

FINANCOVANIE VÝSKUMU A VÝVOJA V MEDZINÁRODNOM POROVNANÍ[#]

R&D Financing in International Comparison

JAROSLAV VOKOUN

Ing. Jaroslav Vokoun, Ekonomický ústav SAV Bratislava, tel.: 02 52 49 54 53 kl. 112, e-mail: jaroslav.vokoun@savba.sk

Abstrakt

The range and effectiveness of R&D spending has an impact on competitiveness. The EU countries' comparison shows that development in the field of R&D is determined by the historical development and the achieved economic level. Slovakia as a small country has limited human and financial resources, which puts pressure on the efficient use of public funds. The specific structure of the Slovak economy has led to a reduction in corporate spending on domestic research and to the domination of the transfer of technology from abroad. To boost domestic innovation performance, incentives and support schemes for R&D and innovation are introduced. The effectiveness of support schemes is weakened by their lower transparency. The pressure on the efficiency of funding R&D from public sources leads to the evaluation and transformation of research organizations.

Keywords: Innovation. Research and development. Firm. Tax incentive.

1. Úvod

Smerovanie rozvoja v EÚ definuje Stratégia Európa 2020, zdôrazňujúca inteligentný, udržateľný a inkluzívny rast. Vo viacerých ohľadoch je to rast založený na inováciách. Jedným z merateľných cieľov Stratégie Európa 2020 je dosiahnuť 3 % podiel hrubých domácich výdavkov na výskum a vývoj (VaV) na HDP. Podobné smerovanie je viditeľné v ďalších svetových centrách ekonomického rozvoja. V EÚ28 dosiahol podiel hrubých domácich výdavkov na VaV na HDP 2,03 %, zatiaľ čo v USA 2,73 %, v Číne 2,05 % a v Japonsku 3,59 % [3]. Prirodzene, časť z 28 krajín EÚ patrí k najinovatívnejším krajinám vo svete, ale súhrnne celkové výdavky EÚ v tomto porovnaní sú relatívne nízke, čo je spôsobené najmä nižšími výdavkami na VaV v nových členských krajinách. Cieľ Stratégie Európa 2020 nie je schopná dosiahnuť väčšina krajín EÚ, nakoľko výdavky na VaV môžu výraznejšie rásť len pri vytvorení potrebnej proinovačnej klímy.

Zreálnenie pohľadu viedlo v prípade Slovenska k zmene cieľa na dosiahnutie minimálne 1,2 % podielu hrubých domácich výdavkov na VaV na HDP. Strategický cieľom je zvýšenie príspevku výskumu k hospodárskemu rastu cestou globálnej excelentnosti a lokálnej relevantnosti. Systém financovania výskumu bude primárne podporovať výskum, vývoj a inovácie v prioritných tematických oblastiach, v ktorých existuje potenciál zužitkovania výsledkov výskumu v hospodárskej a spoločenskej praxi s dostatočnou kritickou masou.

Slovensko, podobne ako Česko, sa snaží imitovať procesy a zmeny, ktoré prebiehajú v najvyspelejších krajinách [1]. Keďže inovačná výkonnosť je podmienená ekonomickou vyspelosťou krajiny, ďalší rozvoj VaV a inovácií závisí aj od budúceho ekonomického rastu a rozvoja ekonomických štruktúr v SR [7] [10]. Kľúčovým aktérom inovačného rozvoja sú firmy. V technologicky vyspelých ekonomikách sú prítomní silní a technologicky vyspelí aktéri [1]. V procese transformácie slovenskej ekonomiky sa vytvorila nevyvážená štruktúra podnikov,

[#] Príspevok vznikol v rámci projektu VEGA č. 2/0086/15 „Vytváranie a zhodnocovanie potenciálu znalostnej spoločnosti“.

kde medzi veľkými spoločnosťami dominujú spoločnosti so zahraničnými vlastníkmi. Nadnárodné spoločnosti svoj výskum spravidla vykonávajú vo svojej centrále v zahraničí, čo oslabuje potenciál domáceho výskumu na Slovensku [10].

2. Štruktúra financovania výskumu a vývoja v krajinách EÚ

V krajinách EÚ pôsobia rozmanité podporné inštitúcie (fondy, agentúry a pod.), ktorých činnosť je financovaná zo štátneho rozpočtu, a ako doplnkový zdroj slúžia súkromné zdroje. Zdroje financovania VaV naviazané na verejné financie prispeli k zachovaniu výskumného potenciálu v SR. Domácu výskumnú základňu pomohlo udržať financovanie zo zdrojov EÚ, ktoré je kategorizované ako zahraničný zdroj pre konkrétnu krajinu. Podiel zahraničných zdrojov financovania VaV na celkových zdrojoch financovania VaV bol v SR 39,4 % a patril k najvyšším medzi krajinami EÚ (tabuľka 1).

Pri financovaní VaV odlišuje jednotlivé krajiny ich príslušnosť k pôvodným krajinám EÚ alebo k novým krajinám EÚ (tabuľka 1). Výnimkou sú Slovinsko a Česko, v ktorých je relatívne vysoký podiel výdavkov na VaV na HDP. Medzi slabšie krajiny zo skupiny pôvodných krajín EÚ patria Taliansko, Luxembursko, Portugalsko, Španielsko a Grécko.

Kľúčovú úlohu firemných výdavkov na VaV potvrdzuje korelácia medzi podielom celkových výdavkov na VaV na HDP a podielom firemných výdavkov na VaV na HDP (korelačný koeficient 0,98)¹. Naopak, lineárna súvislosť s podielom vládnych výdavkov na VaV na HDP je nízka (korelačný koeficient 0,11). Podiel celkových výdavkov na VaV na HDP negatívne koreluje s podielom vládnych výdavkov na celkových výdavkoch na VaV (korelačný koeficient -0,51) a s podielom zahraničných zdrojov na celkových výdavkoch na VaV (korelačný koeficient -0,48). V krajinách s nižšími výdavkami na VaV sú nižšie firemné zdroje a vyššiu váhu majú verejné zdroje financovania VaV.

Napriek možnosti získať podporu financovania VaV sa tieto zdroje v SR nevyužili v plnej miere. V skrátenom programovom období 2004 – 2006 sa ukázalo, že hlavným problémom slovenského systému výskumu, vývoja a inovácií je nedostatočná absorpčná kapacita a kvalitné odborné kapacity pre implementáciu takýchto projektov. Problémy s absorpčnou kapacitou sa v ešte väčšej miere opakovali aj v programovom období 2007 – 2013 [2].

Vláda SR priznáva, že Slovensko nedostatočne využíva svoj výskumno-vývojový potenciál. Využitie ponuky zdrojov v 7. Rámcovom programe (7RP) bolo nedostatočné. Prejavilo sa to v nízkej aktivite slovenskej výskumno-vývojovej základne (nízky počet žiadostí prepočítaný na výskumníka), nízkej úspešnosti účasti (15,8 %, priemer EÚ je 22 %) a financovania (10,3%), nízkej úspešnosti v projektoch základného výskumu (prostredníctvom European Research Council kde z 51 podaných projektov bol schválený len jeden) a absenciou koordinácie medzi 7RP a OP Výskum a vývoj v rámci štrukturálnych fondov EÚ. K slabým stránkam patrí aj to, že do väčšiny projektov sa zapájajú rovnaké výskumné skupiny [8].

Štátne politiky VaV majú dlhodobé nedostatky - obmedzené finančné prostriedky, fragmentácia politík a podporných nástrojov, nerozvinutá evaluačná kultúra a chýbajúca koordinácia medzi národnými a európskymi schémami podpory [2]. Z hľadiska podpory domácich inovácií je nedostatkom skutočnosť, že podporné schémy sú v konečnom dôsledku viac orientované na transfer technológií zo zahraničia ako na domáci VaV. Ojedinelé hodnotenia už dlhšiu dobu naznačujú neplnenie zámerov niektorých podporných schém. Pokusy s fondmi rizikového kapitálu, ktoré boli zriadené z verejných prostriedkov, neboli úspešné, nakoľko inovatívny charakter podporených firiem bol sporný [2].

¹ Výpočty za krajiny EÚ28 v roku 2015, počítané z dát Eurostat: R&D expenditure.

Tabuľka 1 Ukazovatele financovania VaV (EÚ28, %, 2015)

krajina	s-n	gde/gdp	b/gdp	g/gdp	he/gdp	b/rd	a/rd
Švédsko	1	3,26	2,27	0,11	0,88	61,0	6,7
Rakúsko	1	3,07	2,18	0,14	0,75	47,0	15,9
Dánsko	1	3,03	1,87	0,07	1,08	57,3	6,7
Fínsko	1	2,90	1,94	0,24	0,71	54,8	14,5
Nemecko	1	2,87	1,95	0,43	0,50	65,8	5,0
Belgicko	1	2,45	1,77	0,19	0,49	56,9	13,2
Francúzsko	1	2,23	1,45	0,29	0,45	55,7	7,8
Slovinsko	2	2,21	1,69	0,30	0,23	69,2	10,6
Holandsko	1	2,01	1,12	0,25	0,65	48,7	15,1
Česko	2	1,95	1,06	0,40	0,48	34,5	32,5
Spojené kráľovstvo	1	1,70	1,12	0,12	0,44	48,4	17,6
Írsko	1	1,51	1,09	0,07	0,35	52,8	18,6
Estónsko	2	1,50	0,69	0,16	0,62	41,0	12,2
Maďarsko	2	1,38	1,01	0,18	0,17	49,7	15,0
Taliansko	1	1,33	0,74	0,18	0,38	46,2	9,3
Luxembursko	1	1,31	0,67	0,41	0,23	16,5	32,3
Portugalsko	1	1,28	0,60	0,08	0,58	41,8	5,6
Španielsko	1	1,22	0,64	0,23	0,34	46,4	7,4
Slovensko	2	1,18	0,33	0,33	0,52	25,1	39,4
Litva	2	1,04	0,28	0,18	0,58	28,0	34,6
Poľsko	2	1,00	0,47	0,25	0,29	39,0	16,7
Grécko	1	0,96	0,32	0,26	0,37	31,8	12,8
Bulharsko	2	0,96	0,70	0,20	0,05	22,3	50,9
Chorvátsko	2	0,85	0,44	0,21	0,21	46,6	14,5
Malta	2	0,77	0,37	0,13	0,26	44,1	21,3
Lotyšsko	2	0,63	0,15	0,16	0,31	20,1	45,0
Rumunsko	2	0,49	0,21	0,19	0,09	37,3	19,2
Cyprus	2	0,46	0,08	0,06	0,24	13,7	23,7

Vysvetlivky:

s-n - kódovanie pre pôvodné členské krajiny EÚ (1) a nové členské krajiny EÚ (2).

gde/gdp - podiel hrubých domácich výdavkov na VaV na HDP v %

b/gdp - podiel výdavkov firiem na VaV na HDP v %

g/gdp - podiel výdavkov vlády na VaV na HDP v %

he/gdp - podiel výdavkov univerzít na VaV na HDP v %

b/rd - podiel výdavkov firiem na VaV na celkových výdavkoch na VaV v %

a/rd - podiel zahraničných zdrojov (najmä z EÚ) na celkových výdavkoch na VaV v %

Zdroj: (Eurostat, 2017).

Štátna podpora firemného VaV je zväčša založená na nenávratných podporných schémach a mení sa len výška spoluúčasti firiem na financovaní VaV. To spôsobuje rôzne deformácie na trhu, a preto je potrebné prejsť na návratný systém finančnej podpory firemného VaV. Výnimku tvorí Inovačný fond, ktorý využíva návratnú formu podpory inovatívnych firiem.

Operačný program Výskum a vývoj výrazne prispel k budovaniu infraštruktúry VaV a v súčasnosti sú vybudované vedecké centrá, ktorých infraštruktúra vytvorila podmienky pre plnohodnotnú účasť vedcov v medzinárodných projektoch.

Nástrojom nepriamej podpory VaV sú daňové úľavy a urýchlená amortizácia zariadení. Náklady na VaV patria k odpočítateľným položkám pri určovaní daňového základu. Vzhľadom na rozšírený sklon k podvádzaniu sa ministerstvo financií bránilo zaviesť podporu inovatívnych firiem prostredníctvom odpočítateľných položiek.

3. Podpora inovatívnych firiem prostredníctvom daňového zvýhodnenia

Firemné výdavky na VaV sú dlhodobo nízke. Národný cieľ pre Stratégiu 2020 je dosiahnutie podielu výdavkov na VaV na HDP 1,2%, pričom váha firemných výdavkov by mala mať nadpolovičný podiel (Vokoun, 2016). Jedným z podporných nástrojov, ktorý stimuluje firmy k výdavkom na domáci VaV, je daňové zvýhodnenie.

S účinnosťou od 1. 1. 2015 zákonom č. 333/2014 Z. z. sa zmenil a doplnil zákon č. 595/2003 Z. z. o dani z príjmov. Doplnilo sa nové ustanovenie § 30c, ktoré pre daňovníkov vykonávajúcich VaV zaviedlo nový typ daňového zvýhodnenia. Podpora podnikateľských subjektov spočíva v odpočte výdavkov na VaV od základu dane. Tento odpočet môže využiť daňovník, ktorý realizuje projekt VaV, v súvislosti s ktorým mu vznikajú výdavky, ktoré za ustanovených podmienok môže opätovne odpočítať od základu dane. Zámerom úľav vzťahujúcich sa na mladých pracovníkov VaV je stimulovať firmy, aby vytvárali pracovné miesta vo VaV, a tak rozvíjali domáci výskumný potenciál.

Tabuľka 2 Zoznam 10 firiem, ktoré si uplatnili najvyšší odpočet nákladov na VaV (rok 2016).

firma	sídlo	Odpočet nákladov
ESET, s r.o.	Bratislava	2 630 792
TATRAVAGÓNKA a.s.	Poprad	1 228 827
Continental Matador Rubber, s.r.o.	Púchov	1 011 828
Alcatel-Lucent Slovakia a.s.	Bratislava	723 076
BSH Drives and Pumps s.r.o.	Michalovce	702 405
MATADOR Industries, a. s.	Dubnica nad Váhom	664 910
MTS, spol. s.r.o.	Krivá	458 928
Bel Power Solutions, s.r.o.	Dubnica nad Váhom	355 094
ČSOB, a.s.	Bratislava	296 892
Sygic a. s.	Bratislava	283 191

Zdroj: Finančná správa (2017). <https://www.financnasprava.sk/sk/elektronicke-sluzby/verejne-sluzby/zoznamy/zoznam-danovych-subjektov-kto>.

Nad rámec výdavkov uznaných za daňové výdavky v zmysle § 2 písm. i) Zákona o dani z príjmov, si inovatívne firmy môžu uplatniť súčet: a) 25 % výdavkov vynaložených na VaV v zdaňovacom období, za ktoré sa podáva daňové priznanie; b) 25 % mzdových a ostatných pracovnoprávných nárokov zamestnanca v zdaňovacom období, v ktorom daňovník so zamestnancom uzatvoril trvalý pracovný pomer, pričom zamestnanec je mladší ako 26 rokov a

c) 25 % výdavkov vynaložených v zdaňovacom období na výskum a vývoj zahrňovaných do odpočtu, ktoré prevyšujú úhrn výdavkov vynaložených v bezprostredne predchádzajúcom zdaňovacom období na VaV zahrňovaných do odpočtu. Napríklad pri nákladoch 100 000 € na projekty VaV môžu firmy usporiť minimálne 5 250 €2 (stimul dosahuje podiel 5,25 %). V Českej republike je možné uplatniť 100 % odpočet, takže tu stimul dosahuje podiel 19 %3. Predpokladáme, že po analýze skúseností s daňovým zvýhodnením bude MF SR stimuly rozširovať.

Firmy môžu využívať daňové stimuly od roku 2015. V r. 2016 ich využilo 107 firiem [4]. Odpočet nákladov uplatnili z intervalu 35 eur až 2 630 792 eur. Je zrejmé, že takáto schéma podpory je výhodnejšia pre firmy s vyšším obrátom a s vyššou ziskovosťou. Desať firiem, ktoré si uplatnili najvyšší odpočet nákladov na VaV za rok 2016 ukazuje tabuľka 2. Súbor firiem je rozmanitý s odvetvového i regionálneho hľadiska. Nízky počet firiem, ktoré využili daňové zvýhodnenie, odzrkadľuje úzku základňu inovatívnych firiem. Prirodzene, daňové zvýhodnenie si nemohli uplatniť firmy, ktoré získali iné druhy podpory a firmy, ktoré negenerovali zisk.

4. Efektívnosť podporných schém a transformácia organizácií výskumu

V SR prevláda financovanie VaV z verejných zdrojov, pričom prevažujú zahraničné zdroje z EÚ (tabuľka 1). Udržateľnosť podielu financovanie z verejných zdrojov bude problematická, keď sa zníži financovanie výskumnej infraštruktúry zo zdrojov EÚ (Vokoun, 2016). Transparentnosť podporných schém výskumu považuje za nízku 72,5 % z expertov, ktorých sa zúčastnili na našom prieskume4. V období 2014 – 2020 sú výskum, vývoj a inovácie podporované z jedného operačného programu Výskum a inovácie (OP VaI). Hlavným riadiacim orgánom pre OP VaI je Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR. Netransparentný a špekulatívny prístup viedol k protestom univerzít a SAV proti spôsobu hodnotenia a výberu projektov podporovaných z tohto operačného programu. Čerpanie prostriedkov bolo zastavené a minister školstva bol odvolaný. Diskreditácia podpory VaV znižuje dôveru verejnosti v podporu VaV.

Pri nedostatočnej domácej podpore VaV a nízkej miere spolupráce s firmami je málo využívaným potenciálom medzinárodná spolupráca. V našom prieskume sme sa pýtali na hlavné príčiny nízkeho zapojenia slovenských vedcov v medzinárodnom výskume. Experti vidia problémy v množstve nedostatkov na národnej úrovni, v malej sebadôvere výskumníkov, v nižšej úrovni vedcov oproti zahraničným vedcom (nedostatočná excelentnosť), v odmietaní vedcov z Východnej Európy (v uzavretosti konzorcií v „starých“ krajinách EÚ), v chýbajúcich priamych kontaktoch, v pohodlnosti, slabej inštitucionálnej podpore, zle informovanosti o grantoch a projektoch, v nedostatku silných výskumných tímov v moderných smeroch výskumu a pod.

V roku 2015 Ministerstvo financií SR zaručilo SAV, že do roku 2018 bude zo štátneho rozpočtu dostávať najmenej 60 miliónov eur ročne. Predsedníctvo SAV v r. 2016 ustanovilo medzinárodný hodnotiaci meta-panel, aby zhodnotilo úroveň výskumu v SAV. Medzinárodný panel vedcov skúmal prácu všetkých 57 ústavov SAV (medzičasom sa ich počet znížil na 48).

Odporúčania hodnotiteľov sa zamerali na zlepšenie podmienok pre doktorandov, na vytvorenie inštitúcie, ktorá by pomáhala vedcom čerpať európske zdroje, na vznik auditu všetkých vedeckých inštitúcií vrátane univerzít, na vypracovanie strategického plánu výskumu

² Pri sadzbe dane z príjmu právnických osôb 21 %.

³ Pri sadzbe dane z príjmu právnických osôb v ČR 19 %.

⁴ Na otázky zamerané na potenciál rozvoja znalostnej spoločnosti odpovedalo 94 expertov v októbri 2017. Prieskum realizoval EÚ SAV.

a jeho financovania, na zmenu pravidiel rozpočtu SAV, na manažovanie ústavov a na zvýrazneniu multidisciplinarity výskumu [6].

Záver

Slovensko sa zaraďuje medzi krajiny s nízkym podielom financovania VaV na HDP. Pozíciu krajiny vylepšuje vysoké využívanie zahraničných zdrojov financovania VaV. Preto existuje potenciálne riziko nedostatku finančných zdrojov pri znížení finančných prostriedkov z EÚ. Dôsledkom nízkeho dopytu po domácom výskume je odchod tvorivých pracovníkov do krajín s rozvinutým systémom VaV [5]. Nedostatočná absorpčná kapacita a kvalitné odborné kapacity pre implementáciu projektov VaV znižujú efektívnosť podporných mechanizmov. Daňové zvýhodnenie stimuluje firmy k výdavkom na domáci VaV, pričom v súčasnosti špeciálne podporuje firmy, ktoré prijímajú mladých pracovníkov VaV a firmy, ktoré zvyšujú financovanie svojich výskumných aktivít. Prevažujúci nenávratný systém podpory deformuje hospodársku súťaž, a preto by mal vyššiu váhu získať návratný systém finančnej podpory firemného VaV. Nízka transparentnosť podporných schém diskredituje systém podpory VaV v SR. Jednou z ciest zvýšenia efektívnosti financovania VaV je evaluácia ústavov SAV.

Literatúra

- [1] BRZICA, D. (2011): Analýza technologického zaostávania SR a ČR vŕči evropským lídrom: některé kritické názory. *Journal of Competitiveness*, 1/2011.
- [2] DUMAN, P. ed. (2017): 25 rokov podpory vedy, výskumu a inovácií na Slovensku 1991 – 2016. SIEA.
- [3] EUROSTAT (2017): R&D expenditure. Source data for tables and figures (MS Excel). http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/R_%26_D_expenditure
- [4] FINANČNÁ SPRÁVA (2017). <https://www.financnasprava.sk/sk/elektronicke-sluzby/verejne-sluzby/zoznamy/zoznam-danovych-subjektov-kto>
- [5] HUŇADY, J., ORVISKÁ, M. (2016): Únik mozgov v krajinách EÚ a OECD a jeho ekonomické súvislosti. *Acta aerarii publici*. Banská Bystrica: Ekonomická fakulta Univerzity Mateja Bela, 13(2), 38-54. ISSN 1336-8818.
- [6] SAV (2016): Evaluácia, akreditácia v SAV. <https://www.sav.sk/?lang=sk&doc=activity-evaluation>
- [7] ŠIKULA, M. a kol. (2010): *Stratégia rozvoja slovenskej spoločnosti*. Bratislava, VEDA. ISBN 978-80-224-1151-6.
- [8] Vláda SR (2013): *Správa o stave výskumu a vývoja v SR za rok 2012 s vyhodnotením úspešnosti a efektívnosti grantových schém na podporu výskumu a vývoja financovaných z verejných zdrojov*.
- [9] VOKOUN, J. (2015): Rozvoj potenciálu znalostnej spoločnosti. In ORVISKÁ, M., KRIŠTOFÍK, P., PISÁR, P. (ed.): *Finančná stabilita a udržateľný rast v Európskej únii: súčasný stav a perspektívy: zborník príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie* : Banská Bystrica, 27. október 2015. 978-80-557-1054-9.
- [10] VOKOUN, J. (2016): *Firemné investície ako predpoklad rozvoja domáceho inovačného potenciálu*. Medzinárodná vedecká konferencia „Investovanie v Európe – súčasný stav a perspektívy“. Univerzita Mateja Bela Banská Bystrica, Ekonomická fakulta. Banská Bystrica, 8. november 2016.