

WORKING PAPERS

55

Jaroslav Vokoun

INŠTITUCIONÁLNA PODPORA ROZVOJA ZNALOSTNEJ SPOLOČNOSTI

AUTOR

Ing. Jaroslav Vokoun

RECENZENTI

Ing. Ivana Šikulová, PhD.

Ing. Daneš Brzica, PhD.

Práca bola vypracovaná v rámci projektu VEGA č. 2/0103/12 „Hodnotenie a predikcia zmien v reálnej ekonomike a hospodárskej politike Slovenska v podmienkach Európskej únie“.

ABSTRAKT

Inštitucionálna podpora rozvoja znalostnej spoločnosti

V Európe sa produkuje najviac znalostí z pomedzi svetových regiónov. Slovensko je súčasťou tohto atraktívneho priestoru a procesov, ktoré tu prebiehajú. Porovnanie s krajinami EÚ v oblasti vzdelávania, výskumu a vývoja a inovácií ukazuje limity konkurencieschopnosti slovenskej ekonomiky a prináša implikácie pre príslušné inštitucionálne politiky SR. Hlavnou európskou iniciatívou na podporu výskumu, vývoja a inovácií pre obdobie 2014 až 2020 je program Horizont 2020. Medzinárodné porovnania ukazujú mieru zaostávania Slovenska a sú imperatívom pre implementáciu politik, ktoré prispievajú ku konkurencieschopnosti firiem a pracovníkov na Slovensku.

KLÚČOVÉ SLOVÁ: vzdelávanie, výskum a vývoj, inovácie, inštitucionálna politika

ABSTRACT

Institutional support of the knowledge society

Europe produces the most knowledge of the world regions. Slovakia is part of this attractive place and processes that are ongoing. Compared to the EU in the field of education, R&D and innovation shows the limitations of the competitiveness of the Slovak economy and brings implications for relevant institutional policy of the Slovakia. The program Horizon 2020 is the major European initiative to support R&D and innovation for the period 2014-2020. International comparisons show a degree of lag of Slovakia and they are the imperative to implement policies that will contribute to the competitiveness of firms and workers in Slovakia.

KEYWORDS: education, R&D, innovation, institutional policy

JEL CLASSIFICATION: O31, O38

Za obsah a jazykovú úroveň zodpovedá autor.

Ekonomický ústav SAV, Šancová 56, 811 05 Bratislava, www.ekonom.sav.sk
KONTAKT: jaroslav.vokoun@savba.sk

© Ekonomický ústav SAV, Bratislava 2013

O B S A H

Úvod	4
1. Vzdelávanie ako rozvojový faktor	7
1.1. Ciele EÚ v oblasti vzdelávania	14
2. Výskum a inovácie ako priority politík	14
2.1. Vznik vedecko-technologických parkov	17
2.2. Horizont 2020	20
2.3. Únia inovácií	22
2.4. Inovačná výkonnosť'	24
Záver	28
Literatúra	30

Úvod

Úspešnosť trhovej ekonomiky je podmienená konkurencieschopnosťou výrobkov a služieb na domácom a zahraničnom trhu. Konkurenčná schopnosť je na jednej strane ovplyvnená samotnými výrobcami a poskytovateľmi služieb a na druhej strane prostredím, v ktorom títo aktéri podnikajú. Konkurenčné prostredie je náročné vzhľadom na otvorenosť hospodárskeho priestoru EÚ. Politika konkurencieschopnosti priemyslu EÚ vplýva na fungovanie trhu regulačnými opatreniami a politikou hospodárskej súťaže. Konkurencieschopnosť podnikateľského prostredia ovplyvňujú politiky prierezového charakteru. K ústredným faktorm ekonomického rastu a rozvoja patria invencie a technické zmeny. Úspech priemyslu v EÚ je založený na inovatívnosti a excelentnosti (Nemcová, 2012). Firmy v hospodársky vyspelých krajinách sa nemôžu zamerať na konkurenčnú výhodu nízkych nákladov, ale ponúkajú zákazníkom produkty a služby, v ktorých je vyššia pridaná hodnota, za ktorú sú ochotní zaplatiť.

Znalostná ekonomika je podmienená rozvojom intelektuálneho kapitálu. Môže sa rozvíjať len v prípade ak sa rozvíjajú a uplatňujú vedomosti, znalosti, kreativita a nové idey. Takto nastavená spoločnosť rozvíja talenty a tie majú priestor svoje schopnosti uplatniť. Pre znalostnú spoločnosť má kľúčový význam kvalita vzdelávacieho systému, výskumu, vývoja a inovácií.

V krajinách EÚ sú sústredené veľké kapacity pre výskum a vývoj (VaV) a inovácie, čo vytvára základňu konkurenčnej schopnosti firiem a regiónov. Tento potenciál musí byť stále rozvíjaný nakoľko globálny výskumný priestor intenzívne zaplňajú krajiny ako je napríklad Čína. Nastavenie a realizácia konkrétnej politiky rozhoduje o tom, do akej miery sú podporené investície do fyzickej a znalostnej infraštruktúry, investície do ľudského a sociálneho kapitálu. Mobilizácii privátnych zdrojov pomáhajú záruky štátu na projekty, ktoré rozvíjajú znalostnú spoločnosť.

Ekonomický ústav SAV sa vo svojom výskume dlhodobo venuje témam spojeným so znalostnou spoločnosťou. Pri vymedzení priemyselnej politiky v období ekonomickej transformácie bola zvýraznená politika technologického tlaku (Gabrielová a kol., 1997). Je to politika orientovaná na podporu ponuky nových produktov a motivujúca dostatok rizikového kapitálu, technických znalostí, kvalifikovanej pracovnej sily, informácií o trhoch a úroveň manažmentu. Hlavným nástrojom technologickej politiky mala byť podpora vednej a technickej infraštruktúry. V situácii, aká bola v slovenskej ekonomike v roku 1997, boli odporúčané záruky na úvery alebo priame pôžičky prostredníctvom špecializovanej banky. Autori si uvedomovali podmienenosť správania podnikateľov, danú podnikateľským prostredím, tvoreným finančnými, daňovými, právnymi a ostatnými regulačnými nástrojmi. Slovensko vtedy strácalo svoje komparatívne výhody a ako krajina s malým energetickým a surovinovým zázemím potrebovalo takú stratégiu rozvoja, ktorá sa v maximálnej miere bude orientovať na využíva-

nie svojho najcennejšieho zdroja, ktorým je intelektuálny a tvorivý potenciál ľudí. V tej dobe bola nižšia miera zaostávania v týchto faktoroch. Príklady zo zahraničia ukazovali, že väčší efekt z uplatňovania daňových nástrojov pri podpore výskumu majú veľké firmy, nakoľko malé firmy generujú malý zisk a tak je pre ne výhodnejší grantový a pôžičkový program.

Úlohou politiky je aj minimalizovať chyby na trhoch tak, aby systém bol čo najbližšie k optimálnemu stavu. A naopak, trhové sily naprávajú chyby inštitucionálnych politík v prípade, ak sú trhy takto nastavené. Pri inovačných aktivitách vstupujú do trhových vzťahov aktéri z netrhového prostredia (výskum na univerzitách, štátne a lokálne inštitúcie). Netrhové inštitúcie potom ovplyvňujú trhové prostredie a preto musí politika vytvárať taký systém, ktorý minimalizuje deformovanie trhového prostredia. Podstatnú úlohu hrá absorpčná kapacita. V prípade malého počtu subjektov výskumného a inovačného priestoru je efektívnosť inštitucionálnych politík, zameraných na oblasť výskumu, vývoja a inovácií, obmedzená. Podpora strategických odvetví z verejných zdrojov musí byť spojená s ambíciami podnikov v oblasti podnikového výskumu a spoluprácou podnikov s organizáciami VaV.

Povaha politík je často experimentálna, nakoľko je ťažké dopredu postihnúť ich všetky dôsledky. Zahraničná skúsenosť je prenosná len s obmedzeniami, lebo vždy vychádza z jedinečného kontextu. Dopyt po výskume a inováciách je generovaný potrebou udržateľného rozvoja a kvality života. Inštrumentmi inovačnej politiky sú vedecká, technologická, vzdelávacia, priemyselná, klastrová a regionálna politika. Na inovačnú výkonnosť ekonomiky majú vplyv aj ďalšie politiky, ktoré sú zamerané na verejné financie, energetiku, obranu, poľnohospodárstvo, zdravotníctvo atď.

V kontexte európskeho výskumného priestoru je pre krajiny s nižšou hospodárskou úrovňou obtiažne konkurovať podmienkami pre výskum, vývoj a inovácie v porovnaní s hospodársky vyspelými krajinami. To je aj prípad Slovenskej republiky, kde nízka mzdová úroveň a slabšia vybavenosť pracovísk výskumu a vývoja pôsobí obmedzujúco pre vstup špičkových vedcov a inovátorov. Naopak, podmienky pre výskum v hospodársky vyspelých krajinách priťahujú kvalitných výskumníkov zo Slovenska a domáca výskumná kapacita je tým oslabovaná¹. Všeobecne, reakciou na podobné nerovnováhy býva imigračná politika podporujúca príchod imigrantov s kvalitným vzdelaním. Avšak imigračná politika v SR je prísna a odrádza zahraničných záujemcov z oblasti výskumu.

Vývinové trendy slovenskej ekonomiky sú, najmä pokiaľ ide o reláciu medzi výkonnosťou a konkurenčnou schopnosťou ekonomiky, priaznivejšie než v rizikových krajinách eurozóny. K horším výsledkom inklinuje slovenská ekonomika vo vývoji parametrov verejných financií. Zlepšovanie výsledkov verejných financií sa nedá oddeliť od zlepšovania štruktúry ich výdavkov, resp. od ich výraznejšieho zamerania na podporu faktorov trvalého rastu (vzdelanie a inovácie). Len na tomto základe sa pri očakávanom vyrovnávaní konkurenčnej schopnosti jednotlivých krajín eurozóny bude môcť na Slovensku rozširovať investičná akti-

¹ Platí to najmä v situácii, ak sa výskumníci už nevrátia na Slovensko a tieto odchody nie sú kompenzované príchodom kvalitných výskumníkov zo zahraničia.

vita (prekonávať pokles tvorby fixného kapitálu) pri súčasnom raste miezd a zamestnanosti ako hlavných smeroch sociálnej konvergencie. Technologický rozvoj slovenskej ekonomiky, ktorý je v súčasnosti v rozhodujúcej miere založený na importe zahraničných technológií, mal by byť vyvážený intenzívnejším rozvojom domácej inovačnej kapacity, ktorá by vychádzala z efektívneho domáceho výskumu a vývoja, vzdelanej sofistikovanej pracovnej sily. Pretrvávajúce implicitné dlhy v oblasti dopravnej infraštruktúry, environmentálnej infraštruktúry, ako aj v investíciách do sektora vzdelávania, vedy, výskumu a inovácií nevytvárajú podmienky na dlhodobu udržateľný a zdravý ekonomický rast v budúcnosti (Morvay, 2013).

Pri rozvoji znalostnej spoločnosti sú politiky aplikované na aktérov národného inovačného systému (NIS). Niektorí aktéri NIS sú zároveň sami tvorcami politík. Limitom pre politiky v oblasti NIS je globalizácia, ktorá znižuje účinnosť národných politík. Výraznejšie tento proces prebieha v malých ekonomikách. Preto je rozvíjaná idea medzinárodného inovačného systému (Hall, Rosenberg, 2010a). V EÚ sú takýmito aktérmi subjekty v európskom výskumnom priestore.

Trhové prostredie v krajinách EÚ dopĺňa výrazná inštitucionálna podpora výskumu, vývoja a inovácií. V Národnom programe reforiem Slovenskej republiky na rok 2012 bola jedna zo základných priorít zameraná na podporu ekonomického rastu a konkurencieschopnosti prostredníctvom podpory rozvoja ľudského kapitálu a inovácií. Avšak priorita stabilizácie verejných financií vytvorila ohraničenia pre výraznejšiu podporu inovačnému rozvoju z domácich zdrojov a väčšina podpory je financovaná z fondov EÚ.

Európska politika v oblasti výskumu a technologického rozvoja má v legislatíve EÚ významné miesto už od založenia Európskeho spoločenstva uhlia a ocele (1952) a Európskeho spoločenstva pre atómovú energiu (1957).² EK navrhla rámcový program Horizont 2020 ako finančný nástroj na zavedenie iniciatívy „Únia inovácií“ pre napĺňanie stratégie Európa 2020.

Politika zameraná na znalostnú spoločnosť má nadrezortný charakter a oblasti na ktoré sa orientuje, sú zväčša vo výhradnej kompetencii členských štátov EÚ. Koordinačné mechanizmy sú inštitucionalizované a tak pokrok v tejto oblasti je podmienený tým, do akej miery prevažujú reálne alebo formálne prístupy. Príkladom je hustá inštitucionálna sieť vytvorená pre implementáciu Lisabonskej stratégie a napriek tomu sa Slovensko za dlhšie obdobie výrazne neposunulo pri medzinárodnom porovnaní inovačnej výkonnosti. Medzi aktérov tohto procesu patrili podpredseda vlády SR pre vedomostnú spoločnosť, európske záležitosti, ľudské práva a menšiny, minister financií, Úrad vlády, pracovná skupina pre Lisabon, Komisia pre vedomostnú spoločnosť, rezortné koordinačné skupiny a medzirezortná pracovná skupina

² Zmluva o fungovaní EÚ v hlave XIX vymedzuje cieľ činnosti Únie - posilňovať vedeckú a technickú základňu prostredníctvom vytvorenia európskeho výskumného priestoru, v ktorom sa voľne pohybujú vedci, vedecké poznatky a technológie, a podporovať zvyšovanie jej konkurencieschopnosti vrátane konkurencieschopnosti jej priemyslu za podpory všetkých výskumných činností, ktoré sa pokladajú za potrebné (MZVSR, 2008).

pre Lisabonskú stratégiu³. Aktivity sa uskutočňovali na úrovni politickej, expertnej a rezortnej. Výraznejší pokrok v oblasti smerovania k znalostnej spoločnosti je limitovaný reálnym implementovaním prijatých opatrení. Hlavnými zdrojmi financovania rozvoja vzdelávania, výskumu a inovácií sú prostriedky z fondov EÚ distribuované cez operačné programy Vzdelávanie, Výskum a vývoj, Konkurencieschopnosť a hospodársky rast a Bratislavský kraj.

1. Vzdelávanie ako rozvojový faktor

Výchova a vzdelávanie sú základným rozvojovým faktorom ekonomiky a spoločnosti. Na úrovni EÚ je presadzovaná potreba polozenia základov budúceho rastu a konkurencieschopnosti v kontexte nedostatku verejných financií prostredníctvom efektívnejších investícií do systémov vzdelávania a odbornej prípravy (Európska rada, 2013). Účinné investície do vzdelávania a odbornej prípravy sú súčasťou širšej stratégie na oživenie hospodárstva, rastu a zamestnanosti. Občania, ako aktéri tohto procesu, musia byť motivovaní, aby sa samostatne vzdelávali. Získané zručnosti ovplyvnia rast inovácií a posunú produkciu vyššie v hodnotovom reťazci, stimulujú koncentráciu ľudí s vyššou úrovňou zručností v EÚ a formujú budúci trh práce. Slovensko musí preklenúť zaostávanie za vyspelými krajinami predovšetkým v oblasti vzdelávania. Proti tradičnej predstave jednorazovej prípravy na určité povolanie, postačujúcej na celý život, narastá potreba neustáleho dopĺňania znalostí (Šikula, 2010). Spolupráca krajín EÚ v oblasti vzdelávania a odbornej prípravy je podporovaná v rámci strategického rámca „Vzdelávanie a odborná príprava 2020“. Jedným z cieľov je zlepšiť kreativnosť a inovácie na všetkých úrovniach vzdelávania (Európska rada, 2009).

Pri zvyšovaní kvality ľudských zdrojov je dôležité prilákať, pestovať a udržať talenty. Z porovnania krajín podľa indexu konkurencieschopnosti INSEAD Global Talent (GTCI 2013) vyplýva, že v hospodársky vyspelých krajinách sú talenty výrazne podporované, čo sa následne prejavuje v konkurencieschopnosti. Základnou podmienkou sú kvalitné vzdelávacie systémy. Veľké ekonomiky sú úspešné v priťahovaní talentov zo zahraničia prostredníctvom imigračnej politiky (USA, Kanada, Austrália). V procese rozvoja talentov sú dôležití aktéri z prostredia vlády, firiem, vzdelávania a odborových organizácií. Pri medzinárodnom porovnaní podľa GTCI 2013 sa Slovensko umiestnilo na 27. mieste⁴ (Lanvin, Evans, 2013). V prípade Slovenska sa vysoko hodnotia podmienky pre založenie firmy zahraničným subjektom, ženy v pozíciách technických pracovníkov, životné prostredie, pracovníci so stredoškolským vzdelaním, vzťah mzdy a produktivity práce. Pozíciu Slovenska znižuje horšie postavenie v prilákaní (49.) a pestovaní (43.) talentov. Odvíja sa to od horšieho poradia v oblasti u-

³ Jej hlavnými členmi sú ÚV SR, MF SR, MH SR, MPSVR SR, MŠ SR, MDPT SR, MVRR SR a MŽP SR. Zastúpenie tu má aj Národná rada SR, sociálni partneri a akademická obec.

⁴ Poradie je výsledkom analýzy 103 krajín. Primárne sa skúmala schopnosť prilákať a podporovať talenty.

ľahčenia podnikania, prílevu kvalifikovaných pracovníkov, celoživotného vzdelávania, kvality manažmentu škôl, rozvoja klastrov, kvality vedeckých inštitúcií, vysokoškolsky vzdelaných pracovníkov a inovácií.

Pristaľovalci poskytujú výhodu „kvalifikačného zisku“ z migrácie, ale nie vždy je uplatnenie kvalifikácie realitou. Počet pracovných migrantov na Slovensku nie je vysoký a tvoria veľmi heterogénnu skupinu. Slovensko patrí v EÚ medzi krajiny s najnižším podielom imigratov. V roku 2012 mali pristaľovalci len 1,3 % podiel na celkovej populácii Slovenska⁵. (EU, 2013a) Po príchode na Slovensko zažívajú migranti vo svojej profesionálnej kariére pokles, dochádza k „mrhaniu mozgami“ alebo „znehodnoteniu mozgov“ v dôsledku viacerých faktorov. K bariéram plného uplatnenia dosiahnutej kvalifikácie patrí neznalosť jazyka a riedke alebo nedostatočné profesionálne siete migrantov v cieľovej krajine, ktoré by im mohli pomôcť získať pracovné miesto v oblasti nadobudnutého vzdelania. Niekedy sa k prekážkam brániacim migrantom uplatniť svoju kvalifikáciu pridávajú aj ťažkosti s uznaním dokladov o dosiahnutom vzdelaní (Filadelfiová, J., Gyárfášová, O., Hlinčíková, M., Sekulová, M., 2011).

Politiky pre oblasť vzdelávania sú v kompetencii jednotlivých krajín EÚ, avšak pre európsku spoluprácu vo vzdelávaní a odbornej príprave je vytvorený rámec založený na spoločných cieľoch. K týmto cieľom patrí rozvoj doplnkových nástrojov na úrovni EÚ, vzájomné učenia sa a výmena osvedčených postupov prostredníctvom otvorenej metódy koordinácie. Slovenské inštitúcie deklarujú podporné aktivity v oblastiach, ktoré vymedzila EÚ v oblasti rozvoja špičkového odborného vzdelávania, podpory praktickej výučby a modelov duálneho vzdelávania⁶, podpory partnerstiev medzi verejnými a súkromnými inštitúciami a podpory mobility prostredníctvom programu „Erasmus pre všetkých“. Tieto oblasti priamo súvisia s opatreniami v oblasti zamestnanosti mladých ľudí. Pre podporu mobility študentov a pracovníkov sa realizuje niekoľko európskych nástrojov ako európsky kvalifikačný rámec (EQF), Europass, Európsky systém prenosu a zhromažďovania kreditov (ECTS a ECVET), viacjazyčná klasifikácia európskych zručností/kompetencií, kvalifikácií a zamestnaní (ESCO) a európske referenčné rámce zabezpečenia kvality. Tieto nástroje zlepšujú transparentnosť napríklad tak, že umožňujú porovnávať kvalifikácie vo všetkých krajinách (EQF) a prenášať kredity (ECTS). Reformy v oblasti vzdelávania musia vyústiť do poklesu nezamestnanosti mladých ľudí. Pozitívnu stránkou je to, že rast ponuky pracovníkov s vysokoškolským vzdelaním na trhu práce sa prejavuje na výnosoch s vysokoškolského vzdelania (Štefánik, 2012).

Prostredníctvom programu „Erasmus pre všetkých“ na roky 2014 – 2020 a Horizont 2020 budú podporované partnerstvá medzi sektormi vzdelávania, podnikania a výskumu, ako sú znalostné aliancie, aliancie sektorových zručností a partnerské opatrenia v rámci programu Marie Skłodowskej-Curie.

Vzdelávanie a tréningy patria k základným súčasťami politik zameraných na znalostnú spoločnosť. Preto sa na výskum tejto oblasti zameriava aj podpora z rámcových programov

⁵ Napr. v Rakúsku mali pristaľovalci 11,2 % podiel na celkovej populácii v roku 2012.

⁶ Opatrenia zamerané na pomoc pri prechode zo vzdelávacieho do pracovného procesu.

EÚ (EC 2009). Dlhodobejšie je poukazované na to, že systémy vzdelávania a odbornej prípravy je potrebné zmeniť tak, aby viac zodpovedali požiadavkám firiem.

Rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady L 327/45 z roku 2006 ustanovilo akčný program v oblasti celoživotného vzdelávania (ES, 2006). Všeobecným cieľom programu celoživotného vzdelávania je prispievať k rozvoju Spoločenstva ako vyspelej znalostnej spoločnosti s trvalo udržateľným hospodárskym rozvojom, vyšším počtom a kvalitnejšími pracovnými miestami. Je zameraný na rozvoj výmeny, spolupráce a mobility medzi systémami vzdelávania a odbornej prípravy v rámci Spoločenstva tak, aby sa stali svetovým štandardom kvality⁷.

Správa o stave školstva na Slovensku navrhuje systémové kroky pre ďalší rozvoj regionálneho školstva a vysokého školstva (MŠVVŠ SR, 2013). Spomedzi všetkých faktorov ovplyvňujúcich fungovanie školstva má najväčší vplyv kvalita učiteľov. Súčasný stav je odrazom aj toho, že povolanie učiteľa je málo atraktívne. V našich podmienkach sa od učiteľov očakáva, že dokážu kompenzovať horšie podmienky výchovného a vzdelávacieho procesu v prospech lepších výstupov zo vzdelávacieho systému.⁸ Nedostatočný rozvoj vnútorných univerzitných systémov na zabezpečovanie kvality podľa európskych štandardov (ESG) sa prejavuje na zaostávaní v oblasti zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania. Jedným z konkrétnych opatrení má byť prechod na systém funkčných miest profesorov a docentov. Reforma sa očakáva vo vnútornom systéme riadenia vysokých škôl, napr. v oblasti postavenia ich správnych rád. Interné aspekty fungovania univerzity sa dajú výrazne zlepšiť v súvislosti so zmenami jej (1) organizácie a štruktúry, (2) výskumných a vzdelávacích aktivít, (3) cieľových skupín (teda tých, ktoré majú prospech z realizovaných aktivít) a (4) financovania (Brzica, 2013).

Na dlhodobu problematickú situáciu v školstve reagovali viaceré iniciatívy. Učitelia požadovali, aby bola vypracovaná stratégia kvalitného učiteľa v kvalitnej škole s cieľom, aby v roku 2020 bolo povolanie učiteľa atraktívne a najschopnejší ľudia sa mohli stať a ostať uči-

⁷ K predchádzajúcim rozhodnutiam patria:

- Rozhodnutie Rady 1999/382/ES, ktoré ustanovilo druhú etapu akčného programu Spoločenstva pre odborné vzdelávanie „Leonardo da Vinci“.
- Rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady č. 253/2000/ES, ktoré zaviedlo druhú fázu akčného programu Spoločenstva v oblasti vzdelávania „Socrates“.
- Rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady č. 2317/2003/ES, ktoré ustanovilo program na zvýšenie kvality vysokoškolského vzdelávania a podporu porozumenia.
- Rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady č. 2318/2003/ES, ktoré ustanovilo viacročný program na účinnú integráciu informačných a komunikačných technológií do systémov vzdelávania a odbornej prípravy v Európe (program eLearning).
- Rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady č. 791/2004/ES, ktoré ustanovilo akčný program Spoločenstva na podporu organizácií pôsobiacich na európskej úrovni a špecifických činností v oblasti vzdelávania a školenia.
- Rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady č. 2241/2004/ES, ktoré ustanovilo jednotný rámec Spoločenstva pre transparentnosť kvalifikácií a schopností (Europass).

⁸ Relevantnými nástrojmi na objektívne hodnotenie úrovne školy a žiaka sú kontroly ŠŠI, externé merania na celoštátnej úrovni (Testovanie 9, Maturita), zistenia z medzinárodných prieskumov (PISA, PIRLS, TIMSS, TALIS, a i.) a výsledky vedomostných olympiád a súťaží. Podľa výsledkov dosahujú žiaci zo Slovenska v týchto meraniach celkovo priemerné výsledky, ale v prípade zohľadnenia financovania na žiaka sú dosiahnuté výsledky nadpriemerné.

teľmi (Signatári, 2012). Reakciou na návrh rozpočtu SR na roky 2013 až 2015 v rezorte školstva bolo vyhlásenie a uskutočnenie štrajku⁹ ako protestu pedagogických a nepedagogických zamestnancov za vyššie platy v školstve. Rast miezd pedagogických zamestnancov je nedostatočný a mzdová úroveň v regionálnom školstve je nižšia, ako je priemerná mzda zamestnancov hospodárstva SR (Tabuľka 1). Vyššia priemerná mzda v porovnaní s priemernou mzdou zamestnancov hospodárstva SR je vyššia len v prípade vysokých škôl.

Tabuľka 1
Vývoj miezd* vo vzdelávacom systéme v rokoch 2007 – 2012

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Základné školy	611,2	658,0	704,6	720,0	724,0	765,0
Gymnázia	635,6	683,2	726,4	741,9	731,6	773,6
SOŠ	631,0	678,6	715,8	725,7	728,4	766,0
Materské školy	493,1	531,1	571,6	572,6	572,7	583,2
Regionálne školstvo spolu (A)	562,6	606,9	651,0	664,6	665,3	695,3
VŠ (B)	738,8	804,2	866,0	895,5	906,6	937,3
zamestnanec hospodárstva SR (C)	669,1	723,0	746,9	769,3	786,0	805,5
(A)/(C)	0,84	0,84	0,87	0,86	0,85	0,86
(B)/(C)	1,10	1,11	1,16	1,16	1,15	1,16

Poznámka: * Priemerná mesačná mzda pedagogických zamestnancov (v eurách).

Prameň: UIPŠ a ŠÚ SR.

Na veľkú nerovnováhu medzi vzdelávacím systémom a trhom práce poukazujú vysoké miery nezamestnanosti absolventov stredných škôl. Absolventská miera nezamestnanosti je na vysokej úrovni od roku 2009 ako dôsledok viacerých javov spojených s hospodárskou krízou. Z regionálneho pohľadu dosahujú dlhodobo najvyššiu absolventskú mieru nezamestnanosti Košický, Prešovský a Banskobystrický kraj (Herich, J., 2012)

Odborné vzdelávanie nedostatočne reaguje na aktuálne potreby trhu práce a nedokáže pripraviť kvalifikovanú pracovnú silu v takej miere, aby bola schopná bezprostredne po ukončení štúdia vstúpiť do pracovného procesu. Reakciou na negatívny trend sú v súčasnosti riešené projekty, ktoré budú monitorovať situáciu na trhu práce a dávať signály o dopyte po pracovných pozíciách.¹⁰ Nedostatkom súčasného systému v oblasti regionálneho školstva je to, že nevytvára tlak na optimalizáciu siete škôl z hľadiska efektívnosti použitia finančných prostriedkov. Na úrovni základných škôl sa tento problém prejavuje pretrvávajúcou existenciou vysokého podielu škôl s nízkym počtom žiakov¹¹. Súčasný systém motivuje stredné a vysoké školy súťažiť o čo najvyšší počet žiakov bez toho, aby poskytoval nástroje proti zneužitiu

⁹ Štrajk pedagogických pracovníkov sa uskutočnil 26. 11. 2012. Požiadavkou bolo 10 % zvýšenie tarifných plátov zamestnancov v školách a viac peňazí do školstva. Po rokovaníach s vládou boli mzdové prostriedky zvýšené o päť percent.

¹⁰ Národné projekty „Tvorba Národnej sústavy kvalifikácií“ a „Podpora profesijnej orientácie žiakov základnej školy na odborné vzdelávanie a prípravu pomocou rozvoja polytechnickej výchovy zameranej na rozvoj pracovných zručností a práca s talentami“ boli podporené z fondov EÚ.

¹¹ Až 110 základných škôl má počet žiakov menší ako 13.

tejto súťaže. Tieto nedostatky sú dlhodobou artikulované ale na reálne zmeny sa zatiaľ neodhodlal žiadny z aktérov tohto systému.

Výsledky vzdelávania z pohľadu požiadaviek trhu práce zisťuje štúdia OECD PISA. Sústreďuje sa na žiakov v posledných rokoch povinnej školskej dochádzky. Hlavnou testovanou oblasťou štúdie PISA 2012 bola matematická gramotnosť. Zároveň sa sledovala aj úroveň vedomostí a zručností žiakov z čitateľskej a prírodovednej gramotnosti.¹² Prvýkrát od roku 2003 sú výsledky slovenských žiakov vo všetkých troch oblastiach – matematická, čitateľská a prírodovedná gramotnosť – významne nižšie, ako je priemerný výkon krajín OECD. Významne narástlo zastúpenie žiakov v tzv. rizikovej skupine s najnižšou úrovňou vedomostí. Zároveň významne pokleslo percentuálne zastúpenie žiakov v najvyšších vedomostných úrovniach vo všetkých troch sledovaných oblastiach (MŠVVaŠ SR, 2013). Nárast počtu slabších žiakov vyplýva z toho, že školy sa im osobitne nevenujú. Problém potom pokračuje na niektorých vysokých školách, ktoré nerobia žiadnu selekciu a slabí žiaci sú na ne prijímaní. Výkonový systém financovania motivuje vysoké školy k zvyšovaniu počtu študentov pri nízkej zodpovednosti školy za kvalitu jej absolventov. To sa prejavuje na relatívne vysokej miere nezamestnaných mladých ľudí s vysokoškolským vzdelaním vo veku 25-34 rokov oproti krajinám ako je Holandsko, Rakúsko, ČR či Fínsko (Brzica, 2014). Zlé nastavenie systému vedie k tomu, že štát nemá dosah na oblasti, do ktorých plynú verejné financie. Pritom EP už v roku 2005 nabádal členské štáty, aby prehodnotili svoje vzdelávacie systémy s ohľadom na zvýšenie počtu študentov prírodných vied na školách a univerzitách a aby podporovali študentov plánujúcich budovať si kariéru v tejto oblasti (EP, 2005).

Priorita školstva je nedostatočne napĺňaná medzi oblasťami financovanými z verejných zdrojov. V podiele verejných financií určených do vzdelávacieho systému Slovensko dosiahlo 78 % priemeru EÚ v roku 2010 (Tabuľka 2). Proces ozdravovania verejných financií nevytvára predpoklady pre to, aby do vzdelávacieho systému bolo alokovaných viac finančných prostriedkov.

T a b u ľ k a 2

Vývoj verejných výdavkov na vzdelávanie (podiel na HDP v %)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Podiel na priemere EÚ 27 v % (2010)
Fínsko	6,42	6,30	6,18	5,90	6,10	6,81	6,85	126
Česko	4,20	4,08	4,42	4,05	3,92	4,36	4,24	78
Maďarsko	5,44	5,46	5,44	5,29	5,10	5,12	4,90	90
Poľsko	5,41	5,47	5,25	4,91	5,08	5,09	5,17	95
Slovensko	4,19	3,85	3,80	3,62	3,61	4,09	4,22	78
EÚ 27	5,06	5,04	5,03	4,95	5,07	5,41	5,44	-

Prameň: Eurostat (2013).

¹² Výskum uskutočňoval NÚCEM v apríli 2012 na reprezentatívnej vzorke 5 737 pätnásťročných žiakov z 231 škôl.

Riziko odchodu investorov do krajín s inými komparatívnymi výhodami ako má SR vytvára tlak na zmeny v oblastiach, ktoré formujú znalostnú spoločnosť. Pomocou SWOT analýzy boli identifikované viaceré hrozby (MŠVVŠ SR, 2013b):

- Autonómne pôsobenie sektorov vzdelávania, VaV a podnikateľskej praxe, ktorého dôsledkom je rozdielne chápanie VaV.
- Meniaca sa štruktúra obyvateľstva so vzrastajúcim podielom obyvateľstva s nedostatočnou kvalitou vzdelania a nízkymi pracovnými zručnosťami.
- Nevyváženosť vekovej štruktúry zamestnancov.
- Pretrvávajúca orientácia vzdelávania do oblastí nekorešpondujúcich s potrebami hospodárskej praxe a znalostnej spoločnosti.
- Zhoršujúca sa štruktúra a kvalita absolventov vzdelávacieho procesu. Chýbajúci absolventi najmä v technických a prírodovedných smeroch a pretrvávajúci odliv talentov do zahraničia.
- Nedostatok investícií do produktov a technológií založených na znalostiach aj v dôsledku nepreviazanosti MNS na lokálnu infraštruktúru výskumu a inovácií.
- Nepochota podnikateľských subjektov investovať do VaV a inovácií na Slovensku.
- Obmedzenie žiaducej finančnej podpory systému VaV v Bratislavskom kraji.

Neracionálne zvyšovanie počtu vysokých škôl je jedným z faktorov zhoršovania kvality vzdelávacieho procesu a absolventov. V súčasnosti v SR pôsobí 30 vysokých škôl. Technické a prírodné odbory študuje na vysokých školách okolo 40 % študentov a podiel študentov spoločenských a kultúrnych odborov dosahuje až 60 % (Tabuľka 3).

Tabuľka 3

Podiely študentov študijných odborov verejných škôl na celkovom počte (školský rok 2012/2013, v %)

Stupeň štúdia	I alebo II		III		Spolu	Spolu verejné a súkromné
	spolu	z toho denne	spolu	z toho denne		
Skupina študijných odborov						
Poľnohosp.-lesnícke a veterinárne vedy	3,23	2,61	0,20	0,13	4,18	3,43
Prírodné vedy	4,27	3,93	0,77	0,64	6,14	5,17
Spoločenské vedy, náuky a služby	41,88	31,03	1,89	0,89	53,28	58,08
Technické vedy a náuky	18,39	16,44	1,34	0,90	24,02	19,79
Vedy a náuky o kultúre a umení	2,19	1,98	0,23	0,13	2,96	2,46
Vojenské a bezpečnostné vedy a náuky	0,71	0,53	0,03	0,01	0,91	2,22
Zdravotníctvo	6,53	5,78	0,48	0,21	8,53	8,85

Prameň: UIPŠ

V prípade súkromných vysokých škôl dosahuje podiel študentov spoločenských odborov až 80 % (Tabuľka 4). Na niektorých školách dominuje externá forma štúdia, kde vzhľadom na nižší počet odučených hodín je vysoké riziko nižšej kvality absolventov týchto škôl.

Vysoké školy sa musia stať ťahúňom intelektuálneho a kultúrneho rozvoja Slovenska. Preto má byť podpora škôl diferencovaná a výraznejšie je potrebné podporovať najlepšie vysoké školy. Takýto prístup si však vyžaduje dôslednú diferenciaciu vysokých škôl na univer-

zity a odborné vysoké školy a efektívnejšiu diferenciaciu finančných prostriedkov (Šikula, 2010).

Tabuľka 4

Podiely študentov študijných odborov súkromných vysokých škôl na celkovom počte (školský rok 2012/2013, v %)

Stupeň štúdia	I alebo II		III		Spolu
	spolu	z toho denne	spolu	z toho denne	
Skupina študijných odborov					
Prírodné vedy	0,12	0,04	0,01	0,00	0,72
Spoločenské vedy, náuky a služby	14,06	3,37	0,24	0,04	80,19
Technické vedy a náuky	0,05	0,02	0,00	0,00	0,30
Vedy a náuky o kultúre a umení	0,03	0,01	0,00	0,00	0,18
Vojenské a bezpečnostné vedy a náuky	1,47	0,79	0,00	0,00	8,25
Zdravotníctvo	1,77	0,21	0,08	0,02	10,36

Prameň: UIPŠ

Rozhodujúci vplyv na kvalitu absolventov vysokých škôl má ich vnútorná motivácia. Medzinárodné porovnanie Eurostudent IV 2008-2011 ukázalo, že na Slovensku má skupina najusilovnejších študentov len 31 % podiel, čo je o 9 percentuálnych bodov menej ako v prípade ostatných krajín. Zároveň bolo na Slovensku najvyššie percento študentov, ktorí strávili študijnými aktivitami 11 – 20 hodín týždenne (29 %), čo v porovnaní s inými krajinami znamená, že slovenskí študenti sa venujú štúdiu vo všeobecnosti najmenej intenzívne (Šulanová, Srnáková, 2011). Zhoršovanie kvality absolventov škôl znižuje potenciálnu základňu budúcich pracovníkov výskumu a inovátorov.

Nevyhnutné sú inovácie procesu vzdelávania. Ústav informácií a prognóz školstva (ÚIPŠ) realizuje „Projekt digitálneho vzdelávania pre žiakov základných a stredných škôl“. Všetky základné a stredné školy, s výnimkou škôl v Bratislavskom samosprávnom kraji, dostanú do konca roku 2015 prístup k 42 800 digitálnym vzdelávacím objektom, ktoré budú môcť učitelia využívať pri svojich hodinách.

Stratégia rozvoja slovenskej spoločnosti definovala ciele pre vzdelávací systém (Šikula, 2010) a podobné ciele formulovalo MŠVVŠ SR aj v súčasnosti (MŠVVŠ SR, 2013a):

- Dostatočne financované a efektívne fungujúce školstvo¹³ systémovo podporujúce kvalitu.
- Kvalitný, spoločensky rešpektovaný a primerane odmeňovaný učiteľ.
- Kvalitná výchova a vzdelávanie.
- Kvalitné odborné vzdelávanie a príprava reagujúce na aktuálne a očakávané potreby praxe.
- Školstvo dostupné pre všetkých.
- Školstvo poskytujúce deťom a žiakom základ zdravého životného štýlu.

¹³ Na efektívnosť školského systému má vplyv viacero faktorov. Najdôležitejšími sú systém financovania, sieť škôl a školských zariadení, systém riadenia, dostupnosť informácií pre všetkých zainteresovaných a stupeň byrokracie.

1.1. Ciele EÚ v oblasti vzdelávania

Generálne riaditeľstvo pre vzdelávanie a kultúru (DG EAC) je výkonný orgán EÚ, ktorý zodpovedá za politiku v oblasti vzdelávania, kultúry, mládeže, jazykov a športu. Vzdelávacie a školiace činnosti sa zameriavajú predovšetkým na politickú spoluprácu a spoločnú prácu na zlepšení vzdelávania v Európe. Aktivity DG EAC sa realizujú prevažne prostredníctvom výskumných grantov a možnosti mobility výskumných pracovníkov. Každá krajina EÚ je zodpovedná za svoj vlastný systém vzdelávania a odbornej prípravy. EÚ ponúka fórum na výmenu osvedčených postupov, zberu a šírenia informácií a štatistiky, ako aj poradenstvo a podporu politických reforiem. Krajiny EÚ určili štyri spoločné ciele prostredníctvom strategického rámca pre vzdelávanie a odbornú prípravu na riešenie problémov do roku 2020 – (1) presadzovať celoživotné vzdelávanie a mobilitu; (2) zlepšiť kvalitu a efektivitu vzdelávania a odbornej prípravy; (3) podporovať rovnosť, sociálnu súdržnosť a aktívne občianstvo a (4) posilniť kreativitu a inovácie, vrátane podnikavosti na všetkých úrovniach vzdelávania a odbornej prípravy.

EÚ stanovila pre oblasť vzdelávania do roku 2020 niekoľko kritérií: aspoň 95 % detí (od 4 do veku povinnej školskej dochádzky), by sa malo podieľať na vzdelávaní v ranom detstve; podiel z 15-ročných by mal byť v rámci kvalifikovanej v čítaní, matematike a prírodných vedách menej ako 15 %; z procesu vzdelávania by malo predčasne odísť menej ako 10 % mladých ľudí; najmenej 40 % ľudí vo veku 30-34 rokov by malo mať ukončenú nejakú formu vysokoškolského vzdelávania; aspoň 15 % dospelých by sa malo zapojiť do celoživotného vzdelávania; najmenej o 20 % absolventov vysokých škôl a 6 % z 18 až 34 ročných s počiatočnou odbornou spôsobilosťou by mala mať nejakú dobu štúdia alebo odbornej prípravy v zahraničí; podiel zamestnaných absolventov (20-34 roční, ktorí úspešne dokončili stredoškolské alebo vysokoškolské vzdelanie), ktorí opustili vzdelávanie pred 1-3 rokmi, by mal byť aspoň 82%. Slovenská republika má väčšinu cieľových kritérií splnených už v súčasnosti. V prípade dosiahnutia podielu vysokoškolsky vzdelaných ľudí tu narážame na problém dominance štúdia na druhom stupni vysokoškolského štúdia. Reálnejšie bude napĺňanie tohto cieľa v prípade, že bakalárske štúdium bude mať výraznejší podiel medzi absolventami vysokých škôl. Navyše, cieľ vysokého podielu obyvateľov s vysokoškolským vzdelaním je pre Slovensko problematický, lebo mu nezodpovedá štruktúra ekonomiky a pomalé smerovanie k znalostnej spoločnosti

2. Výskum a inovácie ako priority politik

Výskum, podobne ako vzdelávanie, patrí k deklarovaným prioritám politik v SR a rovnako ako v prípade vzdelávania je problematická implementácia strategických zámerov. Pomalosť zmien dokumentuje skutočnosť, že v roku 2007 boli zadefinované hlavné ciele štátnej vednej a technickej politiky do roku 2015 (MŠ SR, 2007), ale veľký pokrok sa odvtedy

nezaznamenal. Zámerom bolo zvýšenie účasti vedy a techniky na celkovom rozvoji SR, intenzívnejšie zapájanie vedy a techniky do riešenia ekonomických a spoločenských problémov Slovenska. Bolo potrebné zabezpečiť také podmienky, ktoré na jednej strane zohľadnia špecifiká ich vývinu na Slovensku a na strane druhej strane zohľadnia ciele a zámery budovania Európskeho výskumného priestoru. Stanovili sa ciele v oblasti koordinácie vedy a techniky, infraštruktúry VaV, systémových priorít VaV, vecných priorít VaV, podpory vedy a techniky, rámcového modelu organizácie financovania vedy a techniky, medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce, hodnotenia VaV, popularizácie vedy a techniky a monitorovania štátnej vednej a technickej politiky. Spočiatku sa realizovali len tie ciele, ktoré neboli náročné na zdroje. Ku koncu tohto plánovacieho obdobia sa začali realizovať ciele v oblasti infraštruktúry VaV. Na podpore vedy a techniky sa podieľajú viaceré zdroje - štátny rozpočet, štrukturálne fondy¹⁴, rozpočet EÚ, podnikateľské zdroje a zahraničné zdroje.

Správa o stave školstva pre oblasť výskumu¹⁵ uvádza, že vysoké školy a SAV tvoria jadro výskumného a vývojového potenciálu Slovenska v oblasti základného výskumu a v oblasti aplikovaného výskumu a vývoja a sú súčasťou európskeho výskumného priestoru ERA (MŠVVŠ SR, 2013a). Ministerstvo pokladá za potrebné pokračovať v podpore trendu, ktorého cieľom je, aby sa vysoké školy stali, tak ako tomu je prakticky vo všetkých vyspelých štátoch, základom výskumného a vývojového potenciálu štátu. Podpora vysokoškolského výskumu a vývoja sa však nebude diať administratívnymi rozhodnutiami na úkor ostatných subjektov výskumu a vývoja na Slovensku. Cieľom je vytvoriť v oblasti výskumu a vývoja súťažné prostredie podnecujúce všetky zainteresované subjekty zvyšovať svoj výkon a spoluprácu v tejto oblasti. Ministerstvo chce posilňovať motivačné finančné nástroje na podporu pracovísk vysokých škôl dosahujúcich výborné výsledky vo výskume a vývoji z hľadiska štandardných medzinárodných kritérií hodnotenia. Finančné nástroje sa budú využívať v rámci rozpisu dotácií zo štátneho rozpočtu určených pre vysoké školy a nebudú negatívne ovplyvňovať možnosti získať štátnu podporu na výskum a vývoj pre ostatné zainteresované subjekty.

V Národnom programe reforiem 2013 sú za najväčšie problémy slovenskej vedy a výskumu považované nízka úroveň financovania, fragmentácia vecného zamerania a systému riadenia a nestabilná a málo motivujúca podpora vedy a výskumu (SAV, 2013). Konceptné kroky majú zahŕňať (1) konceptné riadenie VaV Radou vlády SR pre vedu, techniku a inovácie, (2) vypracovanie Stratégie inteligentnej špecializácie vo výskume, vývoji a inováciách v SR do roku 2020 (S3) a (3) návrh reformy systému podpory vedy s cieľom zvyšovania medzinárodnej konkurencieschopnosti ekonomiky SR. Nastavenie proinovačného prostredia musí viesť k výraznému zvýšeniu podielu súkromných zdrojov na financovaní VaV a inovácií.

¹⁴ Podpora projektov z operačného programu Výskum a vývoj je podmienená spolufinancovaním, ktoré sa realizuje zo zdrojov MŠ SR. Grantové schémy pre štrukturálne fondy vyhlasuje agentúra MŠ SR.

¹⁵ Oblasť výskumu spadá do rezortu školstva.

Podpora výskumu je inštitucionálna a súťažná. Problémom súťažnej podpory je predovšetkým fragmentované výskumné prostredie, absencia strategických programov (štátne programy), absencia programov udržateľnosti pre obstaranú infraštruktúru a programov stimulačných spoluprácu SAV, vysokých škôl a rezortných ústavov. Veľká byrokratická záťaž projektov (ASFEU, APVV) znižuje záujem o výskum podporovaný týmito agentúrami. Nedostatkom sú chýbajúce finančné nástroje, ktoré by systémovo podporovali aplikovaný výskum a inovácie. Podpora medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce je nedostatočná a neefektívna. Dlhodobým problémom je chýbajúce pravidelné hodnotenie efektívnosti jednotlivých zložiek súťažného financovania.

Pri podpore centier výskumu bude problémom udržateľnosť projektov¹⁶. V ČR prijali „Národní program udržitelosti“, z ktorého budú podporovať udržateľnosť projektov centier výskumu, experimentálneho vývoja a inovácií tvoriacich výskumnú a inovačnú infraštruktúru vybudovanú za finančnej spoluúčasti štátneho rozpočtu a operačných programov štrukturálnych fondov (MŠMT ČR, 2013). Vedľajším efektom zabezpečenia funkčnosti modernej infraštruktúry výskumu je podpora spolupráce výskumných organizácií, medzinárodnej spolupráce, mobility pracovníkov VaV (domáca a medzinárodná mobilita), vzdelávanie študentov a rozvoj vysoko kvalifikovanej pracovnej sily. Podpora udržateľnosti projektov bude podmienená výsledkami príslušného výskumného centra v podobe unikátnych výsledkov, článkov v odborných časopisoch, odborných kníh, patentov alebo iných výsledkov chránených autor-ským právom.

Priority výskumu zodpovedajú problémom, ktoré treba riešiť a kvalite kapacít, ktoré sú pre výskum k dispozícii. SAV sa v období 2014-2020 sústreďí na 7 priorít (SAV, 2013):

1. Materiálový výskum a nanotechnológie
2. Informačné a komunikačné technológie
3. Biomedicína a biotechnológie
4. Priemyselné technológie (doprava, strojárstvo, elektrotechnika)
5. Ochrana životného prostredia, pôdohospodárstvo, kvalita potravín
6. Udržateľná energetika a energie¹⁷
7. Spoločenské výzvy (výzvy v oblasti spoločenských a humanitných vied).

¹⁶ Podobný problém majú centrá transferu technológií na univerzitách a výskumných pracoviskách.

¹⁷ Výskum a inovácie sú zásadnými oblasťami pre udržateľný energetický systém v EÚ. Jednotliví aktéri v európskom výskumnom priestore spolupracujú na projektoch rozvoja inteligentných sietí a miest. Dlhodobé zmeny v budúcnosti ovplyvnia výsledky VaV v cieľoch zameraných na udržateľnú mobilitu. Spoločnosť Enel patrí k iniciátorom v oblasti tvorby inteligentnej a interaktívnej elektrizačnej siete. Enel pôsobí v 40 krajinách a keďže je spoluvlastníkom Slovenských elektrární, organizácie VaV na Slovensku by mali vo vyššej miere využívať potenciál, ktorý predstavuje táto spoločnosť. Podobne, efekt podieľania sa na výskume pri pôsobení v skupine nadnárodných firiem by mal nachádzať vyššie uplatnenie pri spoločnosti ST-Deutsche Telekom a ďalších slovenských dcérskych spoločnostiach nadnárodných firiem.

2.1. *Vznik vedecko-technologických parkov*

Stav infraštruktúry slovenského výskumu nezodpovedá požiadavkám efektívneho zapojenia našich výskumných pracovísk do špičkových infraštruktúr pripravovaných v rámci Európskeho výskumného priestoru. Najdôležitejším zdrojom financovania vedy a výskumu je operačný program Výskum a vývoj (OPVaV). V období 2007 – 2013 bola podporená vedecko-výskumná oblasť na Slovensku prostredníctvom 420 dopytovo orientovaných projektov v hodnote nenávratného finančného príspevku takmer 845 mil. eur. Agentúra MŠVVŠ SR pre štrukturálne fondy EÚ (ASFEU) vyhlásila 28 výziev v celkovej výške viac ako 1,052 mld. eur. Avšak realizácia projektov je stále nízka, nakoľko rok 2013 mal byť posledným rokom programovacieho obdobia 2007 – 2013.

Kvalita verejnej vedeckovýskumnej infraštruktúry a jej prepojenie s priemyslom je kľúčovým prvkom celého NIS (Brzica a kol., 2011). Kvalitná a dostatočná vedeckovýskumná infraštruktúra vytvára predpoklad pre hustotu a intenzitu väzieb medzi aktérmi NIS. Implementácia strategických opatrení je dlhodobo slabou stránkou politiky vlády v oblasti VaV a inovácií. Zväčša sa realizujú opatrenia s minimálnymi nárokmi na zdroje financovania. Podpora z operačného programu Výskum a vývoj bola ohrozená v roku 2011, keď vláda SR chcela finančné zdroje z tohto programu využiť na stavbu diaľnic, avšak EÚ takúto zmenu využitia financií nepodporila¹⁸. Výrazná podpora VaV sa začala uskutočňovať až v roku 2013¹⁹, keď boli podporené projekty nových vedeckých parkov a centier. Vedecké parky začnú svoju činnosť v roku 2015. Termín realizácie môže byť ohrozený v súvislosti s obštrukciami, ktoré vznikajú pri verejnom obstarávaní. Udržateľnosť projektov vedeckých parkov bude závisieť od dostatku finančných zdrojov na VaV a od podmienok, aké tu budú vytvorené pre tvorivých pracovníkov.

Slovenská technická univerzita (STU) realizuje projekt Univerzitný vedecký park STU. Univerzitné vedecké parky sa budú nachádzať v Bratislave a v Trnave. Univerzitný vedecký park STU Bratislava bude mať dve regionálne centrá. V Mlynskej doline sa bude výskum orientovať na oblasť informačných a komunikačných technológií, elektrotechniky, automatizácie a riadiacich systémov, nanoelektroniky a fotoniky. V areáli Námestie slobody/Radlinského ulica bude zameraný na chémiu, priemyselné biotechnológie, životné prostredie a bezpečnosť a spoľahlivosť stavieb. Realizátorom projektu je STU v Bratislave v spolupráci s UK, Elektrotechnickým ústavom SAV a Ústavom anorganickej chémie SAV. Náklady na vedecký park v Bratislave budú 42 mil. eur, pričom príspevok z fondov EÚ²⁰ bude 33,9 mil. eur, zo štátneho rozpočtu 3,3 mil. a z vlastných zdrojov STU 2,1 mil. eur. Zahájenie činnosti vedeckého parku je plánované v roku 2015. Univerzitný vedecký park v Trnave Campus

¹⁸ Príkladom veľkého neúspešného projektu je zámer vybudovať cyklotrónové centrum v Bratislave, ktorý schválila vláda SR v roku 1996.

¹⁹ Výzvy pre predkladanie projektov boli zverejnené v roku 2012.

²⁰ Operačný program Výskum a vývoj, opatrenie Prenos poznatkov a technológií získaných výskumom a vývojom do praxe v Bratislavskom kraji.

MTF STU - CAMBO²¹ sa zameria na výskumné oblasti materiálového inžinierstva, iónových a plazmových technológií a automatizácie a informatizácie priemyselných procesov. Súčasťou projektu vedeckého parku je zriadenie nového podnikateľského inkubátora, ktorý bude cielene vyhľadávať nové inovatívne námety pre vznik start-up a spin-off spoločností v univerzitnom prostredí. Náklady na vedecký park v Trnave budú 42,1 mil. eur.

Na pôde Univerzity Komenského v Bratislave vznikne Univerzitný vedecký park Univerzity Komenského v Bratislave. Tento projekt vytvára možnosť pre spoluprácu ôsmich fakúlt v oblasti molekulárnej medicíny, environmentálnej medicíny a biotechnológií. Na výskume sa budú podieľať aj spoločenské vedy. Celkové náklady sú 41,9 mil. eur. Projekt bude z 85 % financovaný príspevkom z Európskeho fondu regionálneho rozvoja, 10 % zo štátneho rozpočtu a 5 % z vlastných zdrojov UK.

Pri Slovenskej akadémii vied v Bratislave vznikne Univerzitný vedecký park pre biomedicínu Bratislava. Jeho cieľom je podpora aplikovaného VaV v oblasti biomedicíny na špičkovej medzinárodnej úrovni. Súčasťou projektu bude vybudovanie výskumno-vývojového centra s názvom Pavilón lekárskeho vied. Vzniknú špecializované laboratóriá na výskum cukrovky a porúch metabolizmu, endokrinológie, stresu a ďalšie laboratóriá. Celkové výdavky na projekt sú 39,5 mil. eur. Nenávratný finančný príspevok zo štrukturálnych fondov EÚ je 33,6 mil. eur. Spolufinancovanie zo štátneho rozpočtu je vo výške 5,9 mil. eur.

Výskumné centrum AgroBio Tech vznikne v Nitre pri Slovenskej poľnohospodárskej univerzite. Zamerané bude na aplikovaný výskum v oblasti agrobiológie, biotechnológií, technológií v poľnohospodárstve, v potravinárstve a bioenergetike. Hodnota investície je 26,3 mil. eur.

V Žiline na pôde Žilinskej univerzity vznikne univerzitný vedecký park a výskumné centrum. Celkové náklady na realizáciu Univerzitného vedeckého parku Žilinskej univerzity predstavujú sumu 41 mil. eur. Finančné prostriedky budú poskytnuté z eurofondov vo výške 34,8 mil. eur, zo štátneho rozpočtu v objeme 4,1 mil. eur a z vlastných zdrojov vysokej školy v čiastke 2,2 mil. eur. Zároveň sa realizuje projekt Výskumného centra Žilinskej univerzity v hodnote 25,8 mil. eur. Štruktúru viaczdrojového financovania tvoria eurofondy 21,8 mil. eur, štátny rozpočet 2,6 mil. eur a vlastné zdroje Žilinskej univerzity 1,4 mil. eur. Partnerom v projekte je Výskumný ústav dopravný, a.s. v Žilina.

Partnermi v univerzitnom vedeckom parku Technicom na Technickej univerzite (TU) v Košiciach sú Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach a Prešovská univerzita v Prešove. Celkové výdavky projektu predstavujú 41,7 mil. eur, pričom TU sa podieľa na financovaní 5 %. Strategickým cieľom projektu je vybudovanie medzinárodne uznávaného centra výskumu a transferu technológií.

V Košiciach vznikne výskumné centrum Promatech zamerané na oblasť progresívnych materiálov a technológií. V rámci projektu vzniknú pracoviská a laboratóriá v areáli SAV v

²¹ Projekt bol pripravený v spolupráci Materiálovotechnologickej fakulty STU, HZDR Dresden-Rossendorf, IFW Dresden a TU Ilmenau.

Košiciach, v priestoroch Prírodovedeckej fakulty UPJŠ v Košiciach a na detašovanom pracovisku Ústavu materiálov a mechaniky strojov SAV v Žiari nad Hronom. Súčasťou centra budú laboratória pre nanotechnológie, optickú mikroskopiu, progresívne zliatiny, polymérne materiály a práškovú metalurgiu²². Celkové výdavky na projekt predstavujú sumu 22,2 mil. eur, z čoho 18,6 mil. eur bude z OPVaV a 3,3 mil. eur zo štátneho rozpočtu.

Medicínsky univerzitný vedecký park v Košiciach (MEDIPARK) vznikne na pôde Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach. Biomedicínsky univerzitný vedecký park bude špičkovým národným a medzinárodným centrom pre aplikovaný výskum. Celkové náklady predstavujú sumu 32,8 mil. eur, v štruktúre OPVaV 27,9 mil. eur, štátny rozpočet 3,3 mil. eur a vlastné zdroje 1,6 mil. eur. Na projekte budú spolupracovať UPJŠ v Košiciach, Neurobiologický ústav SAV, Univerzita veterinárneho lekárstva a farmácie v Košiciach a Technická univerzita v Košiciach.

Na základe projektu s názvom REVOGENE bolo v roku 2013 otvorené výskumné centrum molekulárnej genetiky. Je to výsledok spolupráce firmy Geneton a Prírodovedeckej fakulty UK. Firma Geneton sa na Slovensku venuje výskumu v oblasti molekulárnej genetiky²³. Ambíciou je realizovať výskum nadnárodného významu v slovenskom prostredí. Výskumné centrum je príkladom partnerstva medzi akademickou a podnikovou sférou, ktoré má ambíciu prilákať súkromné investície do vedy. Skúsenosti získané vo vedeckom centre sa využijú v základnom a aplikovanom výskume a pri vzdelávaní špecialistov. Realizácia aplikácií bude v medicínskych odvetviach, ako napr. analýza zmesných environmentálnych vzoriek s previazaním na hospodársky významnú či klinickú aplikáciu výsledkov, klinická diagnostika, klinická prognostika, personalizovaná terapia. Moderná výskumná infraštruktúra je predpokladom zapájania sa do európskych výskumných projektov.

Ťažisko excelentného výskumu na Slovensku spočíva v účasti slovenských vedcov na spoločných medzinárodných projektoch financovaných zo zdrojov EÚ. V SAV prebiehajú prípravy na jej transformáciu na verejnoprávnu inštitúciu. Zmena by mala nastať od roku 2015. Po transformácii by ústavy SAV mohli zakladať start-up a spin-off podniky a mali by voľnejšie ruky pri získavaní zdrojov na riešenie vedeckých projektov.

Spoluprácu MSP a vedecko-výskumných pracovísk a záujem podnikateľov o výskumné a vývojové služby majú podporiť výzvy spojené s inovačnými vouchermi a priemyselnými klastrami. Nenávratné finančné príspevky na podporu rozvoja inovačných aktivít v MSP budú využité v súvislosti s inováciami produktov, technologických postupov alebo služieb. Hodnota jedného vouchera je 3 500 eur pre malé firmy a 10 000 eur pre veľké firmy.

²² Medzi najdôležitejšie nové laboratória patria Laboratórium prípravy práškových a lisovaných vzoriek, Laboratórium magnetických vlastností, Laboratórium rastrovacích sondových mikroskopii, Nízkotepelné nanolaboratórium na prípravu nanosúčiastok pre elektroniku, senzory a environmentálne aplikácie, Spoločné laboratórium transmisnej elektrónovej mikroskopie – prípravovňa vzoriek a Nízkotepelné laboratórium.

²³ Napríklad ako jediná firma na Slovensku ponúka neinvazívny test na určenie pohlavia plodu z krvi matky.

Celkovo je na túto aktivitu vyčlenených 250 000 eur. Schéma na podporu priemyselných klastrů²⁴ je podporená sumou 200 000 eur.

Kvalitné podnikateľské prostredie podporuje konkurencieschopnosť firiem. V schémach podpory inovačnej výkonnosti firiem však nie sú daňové úľavy pre subjekty, ktoré realizujú VaV. Argumentom proti daňovým úľavám je potreba znižovania deficitu verejných financií a riziko kreatívneho daňového plánovania mnohých firiem, ktoré by sa pri možnosti daňovej úľavy stali firmami s fiktívnym rozsiahlym vlastným výskumom. ,

Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu Slovenskej republiky identifikovala viaceré slabé stránky v inovačnom rozvoji (MŠVVŠ SR, 2013b), ako napríklad nedostatočný podiel vlastných výskumných aktivít v exportných odvetviach, absencia podnikového priemyselného výskumu na Slovensku, nedostatočné zapojenie domácich podnikateľských subjektov do subdodávateľských reťazcov nadnárodných spoločností, nízka inovačná výkonnosť najmä MSP, absencia systému aplikácie rizikového kapitálu, nízka vlastná pridaná hodnota produkcie, absencia komplexnej stratégie VaV a inovácií a jej implementácie, bariéry prístupu firiem k infraštruktúre verejných výskumných pracovísk, administratívne bariéry implementácie projektov financovaných zo štrukturálnych fondov EÚ do praxe, nízka úroveň spolupráce medzi akademickým sektorom a priemyslom, nefunkčný národný inovačný systém absencia nepriamych nástrojov a motivačného prostredia na podporu VaV a inovácií, nízka vymožitelnosť práva, absencia legislatívy stimulujúcej obstarávanie inovatívnych produktov, systém vzdelávania nepreviazaný s potrebami praxe osobitne v oblasti technických a prírodných vied, absencia systému a podpory podnikateľského vzdelávania a rozvoja kreativity vo vzdelávacom procese, nízky počet výkonných VaV pracovníkov orientovaných na praktické využitie výsledkov a ďalšie.

2.2. Horizont 2020

Dopyt pôsobí alokačne na investície firiem do nových závodov a do VaV. Impulzom pre výskum, inovácie a produkciu v oblasti obnoviteľných zdrojov, znižovania emisií súčasných technológií, znižovania energetickej náročnosti produktov a stavieb sú záväzné ciele v oblasti úspory energie, ktoré zadefinuje EÚ. Na druhej strane, nedôslednosť inštitúcií EÚ v presadzovaní záväzných cieľov znižuje záujem investorov o trh a vedie k smerovaniu investícií do tých svetových regiónov, kde je reálny dopyt po ich produktoch.

EÚ posilňuje kompetencie, ktoré podporujú európsky výskumný priestor. Politické kroky usilujú o lepšiu koordináciu medzi rozpočtom pre výskum, štrukturálnymi fondami a všetkými ostatnými verejnými a súkromnými zdrojmi financovania na úrovniach EÚ, vnútroštátnej a regionálnej. Jednotlivé nástroje majú prispieť k vyriešeniu „európskeho paradoxu“,

²⁴ Klastre sú platformou, kde dochádza k interakciám jednotlivých aktérov inovačného systému. Koncentráciou firiem na určitom území vzniká potenciál pre výnosy z rozsahu. Vytvára sa tu kritická masa faktorov prinášajúcich konkurenčnú výhodu.

ktorý je odrazom toho, že kvalita a kvantita európskeho verejného výskumu je vo veľkej miere výborná, avšak premena výsledkov VaV na komerčné produkty a služby zaostáva za USA a Japonskom (EP, 2005).

Horizont 2020 je ambiciózny program, ktorý sa zameriava na tri hlavné piliere - excelentná veda, vedúce postavenie priemyslu a spoločenské výzvy (EP, 2013). Cieľom podpory excelentnej vedy vo výške 24,4 mld. EUR je umocniť svetové postavenie EÚ v oblasti vedy. Cieľom podpory inovácií vo výške 17,0 mld. EUR, smerovanej do investícií do kľúčových technológií, lepšieho prístupu ku kapitálu a podpory MSP, je zabezpečenie vedúceho postavenia priemyslu. Zdravie, demografické zmeny, zdravé prostredie, potravinová bezpečnosť, udržateľné poľnohospodárstvo, morský a námorný výskum, bioekonomika, bezpečná a čistá energia a jej efektívne využívanie, inteligentná a integrovaná doprava šetrná k životnému prostrediu, opatrenia na ochranu klímy, účinné využívanie zdrojov a surovín, inkluzívne, inovatívne a bezpečné spoločnosti – sú spoločenskými výzvami na riešenie ktorých je vyčlenená suma 29,7 mld. EUR.

Program Horizont 2020 bude podporovať verejno-súkromné výskumné partnerstvá. Podpora sa zameria na strategické odvetvia, ktoré poskytujú vysoko kvalitné pracovné miesta v piatich oblastiach - medicína, aeronautika, bio-priemysel, elektronika a palivové články plus vodík (Euroactiv, 2013a). Verejný záujem podpory tohto výskumu je daný tým, že trhové riešenia neprinesli zodpovedajúce výsledky. Spoločné technicko-vedecké iniciatívy sú otvorené pre rôzne priemyselné odvetvia. Spoločným európskym projektom je európsky systém riadenia letovej prevádzky (SESAR).

EK navrhla finančný nástroj na poskytovanie grantov pre oblasť VaV a pomoc s komercializáciou, a to prostredníctvom prístupu k vlastnému kapitálu (financovanie investícií v počiatkovej fáze a vo fáze rastu) a dlhových nástrojov (napr. pôžičiek a záruk) aby sa zvýšila motivácia MSP. Cieľom opatrení je oživiť účasť priemyslu, MSP, univerzít a výskumných centier a zároveň urýchliť komercializáciu výsledkov VaV. Návrhy EK smerujú k tomu, aby sa zvýšil počet nových znalostných a inovačných spoločenstiev v rámci Európskeho inštitútu pre inovácie a technológie. Tieto formy partnerstiev združujú organizácie z oblastí vzdelávania, technológie, výskumu, obchodu a podnikania a zaoberajú sa spoločenskými zmenami.

Iný súbor iniciatív sú verejné partnerstvá spolufinancované Európskou komisiou a členskými štátmi. Zameriavajú sa na partnerstvo s rozvojovými krajinami v oblasti klinických testov, kde cieľom je znížiť bremeno chorôb spojených s chudobou. Ďalšie iniciatívy sa orientujú na európsky program meteorologického výskumu, program pre MSP (Eurostars), ktorý podporí uvádzanie výsledkov ich VaV na trh a na výskumný program pre aktívny život seniorov.

Pravidlá EÚ budú výraznejšie podporovať transfer poznatkov na základe otvoreného prístupu. Všetky vedecké publikácie, ktoré vzniknú s finančnou podporou EÚ, budú musieť

byť bezplatne prístupné verejnosti najneskôr do jedného roka od ich vzniku.²⁵ Zvýšenie dostupnosti výsledkov výskumu prispeje k efektívnejšej vedeckej činnosti a zvýšeniu inovácií vo verejnom a súkromnom sektore. Špecifickou otázkou je sprístupňovanie vedeckých údajov. V rámci programu Horizont 2020 Komisia sa realizuje pilotný projekt sprístupnenia údajov zhromaždených počas výskumu financovaného z verejných zdrojov, pričom však bude zohľadňovať oprávnené obavy týkajúce sa bezpečnosti, ochrany súkromia a obchodných záujmov príjemcu (Euroactiv, 2013b). Podnetnou iniciatívou je podpora nových znalostných a inovačných spoločenstiev v rámci EIT. Ide o dlhodobé partnerstvá združujúce organizácie z oblastí vzdelávania, technológie, výskumu, obchodu a podnikania, ktoré sa zaoberajú spoločenskými zmenami.

Keďže v minulosti bola úspešnosť výskumných pracovníkov zo Slovenska v európskych projektoch nízka, je potrebné sa z minulosti poučiť a robiť aktivity, ktoré budú stimulovať slovenských pracovníkov VaV k podávaniu projektov a ich úspešnej realizácii. Centrum vedecko-technických informácií SR organizuje „Pilotné workshopy pre začiatovníkov“, na ktorých je prezentovaný program Horizont 2020, sú podávané dôležité informácie, ktoré znižujú pravdepodobnosť chyby, ktorých sa dopúšťajú predkladatelia projektov. Taktiež sa usporadúvajú špeciálne semináre, ktoré sú aj príležitosťou, kde sa môžu spájať potenciálni partneri pre budúce projekty.

2.3. *Únia inovácií*

Schopnosť inovovať patrí k základným podmienkam budúcej prosperity a inteligentného, udržateľného a integrovaného rastu. Globalizácia vytvára tlak na zlepšovanie prostredia pre inovatívne firmy v EÚ. Nedostatky v podnikateľskom prostredí v EÚ sa prenášajú do inovatívneho prostredia cez slabé miesta v systémoch verejného vzdelávania a inovácií, nedostatočný prístup k financovaniu, nákladné získavanie patentov, zastarané predpisy a postupy, pomalé stanovovanie noriem, nesprávne strategické využívanie verejného obstarávania a nesúrodé snahy členských štátov a regiónov (EÚ, 2013b).

Súčasťou stratégie Európa 2020 je iniciatíva „Únia inovácií“, ktorá sa orientuje na vytvorenie prostredia priaznivého pre inovatívne podniky. Únia inovácií predstavuje prístup založený na partnerstve aktérov systému výskumu a inovácií na regionálnej, národnej a európskej úrovni. Podmienkou úspešného postupu je koncentrácia na spoločnú európsku problematiku, stanovenie jasných a merateľných cieľov, mobilizácia aktérov, orientácia na výsledky a zodpovedajúca finančná podpora. Medzi európskymi a vnútroštátnymi politikami musí byť tesnejšia koordinácia. EÚ chce byť atraktívna pre vedcov a vysokokvalifikovaných

²⁵ V roku 2011 bolo v sledovaných krajinách bezplatne k dispozícii 50 % publikovaných vedeckých prác. Voľný prístup prevažuje v oblastiach všeobecnej vedy a technológie, biomedicíny, biológie, matematiky a štatistiky. Otvorený prístup je najviac obmedzený v oblasti sociálnych a humanitných vied, aplikovanej vedy, strojárstva a strojárskych technológiách. Väčšina výskumných organizácií (75 %) uplatňuje nejakú lehotu embarga, teda rozdielnym načasovaním uverejnenia a bezplatného sprístupnenia v rozpätí od 6 do 12 mesiacov.

pracovníkov z tretích krajín. Európska zahraničná politika bude podporovať vedeckú spoluprácu a medzinárodné výskumné stratégie.

Až 75 % vývozu EÚ pochádza od firiem, ktoré tvoria 80 % priemyselného výskumu a vývoja. Táto kritická masa vytvára hlavný priestor pre cielenie politik podpory výskumu a inovácií. Konkurencieschopnosť hospodárstva EÚ bude posilňovaná v nasledujúcich kľúčových oblastiach, aby sa dosiahol významný pokrok smerom k naplneniu cieľov stratégie Európa 2020 (EC, 2011):

- uľahčenie štrukturálnych zmien v hospodárstve s cieľom smerovať k odvetviam, ktoré budú vo väčšej miere založené na inováciách a znalostiach, ktoré majú vyššiu rast produktivity a ktoré boli v menšej miere negatívne poznamenané globálnou hospodárskou súťažou (ako napríklad ekologické odvetvia, elektrické a optické zariadenia);
- umožnenie inovácií v odvetviach, najmä spájaním nedostatkových zdrojov, znižovaním roztrieštenosti systémov podpory inovácií a zvyšovaním zamerania trhu na výskumné projekty. Očakáva sa napríklad, že trhy s kľúčovými aktivačnými technológiami (napr. nanotechnológie, pokrokové materiály, priemyselné biotechnológie) do roku 2015 narastú o 50 %, čím sa vytvoria nové pracovné miesta s vysokou pridanou hodnotou;
- podpora udržateľnosti a účinnosti zdrojov, najmä podporou inovácií a používaním čistejších technológií²⁶, zabezpečením spravodlivého prístupu k nerastným surovinám a energiám a ich nedeformovaných cien a modernizovaním a prepájaním energetických distribučných sietí;
- zlepšovanie podnikateľského prostredia, najmä znižovaním administratívneho zaťaženia podnikov a podporovaním hospodárskej súťaže medzi poskytovateľmi služieb, ktorí využívajú širokopásmové pripojenie, energiu a dopravnú infraštruktúru;
- využívanie výhod jednotného trhu podporou služieb využívajúcich inovácie a implementovaním právnych predpisov v oblasti jednotného trhu, najmä smernice o službách, ktorá by mohla priniesť v celej EÚ zisky takmer 140 mld EUR, čo je potenciál rastu 1,5 % HDP;
- podpora malých a stredných podnikov, najmä podporovaním prístupu k financiám, zjednotením internacionalizácie a prístupom k trhom a zredukovaním lehoty pre platby.

K základom efektívneho využitia výsledkov výskumu a vývoja patrí patentový systém. Dôležitým krokom pre posilnenie konkurencieschopnosti EÚ sa stal jednotný patent EÚ (európsky patent s jednotným účinkom) a dohoda o Jednotnom patentovom súde. Citlivou oblasťou sú základné patenty, ktoré sú rozhodujúce pre prijímanie štandardov (patenty základných noriem). V súčasných sporoch ide o to, aby jediný držiteľ určitého patentu, ktorý sa zaviazal poskytnúť svoje technológie ako priemyselné štandardy, nemohol klásť celému sektoru také podmienky, ktoré by ohrozili vývoj takéhoto sektora. Závazok zdieľať patenty za primeraných podmienok je kompenzovaný možnosťami veľkého trhu, ktorý pracuje na rovnakej technologickej platforme.

²⁶ Príkladom je podpora výskumu v oblasti elektromobilov, ktorá má multiplikatívny účinok, lebo dochádza k vývoju nových materiálov, vznikajú nové odvetvia a znižuje sa závislosť na dovoze ropy.

2.4. Inovačná výkonnosť

Cieľom súčasnej domácej politiky je užšia integrácia domáceho systému výskumu a inovácií s európskym výskumným priestorom. Otvorenosť slovenskej ekonomiky odzrkadľuje vysokú konkurencieschopnosť produkcie vyvážanej zo Slovenska. To je možné len vďaka kvalitným technológiám a produktom. Prieskum medzi firmami na Slovensku ukázal, že zlepšenia a inovácie produktov a služieb patrili k výrazným opatreniam, ktorými firmy reagovali na krízu po roku 2009²⁷ (Tabuľka 5). Z hľadiska priority respondenti ako najdôležitejšie opatrenia uviedli zlepšenie zákaznických služieb, zlepšenie kvality produktov a služieb a inovácia produktov a služieb (Zorkóciová, Brynkusová, 2012, s. 111). V SR je nízky sklon k vytváraniu aliancií, čo vyplýva aj z nízkej miery dôvery v celej spoločnosti.

Tabuľka 5

Opatrenia vo firmách v SR prijaté v čase krízy (podiel odpovedí v %)

Opatrenia	Prijaté	Neprijaté	Neviem
Zlepšenie zákaznických služieb	62	20	18
Zlepšenie kvality produktov a služieb	60	20	20
Inovácia produktov a služieb	61	23	17
Vývoj nových produktov a služieb	45	36	19
Zoštíhlenie organizácie	30	50	20
Outsourcing	17	57	26
Vytváranie aliancií s konkurenciou	15	59	26

Prameň: Zorkóciová, O., Brynkusová, B. (2012): Vplyv finančno-hospodárskej krízy na medzinárodnú marketingovú stratégiu firiem. Sprint2, Bratislava, s. 159.

Rámcom pre opatrenia na podporu MSP je Zákon o malých a stredných podnikoch (Small Business Act – SBA). Je založený na desiatich pilieroch – podnikanie, druhá šanca, princíp najprv myslí v malom, citlivá administratíva, štátna pomoc a verejné obstarávanie, prístup k financiám, jednotný trh, zručnosti a inovácie, prostredie a internacionalizácia. Súhrnne členské štáty EÚ prijímajú množstvo politických opatrení na podporu MSP. Najviac z nich sa zameriava na zlepšovanie podnikateľského prostredia a najmenej sa vzťahuje na pilier druhá šanca pre podnikateľov, ktorým pokus o podnikanie nevyšiel (Euroactiv, 2013c). Riziko podnikateľského neúspechu súvisí s inováciami a mnohí podnikatelia ho nechcú podstúpiť.

Úspech v oblasti inovačného rozvoja je podmienený úsilím mnohých aktérov tohto procesu ako sú veľké firmy, MSP, verejný sektor a neziskové organizácie. Slovensko výrazne zaostáva za krajinami s nadpriemerne vysokou inovačnou výkonnosťou. Jednotlivé ukazovatele, z ktorých sa vytvára sumárny inovačný index, sú v prípade SR väčšinou o polovicu nižšie ako priemer EÚ (Tabuľka 6). Vývoj indikátorov inovačnej výkonnosti v SR identifikuje slabé stránky, na ktoré sa má zamerať národný program reforiem. Nízku úroveň faktorov inovačnej výkonnosti v SR zlepšuje len málo ukazovateľov. V oblasti vstupov je to podiel no-

²⁷ Prieskum sa uskutočnil koncom roku 2011 a v prvej polovici roku 2012 formou dopytovania s použitím štandardizovaného dotazníka (Zorkóciová, Brynkusová, 2012). Výberový súbor tvorilo 218 firiem pôsobiach na Slovensku. Pre potreby nášho výskumu sme využili odpovede na otázku – Aké opatrenia vaša firma urobila, aby sa prispôsobila krízovej situácii a ohodnotte tri najdôležitejšie opatrenia.

vých doktorandov. Tu vyvstáva otázka, aký je, respektíve aký bude efekt tohto pozitívneho javu v takej ekonomike, ktorá patrí k najmenej výkonným v oblasti výskumu a inovácií v EÚ a preto môžeme predpokladať, že mnohí doktorandi nebudú pracovať v sektore VaV. V oblasti výstupov je Slovensko úspešné v ukazovateľoch „predaj inovácií nových pre trh a firmy“ a „export high tech tovarov“. Je potrebné si uvedomiť, že ukazovatele nemôžu zohľadňovať tú skutočnosť, že VaV stojaci za týmito konkurencieschopnými exportmi, sa nerealizoval na Slovensku. V medzinárodnom porovnaní najhoršie vychádzajú ukazovatele za výskum a duševné vlastníctvo. Negatívny trend je v oblasti podpory z firemných financií a naopak pozitívny trend zaznamenáva podpora z verejných financií.

Tabuľka 6

Vývoj ukazovateľov inovačnej výkonnosti v SR v rokoch 2008 – 2012

	2008	2009	2010	2011	2012	SR/EÚ v r. 2012 v %
Ľudské zdroje	0,47	0,49	0,55	0,62	0,75	134
Výskum	0,08	0,08	0,11	0,12	0,12	24
Podpora z verejných financií	0,15	0,14	0,15	0,23	0,30	52
Podpora z firemných financií	0,46	0,46	0,22	0,24	0,21	52
Spolupráca a podnikanie	0,23	0,23	0,18	0,19	0,30	57
Duševné vlastníctvo	0,12	0,14	0,16	0,12	0,16	28
Inovátori	0,18	0,18	0,22	0,22	0,29	51
Ekonomické efekty	0,47	0,48	0,46	0,45	0,47	78
Sumárny inovačný index	0,29	0,30	0,28	0,29	0,34	62

Prameň: databáza Innovation Union Scoreboard.

Summary Innovation Index (SII) = $[X_{ij} - \text{Min}(X_j)] / [\text{Max}(X_j) - \text{Min}(X_j)]$; kde X_{ij} predstavuje hodnotu ukazovateľa j za krajinu i . Min predstavuje minimálnu pozorovanú hodnotu a Max maximálnu pozorovanú hodnotu. Hodnota indexu sa pohybuje v rozmedzí od 0 do 1.

Pomocou korelačnej analýzy sme skúmali súvislosti medzi jednotlivými oblasťami inovačnej výkonnosti v rokoch 2008 až 2012 za všetky krajiny EÚ (Tabuľky 7, 8, 9). Potrebná úroveň inovačnej výkonnosti je v tých krajinách, kde je vysoká úroveň vzdelávania, pripravujúceho dostatok ľudského kapitálu pre výskumné a inovačné aktivity. Zároveň tam existuje dostatočná výskumná základňa, ktorá spolupracuje s firmami a má výstupy, ktoré sú chránené autorskými právami a realizované predajom týchto práv. Intenzita previazanosti jednotlivých oblastí podieľajúcich sa na inovačnej efektívnosti sa v čase mení. Lineárna súvislosť sa postupne zvyšuje a pri väčšine ukazovateľov je najvyššia v roku 2012.

Sumárny inovačný index (SII) je vo väčšej miere ovplyvnený skupinami ukazovateľov, ktoré charakterizujú systém výskumu, spoluprácu a podnikanie, duševné vlastníctvo a ekonomické efekty (Tabuľka 7). Ekonomické efekty (EEF) sú najviac prepojené so skupinami ukazovateľov, ktoré charakterizujú systém výskumu a duševné vlastníctvo (Tabuľka 8). Menej výrazná je lineárna súvislosť medzi ekonomickými efektmi a financiami a podporou a ľudskými zdrojmi. Firemné investície (FI) sú najviac prepojené so skupinami ukazovateľov, ktoré charakterizujú spoluprácu a podnikanie a duševné vlastníctvo (Tabuľka 9). Od roku 2008 sa najviac zvýšila súvislosť firemných investícií s financiami a podporou.

T a b u ľ k a 7

Korelácie sumárneho inovačného indexu s ukazovateľmi inovačnej efektívnosti za všetky porovnávané krajiny v rokoch 2008 až 2012

	HR	RS	FAS	FI	LINKE	IAS	INNO	EEF
SII2012	0,67	0,90	0,73	0,79	0,90	0,90	0,74	0,85
SII2011	0,68	0,90	0,75	0,75	0,88	0,91	0,68	0,79
SII2010	0,70	0,89	0,71	0,76	0,88	0,91	0,69	0,80
SII2009	0,67	0,89	0,76	0,78	0,90	0,93	0,61	0,80
SII2008	0,68	0,89	0,76	0,76	0,91	0,93	0,70	0,80

Prameň: Vlastné výpočty na základe údajov z Innovation Union Scoreboard.

Vysvetlivky: SII – sumárny inovačný index (číslo znamená rok), HR – ľudské zdroje, RS – systém výskumu, FAS – financie a podpora, FI – firemné investície, LINKE – spolupráca a podnikanie, IAS – duševné vlastníctvo, INNO – inovátori, EEF – ekonomické efekty.

T a b u ľ k a 8

Korelácie ekonomických efektov s ukazovateľmi inovačnej efektívnosti za všetky porovnávané krajiny v rokoch 2008 až 2012

	SII	HR	RS	FAS	FI	LINKE	IAS	INNO
EEF2012	0,85	0,53	0,73	0,45	0,61	0,66	0,72	0,62
EEF2011	0,79	0,51	0,66	0,39	0,63	0,54	0,70	0,48
EEF2010	0,80	0,47	0,65	0,31	0,62	0,55	0,75	0,52
EEF2009	0,80	0,40	0,68	0,42	0,66	0,59	0,75	0,38
EEF2008	0,80	0,40	0,69	0,44	0,62	0,62	0,72	0,49

Prameň: Vlastné výpočty na základe údajov z Innovation Union Scoreboard.

Vysvetlivky: EEF – ekonomické efekty (číslo znamená rok), SII – sumárny inovačný index, HR – ľudské zdroje, RS – systém výskumu, FAS – financie a podpora, FI – firemné investície, LINKE – spolupráca a podnikanie, IAS – duševné vlastníctvo, INNO – inovátori.

T a b u ľ k a 9

Korelácie firemných investícií s ukazovateľmi inovačnej efektívnosti za všetky porovnávané krajiny v rokoch 2008 až 2012

	SII	HR	RS	FAS	LINKE	IAS	INNO	EEF
FI2012	0,79	0,51	0,58	0,66	0,73	0,71	0,59	0,61
FI2011	0,75	0,53	0,51	0,54	0,64	0,68	0,49	0,63
FI2010	0,76	0,54	0,54	0,48	0,67	0,69	0,53	0,62
FI2009	0,78	0,50	0,52	0,49	0,72	0,74	0,51	0,66
FI2008	0,76	0,51	0,51	0,48	0,71	0,70	0,56	0,62

Prameň: Vlastné výpočty na základe údajov z Innovation Union Scoreboard.

Vysvetlivky: FI – firemné investície (číslo znamená rok), SII – sumárny inovačný index, HR – ľudské zdroje, RS – systém výskumu, FAS – financie a podpora, LINKE – spolupráca a podnikanie, IAS – duševné vlastníctvo, INNO – inovátori, EEF – ekonomické efekty.

Malá efektívnosť národného inovačného systému v SR je ovplyvnená tým, že sú slabé alebo chýbajúce väzby medzi jeho aktérmi a zámery aktérov nie sú zjednotené. Tento stav je ovplyvnený aj tým, že i po prijatí inovačnej politiky a stratégie nedošlo k implementácii hlavných zámerov. Dôsledkom je skutočnosť, že Slovensko sa radí medzi krajiny s podpriemernou inovatívnosťou.

Hlavnými aktérmi národného inovačného systému (NIS) sú firmy. Avšak negatívom z hľadiska inovačného rozvoja v SR je nevhodná štruktúra sektora VaV s nedostatočným zastú-

pením podnikov (Jeck, 2013). Inovatívne podnikanie je spojené s rizikom a to je ovplyvňované aj dôverou medzi firmami a výskumnými organizáciami. Pozitívny vplyv na akumuláciu znalostí má sociálny kapitál (Hall, Rosenberg, 2010b). Spolupráca vo VaV musí byť okrem spontánnosti a dobrej viery podložená zmluvami, ktoré zohľadňujú vznik, priebeh a ukončenie projektu. Spolupracujúci partneri musia riešiť právnu formu organizácie, ochranu duševného vlastníctva, riešenie výnosov a strát spoločného projektu (BRK SOPK, 2013).

Národná agentúra pre rozvoj malého a stredného podnikania (NARMSP) zrealizovala prieskum názorov predstaviteľov MSP²⁸, ktorého súčasťou boli aj otázky ohľadne podpory inovácií (NARMSP, 2013). Celkovú spokojnosť s úrovňou verejnej podpory pre zavádzanie inovácií vyjadrilo 17 % oslovených podnikateľov a nespokojnosť s úrovňou verejnej podpory pre zavádzanie inovácií vyjadrilo až 68 % respondentov. Len 3 % z oslovených podnikateľov boli úspešné pri snahe získať finančné zdroje z podporných programov na realizáciu inovačných aktivít v priebehu predchádzajúcich dvoch rokov.

Európska komisia vplýva na inovačné systémy členských krajín EÚ cez DG Regional policy a DG Enterprise. Politiky sa uskutočňujú cez Štrukturálne fondy a Rámcové programy. Európskou výskumnou platformou je Európsky technologický inštitút. Základnými legislatívnymi dokumentmi ovplyvňujúcimi vymedzenie hlavných aktérov inovačného systému a väzieb medzi aktérmi v SR sú „Zákon 172/2005 o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja“ a „Dlhodobý zámer štátnej vednej a technickej politiky do roku 2015“. V inovačnom systéme existuje na národnej úrovni niekoľko kľúčových aktérov. Koordinácia vedy, výskumu a inovácií je v náplni Komisie pre vedomostnú spoločnosť. Dôležité postavenie v prijímaní rozhodnutí vlády SR pre oblasť vedy a techniky má Rada vlády SR pre vedu a techniku (RVSRVT). Pre oblasť rozvoja inovácií existuje Slovenská inovačná a energetická agentúra (SIEA), organizačne zadelená do Sekcie energetiky na MH SR. Takto pre oblasť podpory inovácií paralelne vedľa seba existujú dvaja aktéri s podobnými cieľmi – RVSRVT a SIEA. Nejasnosť väzieb medzi týmito hlavnými aktérmi čiastočne oslabuje funkčnosť inovačného systému.

V inovačnom systéme majú nezastupiteľné miesto aktéri, ktorí realizujú transfer poznatkov. Podpora transferu sa musí orientovať na špecifické typy organizácií ako sú národné centrá výskumu a vývoja, vedecko-technologické parky, technologické centrá, centrá excelentnosti, spin off, start up, centrá transferu technológií, technologické inkubátory a klastre.

Investície sa nedostatočne zhodnocujú v prospech inovačného rozvoja, zvýšenia konkurencieschopnosti a inovačných aktivít podnikov. Podnikateľské inkubátory sú súčasťou podpornej infraštruktúry pre začínajúcich podnikateľov (NARMSP, 2013). Formálne budovanie siete inkubátorov začalo v roku 2002, a to predovšetkým z európskych finančných zdrojov. Prevažne sa jednalo o podnikateľské a nie technologické inkubátory. Preto nedošlo k na-

²⁸ Prieskum sa uskutočnil formou telefonických rozhovorov na vzorke 1 000 malých a stredných podnikov, vrátane fyzických osôb.

viazaniu inkubátorov na kľúčové stratégie a politiky. Inkubátory sa zatiaľ nestali výraznejšou súčasťou politiky podpory MSP a inovácií.

Slovensko je v rámci siete Enterprise Europe Network prvou organizáciou, ktorá začala budovať platformu spolupracujúcich organizácií. Cieľom je efektívnejšie poskytovanie služieb pre podnikateľov, vzájomná podpora pri propagácii, organizácií podujatí a vytváranie dialógu v oblasti medzinárodnej spolupráce, inovácií, výskumu a vývoja. Platforma funguje na báze vymieňania informácií a tzv. networkingového stretnutia (NARMSP, 2013).

Podpora zvyšovania zručností v MSP a všetkých foriem inovácií sa deje realizáciou Princípu 8 SBA za spoluúčasti viacerých subjektov - Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR, Agentúra MŠVVŠ SR pre štrukturálne fondy EÚ, Agentúra na podporu výskumu a vývoja, Ministerstvo hospodárstva SR, Slovenská inovačná a energetická agentúra, Inovačný fond, n. f., Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR a partneri projektu EEN: BISS Slovakia – BIC Bratislava - koordinátor projektu, Národná agentúra pre rozvoj malého a stredného podnikania, Slovenská obchodná a priemyselná komora, RPIC Prešov, BIC Group a EurActiv.sk. Výška vynaložených financií v roku 2012 dosiahla 71,6 mil. eur (NARMSP, 2013).

Špecifickým problémom je postavenie žien vo výskume. Súčasťou plánu na zlepšenie, mobilizovanie a využitie ľudského potenciálu ako významného aspektu rozvoja vedy a výskumu sa stala agenda zvýšenia účasti žien vo vede, výskume a na rozhodovacích postoch, ktorá viedla k založeniu Helsinskej skupiny pre podporu rodovej rovnosti vo vede (Kačírková, 2013).

Postupná koordinácia politik krajín EÚ zjednocuje prostredie EÚ a pre oblasť rozvoja znalostnej spoločnosti sa od členských štátov EÚ očakáva, že budú (EK, 2013):

- prihliadať v štátnych rozpočtoch na oblasť vzdelávania, výskumu a vývoja a inovácií
- zavádzať národné stratégie v oblasti odbornej prípravy a priťahovania talentov
- zlepšovať využívanie štrukturálnych fondov na podporu výskumných a inovačných činností
- skúmať výkonnosť výskumného a inovačného systému a stanovovať potrebné reformy
- vytvárať spoločné prístupy k spolupráci v oblasti vedy a techniky s tretími krajinami.

Záver

Ambíciou EÚ je obstať v globálnej súťaži. Subjekty na Slovensku sú súčasťou tejto súťaže, čo okrem príležitostí vytvára vysoké nároky na jednotlivé faktory konkurencieschopnosti. V oblasti vzdelávania EÚ podporuje fyzickú i virtuálnu mobilitu tam, kde je univerzálny prístup k novým nástrojom vzdelávania. Dôležité miesto majú spolupracujúce siete, v ktorých sa vymieňajú skúsenosti a príklady dobrej praxe. Podmienkou medzinárodnej spolupráce sú znalosti cudzích jazykov a porozumenie iným kultúram. Pozitívnym efektom rozvoja znalostnej ekonomiky je tvorba lepších pracovných miest. Inovácie sa sústreďujú na

technologické oblasti, ale nemenej dôležité sú netechnologické inovácie, ktoré riešia problémy rôznych spoločností ako sú štáty, regióny, mestá, skupiny obyvateľov a pod.

Nastavenie proinovačného prostredia musí viesť k výraznému zvýšeniu podielu súkromných zdrojov na financovaní VaV a inovácií. Podporné politiky sa musia sústrediť na vytváranie takých regulačných rámcových podmienok, ktoré stimulujú investície súkromného sektora a zjednodušujú využívanie výsledkov výskumu zo strany podnikov. Daňové stimuly zamerané na inovatívne firmy by prispeli k rastu konkurencieschopnosti, zvýšili by sklon k domácim inováciám a podporili by rozvoj vzdelávacích inštitúcií, výskumu, vývoja a inovácií. Podporné politiky musia prihliadať na inovačnú kapacitu firiem. Strategickým cieľom je zlepšiť schopnosť komercializovať výsledky VaV.

Významné sú popularizačné akcie, ktoré zaujímavým spôsobom verejnosti prezentujú výsledky výskumu a výskumnú prácu ako takú. Príkladom je „Noc výskumníkov“ organizovaná Slovenskou akadémiou vied, internetovým portálom EurActiv.sk a Centrom vedeckotechnických informácií. V rámci tohto podujatia sú vo väčších mestách predstavované unikátne výsledky slovenskej vedy.

Absolventi doktorandského štúdia s ambíciami o vedeckú prácu sú na Slovensku konfrontovaní s nízkymi príjmami v oblasti VaV a tak časť z nich odchádza za lepšími podmienkami do zahraničia. Zahraničná prax je pozitívom v prípade, ak sa vedeckí pracovníci vrátia na slovenské výskumné pracoviská. Blízkosť takýchto pracovísk v Brne, Olomouci a Viedni je výzvou, aby boli na Slovensku vytvorené porovnateľné podmienky pre vedeckých pracovníkov.

V súvislosti s vybudovaním vedeckých parkov bude potrebné prijať program udržateľnosti, z ktorého bude podporovaná udržateľnosť projektov centier výskumu, experimentálneho vývoja a inovácií tvoriacich výskumnú a inovačnú infraštruktúru vybudovanú z prostriedkov operačného programu Výskum a vývoj.

Politiky EÚ v oblasti vzdelávania, VaV a inovácií sú oveľa konzistentnejšie ako je to v prípade Slovenska. Nedôslednosť a spoliehanie sa na financovanie z európskych fondov prinášajú len parciálne riešenia a systém ako taký má nižšiu funkčnosť.

Inštitucionálna podpora rozvoja znalostnej spoločnosti má svoje miesto medzi artikulovanými politikami vlády SR. Slabou stránkou politiky vlády v oblasti VaV a inovácií je nedostatočná implementácia strategických opatrení. Zväčša sa realizujú opatrenia s minimálnymi nárokmi na zdroje financovania. Stav infraštruktúry slovenského výskumu dlho nezodpovedal požiadavkám efektívneho zapojenia výskumných pracovísk do špičkových infraštruktúr pripravovaných v rámci Európskeho výskumného priestoru. Po odkladoch boli z operačného programu Výskum a vývoj podporené projekty vedeckých centier a tak budovaná kvalitná vedeckovýskumná infraštruktúra bude vytvárať predpoklad pre zvýšenie hustoty a intenzity väzieb medzi aktérmi NIS ako východiska pre kvalitný výskum a podmienky pre komercializáciu výsledkov výskumu a vývoja.

Literatúra

BRK SOPK (2013): Kooperácia vo výskume a vývoji. BRK SOPK.

BRZICA, D. a kol. (2011): Spolupráca aktérov v technologickom a inovačnom rozvoji. EÚ SAV a VEDA.

BRZICA, D. (2013): Dynamizácia znalostnej ekonomiky v čase zmien : kontext pre motiváciu aktérov. In Krízová a pokrízová adaptácia. Nové výzvy pre ekonomickú vedu. Zborník príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie. Smolenice, 4.-5.09.2013. M. Šikula (ed.). - Bratislava : Ekonomický ústav SAV vo vydavateľstve Ekonóm, s. 215-227.

BRZICA, D. (2014): Deepening cooperation between universities and the business sector as a prerequisite for competitiveness in the knowledge economy. In Gressnerová, L., Prelovský, I. (ed.). Cooperation, need for communication and resumption of dialogue in relation to age-groups. Proceeding of conferences. Bratislava 6.-8.3.2013. Bratislava, STU, s. 92-101.

EC (2009): European Research on Education and Training. EUR 23865 EN.

EC (2011): Konkurencieschopný priemysel – kľúč k oživeniu hospodárstva. EC - IP/11/1192.

EC (2013): Inovácia v Únii. EC.

EP (2005): Usmernenia pre politiku Únie na podporu výskumu. Úradný vestník Európskej únie. C 320 E.

EP (2013): Politika výskumu a technologického rozvoja.

http://www.europarl.europa.eu/aboutparliament/sk/displayFtu.html?ftuId=FTU_5.9.6.html

ES (2006): Rozhodnutie Európskeho Parlamentu a Rady č. 1720/2006/ES.

Európska rada (2009): Závery Rady z 12. 5. 2009 o strategickom rámci európskej spolupráci v oblasti vzdelávania a odbornej prípravy (ET 2020) (Úradný vestník C 119 z 28. 5. 2009).

Európska rada (2012): Závery 13. a 14. decembra 2012. EUCO 205/12.

Európska rada (2013): Závery Rady o investovaní do vzdelávania a odbornej prípravy. (2013/C 64/06).

EU (2013a): European social statistics - 2013 edition.

EU (2013b): Innovation Union Scoreboard 2013.

Euroactiv (2013a): Verejno-súkromné partnerstvá pre inovácie dostanú 22 mld eur.

22.07.2013. http://www.euractiv.sk/lisabonska-strategia/clanok/verejno-sukromne-partnerstva-pre-inovacie-dostanu--22-mld-021340?newsletter=26519&utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=newsletter

Euroactiv (2013b): Vedecké publikácie majú byť voľne prístupné.

http://www.euractiv.sk/lisabonska-strategia/clanok/vedecke-publikacie-maju-byt-volne-pristupne-021438?newsletter=26519&utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=newsletter

Euroactiv (2013c): Pre európske malé a stredné podniky je tento rok obrat k lepšiemu.

28.11.2013. http://www.euractiv.sk/ekonomika-a-euro/clanok/pre-europske-male-a-stredne-podniky-je-tento-rok-obrat-k-lepsiemu-021787?newsletter=26519&utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=newsletter

FILADELFOVÁ, J. – GYÁRFÁŠOVÁ, O. – HLINČÍKOVÁ, M. – SEKULOVÁ, M. (2011): Migranti na slovenskom trhu práce: problémy a perspektívy. Ekonomické aspekty migrácie a integrácie migrantov. Inštitút pre verejné otázky.

GABRIELOVÁ, H. a kol. (1997): Štruktúrna (priemyselná) politika v období ekonomickej transformácie. EÚ SAV.

HALL, B. H. – ROSENBERG, N. (2010a): Handbook of the economics of innovation vol. 1. North-Holland.

HALL, B. H. – ROSENBERG, N. (2010b): Handbook of the economics of innovation vol. 2. North-Holland.

JECK, T. (2013): Vývoj kvalitatívnych faktorov ekonomického rozvoja. in: MORVAY, K. a kol.: Hospodársky vývoj Slovenska v roku 2012 a výhľad do roku 2014. EÚ SAV.

KAČÍRKOVÁ, M. (2013): Postavenie žien vo vede v Európskej únii a v Slovenskej republike. WP č. 51. EÚ SAV.

LANVIN, B. – EVANS, P. (ed.) (2013): The Global Talent Competitiveness Index 2013.

MORVAY, K. a kol. (2013): Hospodársky vývoj Slovenska v roku 2012 a výhľad do roku 2014. EÚ SAV.

MF SR (2012): Národný program reforiem Slovenskej republiky na rok 2012.

MŠMT ČR (2013): Národní program udržitelnosti II.

MŠ SR (2007): Dlhodobý zámer štátnej vednej a technickej politiky do roku 2015 schválený uznesením vlády SR č. 766/2007.

MŠVVŠ SR (2013a): Správa o stave školstva na Slovensku na verejnú diskusiu.

MŠVVŠ SR (2013b): Poznatkami k prosperite - Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu Slovenskej republiky.

MŠVVaŠ SR (2013): Výsledky slovenských 15-ročných žiakov sa podľa medzinárodnej štúdie OECD PISA 2012 zhoršili. <https://www.minedu.sk/vysledky-slovenskych-15-rocnych-ziakov-sa-podla-medzinarodnej-studie-oecd-pisa-2012-zhorsili/>

MZV SR (2008): Zmluva o fungovaní EÚ.

NARMSP (2013): Správa o stave malého a stredného podnikania v Slovenskej republike v roku 2012.

NEMCOVÁ, E. (2012): Udržateľný rozvoj verzus konkurencieschopnosť priemyslu EÚ. Progностické práce, 4, 2012, č. 1.

SAV (2013): Správa o pripravenosti SAV na plnenie strategických cieľov vedy a výskumu vyplývajúcich zo stratégie Európa 2020.

ŠIKULA, M. a kol. (2010): Stratégia rozvoja slovenskej spoločnosti. EÚ SAV.

ŠTEFÁNIK, M. (2012): Looking at the development of private returns to education in Slovakia in the context of tertiary education expansion. Ekonomický časopis, č. 4, s. 349-359.

ŠULANOVÁ, M. – SRNÁKOVÁ, E. (2011): Sociálne a ekonomické podmienky života študentov vysokých škôl v Európe. EUROSTUDENT IV 2008-2011. komparatívna analýza. UIPŠ.

ZORKÓCIOVÁ, O. – BRYNKUSOVÁ, B. (2012): Vplyv finančno-hospodárskej krízy na medzinárodnú marketingovú stratégiu firiem. Sprint2, Bratislava.