. Takmer 70% publikácií bolo priradených bratislavskému kraju. V tomto kraji sa však nachádza iba cca 50% vedeckých kapacít Slovenska, pričom v rámci podielu participácií v projektoch a príspevku EK dosiahol tento kraj 57% podiel. Aj keď ide iba o orientačný údaj počtu publikácií, zdá sa, že Bratislava dosiahla najvyššiu efektívnosť publikačných výstupov. Obdobne bolo v BA kraji zaznamenaných až 75% všetkých patentov.

Graf 70 Geografické rozdelenie publikácií podľa krajov



Dáta: E-corda (14/10/2019) Zdroj: SOVVA

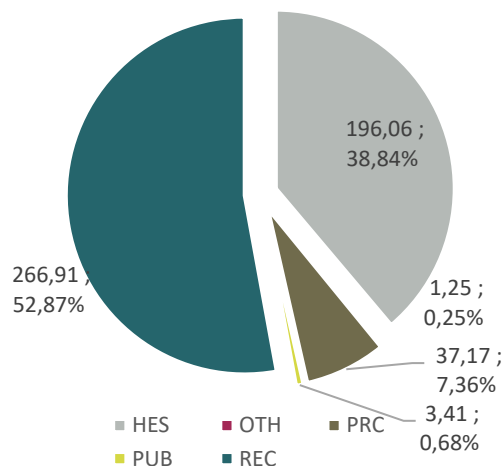
Graf 71 Geografické rozdelenie patentov podľa krajov



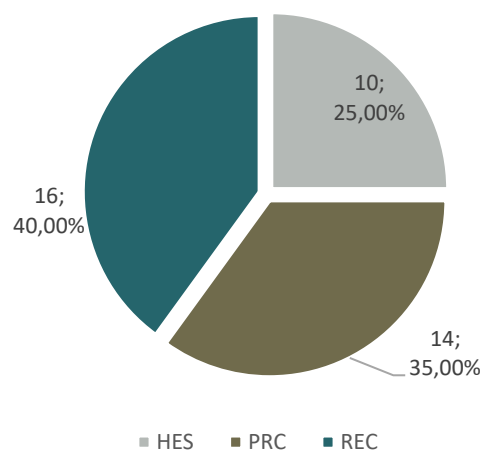
Dáta: E-corda (14/10/2019) Zdroj: SOVVA

4.5.2 Rozdelenie výstupov zo 7. RP podľa typu organizácie

Ako už bolo uvedené, v participáciách a príspevku EK dominoval na Slovensku súkromný sektor (PRC). Z pohľadu publikačných výstupov však boli najúspešnejšie výskumné organizácie (REC) (52,8% podiel), nasledovali univerzity (HES) (38,8% podiel) (graf 72). Súkromné firmy dosiahli iba 7,36% podiel na publikáciách, čo potvrdzuje menšiu orientáciu biznis sektora na akademické publikácie a preferovanie výstupov aplikačnej praxe. To potvrdzuje aj pomerne vysoký počet patentov pripadajúci na súkromný sektor (35% podiel) (graf 73).

Graf 72 Rozdelenie publikácií podľa typu organizácie

Dáta: E-corda (14/10/2019) Zdroj: SOVVA

Graf 73 Rozdelenie patentov podľa typu organizácie

Dáta: E-corda (14/10/2019) Zdroj: SOVVA

Univerzity a vysoké školy

Podľa orientačného počtu publikácií boli s výrazným nárastom najúspešnejšími VŠ Univerzita Komenského v Bratislave (69 publikácií) a UPJŠ v Košiciach (57 publikácií). S viac ako trojnásobným odstupom nasledovali TU v Košiciach (18 publ.), SZU v Bratislave (17) a SPU v Nitre (15). Technicky zamerané univerzity potvrdili svoju orientáciu na aplikačnú prax keď TU v Košiciach a STU v Bratislave získali obe po 3 patenty (tab. 24).

Tabuľka 24 Výstupy slovenských vysokoškolských inštitúcie (HES) zo 7.RP

Názov organizácie	Publikácie	Patenty
UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE	69,42	2
UNIVERZITA PAVLA JOZEFA SAFARIKA V KOSICIACH	57,84	
TECHNICKÁ UNIVERZITA V KOSICIACH	18,03	3
SLOVENSKÁ ZDRAVOTNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE	17,15	1
SLOVENSKÁ POLNOHOSPODARSKÁ UNIVERZITA V NITRE	15,22	
TECHNICKÁ UNIVERZITA VO ZVOLENE	4,52	
SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE	4,10	3
UNIVERZITA KONSTANTINA FILOZOFA V NITRE	3,70	
UNIVERZITA MATEJA BELA V BANSKEJ BYSTRICI	2,09	
EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE	1,61	
ZILINSKÁ UNIVERZITA V ZILINE	1,41	1
UNIVERZITA SV CYRILA A METODA V TRNAVE	0,77	
AKADEMIA OZBROJENÝCH SIL GENERALA MILANA RASTISLAVA STEFANIKA	0,10	
TRNAVSKÁ UNIVERZITA V TRNAVE	0,07	
Spolu	196,06	10

Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

Výskumné organizácie

Najúspešnejšou verejnou inštitúciou v oblasti publikačných výstupov bol Chemický ústav SAV (115 publikácií), Biomedicínske centrum SAV (38 publikácií) a Medzinárodné laserové centrum (18 publikácií). Posledné dve menované mali aj najvyšší počet patentov, každá organizácia 4 (tab. 25). Na Chemickom ústave sa realizoval jediný ERC projekt na Slovensku. Z toho je teda jasné aký obrovský vplyv majú ERC projekty na publikačnú činnosť.

Tabuľka 25 Výstupy slovenských výskumných inštitúcií (REC) zo 7.RP

Názov organizácie	Publikácie	Patenty
CHEMICKY USTAV SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED	115,35	1
BIOMEDICINSKE CENTRUM SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED	38,16	4
MEDZINARODNE LASEROVE CENTRUM	18,25	4
USTAV INFORMATIKY, SLOVENSKA AKADEMIA VIED	14,09	1
ASTRONOMICAL INSTITUTE OF THE SLOVAK ACADEMY OF SCIENCES	10,09	
Institute of Electrical Engineering, Slovak Academy of Sciences	7,92	2
NARODNE POL'NOHOSPODARSKE A POTRAVINARSKE CENTRUM	7,43	
USTAV POLYMEROV - SLOVENSKA AKADEMIA VIED	7,07	1
INSTITUTE OF PLANT GENETICS AND BIOTECHNOLOGY	7,00	
Ustav Zoologie Slovenskej akademie vied	5,94	
FYZIKALNY USTAV SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED	5,21	
INSTITUTE OF LANDSCAPE ECOLOGY OF THE SLOVAK ACADEMY OF SCIENCES	4,26	
USTAV MOLEKULARNEJ FYZIOLOGIE A GENETIKY SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED	3,82	
BOTANICKY USTAV SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED	3,38	
SLOVEN SKE CENTRUM POLNOHOSPODARSKEHO VYSKUMU	2,82	
CENTRUM SPOLOCENSKYCH A PSYCHOLOGICKYCH VIED SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED	2,19	
SKOLA KOMUNIKACIE A MEDII NO	2,09	
USTAV MATERIALOV A MECHANIKY STROJOV SLOVENSKEJ AKADEMIE	1,93	1
SOCIOLOGICKY USTAV SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED	1,91	
OBCIANSKE ZDRUZENIE SLOVENSKA ASOCIACIA VEREJNEHO ZDRAVIA	1,50	
USTAV EKOLOGIE LESA SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED	1,43	
JAZYKOVEDNY USTAV LUDOVITA STURA SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED	1,42	
EKONOMICKY USTAV SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED	1,04	
STATNY GEOLOGICKY USTAV DIONYZA STURA	0,85	
NARODNE LESNICKE CENTRUM	0,71	
INSTITUT PRE DOBRE SPRAVOVANU SPOLOCNOST	0,38	
INFOSTAT- INSTITUT INFORMATIKY A STATISTIKY INFOSTAT	0,38	
USTAV HYDROLOGIE SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED	0,18	
USTAV BIOCHEMIE A GENETIKY ZIVOCICHOV SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED	0,07	
USTAV VYSKUMU SOCIALNEJ KOMUNIKACIE SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED	0,05	
USTAV ANORGANICKEJ CHEMIE SLOVENSKA AKADEMIA VIED (Institute of Inorganic Chemistry, Slovak Academy of Sciences)		1
USTAV MATERIALOVEHO VYSKUMU SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED		1
Spolu	266,91	16

Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

Súkromné firmy

Medzi súkromnými spoločnosťami vyprodukovala najviac publikácií spoločnosť Ardaco (4,25 publikácií), PAMIDA International, s.r.o. (3,31) a Towercom, a. s. (3,29). Spoločnosť Ardaco, a. s. zároveň získala modelovo aj najviac patentov - 4, čím sa (aj na základe participácií a príspevku EU) stala najúspešnejšou slovenskou firmou v 7. RP.

Tabuľka 26 Výstupy slovenských súkromných spoločností (PRC) zo 7.RP

Názov organizácie	Publikácie	Patenty
Ardaco, a.s.	4,29	4
PAMIDA INTERNATIONAL SRO	3,31	
TOWERCOM AS	3,29	
RNDR PETER MEDERLY REGIOPLAN-KRAJINNOCKOLOGICKY SERVIS	2,92	
INTERSOFT A.S.	1,60	
VERDE SRO	1,56	
SYNKOLA, S.R.O.	1,43	1
ENVIRONMENTAL INSTITUTE s.r.o.	1,37	1
GTVT S.R.O	1,34	2
MONDI SCP AS	1,21	
MEROCO AS	1,17	1
HAMELN RDS AS	1,05	1
SAE-AUTOMATION, S.R.O	1,00	
Východoslovenská energetika a.s.	1,00	
VUJE AS	0,99	
HIGHCHEM SRO	0,88	
ZTS VYSKUMNO-VYVOJOVY USTAV KOSICE AS	0,79	1
DANUBIA NANOTECH SRO	0,70	
CORINEX COMMUNICATIONS AS	0,67	
SLOVAK TELEKOM AS	0,67	
MEDMARK SRO	0,62	
COMPUTER CONTROL TECHNOLOGY SRO	0,58	
ALLPLAN SLOVENSKO SRO	0,55	
CLINICAL RESEARCH ASSOCIATES & CONSULTANTS S.R.O.	0,50	
ELFA S.R.O.	0,50	
INDRA Slovakia, a.s.	0,50	
ECOLAND SRO	0,41	
GA DRILLING AS	0,41	1
RNDr. Kamil Vrana, CSc.-HYDEKO-KV	0,25	
SPINEA SRO	0,25	1
EDIS (VYSKUMNE A VYVOJOVE DRUZSTVOPRE ELEKTRONICKE DIGITALNE SYSTEMY)	0,20	
Centire s.r.o.	0,17	
TC CONTACT, spol. s r.o.	0,17	
BIC BRATISLAVA SPOL SRO	0,15	
QUERCUS s.r.o.	0,15	
DECOM AS	0,13	
AUTOMOBILOVY KLASTER - ZAPADNE SLOVENSKO ZDRUZENIE	0,11	

WEASTRA SRO	0,08	1
INZINIERSKA VYPOCTOVA SPOLOCNOST TRNAVA S.R.O.	0,07	
VYSKUMNY USTAV DOPRAVNY AS	0,06	
VYSKUMNY USTAV CHEMICKYCH VLAKIEN AS	0,05	
ZELEZNICNA SPOLOCNOST SLOVENSKO A.S	0,03	
Spolu	37,17	14

Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

Verejná správa a ostatné organizácie

Ako už vyplýva z poslania verejných a mimovládnych organizácií, ich hlavným predmetom činnosti nie je tvorba vedeckých publikácií v karentovaných vedeckých časopisoch, ani ochrana duševného vlastníctva. Celkovo získali tieto organizácie 4,67 publikácií, pričom najúspešnejšou bol Úrad verejného zdravotníctva SR (1,33 publikácie), Únia nevidiacich a slabozrakých Slovenska (1,00) a Štátne lesy TANAP-u (0,69).

Tabuľka 27 Výstupy slovenských verejných organizácií (PUB) zo 7.RP

Názov organizácie	Publikácie	Patenty
URAD VEREJNEHO ZDRAVOTNICTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY	1,33	
Unia nevidiacich a slabozrakých Slovenska	1,00	
STATNE LESY TATRANSKEHO NARODNEHO PARKU	0,69	
VYSOKOSPECIALIZOVANY ODBORNY USTAV GERIATRICKY SV. LUKASA V KOSICIACH N.O.	0,45	
ZDRUZENIE MAXA REINHARDTA	0,32	
INSTITUT PRE VYSKUM PRACE A RODINY	0,25	
SAIA, n. o.	0,22	
LESY SLOVENSKEJ REPUBLIKY	0,15	
Ministry of Education, Science, Research and Sport	0,08	
INSTITUTE FOR PUBLIC AFFAIRS	0,07	
URAD JADROVEHO DOZORU SLOVENSKEJ REPUBLIKY	0,07	
ZDRUZENIE POUZIVATELOV SLOVENSKEJAKADEMICKEJ DATOVEJ SIETE-SANET	0,03	
Spolu	4,67	

Dáta: E-corda (14/10/2019)

Zdroj: SOVVA

5. DISKUSIA A ZÁVER

7. RP predstavoval v rokoch 2007-2013 pre slovenských vedcov mimoriadnu šancu výrazne zvýšiť kvalitu slovenskej vedy. Rozpočet programu predstavoval viac ako 50 miliárd euro, podporených bolo 25 000 projektov najvyššej kvality, pričom v nich bolo zapojených 29 000 organizácií v štruktúre: 44% univerzity, 27% výskumné organizácie, 11% veľké podniky, 13% malé a stredné podniky, 2% verejný sektor a 2% organizácie civilného sektora⁸³. Ako vyplynulo z výsledkov analýzy, slovenskí vedci dostatočne nevyužili príležitosti na výraznejšie zapojenie so do tohto jedinečného nástroja podpory európskej vedeckej excelentnosti. Vo väčšine kvantitatívnych, ale najmä kvalitatívnych porovnaní sme sa umiestnili nielen na posledných miestach medzi krajinami EÚ, ale pred nami boli aj asociované štáty ako Chorvátsko a Turecko. V niektorých tematických oblastiach (napr. Zdravie) nás dokonca predbehli aj africké štáty.

V úvode tejto analýzy boli stanovené cieľové otázky, na ktoré mala analýza odpovedať. O ich zodpovedanie sa pokúsime v nasledujúcich častiach.

Disponovala SR v rokoch 2007-2013 ekonomickým a ľudským potenciálom, ktorý by umožňoval vyššiu participáciu v rámcových programoch?

Z makroekonomického hľadiska súvisela výkonnosť jednotlivých štátov EÚ v 7. RP s veľkosťou ich národných výdavkov na výskum a technologický rozvoj. Aby sa zvýšil podiel participácie krajín v európskych rámcových programoch, sú potrebné investície na vnútroštátnej úrovni.⁸⁴ Silný národný systém VaI a vyššie investície do kapacít VaV sú považované za základné požiadavky na zlepšenie participácie v rámcových programoch EÚ.⁸⁵ Ako uvádza nedávna monitorovacia správa EK⁸⁶, čím viac investuje krajina do svojich národných VaV kapacít, tým viac prostriedkov získava z rámcového programu H2020. To reflektuje závery SRIP správy⁸⁷, ktoré poukazujú na pozitívnu koreláciu medzi národnými investíciami do VaV a vedeckou kvalitou, ktorá predstavuje základné hodnotiace kritérium financovania z rámcového programu.

Pazour et al. (2018)⁸⁸ na základe výsledkov jeho analýzy a literárneho prehľadu rozdeľuje krajiny EÚ13 do troch skupín:

Tabuľka 28 Rozdelenie krajín EÚ13 podľa ich výkonnosti v RP

Krajina	Relevancia
CY, MT, EE, SI	Patria medzi silné krajiny v H2020, vrátane schém cielených na excelenciu a inovácie, s výnimkou participácie EE a SI v ERC.
CZ, HU	Tieto krajiny dosahujú dobré výsledky v niektorých aspektoch výkonnosti a ich VaI systémy vykazujú podobné znaky ako prvá skupina. Avšak, tento potenciál nereflektoval úroveň participácie v schémach zameraných na excelenciu a inovácie, čo môže byť spôsobené nedostatkom stimulov na participáciu.
BG, HR, LT, PL, RO, SK	Tieto krajiny majú najnepriaznivejšie východiskové podmienky vzhľadom na veľkosť a financovanie národného systému výskumu a inovácií a spravidla (okrem výnimočných prípadov) tvoria posledné priečky poradia participácie v rámcových programoch.

⁸³ [Ex-Post-Evaluation of the 7th EU Framework Programme \(2007-2013\)](#)

⁸⁴ [Ex-Post-Evaluation of the 7th EU FP \(2007-2013\)](#).

⁸⁵ [Overcoming innovation gaps in the EU-13 Member States](#)

⁸⁶ [Keeping our eyes on the Horizon – Monitoring flash series](#)

⁸⁷ [Science, Research and Innovation performance of the EU 2020](#)

⁸⁸ [Overcoming innovation gaps in the EU-13 Member States](#)

Uvedené rozdelenie poukazuje na nelichotivé zatriedenie Slovenska ako krajiny s najnepriaznivejšími východiskovými podmienkami. Ako uvádza Rauch a Sommer-Ulrich (2012), Bulharsko, Rumunsko a Slovensko stále zaostávajú vo veľkosti ich VaVal systému. To je sprevádzané pomerne skromnou účasťou v 7. RP. Okrem nízkej úrovne konkurencieschopnosti a intenzity znalostí vo svojich ekonomikách, vykazujú tieto krajiny aj nízku úroveň výdavkov vo VaV, ako aj vo výsledkoch VaV procesu.⁸⁹ Schuch (2014)⁹⁰ uvádza, že Litva, Poľsko a Slovensko patrili medzi päť „najmenej efektívnych“ výskumných komunit, pričom s výnimkou Poľska ide o krajiny s obmedzenou veľkosťou domáceho (výskumného) trhu. Na základe uskutočnených analýz je možné konštatovať, že Slovenská republika a slovenská veda disponovala takým výskumným a hospodárskymi potenciálom, ktorý jej umožňoval zvýšiť účasť v projektových žiadostiach, ako aj v reálne získaných projektoch minimálne **o jednu tretinu**. Pritom v našej účasti sme nezaostávali len za krajinami EÚ15, ale aj novými členskými krajinami. Takmer vo všetkých štatistických porovnaníach sme skončili pod priemerom krajín EÚ12.

Vo vzťahu k hospodárskemu potenciálu krajiny v rokoch 2007 – 2013, z výsledkov analýzy vyplýva, že v projektových žiadostiach mal byť počet účastí v konzorciách **viac ako dvojnásobne vyšší** a výška žiadaného príspevku EK by mala byť **4 násobne vyššia**. Aj vo vzťahu k počtu účastí v žiadostiach a národnými výdavkami na VaV mala byť naša aktivita o 73% vyššia. Národné financovanie VaV má nepochybne vplyv na účasť v 7. RP. Ide o oblasť, ktorá za posledné dve dekády neprešla žiadnou reformou financovania. Napriek tomu, že v posledných rokoch sa v absolútnych číslach aj vo vzťahu k HDP financovanie výskumu a vývoja zlepšilo, tak sa to ešte neodzrkadlilo na zlepšení našej konkurencieschopnosti. Negatívom je tiež fakt, že za týmto zvýšením stoja primárne štrukturálne fondy EÚ a pokles rozpočtu APVV v rokoch implementácie 7. RP. Slovenská veda tak v rokoch 2007-2013 disponovala priestorom na zvýšenie našej účasti v RP.

S tým súvisí aj otázka existujúcich ľudských zdrojov. Niektoré krajiny EÚ13 (HR, LT, LV, RO, SK) identifikovali hlavný problém v oblasti ľudských zdrojov výskumu, kde výskumná základňa nie je excelentná a národné systémy sú fragmentované a nedostatočne rozvinuté. Mnoho vedcov a výskumných skupín nebolo medzinárodne konkurencieschopných a zaostávalo vo vedeckých poznatkoch, pokrokoch a kompetenciách.⁹¹ Z výsledkov analýzy vyplýva, že osobnosti vedcov tak boli kľúčovým faktorom či sa konkrétna výskumná organizácia zapojila do výziev. Slovensko bolo treťou najhoršou krajinou spomedzi EÚ27 v intenzite zapájania sa do konzorcií vo vzťahu k počtu výskumníkov. Na jedného výskumníka sme žiadali 42 805 €. V počte celkových účastí na 1 000 výskumníkov sme boli pri žiadostiach piaty od konca so 160 účastami. Na základe počtu vedcov však mala naša aktivita v rámcovom programe stúpať. Od roku 2000 do roku 2013 bol zaznamenaný stúpajúci trend počtu slovenských výskumníkov (s miernym poklesom v rokoch 2001-2003 a 2013) vyjadrený v FTE. Čo sa týka počtu vedcov, predpoklady na zapájanie do projektov teda existovali, avšak vo vyššej aktivite v 7. RP sa to neprejavilo. Medzi počtom výskumníkov v FTE a počtom účastí v 7. RP sme zistili veľmi silnú koreláciu. Na základe tohto vzťahu, dosiahnutý počet účastí v projektových žiadostiach **mal byť takmer 3 násobne vyšší**. Slovensko tak nedosiahlo takú aktivitu, aká by sa dala na základe počtu výskumníkov predpokladať, a to ani v porovnaní s krajinami EÚ27 a ani s krajinami EÚ12.

⁸⁹ [Participation of the Central and Eastern European EU Member States in the 7th FP](#)

⁹⁰ [Widening participation](#)

⁹¹ [Overcoming innovation gaps in the EU-13 Member States](#)

V schválených projektoch sme v priemere na 1 000 výskumníkov získali približne polovičný počet participácií oproti priemeru EÚ. V tomto porovnaní sme skončili aj hlboko pod priemerom EÚ12. Objem získaných finančných prostriedkov od EK na jedného výskumníka dosiahol 4 518,71 €, čo bol 3,5 násobne menej ako je priemer EÚ a 1,5 násobne menej ako je priemer EÚ12. Pri porovnaní získaného príspevku EK na jedného výskumníka sme sa umiestnili na predposlednom mieste.

Z výsledkov je tak zrejmé, že Slovensko v rokoch 2007 – 2013 disponovalo dostatočným počtom ľudských zdrojov (kvantita) pre úspešné zapájanie sa do 7. RP, ktorý však nebol dostatočne využitý (kvalita).

Aký mala a má SR potenciál participovať v rámcových programoch?

Ekonomický a ľudský potenciál participácie v 7. RP je uvedený vyššie. Okrem vtedajšieho národného financovania VaV a ľudských zdrojov v období 2007-2013, bol často spomínaný faktor obmedzenej participácie v 7. RP faktor veľkej administratívnej záťaže výskumníkov z dôvodu prípravy a implementácie projektov štrukturálnych fondov. Z výsledkov analýzy však vyplynulo, že krajiny podobné Slovensku, ktoré čerpali štrukturálne fondy len okrajovo (Chorvátsko), alebo len v malom rozsahu (Bulharsko), nevykázali výrazne vyššiu aktivitu pri zapájaní sa do výziev 7. RP. Slovensko malo síce menší počet žiadaných účasti na počet výskumníkov (0,16), ako aj nižšiu výšku žiadaného príspevku/výskumník (42 tis. €), avšak Chorvátsko (0,23; 71 tis. €) a Bulharsko (0,24; 62 tis. €) dosiahli takmer 7 násobne nižší príspevok EŠIF na výskumníka. Je nesporné, že slovenskí vedci sa v rokoch 2007-2013 vo výraznej miere sústredili na projekty OP VaV, čo potvrdzujú aj výsledky dotazníkového prieskumu⁹², kde tretina respondentov uviedla, že hlavnou prekážkou ich účasti v 7. RP bolo práve sústredenie sa na získanie týchto projektov a ich následná implementácia, ktorá im neumožnila zapájať sa do 7. RP.⁹³

Rauch a Sommer-Ulrich (2012)⁹⁴ identifikovali 4 základné požiadavky pre úspešnú participáciu v RP:

Tabuľka 29 Základné požiadavky úspešnej participácie v RP⁹⁵

Požiadavka	Relevancia
Vedecká excelentnosť	Čím vyššie je uznanie výsledkov vedcov danej krajiny medzinárodnou komunitou, tým je aj účasť úspešnejšia.
Konektivita	Čím širšie sú národné a medzinárodné siete networkingu medzi výskumnými inštitúciami, tým je účasť úspešnejšia.
Skúsenosti a manažérske zručnosti	Čím častejšie inštitúcie participujú na RP, tým pravdepodobnejšia je ich opakovaná participácia. Opakovaná participácia a koordinácia projektu vedie k vyšším participáciám do budúcnosti. Koordinátori zapájajú do svojich projektov ďalšie inštitúcie z vlastných krajín a dostávajú vyšší príspevok EK.
Financovanie VaV	Čím rozsiahlejšie sú finančné zdroje pre výskumníkov, tým úspešnejšia je participácia.

V zmysle nižšie uvedeného sa **vedecká excelentnosť** slovenských výskumníkov zvyšuje. Svedčí o tom stúpajúci trend počtu kvalitných publikácií a patentov na jedného výskumníka (grafy 75-80). Tento trend je však typický pre nové členské štáty EÚ ako celok (grafy 81-84), takže konkurencia týchto krajín

⁹² Sipko, S., Straka, D., Hricová, M. (2012). Analýza účasti Slovenskej republiky v 7. rámcovom programe pre výskum, technologický vývoj a demonštračné aktivity a v programe Euratom.

⁹³ Pozri napr. Zhodnotenie relevantnosti cieľov OP Výskum a vývoj z hľadiska ich plnenia. SOVVA, 2011.

⁹⁴ [Participation of the Central and Eastern European EU Member States in the 7th FP](#)

⁹⁵ [Participation of the Central and Eastern European EU Member States in the 7th FP](#)

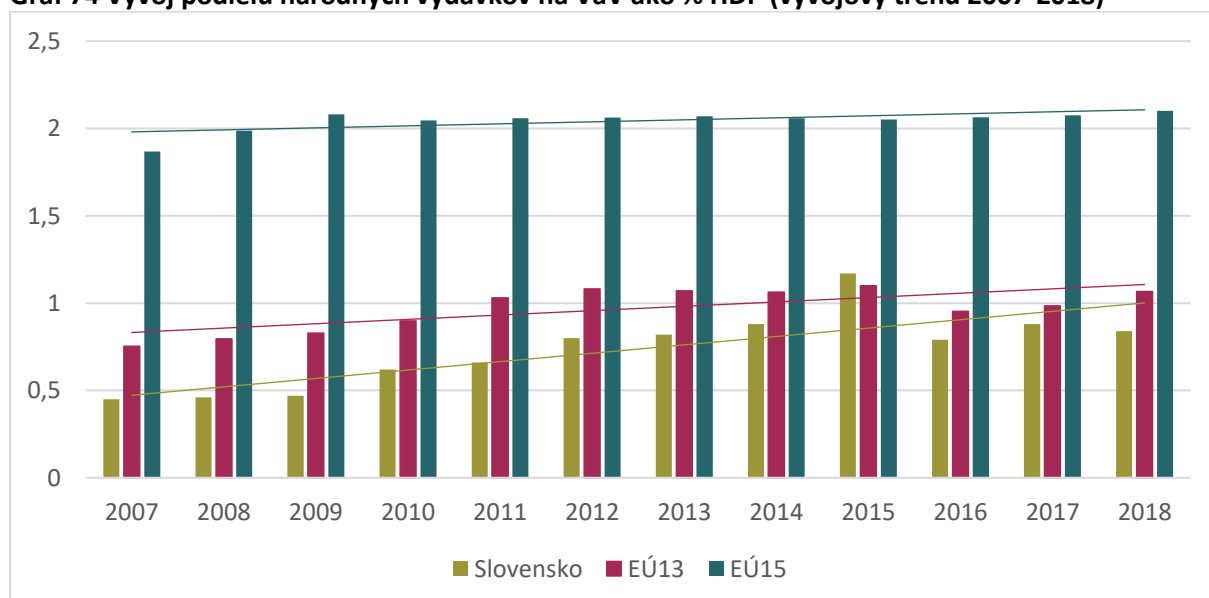
v tomto smere nijako nezaostáva. Z tohto hľadiska bude tak pre slovenských vedcov obdobne ťažké presadiť sa v nasledovnom rámcovom programe EÚ.

Konektivita sa zdá byť najslabšou stránkou slovenskej vedy, nakoľko fungujúce partnerstvá so zahraničnými výskumnými organizáciami výrazne absentujú (pozri text nižšie). Ukazuje sa, že dôvod nízkej úspešnosti v 7. RP a H2020 je podmienený najmä slabým networkingom slovenských vedcov so zahraničím. Tento faktor predstavuje najväčšie riziko úspešnosti v nasledujúcom rámcovom programe EÚ pre výskum a vývoj.

Skúsenosti a manažérske zručnosti slovenských výskumníkov sú z dôvodu nízkej participácie v 7. RP a H2020 obmedzené. Slovenské organizácie vystupovali v kľúčovej pozícii koordinátorov projektov iba v minimálnom rozsahu – podiel koordinátorov na počet participácií bol pri Slovensku nízky (graf 31). Koordinovať medzinárodné projekty s participantmi z viacerých krajín je náročné, avšak táto skúsenosť prináša koordinátorovi získanie dôležitých zručností nevyhnutných pre dosahovanie úspechu v RP. Pozícia koordinátora prináša aj dôležitý „pull effect“ zapojenia ďalších domácich výskumných tímov do riešenia medzinárodných projektov.

Financovanie slovenského výskumu je kľúčovou otázkou posledných rokov. Z výsledkov analýzy vyplýva, že čím viac štát investoval do VaV na národnej úrovni, tým viac získal aj zo 7. RP. To potvrdili aj výsledky Pazoura et al. (2018)⁹⁶, ktorý potvrdil hypotézu, že nízka miera participácie v RP odráža relatívne slabé stránky VaI systémov v krajinách EÚ13, nakoľko tieto krajiny vykazujú nižšie výdavky na VaV a nižšiu inovačnú výkonnosť (tab. 33). Najčastejšie skloňovaný je pomer národných výdavkov na VaV ako % HDP. *Stratégia inteligentnej špecializácie RIS3 SK*⁹⁷ stanovila ako jeden z čiastkových cieľov do roku 2020 zvýšiť podiel celkových výdavkov na VaV minimálne do výšky 1,2% HDP. Predbežné údaje Štatistického úradu SR⁹⁸ však ukazujú, že za rok 2019 predstavoval tento podiel **0,82% HDP**, čo je však ešte menej ako v roku 2018 (0,84% HDP). Podiel slovenských národných výdavkov na VaV sa síce od roku 2007 zvyšuje, no stále je nižší ako v krajinách EÚ13 (graf 74).

Graf 74 Vývoj podielu národných výdavkov na VaV ako % HDP (vývojový trend 2007-2018)



Dáta: Eurostat

Zdroj: SOVVA

⁹⁶ [Overcoming innovation gaps in the EU-13 Member States](#)

⁹⁷ [Poznatkami k prosperite – Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu SR](#)

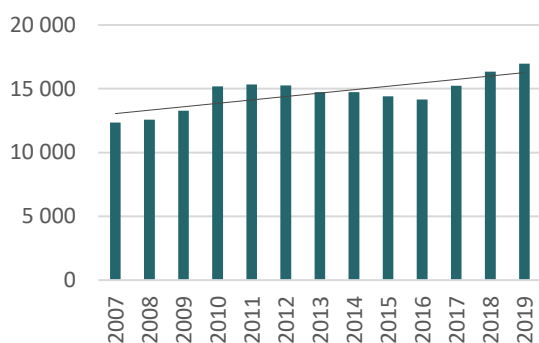
⁹⁸ statdat.statistics.sk

Pozitívom je, že trend nárastu podielu výdavkov na VaV ako % HDP sa na Slovensku zvyšuje výraznejšie ako v krajinách EÚ13 (graf 74), no na dosiahnutie cieľa 1,2% HDP v roku 2020 to zrejme nebude stačiť. Požiadavka dostatočného národného financovania VaV tak bude na Slovensku napĺňaná len veľmi pomaly. To bude naďalej obmedzovať úspešnosť slovenských výskumných organizácií v nasledujúcich rámcových programoch.

Disponuje slovenská veda ľudským potenciálom, ktorý umožňuje vyššiu participáciu v rámcových programoch?

Ukazuje sa, že ľudský potenciál je kľúčovým faktorom úspešného zapájania sa do projektov excelentného výskumu. Slovensko bolo tretou najhoršou krajinou spomedzi EÚ28 v intenzite zapájania sa do konzorcií vo vzťahu k počtu výskumníkov. Do popredia tak vystupuje otázka excelentnosti slovenských vedcov. Od roku 2000 do roku 2013, ako aj v nasledujúcich rokoch, bol zaznamenaný stúpajúci trend počtu výskumníkov (graf 75). To dáva predpoklady ich zvýšeného zapájania sa do výziev rámcových programov.

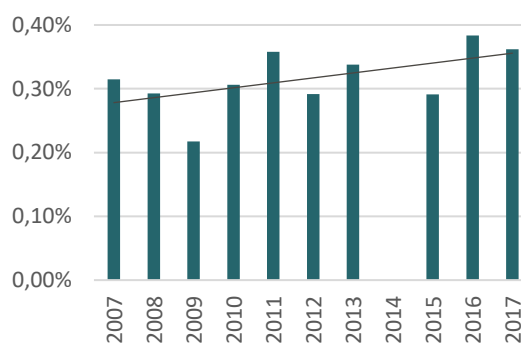
Graf 75 Vývoj počtu slovenských výskumníkov v rokoch 2007-2019



Dáta: ŠU SR

Zdroj: SOVVA

Graf 76 Relatívny prepočet počtu patentov EPO na výskumníka (vývojový trend 2007-2017)



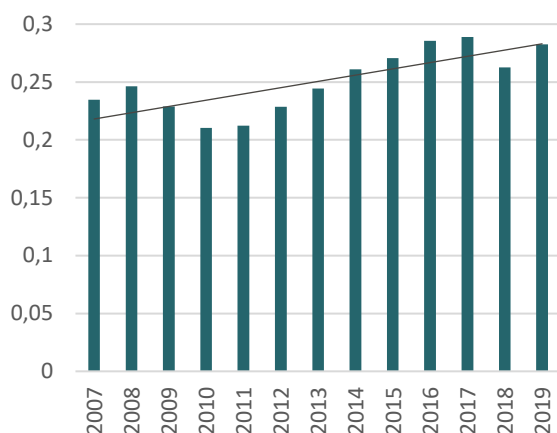
Dáta: ŠU SR; Eurostat

Zdroj: SOVVA

Aj napriek tomuto stúpajúcemu počtu vedcov, k 18. 2. 2020 bola zapojenosť Slovenska do programu H2020 iba na úrovni 521 participácií (v 382 projektoch), To nás umiestnilo štvrtú priečku odzadu medzi krajinami EÚ13. K tomuto dátumu predstavoval finančný príspevok EK pre Slovensko 102 mil. €. ⁹⁹ Slovensko tak opätovne v nadväzujúcom rámcovom programe obsadzuje posledné priečky úspešnosti. Slovenskí vedci však už disponujú pomerne rozsiahlou modernou výskumnou infraštruktúrou obstaranou v rámci OP VaV v rokoch 2007 – 2013, a tak do popredia opätovne nízkej úspešnosti vedcov vystupuje ich vedecká kvalita. Počet slovenských vedeckých publikácií v celosvetových databázach mal však za ostatné roky stúpajúci trend (graf 72 a 73).

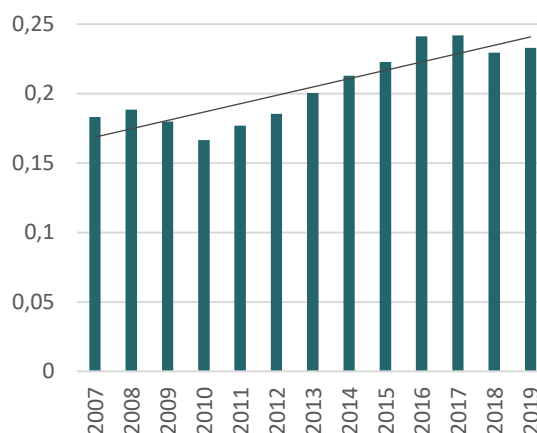
Kvalitatívna výkonnosť slovenských vedcov sa tak za ostatné roky zvyšuje. Svedčí o tom nielen počet podaných patentov na výskumníka (graf 73), ale aj stúpajúci trend počtu publikácií evidovaných v uznávaných medzinárodných databázach (grafy 77 až 80).

⁹⁹ [Slovensko v Horizonte 2020. Štatistiky účasti 2014 – 2019.](#)

Graf 77 Prepočet počtu publikácií na výskumníkov (FTE) podľa databázy Web of Science (vývojový trend v rokoch 2007-2019)

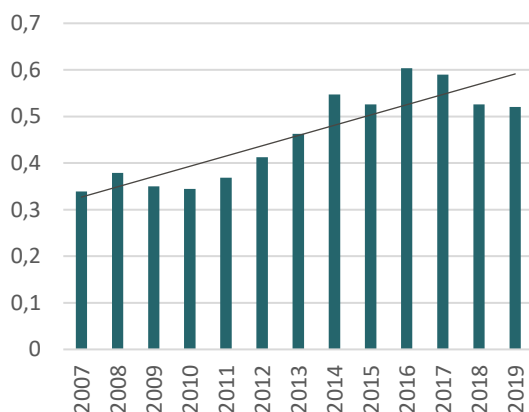
Dáta: ŠU SR; WoS

Zdroj: SOVVA

Graf 78 Prepočet počtu CCC publikácií na výskumníkov (FTE) (vývojový trend v rokoch 2007-2019)

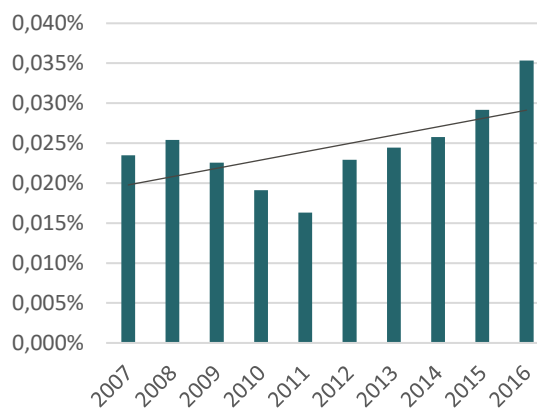
Dáta: ŠU SR; CCC

Zdroj: SOVVA

Graf 79 Prepočet počtu publikácií na výskumníkov (FTE) podľa databázy SCImago (vývojový trend v rokoch 2007-2019)

Dáta: ŠU SR; SJR

Zdroj: SOVVA

Graf 80 Prepočet počtu top 10% najcitovanejších publikácií na výskumníkov (FTE) (vývojový trend v rokoch 2007-2016)

Dáta: ŠU SR, RIO

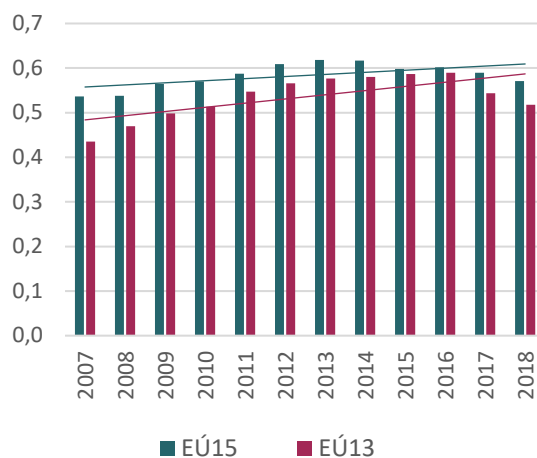
Zdroj: SOVVA

Avšak tento stúpajúci trend kvalitatívneho zvyšovania výstupov sa týka všetkých krajín EÚ13, pričom sa ukazuje, že staré členské krajiny v týchto ukazovateľoch stagnujú (grafy 81 až 84). Kvalita konkurencie zo strany nových členských krajín sa teda pre Slovensko v ďalších rámcových programoch neznížila. Slovenskí vedci tak budú musieť naďalej súperiť s porovnateľne dobrými výskumníkmi z krajín EÚ13 o zdroje rámcových programov EÚ pre výskum.

Graf 81 Prepočet počtu CCC publikácií na výskumníkov (FTE) (vývojový trend v rokoch 2007-2018)

Dáta: Eurostat; CCC

Zdroj: SOVVA

Graf 82 Prepočet počtu publikácií na výskumníkov (FTE) podľa databázy SCImago (vývojový trend v rokoch 2007-2018)

Dáta: Eurostat; SJR

Zdroj: SOVVA

Graf 83 Prepočet počtu top 10% najcitovanejších publikácií na výskumníkov (FTE) (vývojový trend v rokoch 2007-2016)

Dáta: Eurostat, RIO

Zdroj: SOVVA

Graf 84 Prepočet počtu patentov EPO na výskumníka (vývojový trend 2007-2017)

Dáta: Eurostat

Zdroj: SOVVA

Záverečná správa hodnotenia VVal potenciálu SR¹⁰⁰ z roku 2020 uvádza, že na základe analýz slovenských účastí v 7. RP, vybudovanej infraštruktúre z OP Výskum a vývoj, priorit výskumu a vývoja v SR a prepojenia tematických oblastí Horizontu 2020 je možné konštatovať, že Slovenská republika má vytvorené veľmi dobré podmienky najmä na zapojenie sa do tematických oblastí vo vznikajúcich a rozvíjajúcich sa technológiách (nanotechnológie, pokročilé materiály, IKT). Vo všetkých týchto oblastiach disponuje slovenský výskum skúsenosťami zo 7. RP (vytvorené fungujúce partnerstvá) a zároveň aj modernizovanou výskumnou infraštruktúrou z OP Výskum a vývoj.¹⁰¹ Najnovšie dáta však ukazujú, že hoci sa kvalita technického vybavenie a výkonnosti slovenských vedcov za ostatné roky zvyšujú, neprejavuje sa to vo zvýšenom zapájaní do aktuálneho rámcového programu H2020.

¹⁰⁰ [Hodnotenie výskumno-vývojového a inovačného potenciálu SR: Záverečná správa](#)

¹⁰¹ [Hodnotenie výskumno-vývojového a inovačného potenciálu SR: Záverečná správa](#)

Slovensko v ňom opäť dosahuje nízke účasti a nízky finančný príspevok EK, pričom porovnateľné čísla ako SR má Srbsko, nečlenský štát EÚ.¹⁰² V oblasti IKT sme nateraz získali 47 participácií v projektoch H2020 s priemerným príspevkom na participáciu 164 tis. €, čo je takmer polovica priemerného príspevku krajín EÚ13. V oblasti Nanotechnológií, moderných materiálov, biotechnológií, modernej výroby a spracovania to bolo iba 20 participácií s priemerným príspevkom 214 tis. € na participáciu, čo predstavuje o niečo viac ako 2/3 priemerného príspevku krajín EÚ13.¹⁰³

Nakoľko kvalitatívna výkonnosť slovenských vedcov stúpa, do popredia sa tak dostáva otázka fungujúcich partnerstiev so zahraničnými výskumnými organizáciami. Dôvod nízkej úspešnosti v aktuálnom programe H2020 by mohol byť pripisovaný slabému **networkingu** slovenských vedcov so zahraničím. To podporuje aj fakt, že na základe nízkej účasti v 7. RP sa ani nemohli vytvoriť širšie kontakty so zahraničnými výskumnými organizáciami. Do výziev OP VaV sa totiž nemohli zapájať zahraniční vedci, a tak sa na ich riešení podieľali takmer výlučne iba slovenskí výskumníci, takže akákoľvek nadnárodná spolupráca tu absentovala. Práve slabé kontakty na zahraničný výskum zvyšujú riziko, že v ďalších RP bude slovenská účasť ešte nižšia.

Na tento problém nadväzujú aj zistenia Pazoura et al. (2018)¹⁰⁴, ktorí realizovali detailnú analýzu účasti vybraných krajín EÚ a ich publikačných výstupov v rámci 7. RP. Ich výsledky poukázali na skutočnosť, že participanti z krajín EÚ15 dosiahli vyššiu publikačnú aktivitu než participanti z EÚ13. Z porovnania troch krajín EÚ15 (Rakúsko, Fínsko a Portugalsko) a štyroch krajín EÚ12 (Česko, Maďarsko, Slovensko a Slovensko) vyplynulo, že v oblasti **medzinárodnej spolupráce** existujú medzi týmito krajinami značné rozdiely. Pri hodnotení všetkých publikácií krajiny (nielen publikácií 7. RP) bol najvyšší podiel medzinárodných publikácií zistený pri Rakúsku (55%) a najnižší Česku (36%). Slovensko dosiahlo cca 40%, pričom z hodnotených štyroch krajín EÚ12 dosiahlo najvyšší podiel Maďarsko (48%). Krajiny EÚ12 tu vykázali o niečo nižšiu medzinárodnú spoluprácu ako krajiny EÚ15. Ak však boli hodnotené iba publikácie zo 7. RP, národné rozdielnosti sa takmer vytratili a priemerná medzinárodná spolupráca dosiahla cca 80%. Slovensko dokonca dosiahlo spomedzi siedmich vyššie menovaných krajín najvyšší podiel medzinárodnej spolupráce (86%). Participácia v 7. RP tak zvýšila medzinárodnú spoluprácu, pričom najvyšší nárast (v porovnaní so všetkými publikáciami krajiny) bol zistený pri štyroch hodnotených krajinách EÚ12.

Ako uvádza Ukrainski et al. (2018),¹⁰⁵ nízka participácia krajín EÚ13 je napriek ich rastúcim výskumným kapacitám a nárastu spoločných publikácií s inštitúciami starých členských krajín EÚ prekvapujúca. Hlavnou príčinou je **statický networking**, ako aj geografické, kultúrne, inštitucionálne a technologické bariéry. Vyzdvihnutá je aj nízka kvalita predložených projektových návrhov organizáciami z EÚ13, ktoré je odvodená aj z informácií, vedomostí a jazykových bariér, ktoré pretrvávajú (vrátane obmedzeného chápania 7. RP, praxí v projektovom riadení a všeobecnej medzinárodnej spolupráce), ako aj nedostatočnej motivácie zúčastňovať sa na rámcových programoch. To je príkladom nedostatku nevyhnutnej komplementarity pre budovanie kapacít VaV a pre ich využitie na národnej úrovni.

Pazour et al (2018) testovali hypotézy nízkej participácie a úspešnosti krajín EÚ13 v 7. RP a H2020. Z ich výsledkov vyplýva **predbežné akceptovanie** hypotézy, že potenciálni participanti z EÚ13 nie sú dostatočne dobrí v porovnaní s EÚ15 a zároveň **potvrdenie** hypotézy, že potenciálni participanti z EÚ13

¹⁰² [Slovensko v Horizonte 2020. Štatistiky účastí 2014 – 2019.](#)

¹⁰³ [Slovensko v Horizonte 2020. Štatistiky účastí 2014 – 2019.](#)

¹⁰⁴ [Overcoming innovation gaps in the EU-13 Member States](#)

¹⁰⁵ [Segregation of EU13 Countries in EU Framework Programmes Illuminates Important Challenges for Cohesion Polic](#)

majú slabšie kontakty na spolupracujúce siete v rámcových programoch než účastníci z EÚ15, ktorí majú viacero kontaktov a ústrednejšie pozíciu v networkingu (tabuľka 33). To vyzdvihuje rolu networkingu ako kľúčového faktora nízkej participácie v rámcových programoch.

Dôležitosť kontaktov a dlhodobej medzinárodnej spolupráce potvrdzujú aj výsledky Engera (2017),¹⁰⁶ ktorý zistil, že tendencia podávania žiadostí (a obzvlášť úspešných žiadostí) je naklonená v prospech účastníkov s vysokou úrovňou networkingu. Na základe mechanizmu kumulatívnej výhody bude participácia v rámcových programoch narastať v prospech lepšie zosieťovaných účastníkov. Obdobne v diskusiách na národnej úrovni¹⁰⁷ boli vyjadrené obavy ohľadom rozdelenia participácie v Horizonte 2020 medzi staré a nové členské krajiny EÚ. Ozývali sa hlasy, že vedci z EÚ13 nevedia získať financovanie z H2020 nie kvôli nedostatku kompetencií, ale z dôvodu nedostatočného prístupu k dominantným kolaboratívnym sieťam.

Nedávna analýza EK¹⁰⁸ poukázala, že účastníci prejavujú veľmi silné špecifické preferencie v rámci cezhraničnej spolupráce, pričom bolo zistených niekoľko zoskupení krajín. Slovenskí účastníci majú tendenciu navzájom spolupracovať s účastníkmi z Česka a z pobaltských krajín. Tieto preferencie ukazujú, že odlišné formy vzájomnej blízkosti krajín, vrátane kultúrnej a geografickej blízkosti, majú tendenciu formovať štruktúru kolaboratívnych sietí v rámci H2020.

Problém uzavretia sa úspešných účastníkov vo vzájomných sieťach bol zrejmý najmä v prípade 6. a 7. RP. Najnovšie hodnotenia programu H2020 však ukazujú, že takéto centralizované kolaborácie majú tendenciu otvárať sa menej spolupracujúcim účastníkom. V priemere boli účastníci v 7. RP a H2020 menej centralizovaní, ako v 6. RP. Ukazuje sa, že účastníci s vysokou centralizáciou sú aktuálne ústretovejší pri spájaní sa s inými typmi necentralizovaných účastníkov. To naznačuje, že kľúčoví aktéri v sieti si v rámci rôznych programov zachovali určitú úroveň otvorenosti voči ostatným účastníkom.¹⁰⁹

Z výsledkov porovnaní a predošlej diskusie sa tak javí, že slovenskí vedci disponujú dostatočným ľudským potenciálom pre zapájanie sa do rámcových programov, ale tento potenciál je redukovaný **nedostatočnými kontaktmi a slabým networkingom** s úspešnými účastníkmi z krajín EÚ15.

Majú slovenskí vedci vytvorené také podmienky, ktoré by umožňovali vyššiu participáciu v rámcových programoch?

Na Slovensku sa v ostatných rokoch vybuďovala rozsiahla výskumná infraštruktúra financovaná z operačného programu Výskum a vývoj (2007-2013). Schválená výška NFP pre výskumné projekty (t. j. bez výziev na budovanie infraštruktúry vysokých škôl a zriadenie útvarov IPR) predstavovala 1,08 mld. €, z čoho výdavky na obstaranie výskumnej infraštruktúry predstavovali cca 60 – 70%. Na Slovensku sa tak z prostriedkov OP VaV vybuďovala moderná výskumná infraštruktúra v hodnote cca **800 mil. €** (už po započítaní spolufinancovania ŠR a vlastných zdrojov žiadateľa), čo predstavuje cca 47 tis. € na jedného výskumníka (FTE) (čo je 10-15 násobne viac pri obdobnom prepočte schválených projektov 7. RP). Prírodzene, väčšina tejto infraštruktúry bola zriadená v rámci technických a prírodovedných odborov vedy, ktoré pre svoju činnosť vyžadujú náročnú výskumnú infraštruktúru.

¹⁰⁶ [Closed Clubs: Cumulative Advantages and Participation in Horizon 2020](#)

¹⁰⁷ [Commission staff working document – Interim evaluation of Horizon 2020](#)

¹⁰⁸ [Keeping our eyes on the Horizon – Monitoring flash series](#)

¹⁰⁹ [Keeping our eyes on the Horizon – Monitoring flash series](#)

Okrem týchto zdrojov je financovanie výskumnej infraštruktúry Slovenskej republiky postavené na zdrojoch zo štátneho rozpočtu (štátne programy rozvoja infraštruktúry VaV, dotácie na vedecko-technické služby) a zdrojov získaných na základe vlastnej projektovej aktivity (zapojenie do programov a všeobecných výziev APVV, kde však nie je možné poskytnúť kapitálové prostriedky na obstaranie hmotného a nehmotného majetku).

Štátne programy výskumu a vývoja (ŠPVV) ako celok boli spustené v roku 2003. Špecifický tematický ŠPVV pre oblasť rozvoja infraštruktúry výskumu a vývoja bol ŠPVV *Komplexné riešenie podpory a efektívneho využívania infraštruktúry výskumu a vývoja*. Tento ŠPVV bol ako jediný ŠPVV tematicky zameraný na budovanie technickej a inštitucionálnej infraštruktúry, jej efektívne využívanie, rozvoj ľudských zdrojov a ich koncentráciu do relevantných centier. V rámci tohto programu boli riešené 3 projekty a to v rokoch 2003-2011, v rámci ktorých sa začala budovať technická i personálna infraštruktúra v oblasti nukleárnej magnetickej rezonancie, elektromagnetickej kompatibility a biotechnológií. Celková výška kapitálových výdavkov na tento program predstavovala **14,75 mil. €**.¹¹⁰ Táto suma počas 8 ročného riešenie uvedených projektov však nepredstavuje ani 2% kapitálových výdavkov na obstaranú výskumnú infraštruktúru z operačného programu Výskum a vývoj. Na Slovensku tak pred rokom 2007 neexistoval významnejší nástroj budovania výskumnej infraštruktúry.

Operačný program Výskum a vývoj tak v roku 2007 priniesol na Slovensko zásadnú zmenu budovania modernej výskumnej infraštruktúry nebývalého rozsahu. To dáva predpoklad, že jedna z podstatných bariér – absentujúca moderná výskumná infraštruktúra, pre zapojenie sa do medzinárodnej výskumnej spolupráce bola odstránená. Zakončením tohto operačného programu bolo vyhlásenie výziev na budovanie univerzitných vedeckých parkov a výskumných centier, ktoré získali NFP vo výške **430 mil. €**. Podporený bol vznik 7 univerzitných vedeckých parkov a 8 výskumných centier. Vybudovanie vedeckých parkov a výskumných centier malo na Slovensku vyriešiť modernizáciu výskumnej infraštruktúry a posilniť spoluprácu s firmami. Paradoxne, po ich vybudovaní v roku 2015 štát neposkytol financie na ich prevádzku a ich reálne využitie bolo nízke. Parky po ukončení implementácie projektov z OP VaV museli často zredukovať zamestnancov a drahé výskumná infraštruktúra ostala bez údržby.

Po skončení realizácie projektov tak nebola implementovaná následná avizovaná systémová podpora. Výpadok financovania vytvoril negatívny tlak na udržateľnosť a realizáciu plánovaného spektra aktivít a tlak na rozpočty zakladateľov. Zakladatelia museli vyčleniť časť svojich rozpočtov na podporu činnosti parkov a centier, pričom ich rozpočty neboli o tieto zdroje navyšované. Preto vybudované nové parky a centrá vo väčšine prípadov predstavovali finančnú záťaž na rozpočty prakticky všetkých organizácií, ktoré sa podieľali na vybudovaní parkov a centier. Na zabezpečenie elementárnej činnosti každého z parkov/centier sú nevyhnutné zdroje v priemernej výške cca 0,5 mil. Eur za rok.¹¹¹

V nasledujúcom programovom období 2014-2020 boli niektoré z týchto parkov a centier podporené prostredníctvom dvoch samostatných výziev OP Val s celkovou alokáciou 23,6 mil. €. Počas prechodného obdobia od ukončenia implementácie projektov budovania výskumných parkov a centier z OP VaV v roku 2015 po schválenie žiadostí OP Val v rámci tzv. fázovania ich podpory (polovica roka 2017) však museli byť financované z vlastných zdrojov žiadateľov, pričom ich rozpočty neboli

¹¹⁰ [Prezentácia výsledkov k ukončeniu riešenie ŠPVV](#)

¹¹¹ [Vedecké parky a výskumné centrá na Slovensku](#)

navyšované o potrebné zdroje nevyhnutné na takéto financovanie. Činnosti týchto parkov a centier boli čiastočne financované aj z výziev APVV, ktoré sa v danom prechodnom období ukázali ako kľúčové.

Z operačného programu Výskum a inovácie (2014-2020) bolo z ERDF alokovaných na výskumné aktivity 1,16 mld. €, čo pri započítaní zdrojov štátneho rozpočtu a spolufinancovania žiadateľov predstavuje výdavky vo výške viac ako 1,3 mld. €. Takmer vo všetkých výzvach boli oprávnené aj kapitálové výdavky, takže tento operačný program poskytoval obdobné možnosti budovania výskumných infraštruktúr ako pôvodný OP Výskum a vývoj.

Okrem dopytovo-orientovaných projektov boli v rámci národných projektov v oboch programových obdobiach pre slovenských vedcov implementované aj rozsiahle infraštruktúrne projekty za účelom budovania informačných systémov VaV – prístupov do vedeckých databáz, dátového centra VaV, alebo infraštruktúry pre podporu transferu technológií.

EK podporuje budovanie a prevádzku výskumných infraštruktúr v jednotlivých členských štátoch za účelom jej sieťovania a dopĺňania medzi členskými štátmi EÚ. Európske strategické fórum pre výskumné infraštruktúry (ESFRI) má zabezpečiť tematickú prioritizáciu oblastí v ktorých je prednostne budovaná infraštruktúra dosahujúca excelentné výstupy. V roku 2018 bola SR v siedmych ESFRI infraštruktúrach riadnym členom, v jednej ESFRI infraštruktúre perspektívnym členom a v štyroch ESFRI infraštruktúrach neoficiálnym pozorovateľom.¹¹²

V septembri 2020 predložilo MŠVVaŠ SR na medzirezortné pripomienkové konanie materiál **Cestovná mapa výskumných infraštruktúr (SK VI Roadmap 2020 – 2030)**¹¹³. Ide o dokument, ktorý má za cieľ poukázať na význam a potenciál existujúcej výskumnej infraštruktúry SR. Rámcuje systém posudzovania, monitorovania, riadenia a financovania výskumných infraštruktúr v kontexte Slovenskej republiky a nastoľuje víziu a špecifické opatrenia pre rozvoj výskumnej infraštruktúry Slovenskej republiky v ďalšom období.

Plán budovania ESFRI (ESFRI Roadmap) je prebiehajúcim procesom a zverejnenie budúcej Roadmap je plánované na rok 2021. Príprava návrhov projektov do ESFRI Roadmap je dlhodobý proces a aktivity, smerujúce k vypracovaniu návrhov pre budúcu aktualizáciu Roadmap už prebiehajú. Na základe súčasného poznania niektorých procesov prípravy je možné konštatovať, že slovenská vedecká a odborná komunita je aktuálne aktívna pri príprave siedmych návrhov európskych infraštruktúr.

Vyššie uvedené indikuje dobré materiálne technické vybavenie slovenských výskumníkov budované za ostatných 13 rokov. Z prehľadu výdavkov minutých na výskumnú infraštruktúru za dve posledné programové obdobia a vybudovania doteraz na Slovensku jedinečných vedeckých parkov a výskumných centier, je možné konštatovať, že slovenskí výskumníci **majú vytvorené dostatočné materiálové podmienky** na ich úspešnú participáciu v rámcových programoch. Od roku 2007 bolo na Slovensku investovaných cca viac ako **1,5 mld. €** do budovania moderných výskumných zariadení. Už v roku 2015 disponovali slovenskí vedci dostatočnou výskumnou infraštruktúrou obstaranou v rámci projektov centier excelentnosti, výskumno-vývojových a kompetenčných centier, a finálne novo vybudovaných veľkých univerzitných vedeckých parkov a výskumných centier. Paradoxne, v nasledujúcom 5 ročnom období nemohol byť potenciál tejto rozsiahle infraštruktúry naplno využitý, nakoľko slovenské výskumné organizácie nedisponovali ďalšími financiami na ich prevádzku. To sa zlepšilo až v posledných dvoch rokoch implementácie projektov z operačného programu Výskum

¹¹² [Správa o stave VaV v SR a jeho porovnanie so zahraničím za rok 2018](#)

¹¹³ [Cestovná mapa výskumných infraštruktúr \(SK VI Roadmap 2020 – 2030\)](#)

a inovácie. Neschopnosť využiť potenciál novej výskumnej infraštruktúry po ukončení programového obdobia 2007-2013 sa pravdepodobne premietla aj do opäť nízkej zapojenosti slovenských vedcov do programu Horizont 2020. Hoci disponovali obdobnými modernými zariadeniami ako ich kolegovia pôsobiaci na západoeurópskych inštitúciách, Slovensko v tomto kľúčovom období nebolo schopné nielen plne prevádzkovať túto infraštruktúru, ale nedisponovalo ani dostatočnými kvalifikovanými ľudskými zdrojmi, ktoré by efektívne využili jej potenciál. Z tohto pohľadu sa javí, že výrazný výpadok financovania slovenského výskumu po ukončení programového obdobia 2007-2013 spôsobil, že slovenskí vedci neboli schopní „zachytiť vlak“ výziev programu H2020. Zdá sa, že situácia bola veľmi podobná situácií na začiatku spustenia 7. RP, kedy sa vedci museli vo veľkej miere sústrediť na výzvy a implementáciu nových projektov EŠIF, aby mohli naštartovať existujúcu výskumnú infraštruktúru a zároveň riešiť finančne veľké projekty operačného programu Výskum a inovácie.

Dobré predpoklady financovania existujúcich, ako aj budúcich výskumných infraštruktúr vytvára aj nastávajúce programové obdobie 2021-2027, kde je v rámci návrhu priorít SR pre politiku súdržnosti na programové obdobie 2021-2027¹¹⁴ identifikovaná aj priorita rozšírenia výskumných a inovačných kapacít a využívania pokročilých technológií s nasledovnými opatreniami (tab. 30).

Tabuľka 30 Prehľad navrhovaných opatrení priority 1.1 Rozšírenie výskumných a inovačných kapacít a využívania pokročilých technológií¹¹⁵

Opatrenie	Očakávané výsledky
1.1.1. Podpora spolupráce akademického sektora a podnikov	<ul style="list-style-type: none"> • posilnenie prepojení medzi akadémiou a podnikmi, • zvýšenie produktivity podnikateľského sektora, • posilnenie investícií podnikov do výskumu a inovácií; • posilnenie výskumných kapacít v priemyselných odvetviach, • ukotvenie spolupráce medzi akadémiou a podnikmi a vytvorenie dlhodobých partnerstiev medzi týmito subjektmi a generovanie nových príležitostí a možností pre ďalšiu spoluprácu mimo podpory z EŠIF, • zvýšenie vstupov i výstupov vo výskume a inováciách v SR, • celkové zvýšenie domácich podnikových výdavkov na VaV, ako aj zvýšenie podielu podnikových výdavkov na celkových výdavkoch na VaV v sektore univerzít a SAV, • zlepšenie inovačných kapacít malých a stredných podnikov, • zvýšenie počtu patentov, úžitkových vzorov, ochranných známk a kvalitných vedeckých publikácií, • zvýšenie podielu inovujúcich a ziskových podnikov.
1.1.2 Podpora budovania ľudských zdrojov vo výskume a vývoji	<ul style="list-style-type: none"> • stabilizácia kvalitných ľudských zdrojov na VŠ, v SAV i súkromnom sektore a to formou grantov pre doktorandov, postdoktorandov a mladých výskumníkov do 40 rokov, ktorí chcú etablovať svoju vedeckú kariéru v SR a nadviazať spoluprácu s výskumnými inštitúciami v EÚ
1.1.3 Podpora budovania a modernizácie centrálnej infraštruktúry pre výskum a vývoj	<ul style="list-style-type: none"> • zvýšenie konkurencieschopnosti akademických inštitúcií v prostredí EÚ • zvýšenie kvality univerzitných vedeckých parkov a výskumných centier, • zvýšenie záujmu podnikateľského sektora o spoluprácu s akademickými inštitúciami, • vybudovanie pozitívneho vzťahu spoločnosti k výskumu a vývoju, • vybudovať ľudský kapitál a spoločnú infraštruktúru VaV pre dynamickú multidisciplinárnu spoluprácu verejného a súkromného sektora v oblasti nových a budúcich technológií

¹¹⁴ [Východiskový návrh priorít SR pre politiku súdržnosti na programové obdobie 2021-2027](#)

¹¹⁵ [Východiskový návrh priorít SR pre politiku súdržnosti na programové obdobie 2021-2027](#)

1.1.4 Podpora účasti slovenských subjektov v Európskom výskumnom priestore

- väčšia aktivita a účasť slovenských inštitúcií, výskumníkov, výskumných tímov v rámcových programoch EÚ pre výskum a inovácie,
- zvýšenie úspešnosti slovenských žiadostí, ako aj výšky získaného príspevku EK,
- zvýšenie účasti slovenských subjektov v Horizonte Europe oproti stavu účasti v Horizonte 2020.

Vyššie uvedené opatrenia vytvárajú dobré predpoklady ďalšieho budovania nielen samotnej infraštruktúry VaV, ale aj výrazného rozvoja ľudských zdrojov slovenského výskumu. Pri správnom nastavení to zlepší podmienky aj pre vyššiu participáciu slovenských vedcov v nasledujúcom rámcovom programe Horizont Európa.

Existuje v SR kvalitný prenos informácií medzi EK a výskumníkmi o rámcových programoch?

V 7.RP prakticky neexistoval priamy prenos informácií medzi EK a vedcami. Až 46% z respondentov dotazníkového prieskumu¹¹⁶, ktorý uskutočnila SOVVA v apríli a máji 2012 sa vyjadrilo, že v ich výskumných organizáciách neexistuje útvar, ktorý by ich informoval o 7. RP, pričom pomoc pri príprave projektov prakticky neexistovala. Väčšina práce súvisiacej s účasťou v konzorciách tak bola na pleciach samotných vedcov. Slovensko v tom čase ani nemalo v Bruseli styčnú kanceláriu pre výskum a vývoj.

Najnovšie vyhodnotenia dotazníkových prieskumov týkajúce sa programu H2020 poukazujú¹¹⁷, že z hľadiska získavania zdrojov informácií o H2020, prevažná väčšina (70,5%) respondentov ich získava prostredníctvom vlastných kontaktov; prostredníctvom partnerov z iných projektov (58%); prostredníctvom NCP (43%); prostredníctvom SLORD v Bruseli (21,5 %); v organizácii pôsobiska respondenta (34,5 %); prostredníctvom Funding & tender opportunities portálu (33,5%); prostredníctvom informačných dní, seminárov a workshopov (33%); pomocou národných delegátov pre H2020 (19,9%) a prostredníctvom web stránky www.eraportal.sk (19,9%). Ukazuje sa, že aj v súčasnosti sú dôležitejším zdrojom informácie vlastné kontakty výskumníka a oficiálne informačné kanály (NCP, portáli, styčná kancelária..) zohrávajú pri šírení informácií menšiu úlohu.

V programovom období 2014-2020 sa na Slovensku implementuje projekt národný projekt **SK4ERA - Horizontálna podpora účasti SR v Európskom výskumnom priestore**. Cieľom projektu je vytvorenie funkčného systému odbornej podpory účasti slovenských štátnych a súkromných organizácií v európskom výskumnom priestore. Samotný projekt sa realizuje prostredníctvom dvoch aktivít: 1. podpora aktivít styčnej kancelárie SR pre VaV v Bruseli, vrátane podpory zintenzívnenia aktivít podporných štruktúr (národné kontaktné body) a 2. zlepšenie informovanosti a propagácia slovenského výskumu v európskom výskum priestore. Realizácia projektu je naplánovaná do roku 2023. V rámci projektu sú realizované konzultácie a monitoring pri príprave projektov, tvorba siete univerzitných kontaktných bodov, alebo realizácia web stránky pre ERA. Realizujú sa konferencie a semináre zamerané na prezentáciu a popularizáciu slovenského VaV. Projekt SK4ERA tak buduje dobré základy prenosu informácií o RP k výskumníkom a ich zvýšeniu zapájaniu sa do medzinárodných sietí.

Slovensko zároveň prostredníctvom CVTI SR implementovalo v rokoch 2015-2020 medzinárodný projekt **NCP_WIDE.NET**, ktorého cieľom je vytvorenie nadnárodnej siete národných kontaktných bodov (NCP) na šírenie excelentnosti a rozšírenie účasti v programe Horizont 2020.

¹¹⁶ Šipko, S., Straka, D., Hricová, M. (2012). Analýza účasti Slovenskej republiky v 7. rámcovom programe pre výskum, technologický vývoj a demonštračné aktivity a v programe Euratom.

¹¹⁷ [Vyhodnotenie dotazníkového prieskumu o motívoch a bariérach účasti slovenských žiadateľov v programe Horizont 2020.](#)

Podmienky na prenos informácií medzi výskumníkmi a EK sú tak na Slovensku v súčasnosti dostatočné. Slovensko zriadilo v roku 2014 styčnú kanceláriu pre vedcov, ktorá umožňuje aj aktívny lobing priamo v Bruseli. Slovenskí vedci tak aktuálne disponujú značnou mierou informovanosti o možnostiach, ktorý im súčasný program H2020 ponúka.

Aké faktory ovplyvňujú úspešnosť SR v rámcových programoch?

Faktory úspešnosti SR, ako aj ostatných krajín EÚ je možné hodnotiť z rôznych hľadísk. Pazour et al. (2018)¹¹⁸ rozdelil možné vysvetlenia nízkej výkonnosti krajín EÚ13 v RP nasledovne:

Tabuľka 31 Možné bariéry nízkej výkonnosti krajín EÚ13 v RP¹¹⁹

Faktor	Príčina
Všeobecné socio-ekonomické ukazovatele	<ul style="list-style-type: none"> – nízke zameranie na VaV v politike a podnikaní – špecifické problémy malých krajín, ktoré nemôžu byť konkurencieschopné vo všetkých tematických oblastiach RP, nakoľko majú úzke alebo definované národné priority výskumu, menšie výskumné siete a menej výskumných inštitúcií – vnútorná európska cirkulácia výskumníkov z menších krajín EÚ13, ktorí sú lákaní do väčších krajín EÚ15 s väčšími výskumnými kapacitami
Excelencia, kvalita a konkurencia	<ul style="list-style-type: none"> – vysoký počet slabých projektových návrhov podaných, alebo s partnerskou účasťou, z krajín EÚ13 a slabá príprava pri vypracovaní projektového návrhu – nedostatok etablovaných univerzít a výskumných organizácií a nízky počet excelentných výskumníkov a výskumných organizácií v krajinách EÚ13 v porovnaní s krajinami EÚ15 – nedostatočná motivácia zúčastňovať sa na 7.RP z dôvodu ľahkej dostupnosti národných finančných zdrojov
Skúsenosti	<ul style="list-style-type: none"> – informačné a jazykové bariéry – nedostatok skúseností v projektovom manažmente a medzinárodných projektoch – nedostatok času a kvalifikovaného personálu v odborných a administratívnych záležitostiach a nedostatočné pochopenie 7. RP
Networking	<ul style="list-style-type: none"> – nedostatok profesionálnych kontaktov a sietí
Plánovania a riadenie RP	<ul style="list-style-type: none"> – vnímanie vysokej administratívnej záťaže projektov RP – národná bariéra s ohľadom na financovanie zamestnancov
Ďalšie bariéry	<ul style="list-style-type: none"> – nedostatok finančných prostriedkov na iniciáciu medzinárodných mítingov, budovanie a posilňovanie medzinárodných kontaktov – nedostatok možností na využitie výsledkov výskumu na národnej úrovni

Tieto faktory v plnej miere reflektujú nízku výkonnosť Slovenska. Slovensko vykazuje dlhodobo nízku výkonnosť systému VaI. Z pohľadu socio-ekonomických a manažérskych faktorov je zreteľná najmä fragmentácia slovenskej vedy. Ako uvádza Magvaši et al. (2016)¹²⁰, tá sa dotýka jednak organizačnej štruktúry VaI, zdrojov, tematických riešení, nízkej úrovne kritickej masy riešiteľských kapacít,

¹¹⁸ [Overcoming innovation gaps in the EU-13 Member States](#)

¹¹⁹ [Overcoming innovation gaps in the EU-13 Member States](#)

¹²⁰ [Návrh na zefektívnenie a zvýšenie výkonnosti systému výskumu a inovácií v SR](#)

duplicitného budovania infraštruktúry z verejných zdrojov a nepreviazania výskumnej činnosti s inovačnou. Financovanie VaV je značne nevyvážené. Podnikateľské zdroje do VaV sú nízke, pričom najväčší podiel z celkových zdrojov tvoria zahraničné zdroje z prostriedkov EŠIF.

Ako ukázali výsledky analýzy, kvalitatívna výkonnosť slovenských vedcov sa zvyšuje, no nielen na Slovensku, ale aj v krajinách EÚ13. Konkurencia na poli podávania projektových návrhov tak neslabne a tak Slovensko bude musieť zvýšiť snahu o zapájanie sa do výziev RP.

V rámci spomínaného projektu SK4ERA bol zrealizovaný dotazníkov prieskum¹²¹ za účelom identifikácie dôvodov slabej účasti slovenských subjektov v programe Horizont 2020. Pri respondentoch ktorí nepodali, ani neimplementujú projekt H2020, ako hlavných dôvodov nepodania projektu do H2020 v prieskume uviedli najmä nedostatočnú časovú a finančnú kapacitu na prípravu projektového návrhu (56,3 %), odradenie nízkou mierou úspešnosti projektových návrhov v H2020 (43,8 %), resp. (25%) respondentov odradila náročnosť projektu.¹²²

Finančná a časová kapacita sa tak opäť ukazuje ako kľúčová. Slovenskí vedci disponujú na jednej strane rozsiahlymi finančnými zdrojmi štrukturálnych fondov EÚ, ktorých cieľom bolo aj zvýšenie slovenskej účasti v rámcových programoch. Avšak mimoriadne zložitá byrokracia a administratívna náročnosť, tak pri podávaní žiadostí, ako aj pri implementácii týchto projektov, prakticky neumožňovala aktívnejšie sa zapájať do 7. RP a evidentne ani do programu H2020. Je preto nevyhnutné nastaviť štrukturálne fondy komplementárne k RP a zároveň naďalej znižovať ich administratívnu náročnosť a byrokraciu, ktorá bola aj v programovom období 2014-2020 stále veľká. Len takýmto spôsobom bude možné zabezpečiť dostatočné vedecké kapacity na riešenie projektov nasledujúceho rámcového programu EÚ pre výskum a inovácie.

V krajinách EÚ13 bol vykonaný dotazníkový prieskum¹²³ medzi vysokými školami, výskumnými organizáciami a súkromným sektorom ohľadom praktických skúseností s projektmi RP. Výsledky prieskumu prezentuje nasledovná tabuľka.

Tabuľka 32 Výsledky dotazníkového prieskumu účastníkov RP

Faktor	Odpovede
Motivácia participácie	<p>Najdôležitejšie motivácie pre participáciu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Prístup k financovaniu výskumu – Rozvoj a rozšírenie interných znalostí a schopností – Rozvoj nových alebo vylepšených vzťahov alebo sietí spolupráce – Riešenie vedeckých, technických alebo spoločenských výziev <p>Najmenej dôležité motivácie:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vývoj nových alebo vylepšených predpisov a politík – Súlad s národnou stratégiou účasti v programe H2020
Bariéry vyššej participácie	<p>Najdôležitejšie bariéry pre participáciu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nízka úspešnosť projektových návrhov <p>Stredne dôležité bariéry participácie:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Obmedzené vnútorné zručnosti pri vypracovaní projektového návrhu, alebo riadenia projektu

¹²¹ [Vyhodnotenie dotazníkového prieskumu o motívoch a bariérach účasti slovenských žiadateľov v programe Horizont 2020.](#)

¹²² [Vyhodnotenie dotazníkového prieskumu o motívoch a bariérach účasti slovenských žiadateľov v programe Horizont 2020.](#)

¹²³ [Overcoming innovation gaps in the EU-13 Member States](#)

	<ul style="list-style-type: none"> – Ľahší prístup k národným zdrojom na financovanie projektov v oblasti výskumu a vývoja – Dlhé obdobie od podania žiadosti po podpísanie zmluvy – Neschopnosť získať spolufinancovanie projektov 7.RP/H2020 – Byrokracia pri podávaní žiadosti a reportingu
Služby podporujúce participáciu	Nedostatok informácií o možnostiach financovania zo 7. RP / H2020 je pre väčšinu respondentov najmenej dôležitou prekážkou.

Výsledky tohto prieskumu reflektujú aj nedávne odpovede slovenských vedcov¹²⁴. Pokiaľ ide o motiváciu zúčastniť sa projektov programu H2020, pri respondentoch, ktorí podávali alebo implementovali projekt, prevažoval prístup k finančným zdrojom na realizáciu výskumu (69,7%); nadviazanie nových alebo rozvoj existujúcich kontaktov/vzťahov alebo sietí v zahraničí (61,7%); rozvoj znalostí, skúseností a schopností (59,2%); riešenie dôležitých vedeckých, technologických a spoločenských výziev (57,7 %); zvýšenie prestíže organizácie na medzinárodnej úrovni (48,8%); lepšie hodnotenie organizácie na národnej úrovni (32,3%). Prístup k financovaniu výskumu sa tak ukazuje ako najdôležitejší faktor motivácie, čo odráža nízku úroveň národných výdavkov na VaV.

Pazour et al. (2018)¹²⁵ hľadali možné vysvetlenia nízkej participácie a nízkej úspešnosti krajín EÚ13 v 7.RP a H2020, pričom stanovili 11 hypotéz možných dôvodov tohto stavu, ktoré následne analyzovali.

Tabuľka 33 Hypotézy nízkej participácie a úspešnosti krajín EÚ13 v 7.RP a H2020¹²⁶

Faktor	Hypotéza	Potvrdenie/vyvrátenie
Kvantita a kvalita potenciálnych účastníkov	1. Neexistuje dostatok oprávnených účastníkov z krajín EÚ13 voči krajinám EÚ15.	Hypotéza bola zamietnutá . Nízka úroveň participácie a aktivity bola zistená pri špecifických krajinách EÚ13, avšak nie v celom regióne. Cyprus, Estónsko, Lotyšsko, Malta a Slovensko zodpovedajú úrovni EÚ15. Iba Česko, Poľsko a Slovensko majú relatívne nízky počet aktívnych organizácií.
	2. Organizácie z EÚ13 sú menej aktívne v rámcových programoch ako organizácie z EÚ15.	Hypotéza bola predbežne potvrdená . V priemere mali štáty EÚ13 nižšiu mieru participácie v projektových návrhoch na mil. obyvateľov, počet výskumníkov a aktívnych organizácií. Iba úroveň participácie v projektových žiadostiach na HDP bola pri krajinách EÚ13 oveľa vyššia. krajiny ako Cyprus, Estónsko, Malta, Poľsko a Slovensko však boli v tomto smere omnoho aktívnejšie.
	3. Kvalita projektových návrhov zahrňujúcich účastníkov z EÚ13 je nižšia ako pri návrhoch bez účastníkov z EÚ13.	Hypotéza bola potvrdená . Je však potrebné zohľadniť 2 aspekty: administratívna kvalita stanovuje oprávnenosť a substantívna kvalita určuje úspešnosť. Je viac pravdepodobné, že žiadosti zahrňujúce krajiny EÚ13 boli neoprávnené a ak boli oprávnené, mali menšiu pravdepodobnosť úspešnosti. Koordinácia si vyžaduje špeciálne zručnosti, ktoré sú medzi krajinami EÚ13 zriedkavé.
	4. Potenciálni účastníci z EÚ13 nie	Hypotéza bola predbežne akceptovaná . kvalita vedy v EÚ13 je nižšia ako v krajinách EÚ15 a to na základe priemerného citačného indexu na publikáciu a výskytu národných univerzít

¹²⁴ [Vyhodnotenie dotazníkového prieskumu o motívoch a bariérach účasti slovenských žiadateľov v programe Horizont 2020.](#)

¹²⁵ [Overcoming innovation gaps in the EU-13 Member States](#)

¹²⁶ [Overcoming innovation gaps in the EU-13 Member States](#)

	sú dostatočne dobrí v porovnaní s EÚ15.	v dvoch globálnych univerzitných rebríčkoch. V globálnom meradle však viacero štátov EÚ13 (Cyprus, Estónsko, Malta, Slovinsko a Maďarsko) dosiahlo vysokú priemernú kvalitu, vyššiu, alebo blízku úrovni krajín EÚ15. Výstupy zo 7.RP boli pri týchto krajinách porovnateľné s krajinami EÚ15 za predpokladu, že spolupracovali so spoluautormi z EÚ15.
Spolupráca a networking	5. Potenciálni participanti z EÚ13 majú slabšie kontakty na spolupracujúce siete v rámcových programoch než účastníci z EÚ15, ktorí majú viacero kontaktov a ústrednejšie pozíciu v networkingu.	Hypotéza bola potvrdená . V networkingu RP dominovali organizácie z EÚ15, a to najmä malá skupina (tzv. TOP15), ktoré formujú „jadro“ networkingu. Iba niekoľko organizácií z EÚ13 sa kvalifikovala ako uzly, ktoré im poskytovali silnú pozíciu v sieťach spolupráce RP. Priemerná pozícia networkingu organizácií z EÚ13 bola slabšia ako v prípade EÚ15. Organizácie z EÚ13 mali oveľa menšiu intenzitu spolupráce s TOP15 a TOP20 organizáciami, než organizácie z EÚ15.
	6. Medzi vedeckým a technologickým portfóliom účastníkov z krajín EÚ13 a úspešnejších krajín EÚ15 existuje kognitívny odstup.	Hypotéza bola predbežne potvrdená . Výsledky porovnania portfólií vedeckých výstupov naznačujú, že šanca na nájdenie kognitívneho prekrytia - teda dvoch organizácií s rovnakými alebo podobnými tematickými záujmami a špecializáciami - je oveľa vyššia v rámci krajín EÚ-15 a v rámci EÚ-13 ako medzi týmito dvoma regiónmi.
Prostredie	7. Nízka miera participácie v rámcových programoch odráža relatívne slabé stránky VaV systémov v krajinách EÚ13 v porovnaní s krajinami EÚ15.	Hypotéza bola potvrdená . EÚ13 ako skupina vykazuje nižšie výdavky na VaV a nižšiu inovačnú výkonnosť. Tieto krajiny však dosiahli oveľa silnejší rast HDP na obyvateľa čím ekonomicky dobiehajú krajiny EÚ15, pričom niektoré štáty EÚ13 (Cyprus, ČR, Estónsko a Slovinsko) majú oveľa lepšie výsledky ako zvyšok EÚ13.
	8. Potenciálni účastníci z EÚ13 majú alternatívne a ľahšie dostupné možnosti financovania, ktoré sú menej dostupné v krajinách EÚ15.	Hypotéza bola zamietnutá . Organizácie z EÚ13 mali ľahký prístup k veľkému alternatívnemu zdroju financovania – európskym investičným a štrukturálnym fondom. Avšak podstatou hypotézy bolo, že krajiny EÚ13 predložili menej žiadostí, pretože mali k dispozícii alternatívne zdroje financovania. Na rozdiel od očakávaní formulovaných v rámci tejto hypotézy však bola ochota podať žiadosť medzi krajinami EÚ13 väčšia ako medzi krajinami EÚ15. To je odrazom menšej veľkosti krajín EÚ13: malé členské štáty EÚ mali tendenciu poslať viac projektových návrhov (na mil. obyvateľov) ako veľké.
Čas	9. Je ešte príliš skoro očakávať zvýšenie miery participácie nakoľko VaV aktéri z krajín EÚ13 musia ešte preukázať svoje schopnosti.	Hypotéza bola zamietnutá . Ak by sa mala hypotéza potvrdiť, participácia Španielska, Portugalska, Švédska, Fínska a Rakúska by mala preukázať kontinuálny nárast vysokej účasti dlhý čas po ich vstupe do EÚ. Počet účastí sa zvyšuje, avšak v relatívnom vyjadrení - v počte na členský štát ako percentuálny podiel z celkových účastí RP – existuje stabilita.
Rámcový program	10. Problém participácie v RP je špecifický vo vzťahu k určitým nástrojom 7.RP a H2020.	Hypotéza bola potvrdená . Účasť organizácií z EÚ-13 v rámcových programoch bola pomerne nízka a klesala vo finančných schémach zameraných na excelentnosť a inovácie. Bola však pomerne vysoká v oblastiach, kde sa existujúce poznatky využívajú na konkrétne účely, najmä pri koordinačných a podporných akciách.

	11. Krajiny EÚ13 nemajú dostatočný vplyv na pracovný program RP.	Hypotéza bola zamietnutá . Hoci štáty EÚ13 mali v absolútnych číslach menšie zastúpenie v poradných skupinách EÚ pre VaI, ich zastúpenie súvisiace s veľkosťou výskumných a inovačných systémov bolo primerané.
--	------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Štyri z 11-tich hodnotených hypotéz boli potvrdené:

- **Kvalita projektových návrhov zahrňujúcich účastníkov z EÚ13 je nižšia ako pri návrhoch bez participantov z EÚ13.** Slovensko v tomto porovnaní krajín dosiahlo spolu s Bulharskom druhý najnižší podiel úspešnej participácie na aktívnu organizáciu (2,5). Najhoršie dopadlo Chorvátsko (2,3). Na Slovensku absentovali oddelenia výskumných inštitúcií, ktoré by sa špecializovali na projektové riadenie týchto projektov, pričom vedecká excelentnosť tvorila len jednu tretinu v hodnotení projektov a ďalšie dve boli zamerané na posúdenie spôsobu implementácie projektu a disemináciu jeho výsledkov. Na Slovensku, tak vedci a výskumníci museli často spracovávať aj administratívne a manažérske časti spojené s riadením navrhovaných projektov, ktoré však v zahraničí robili vyškolení projektoví manažéri.
- **Potenciálni participant z EÚ13 majú slabšie kontakty na spolupracujúce siete v rámcových programoch než účastníci z EÚ15, ktorí majú viacej kontaktov a ústrednejšie pozíciu v networkingu.** Dôležitosť kontaktov a dlhodobej medzinárodnej spolupráce bola potvrdená viacerými analýzami. Statický networking predstavuje vážnu prekážku nárastu spolupráce medzi Slovenskom a starými členskými štátmi EÚ.
- **Nízka miera participácie v rámcových programoch odráža relatívne slabé stránky VaI systémov v krajinách EÚ13 v porovnaní s krajinami EÚ15.** Systém riadenia VaV na Slovensku je fragmentovaný. Táto sa prejavuje v organizačnej štruktúre VaI v SR, v zdrojoch, v tematickom riešení, nízkej úrovni kritickej masy riešiteľských kapacít, duplicitného budovania infraštruktúry z verejných zdrojov, nepreviazania výskumnej činnosti s inovačnou. Slovensku sa nedarí vytvoriť efektívne a udržateľné fungujúce výskumné a inovačné centrá s medzi akademickou a súkromnou sférou. Rámec inovačnej politiky je na Slovensku roztrieštený – spolupráca medzi príslušnými ministerstvami nie je zosúladená. Podľa nedávnej správy NKÚ¹²⁷, SR neriadi politiku podpory VaV systematicky a v dôsledku fragmentácie riadiaceho politického a administratívneho rámca a nedostatočnej koordinácie hlavných aktérov neboli v období rokov 2007 – 2017 vytvárané vhodné podmienky na zlepšovanie výsledkov slovenského VaV z hľadiska medzinárodného porovnania.
- **Problém participácie v RP je špecifický vo vzťahu k určitým nástrojom 7.RP a H2020.** Viac ako tretinu slovenských participácií v 7. RP tvorili takzvané podporné a koordinačné akcie, v ktorých nejde o samotný výskum, ale o akcie na podporu výskumu. Slovenskí výskumníci tak v mnohých prípadoch nevystupovali v projektoch ako dôležití partneri, alebo koordinátori.

Aké sú hlavné prekážky ovplyvňujúce účasť SR v rámcových programoch?

Pazour et al. (2018)¹²⁸ syntetizovali hlavné bariéry participácie a úspešnosti krajín EÚ13 v rámcových programoch:

¹²⁷ [Systém financovania výskumu a vývoja z verejných zdrojov v SR](#)

¹²⁸ [Overcoming innovation gaps in the EU-13 Member States](#)

Schéma 1 Hlavné bariéry participácie a úspešnosti krajín EÚ13 v RP

<i>Motivačné faktory</i>	
<p style="text-align: center;">typ A</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nízka úspešnosť („pasca úspešnosti“) – Ľahšia dostupnosť národných a EŠIF výskumných finančných zdrojov – Nedostatočné možnosti využitia výsledkov výskumu projektov FP – Národné hodnotenia výskumných organizácií nezdôrazňujú medzinárodnú spoluprácu – Obmedzené chápanie výhod účasti v RP – Nedostatok motivácie z dôvodu pravidiel výpočtu osobných nákladov v projektoch – Nízka miera financovania – Neschopnosť získať spolufinancovanie na projekty RP 	<p style="text-align: center;">typ B</p> <ul style="list-style-type: none"> – Existujúce siete tvoriace prekážky vstupu – Nedosiahnutie primeraného vplyvu na zameranie obsahu výziev RP na predkladanie projektových návrhov
<p style="text-align: center;">typ D</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nedostatok profesionálnych kontaktov a networkingu – Vedecký a technologický odstup medzi krajinami EÚ13 a EÚ15 – Štruktúra priemyslu v EÚ-13 a jeho postavenie v globálnych hodnotových reťazcoch – Nedostatok výskumných kapacít 	<p style="text-align: center;">typ C</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nedostatok skúseností a podpora projektového manažmentu – Nízka kvalita výskumu – Obmedzené znalosti pri vypracovaní projektových návrhov – Nedostatok skúseností ako hodnotiteľov, tak účastníkov schém RP – Obmedzené chápanie RP

Z výsledkov analýzy vyplýva nízka miera zapájania sa slovenských vedcov do 7. RP. Vo vzťahu k Slovensku sa potvrdzujú vyššie uvedené bariéry účasti v RP. Z pohľadu **bariér poslania projektových návrhov** v úspešnosti pri získavaní finančného príspevku EK sme patrili medzi najhoršie krajiny EÚ. Získali sme tak projekty, v ktorých sme nehrali primárnu úlohu a nedarilo sa nám získať tie projekty, v ktorých požadujeme viac finančných prostriedkov EK alebo sme boli koordinátormi. V prípade, že sme koordinátorom projektu, tak dokonca získame len 4,54% žiadaného príspevku EK. Patríme k najhorším krajinám tiež vo výške priemerného príspevku na jednu účasť. **Nízka úspešnosť** predkladaných projektových návrhov bola hodnotená v nedávnom dotazníkovom prieskume¹²⁹ ako druhá najvýznamnejšia bariéra vypracovania projektových návrhov.

Dostupnosť národných zdrojov vo vzťahu k disponibilným prostriedkom EŠIF sme analyzovali v kap. 3.1.3. Hoci vo vzťahu k porovnávanému Chorvátsku ako krajiny, ktorá čerpala štrukturálne fondy len v minimálnej miere, sa nepreukázala zvýšená aktivita zapájania sa do 7. RP, Slovensko čerpalo až 7 násobne vyšší objem financií zo štrukturálnych fondov na vedca ako Chorvátsko. Dostupnosť prostriedkov z operačného programu Výskum a vývoj bola násobne vyššia ako v prípade úspešnosti v 7. RP. Priemerná úspešnosť žiadateľov OP VaV totiž dosiahla až 50%. Šancu na schválenie mal tak v prípade projektov EŠIF každý druhý podaný projekt. Navyše, na tú dobu išlo o pomerne vysoké

¹²⁹ [Vyhodnotenie dotazníkového prieskumu o motívoch a bariérach účasti slovenských žiadateľov v programe Horizont 2020.](#)

finančné príspevky na jeden projekt (aj niekoľko mil. €). To umocnilo záujem slovenských vedcov na sústredenie sa na tento (v tom čase jedinečný) nástroj financovania slovenskej vedy. Výhodou týchto projektov bola aj ich **nízka miera spolufinancovania**, pri verejných inštitúciách 5% a pri štátnych rozpočtových organizáciách dokonca 0%. Slovenskí výskumníci sa tak v tom čase snažili maximálne zmodernizovať zastaranú výskumnú infraštruktúru, aby mohli konkurovať vedcom západnej Európy. Vysoká administratívna náročnosť prípravy žiadostí o NFP, ako aj následná implementácia projektov EŠIF, ich však stála veľa času a energie.

Nedostatok profesionálnych kontaktov a **slabý networking** slovenských vedcov sme vyhodnotili ako jednu z najdôležitejších bariér zapájania sa do 7. RP. Vyťaženosť slovenských výskumníkov projektmi EŠIF a nemožnosť zapojenia zahraničných vedcov do týchto projektov spôsobila utlmenie vytvárania medzinárodných kontaktov. No práve náchylnosť podávania žiadostí v RP je najvyššia u participantov s vysokou úrovňou networkingu.

Z pohľadu **bariér úspešnosti projektových návrhov** bolo preukázané, že **uzavreté spolupracujúce siete** krajín EÚ15 tvoria významnú bariéru úspešnosti krajín EÚ13. Výsledky Engera¹³⁰ ukázali, že vyššia úroveň centrálného sieťovania (vplyvné postavenie v spolupracujúcich sieťach) má silný pozitívny vplyv na počet žiadostí v rámci H2020, ktoré univerzita podá a získa.

Nedostatok skúsenosti a podpora projektového manažmentu bol v programovom období 2007 – 2013 významnou bariérou úspešnosti v projektoch 7. RP. Na Slovensku prakticky neexistoval priamy prenos informácií medzi EK a vedcami, pričom vo vedeckých organizáciách chýbali útvary venujúce sa informovanosti a pomoci pri príprave projektov 7. RP. Taktiež skúsenosti slovenských vedcov z predošlých rámcových programoch (6. RP) boli minimálne a pri hodnotení projektov bol okrem vedeckej excelentnosti rovnako dôležitý aj manažment projektu a diseminácia jeho výsledkov, s čím nemali slovenskí výskumníci skúsenosti.

Taktiež v roku 2007 **kvalita slovenských vedeckých výstupov** výrazne zaostávala za krajinami EÚ15. Situácia sa s postupom implementovania štrukturálnych fondov postupne zlepšovala a v súčasnosti sa približuje kvalitatívnej výkonnosti starých členských štátov EÚ.

Tendencia navyšovania ľudských zdrojov VaV je za ostatné roky na Slovensku zrejma. Taktiež výrazným spôsobom stúpa kvalitatívna výkonnosť slovenských vedcov, čo spolu s rozsiahlou modernizáciou výskumnej infraštruktúry za ostatné dve programové obdobia, ako aj zvýšenia informovanosti o RP, vytvára dobré predpoklady intenzívnejšieho zapájania a zvýšenej úspešnosti slovenských participantov v nasledujúcom rámcovom programe EÚ. Nevyhnutnou podmienkou na dosiahnutie tohto cieľa je ďalšie znižovanie byrokracie projektov EŠIF a posilnenie networkingu slovenských vedcov so zahraničím.

¹³⁰ [Closed Clubs: Cumulative Advantages and Participation in Horizon 2020](#)

BIBLIOGRAFIA

Albrecht, V., Frank, D., Vavříková, L. (2011). Rating collaborative excellence as a factor influencing the European Added Value. CZEDER9, Prague 27. October 2011, slide 5. Dostupné na: https://www.fp7.cz/files/dokums_raw/albrecht_1320066110.pdf

Baláž, V. (2015). Stairway to Excellence Country Report: Slovakia. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Dostupné na: <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/stairway-excellence-country-report-slovakia>

Baláž, V., Frank, K. & Ojala, T. (2018). RIO Country Report 2017: Slovak Republic. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Dostupné na: <https://rio.jrc.ec.europa.eu/country-analysis/Slovakia/country-report>

Balog, M. (2019). Vedecké parky a výskumné centrá na Slovensku. Výzvy (aj) pre programové obdobie 2021-2027. Prognostický ústav SAV. Dostupné na: <http://prog.sav.sk/vedecke-parky-vyskumne-centra-na-slovensku-vyzvy-aj-pre-programove-obdobie-2021-2027>

CVTI SR. (2020). Slovensko v Horizonte 2020. Štatistiky účastí 2014 – 2019. Dostupné na: https://eraportal.sk/wp-content/uploads/2020/04/STATISTIKY_new-2.pdf

Čopák, M., Juriová, J., Rajňák, M. (2018). Systém financovania výskumu a vývoja z verejných zdrojov v SR. Dostupné na: <https://www.nku.gov.sk/documents/10157/c91c662a-d46e-467a-a0e9-3844f2a3a2da>

Enger, S.G. (2017), Closed Clubs: Cumulative Advantages and Participation in Horizon 2020, TIK Working Paper on Innovation Studies 20170703, University of Oslo. Dostupné na: https://www.sv.uio.no/tik/InnoWP/tik_working_paper_20170703.pdf

Ex-Post-Evaluation of the 7th EU Framework Programme (2007-2013). Dostupné na: https://ec.europa.eu/research/evaluations/pdf/fp7_final_evaluation_expert_group_report.pdf

European Commission. (2007). Remuneration of Researchers in the Public and Private sectors. Dostupné na: https://cdn1.euraxess.org/sites/default/files/policy_library/final_report.pdf

European Commission. (2017). Commission staff working document - Interim evaluation of Horizon 2020. Retrieved from Brussels: [http://ec.europa.eu/research/evaluations/pdf/archive/h2020_evaluations/swd\(2017\)221-interim_evaluation-h2020.pdf#view=fit&pagemode=none](http://ec.europa.eu/research/evaluations/pdf/archive/h2020_evaluations/swd(2017)221-interim_evaluation-h2020.pdf#view=fit&pagemode=none)

European Commission. (2020). Keeping our eyes on the Horizon – Monitoring flash series. EC, DG for research and Innovation. Dostupné na: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/f164fa95-fed4-11ea-b44f-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF>

European Commission. (2020). Science, Research and Innovation performance of the EU 2020. A fair, green and digital Europe. EC, DG for research and Innovation. Dostupné na: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/srip/2020/ec_rtd_srip-2020-report.pdf

European Commission. (2020). European Innovation Scoreboard 2020. Luxembourg: Publications of the European Union. Dostupné na: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/41941>

European Commission. (2020). European Semester Country Report Slovakia 2019. Brussels. Dostupné na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1584543810241&uri=CELEX:52020SC0524>

Fisch, P. (2015). Monetary (re-)distribution effects of FP7. THINK pieces 2/2015. Dostupné na: <https://www.peter-fisch.eu/european-research-policy/think-pieces/2-2015-distribution-effects/>

Grant Thornton Advisory s.r.o. a Visions Consulting, s.r.o. (2020). Hodnotenie výskumno-vývojového a inovačného potenciálu SR: Záverečná správa. Dostupné na: https://www.opvai.sk/media/101370/hodnotenie-vvi-potencialu_zaver-sprava.pdf

Havlíčková, K., Straka, D. (2020). Ako zlepšiť výskum a inovácie na Slovensku? Dostupné na: <http://www.sovva.eu/files/attachments/Hodnotenie%20EK.pdf>

MŠVVaŠ SR (2007). Dlhodobý zámer štátnej vednej a technickej politiky do roku 2015. Dostupné na: <https://www.minedu.sk/dlhodoby-zamer-statnej-a-vednej-politiky-do-roku-2015/>

MŠVVaŠ SR (2011). Prezentácia výsledkov k ukončeniu riešenia štátneho programu výskumu a vývoja „Komplexné riešenie podpory a efektívneho využívania infraštruktúry výskumu a vývoja“. Dostupné na: <https://www.minedu.sk/prezentacia-vysledkov-k-ukonceniu-riesenia-statneho-programu-vyskumu-a-vyvoja/>

MŠVVaŠ SR (2013). Poznatkami k prosperite – Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu Slovenskej republiky. Dostupné na: <https://www.opvai.sk/media/98825/poznatkami-k-prosperite-strat%C3%A9gia-v%C3%BDskumu-a-inov%C3%A1ci%C3%AD-pre-intelligentn%C3%BA-%C5%A1pecializ%C3%A1ciu-sr.pdf>

MŠVVaŠ SR (2014). Správa o stave výskumu a vývoja v Slovenskej republike za rok 2013. Dostupné na: <https://www.minedu.sk/data/att/7289.pdf>

MŠVVaŠ SR (2019). Správa o stave výskumu a vývoja v Slovenskej republike a jeho porovnanie so zahraničím za rok 2018. Dostupné na: <https://rokovania.gov.sk/RVL/Material/24289/1>

MŠVVaŠ SR (2020). Cestovná mapa výskumných infraštruktúr (SK VI Roadmap 2020 – 2030). Dostupné na: <https://www.slov-lex.sk/legislativne-procesy/-/SK/dokumenty/LP-2020-374>

Jurajda. Š., Kozubek. S., München. D., Škoda. S. (2016). Medzinárodné porovnanie kvality výkonu vedných odborov na Slovensku. Národohospodársky ústav AV ČR, v. v. i. Dostupné na: <https://idea.cerge-ei.cz/studies/2016-07-medzinarodne-porovnanie-kvality-vykonu-vednych-odborov-na-slovensku>

Luukkonen, T., Persson, O., Siversten, G. (1992). Understanding Patterns of International Scientific Collaboration. Science, technology, & Human Values, Vol. 17, No. 1.

Luukkonen, T. (2014). The European Research Council and the European research funding landscape. Science and Public Policy, No. 41. Dostupné na: https://www.researchgate.net/publication/270926151_The_European_Research_Council_and_the_European_research_funding_landscape

Macháček, V., Srholec, M. (2019). Globalization od science: Evidence from authors in academic journals by country and origin. Institut pro demokracii a ekonomickou analýzu (IDEA). Dostupné na: <http://www.globalizationofscience.com/>

Magvaši, P. et al. (2016). Návrh na zefektívnenie a zvýšenie výkonnosti systému výskumu a inovácií v Slovenskej republike. Úrad vlády SR. Dostupné na: https://www.vedatechnika.sk/SK/VedaATechnikaVSR/Rada%20vldy/9.%20Rokovanie%2016_3_2017/7%20N%C3%A1vrh%20na%20zefekt%3%ADvnenie%20a%20zv%C3%BD%C5%A1enie%20v%C3%BDkonnosti/material%20-%20upraveny.pdf

OECD (2020). Main Science and Technology Indicators, Volume 2020 Issue 1. OECD Publishing, Paris. Dostupné na: https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/main-science-and-technology-indicators/volume-2020/issue-1_e3c3bda6-en#page4

Pazour, M., et al. (2018). Overcoming innovation gaps in the EU-13 Member States. European Parliamentary Research Service (EPRS). Dostupné na: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/614537/EPRS_STU\(2018\)614537_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/614537/EPRS_STU(2018)614537_EN.pdf)

Pástor, R. (2020). Vyhodnotenie dotazníkového prieskumu o motívoch a bariérach účasti slovenských žiadateľov v programe Horizont 2020. Bratislava: CVTI SR. Dostupné na: <https://eraportal.sk/wp-content/uploads/2020/04/Vyhodnotenie-dotazn%C3%ADkov%C3%A9ho-prieskumu-o-mot%C3%ADvoch-a-bari%C3%A9rach-%C3%BA%C4%8Dasti-slovensk%C3%BDch-%C5%BEiadate%C4%BEov-v-programe-Horizont-2020.pdf>

Rauch, M., Sommer-Ulrich, J. (2012). Participation of the Central and Eastern European EU Member States in the 7th Framework Programme: Analysis, Evaluation, Recommendations. Leipzig: Fraunhofer MOEZ. Dostupné na: https://www.fp7.cz/files/dokums_raw/moezsummaryfinal1_8121.pdf

Saublens, Ch. (2014). Participation of EU13 countries in FP7. European Association of Development Agencies (EURADA). Dostupné na:

https://www.cvtisr.sk/buxus/docs//HORIZONT_2020/MIRRIIS/MIRRIIS_Scoping_Paper_vs_23_4_2014.pdf

Schuch, K. (2014). Widening participation. ERA portal Austria. Dostupné na:

https://era.gv.at/object/document/1384/attach/20140624_PB_Widening_ZSI_veroeffentlicht_-_Korr_30082014.pdf

Sipko, S., Straka, D., Hricová, M. (2012). Analýza účasti Slovenskej republiky v 7. rámcovom programe pre výskum, technologický vývoj a demonštračné aktivity a v programe Euratom.

Straka, D. (2020). Ako hodnotiť dopad projektov? Blog Denníka N. Dostupné na:

<https://dennikn.sk/blog/1836690/ako-hodnotit-dopad-projektov/>

Ukrainski K., Kanep, H., Kirs, M., Karo, E. (2018). Segregation of EU13 Countries in EU Framework Programmes Illuminates Important Challenges for Cohesion Policy. CESifo Forum Newsletter, Vol. 19, Nr. 01/2018. Dostupné na: <https://www.ifo.de/DocDL/CESifo-Forum-2018-1-march.pdf>

UNESCO (2015). UNESCO Science Report: towards 2030. Dostupné na:

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000235406>

Úrad vlády SR (2019). Východiskový návrh priorít SR pre politiku súdržnosti na programové obdobie 2021 – 2027. Dostupné na: <https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2019/11/V%c3%bdchodiskov%c3%bd-n%c3%a1vrh-prior%c3%adt-SR-pre-PS-2021-2027-final-upraven%c3%bd-po-RV.pdf>