

25 ROKOV INOVÁCIÍ NA SLOVENSKU



1991 – 2016

25 ROKOV INOVÁCIÍ NA SLOVENSKU

**25 rokov podpory vedy, výskumu a inovácií na Slovensku
1991 – 2016**

| | |
|------------------------------|---|
| Autorský kolektív | Vladimír Baláž, Miroslav Balog, Artur Bobovnický, Svetlana Gavorová, Marián Horváth, Igor Chovan |
| Editácia | Pavol Duman |
| Recenzia | Martin Svoboda |
| Jazyková úprava | František Kozmon |
| Technické spracovanie | Codes Creative, s.r.o. |
| Grafický návrh | Codes Creative, s.r.o. |

Vydanie publikácie je financované z prostriedkov Európskeho fondu regionálneho rozvoja prostredníctvom Operačného programu Výskum a inovácie v rámci národného projektu Zvýšenie inovačnej výkonnosti slovenskej ekonomiky.

Obsah

| | |
|---|-----------|
| Úvod | 11 |
| Rozhovory s bývalými ministrami hospodárstva | 19 |
| 1. Systémové súvislosti a dlhodobé vývojové trendy | 35 |
| 1.1 Špecifiká podmienok pre výskum a vývoj pred rokom 1989 | 35 |
| 1.1.2 Politické a vojensko-strategické determinanty systému výskumu a vývoja | 37 |
| 1.2 Ekonomická transformácia a jej dopady na výskum a vývoj | 41 |
| 1.2.1 Model ekonomickej transformácie | 42 |
| 1.2.2 Teritoriálna a komoditná zmena orientácie exportu | 44 |
| 1.3 Špecifiká výskumu a vývoja po roku 1989 | 47 |
| 2. Systém riadenia výskumu, vývoja a inovácií na Slovensku | 59 |
| 2.1 Systém riadenia VVal pred rokom 1993 | 59 |
| 2.2 Systém riadenia VVal po roku 1993 | 61 |
| 3. Politiky výskumu, vývoja a inovácií na Slovensku | 71 |
| 3.1 Strategické dokumenty v oblasti VVal v období 1989 – 2005 | 71 |
| 3.2 Strategické dokumenty v oblasti VVal v období 2005 – 2013 | 73 |
| 3.3 Poznatkami k prosperite: Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu Slovenskej republiky | 81 |
| 4. Systém financovania vedy, výskumu a inovácií | 87 |
| 4.1 Štátne programy výskumu a vývoja | 91 |
| 4.2 Financovanie zo zdrojov Európskej únie | 94 |
| 4.3 Inovatívny čin roka | 100 |
| 4.4 Podporná schéma na návrat odborníkov zo zahraničia | 101 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 5 | Vyhodnocovanie prínosov z realizácie úloh výskumu a vývoja | 105 |
| 6. | Medzinárodná spolupráca vo výskume a vývoji | 113 |
| | Záver | 119 |
| | Literatúra | 122 |
| | Prílohy | 127 |
| | Príloha A: Ťažiskové zákony Slovenskej republiky v oblasti výskumu a vývoja v období rokov 1993 – 2015 | 127 |
| | Príloha B: Hlavné strategické dokumenty v oblasti vedy, výskumu a inovácií na Slovensku a vyhodnotenie ich plnenia | 128 |
| | B.1: Inovačná stratégia SR na roky 2007 až 2013 | 128 |
| | B.2: Inovačná politika SR na roky 2008 až 2010 a inovačná politika na roky 2011 až 2013 v pôsobnosti Ministerstva hospodárstva SR | 131 |
| | B.3: Dlhodobý zámer štátnej vednej a technickej politiky do roku 2015 a aktualizácia dlhodobého zámeru vednej a technickej politiky do roku 2015 – Fénix | 150 |
| | B.4: Minerva 1.0 – „Mobilizácia inovácií v národnej ekonomike a rozvoj vedecko-vzdelávacích aktivít“ | 161 |
| | B.5: Minerva 2.0 | 162 |
| | Zoznam tabuliek, schém a grafov | 174 |
| | Zoznam skratiek | 176 |

Príhovor ministra hospodárstva Slovenskej republiky

Ing. Peter Žiga, PhD.

Inovácie a výskum sú v súčasnosti otázka prežitia krajiny v silnej konkurencii v EÚ. Musíme si uvedomiť, že inovácie bez adekvátneho výskumu a vývoja nevzniknú. Vedu, výskum a inovácie vnímam ako nadrezortné kategórie. Zavádzanie nových technológií a investovanie prostriedkov do výskumu a inovácií je cesta, ako zvyšovať konkurencieschopnosť slovenských výrobkov na zahraničných trhoch. Vývoj v Európe a vo svete sa totiž uberá práve týmto smerom a Slovensko by nemalo zaostávať. Bude to v konečnom dôsledku prinášať prospech pre celú slovenskú ekonomiku, pretaví sa do vyššieho rastu hrubého domáceho produktu a zlepšovania situácie na trhu práce. Bohaté a vyspelé krajiny investujú do výskumu a inovácií nie preto, že sú bohaté. Bohaté sú práve preto, lebo investujú do výskumu a inovácií.

Vytváranie priestoru a podpory podnikov a firiem s dôrazom na rozvoj inovačných aktivít je preto jedna z hlavných priorít Ministerstva hospodárstva SR. Pri nástupe do funkcie som označil za prioritu úlohy v oblasti energetiky a podnikateľského prostredia z hľadiska zahraničného obchodu a poskytovania investičných stimulov. Samozrejme, podpora inovácií je agenda, ktorá sa tiahne naprieč všetkými týmito oblasťami. Preto sa jej v určitej miere venujeme – máme viacero podporných nástrojov, či už finančného charakteru, predovšetkým finančné prostriedky z OP Výskum a inovácie (ale aj zo štátneho rozpočtu), alebo nefinančného charakteru vo forme služieb prostredníctvom národných projektov Slovenskej inovačnej a energetickej agentúry. Bez inovácií sa už dnes firmy na vysoko konkurenčnom trhu nezaobídu. Ministerstvo by malo robiť osvetu a podporovať zavádzanie výsledkov výskumu a vývoja do praxe prostredníctvom inovácií.

Treba sa zamerať na tie oblasti hospodárstva, ktoré sú určené v Stratégii výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu Slovenskej republiky. Z pohľadu inovácií môžeme hovoriť o priemyselných technológiách s dôrazom na automatizáciu, riadenie a robotiku, alebo o efektívnom využívaní dostupných zdrojov energie s cieľom znižovať energetickú náročnosť a emisie. Z pohľadu priemyslu by som chcel spomenúť potrebu implementácie/zavádzania inovatívnych smart riešení, napríklad smart grid technológie a pod., ktoré so sebou prinesú nové obchodné modely.

Úspech sa však môže prejavíť v praxi až vtedy, keď sa vo vyššej miere zapoja do procesov aj partneri lokálnych inštitúcií už pri tvorbe programov a podpory. Cieľ spolupráce by mal byť detailné nastavenie programových riešení zohľadňujúcich regionálne potreby. Či už to bude podpora inovatívnych projektov v súkromnom sektore, alebo podpora rozvoja v sektore služieb či kreatívnych odvetví. Takto nastavené projekty budú mať synergický efekt a budú priamo či nepriamo vyžadovať spoluprácu, ale aj potreby výskumu a vývoja pomocou univerzít a akademických autorít cez verejnú správu až po podnikateľské prostredie.

Základ budúceho úspechu je v otvorenosti novým ideám, lebo každá inovácia v sebe zahŕňa novú kombináciu existujúcich myšlienok, nápadov, schopností či zručností. Moja snaha smeruje a bude aj naďalej smerovať k čo najväčšej podpore a vytváraniu priaznivých podmienok pre inovácie v priemysle a podnikateľskom priestore Slovenskej republiky.

Príhovor generálnej riaditeľky Slovenskej inovačnej a energetickej agentúry

JUDr. Svetlana Gavorová

Edícia Analýzy a štúdie Slovenskej inovačnej a energetickej agentúry vychádza od roku 2013 a v ruke držíte jej piatu publikáciu, ktorá prináša pohľad na dvadsaťpäť rokov podpory inovácií na Slovensku.

Ukazovatele finančných a ľudských zdrojov aj komerčné a nekomerčné výsledky vedy a výskumu, akými sú články a citácie v časopisoch registrovaných v medzinárodných databázach, patenty a iné práva duševného vlastníctva, signalizujú, že slovenský inovačný systém nedosahuje ešte úroveň väčšiny európskych krajín. Súčasný stav má dlhodobé príčiny najmä systémového charakteru, avšak je možné predpokladať, že výrazný progres nastane v najbližších rokoch. Veda a výskum totiž citlivo reflektujú ekonomické, spoločenské i zahraničnopolitické skutočnosti svojej doby – v dobrom i v zlom. Taký je aj príbeh vedy a inovácií na Slovensku v uplynulých desaťročiach. Ak sa má však výkonnosť celého systému zmeniť, musíme poznať jeho minulosť, vývojové trendy, ale aj prekážky rozvoja.

Autori publikácie poukazujú na faktory, ktoré determinovali a aj v budúcnosti budú určovať podobu a fungovanie senzitívneho systému vedy a výskumu. Kľúčovými sú výkonnosť ekonomiky, vládne priority, systém riadenia, sektorové politiky, vzdelanostná úroveň a aj komunikácia.

Úvodné kapitoly hodnotia ukotvenie slovenského systému vedy a výskumu v ekonomickom, strategickom a medzinárodnom prostredí pred rokom 1989.

Následne sa publikácia venuje etape ekonomickej a sociálnej transformácie, keď sa vytvorila súčasná podoba národného systému. Ďalšie kapitoly prehľadne opisujú, ako sa menil a čím je v súčasnosti tvorený systém riadenia a financovania výskumu, vývoja a inovácií na Slovensku.

V závere autori sumarizujú hlavné strategické dokumenty o rozvoji vedy a inovácií prijaté vládami Slovenskej republiky a zapojenie do medzinárodnej spolupráce v tejto oblasti. Publikáciu uzatvárajú stručné odporúčania pre transformáciu a zefektívnenie fungovania systému vedy a výskumu na Slovensku s očakávanými výsledkami.

Autorské dielo je kvalifikovaným hodnotením podpory vedy, výskumu a inovácií a zároveň podnetom na pozitívne vnímanie plánovaných zmien na rast inováčnej výkonnosti slovenskej ekonomiky.

Podakovanie patrí bývalým ministrom hospodárstva za ich prínos k podpore inovácií počas ich pôsobenia v rezorte a najmä súčasnému ministrovi hospodárstva Ing. Petrovi Žigovi, PhD., za podporu pri vydaní tejto jedinečnej publikácie.

ROZHOVORY

Rozhovory s bývalými ministrami hospodárstva

Ing. Peter Magvaši

minister hospodárstva 1994

Ako ste vnímali za svojho pôsobenia pojem inovácie a potrebu prinášania inovatívnych riešení?

Môj postoj k inováciám v čase, keď som bol ministrom hospodárstva, vychádzal z niekoľkých premís. Prvou, zásadnou, bola politická, a to v časovej obmedzenosti vlády určenej na 6 mesiacov do konania predčasných parlamentných voľieb; nakoniec to bolo 9 mesiacov. Druhou bola skutočnosť, že SR bolo potrebné etablovať v medzinárodnom meradle ako vyspelý priemyselný štát a uzatvoriť dôležité multilaterálne, ale aj bilaterálne zmluvy garantujúce pre slovenské hospodárstvo plnohodnotnú medzinárodnú akceptáciu. Treťou bola hromadná privatizácia v hospodárstve SR, najmä dosah I. vlny kupónovej privatizácie na infraštruktúru slovenského hospodárstva. Štvrtou premisou bola nevyhnutnosť garantovať energetickú bezpečnosť modernizáciou jadrových elektrární spojených s medzinárodnými garanciami v dodávke paliva a modernizácie kľúčových uzlov vo vzájomnej kooperácii medzi RF, SRN a Francúzskom.

Téma inovácií bola vo vtedajších naivných puritánskych liberalistických pohľadoch ponechaná na voľnosť konkurenčného prostredia na nedokonalom trhu. Investičné privatizačné fondy, ktoré sa stali hlavnými akcionármi podnikov, pri ich totálnej podkapitalizácii, neadekvátnej menovej politike NBS a úverovej politiky bánk, považovali podnikový a rezortný výskum za „socialistický“ prežitok mali záujem najmä o rýchlu premenu fyzického majetku na finančný a vôbec nerozumeli riadeniu priemyselných podnikov. Hlásali, a niektorí to tvrdili ešte v roku 2004, že SR nepotrebuje výskum, ale inovácie je možné dosiahnuť kúpami licencií a kúpou nových technologických zariadení. Toto spiatocníctvo malo vrchol po roku 1998, keď hospodárstvo v SR riadili „liehovarníci“ a doznievalo v roku 2006 s „automobilovými dílermi“.

Bola téma podpory inovácií prioritou v čase, keď ste viedli rezort hospodárstva?

Systemová a ucelená stratégia rozvoja štátu a inovačnej politiky v nej nejestvovala. Nejestvovala ani predstava, ako ovplyvniť záujem podnikov o seriózny systém výskumu, aj keď niekedy difúzny, prepojený na štátnu a podnikovú inovačnú politiku. V tom čase došlo k prerušeniu dovtedajších efektívnych vzťahov medzi univerzitným výskumom a podnikovými inováciami, ktorý pretrváva dodnes. Zanikol podnikový výskum.

Ak by ste dnes mohli aktívne riešiť túto problematiku, v ktorej oblasti hospodárstva vidíte najväčšiu potrebu prinášať a podporovať inovatívne riešenia?

Tieto smery sú jasne popísané v Stratégii inteligentnej špecializácie výskumu a inovácií do roku 2020 (RIS3), na ktorej vzniku som sa podieľal. Bol by som rád, aby naše univerzity, ale najmä rezort školstva a MH SR, začali túto stratégiu brať vážne a implementovať. Aby to nebol iba dokument, ktorý sa spomína a občas použije ako náplast' namiesto konkrétnej realizácie v praxi.

Ing. Ľudovít Černák, CSc

minister hospodárstva 1992 – 1993, 1998 – 1999

Ako ste vnímali za svojho pôsobenia pojem inovácie a potrebu prinášania inovatívnych riešení?

Otázku inovácií a neustáleho zlepšovania som citlivo vnímal už pred nástupom do funkcie ministra v roku 1992. Bol som vedúcim projektu modernizácie výroby hliníka v ZSNP Žiar nad Hronom a v kontakte s nórsnym dodávateľom technológie som videl, že neustále zlepšovanie je cesta k úspechu. Heslo: „kto raz zastane, už nebeží, ale len prešľapuje“, bolo úsmevným krédom mojich kolegov a hnalo nás dopredu. V období transformácie ekonomiky sa vláda Slovenska a podniková sféra zamerali hlavne na stabilizáciu ekonomiky. Toto obdobie bolo poznačené nedostatočnou podporou inovácií, čo cítime doteraz. Po vstupe Slovenska do Európskej únie a hľadani strategíe pre dlhodobý rozvoj Slovenska bola vzdelanostná ekonomika, veda, výskum a inovácie označené za budúcnosť slovenskej ekonomiky. Plne súhlasím, najmä keď sa pozriem, že investori, ktorí k nám prichádzali za lacnou pracovnou silou, odchádzajú na východ, na Balkán a do Ázie, našou šancou je vyššia pridaná hodnota, nové oblasti v softvérovom priemysle a inovácie.

Bola téma podpory inovácií prioritou v čase, keď ste viedli rezort hospodárstva?

Po nástupe do funkcie ministra v roku 1992 som prišiel na rezort hospodárstva, ktorý v tom čase mal v kapitole vyčlenené zdroje na podporu vedy a výskumu a samostatne na podporu inovácií v obrannom priemysle. Ak si dobre pamätám, bola to spolu suma okolo miliardy korún, takže na dnešné pomery celkom slušná podpora. Na druhej strane som z tejto pozície nebol schopný ovplyvniť to, že v procese transformácie a prípravy na privatizáciu podniky bojovali o prežitie, znižovali náklady a ako prvé škrtali náklady na podnikový výskum. Úplne iná bola situácia pri mojom nástupe do funkcie v roku 1998. Potreba znížiť in-

fláciu, stabilizovať kurz a znížiť obrovský deficit v rozpočte viedli k drastickým úsporným opatreniam a podpora vedy, výskumu a inovácií sa zredukovala len na skromný rozpočet SAV. Téma podpory inovácií sa preniesla na firemnú úroveň a na podporu z európskych fondov. Podľa môjho názoru sme šancu podporiť vedu, výskum a inovácie za európske peniaze využili len čiastočne.

Ak by ste dnes mohli aktívne riešiť túto problematiku, v ktorej oblasti hospodárstva vidíte najväčšiu potrebu prinášať a podporovať inovatívne riešenia?

Prakticky vo všetkých oblastiach hospodárstva hrajú inovácie veľmi dôležitú úlohu. Podporil by som inovácie v oblastiach, kde sme tradične dobrí a v úplne nových smeroch. Konkrétne by som podporoval inovácie v jadrovej energetike, automobilovom priemysle, drevárskom a chemickom priemysle a v obrannom priemysle. Vsadil by som aj na podporu startupov, vývoj aplikácií a cyber bezpečnosť. A samozrejme by som podporil všetky moderné smery vo vzdelávaní, najmä e-learning a technické vzdelávanie.

Ing. Robert Nemcsics

minister hospodárstva 2002 – 2003

Ako ste vnímali za svojho pôsobenia pojem inovácie a potrebu prinášania inovatívnych riešení?

Inovácie a inovačné procesy v podmienkach slovenského hospodárstva reprezentovali v čase môjho pôsobenia v rezorte MH SR podstatnú časť agendy. Práve schopnosti zvládnutia procesu inovácií a možnosti a vôľa slovenských subjektov v tejto oblasti najmä v odvetví strojárenského priemyslu boli základom pre vstup automobiliek na náš trh (PSA-Citroen, KIA). Kvalifikovaná pracovná sila zvládajúca inovačné procesy bola základným fundamentom pre rozhodovanie sa investorov v oblasti automobilového priemyslu pri investovaní na území SR. Ekonomické nástroje viažuce sa na podporu štátu v rámci týchto rozsiahlych investícií boli pri rozhodovaní automobiliek taktiež dôležité, ale zohrávali až sekundárnu úlohu.

Bola téma podpory inovácií prioritou v čase, keď ste viedli rezort hospodárstva?

Podpora inovácií a inovačných procesov bola témou najmä pri rokovaníach s profesnými zväzmi a stavovskými organizáciami v rámci jednotlivých odvetví v pôsobnosti rezortu MH SR. Pozornosť sme sústreďovali najmä na zväzy a združenia pôsobiace v už spomínanom strojárskom a neskôr aj v elektrotechnickom priemysle, nakoľko práve v týchto oblastiach bol indikovaný najväčší možný prílev investícií zo zahraničia.

Ak by ste dnes mohli aktívne riešiť túto problematiku, v ktorej oblasti hospodárstva vidíte najväčšiu potrebu prinášať a podporovať inovatívne riešenia?

V dynamicky sa rozvíjajúcich ekonomikách celého sveta je dnes potreba inovácií jednou z najdôležitejších úloh a výziev pre tie krajiny, ktoré chcú zabezpečiť

pre svoje ekonomiky trvalo udržateľný rozvoj aj z dlhodobého hľadiska. Veľký objem investícií do automobilového a elektrotechnického priemyslu v SR za posledných 15 rokov je určujúci pre sústredenie sa na inovácie práve v týchto odvetviach. Prostredníctvom nich je možné zvýšiť pridanú hodnotu jednotlivých výrob, a prípadne začať určovať vývojové trendy v týchto oblastiach. Odpútanie sa od montážneho charakteru výroby smerom k sofistikovaným výrobám v rámci najrozvinutejších druhov priemyslu v SR je výzvou pre nasledujúce desaťročie.

Ing. Tomáš Malatinský MBA

minister hospodárstva 2012 – 2014

Ako ste vnímali za svojho pôsobenia pojem inovácie a potrebu prinášania inovatívnych riešení pre Slovensko?

Inovácie a ich potrebu som si uvedomoval už od svojich začiatkov v pracovnom pomere i neskôr na manažérskych pozíciách. Bolo to i vďaka správnej motivácii mojich učiteľov na SVŠT a i niektorých kolegov v zamestnaní. Už prvé skúsenosti dokazovali, že kto zanedbá starostlivosť o inovácie, skôr či neskôr bude ostatnou konkurenciou prekonaný. Dôležité je nezaostať v inovačnom procese v technických oblastiach ako i v organizačných procesoch v riadení i v motivácii spolupracovníkov.

Bola téma podpory inovácií prioritou v čase, keď ste viedli rezort hospodárstva?

Určite áno. Prišiel som na rezort rovno z podnikateľského prostredia, ktoré jasne signalizuje každému kto v tejto oblasti zaostáva, že je nemysliteľné inovácie ignorovať. Navyše som sa snažil pristupovať aj k inovácii činností, ktoré samotné ministerstvo vykonáva, a v schémach pomoci pre podnikateľský sektor to zaradiť medzi priority pri jej poskytovaní. I príprava programového obdobia 2014 – 2020 podpory z fondov EÚ bola v znamení podpory vedy, výskumu a inovácií najmä v podnikateľskej praxi.

Ak by ste dnes mohli aktívne riešiť túto problematiku, v ktorej oblasti hospodárstva vidíte najväčšiu potrebu prinášať a podporovať inovatívne riešenia?

Myslím, že najväčšie rezervy máme vo výchove mladej generácie, ktorá by mala byť predovšetkým nositeľom inovačných procesov a riešení. Skladba absolventov nielenže nezodpovedá potrebám praxe, ale už vôbec nepokrýva inovačné potreby podnikateľov. Aj EÚ kladie na podporu inovácií veľký dôraz, ale bez kva-

litných inovátorov to pôjde veľmi ťažko. Druhou možnosťou je podporiť rekvalifikačný proces „ďalšie vzdelávanie“ a zapojiť viac našich zamestnancov do využívania a navrhovania inovácií. Inovovať je potrebné všetky oblasti ľudskej činnosti, preto je ťažko niektorú zvlášť preferovať.

Ing. Pavol Pavlis

minister hospodárstva 2014 – 2015

Ako ste vnímali za svojho pôsobenia pojem inovácie a potrebu prinášania inovatívnych riešení?

Inovovať, čiže uvažovať a konať inak ako ostatní. Takto poznáme definíciu inovácií už z histórie a nič sa na nej nezmenilo dodnes. V období môjho pôsobenia na ministerstve hospodárstva patrila podpora oblasti inovácií medzi absolútne priority rezortu, lebo sme si veľmi dobre uvedomovali, že iba tak môže Slovensko napredovať. Opierali sme sa pritom o významný dokument z obdobia rokov 2007 – 2013 s názvom Národný strategický referenčný rámec, ktorého cieľom bolo výrazné zvýšenie konkurencieschopnosti a výkonnosti regiónov a slovenskej ekonomiky, a nebol dôvod v tejto stratégii nepokračovať, resp. nerozvíjať ju ďalej. Aj preto sme v spolupráci so Slovenskou inovačnou a energetickou agentúrou, ktorá pod rezort hospodárstva patrí, hľadali spôsoby, ako podporovať inovatívne projekty. Jednou z foriem boli dotácie formou voucherov s cieľom zintenzívnenia spolupráce medzi podnikateľmi a vedecko-výskumnými pracoviskami, ale aj formou podpory priemyselných klastrov, ktorá mala priniesť rozvoj expertných činností a lepšiu prezentáciu priemyselných klastrových organizácií doma i v zahraničí.

Bola téma podpory inovácií prioritou v čase, keď ste viedli rezort hospodárstva?

Myslím si, že podpora inovácii je, a musí byť prioritou každého ministra hospodárstva. Už len spomalenie podpory by sa negatívne prejavilo vo viacerých ukazovateľoch. Nechcem sa opierať o čísla, ale súčasný stav smerovania inovatívnych procesov na Slovensku len dokazuje, že stratégia, ktorá bola vytýčená, bola správna, a nie je len zásluhou jedného ministra.

Ak by ste dnes mohli aktívne riešiť túto problematiku, v ktorej oblasti hospodárstva vidíte najväčšiu potrebu prinášať a podporovať inovatívne riešenia?

Inovácie prinášajú efektívnejšie riešenia, vyššiu konkurencieschopnosť a posun krajiny vpred v každej oblasti. Bez ohľadu na to, či hovoríme o podpore v oblasti technológií alebo cestovného ruchu. Stále je naším cieľom smerovať k rozvoju Slovenska. Preto by bolo podľa mňa dôležité nastaviť predovšetkým kvalitný a komplexný podporný systém a nebáť sa investovať do tejto oblasti viac finančných prostriedkov. Na Slovensku máme už teraz množstvo veľmi dobre fungujúcich klastrov na európskej aj svetovej úrovni, a tie nám potvrdzujú, že inovačné aktivity majú zásadný vplyv na rozvoj regiónov, ale aj na schopnosť podnikov ponúkať konkurencieschopné riešenia. Veľmi dôležitá je však aj súbežná podpora vedecko-výskumných pracovísk. Ak máme v regióne v rámci klastra zoskupených niekoľko typov firiem, ktoré tvoria dodávateľia, výrobcovia dielov a komponentov, ale aj konečných produktov, je dôležité, aby podporu našli aj ich výskumné pracoviská a okolité vzdelávacie inštitúcie. Inovácie v klastroch sú intenzívnejšie a firmy v nich profitujú z geografickej blízkosti. Sme automobilovou veľmocou a veľký potenciál preto vidím v tejto oblasti. Ale ako perspektívne vnímam aj inovácie v oblasti automatizácie, robotiky, kreatívneho priemyslu a digitálnych technológií.

JUDr. Vazil Hudák

minister hospodárstva 2015 – 2016

Ako ste vnímali za svojho pôsobenia pojem inovácie a potrebu prinášania inovatívnych riešení?

Pre Slovensko – otvorenú ekonomiku, kde 85 % HDP je tvorených v oblasti exportu, je pre rast a udržanie konkurencieschopnosti krajiny nevyhnutné prikladať inováciám a inovačným riešeniam vysoký význam.

Vhodným predpokladom na zabezpečenie konkurencieschopnosti nášho hospodárstva je tak práve uvedomenie si nevyhnutnosti implementácie inteligentných technológií a procesov pre priemysel. Inovácie a inteligentné technológie, optimalizácia a automatizácia predstavujú šancu na zefektívnenie výroby a skvalitnenie služieb, a to nielen v priemysle, ale i v iných sektoroch, akými je zdravotníctvo, energetika, doprava a pod.

Netreba však pritom zabúdať na vytváranie a podporu vhodného inovačného prostredia, v ktorom vôbec môžu inovácie – nadčasové riešenia – vznikáť a rásť. Práve pod zdravým inovačným prostredím vidím ekosystém s vybudovanou a funkčnou infraštruktúrou pre vzdelávanie, pro-inovatívne regulácie a legislatívu, vrátane nastavenia predpokladov pre komercializáciu inovatívnych riešení a ochranu práv duševného vlastníctva.

Inovácie sú, a musia zostať aj do budúcnosti, motorom našej ekonomiky.

Bola téma podpory inovácií prioritou v čase, keď ste viedli rezort hospodárstva?

Podpora inovácií bola jedným z hlavných pilierov ako i hnacou silou môjho pôsobenia na rezorte. Inovácie sa tak stali počas tohto obdobia nielen predmetom mnohých rozhovorov na vysokej úrovni v príprave na Slovenské predsedníctvo

v Rade EÚ, ale predovšetkým nabrali aj konkrétne rozmery v podobe niekoľkých výsledkov.

S cieľom zabezpečiť dlhodobú udržateľnosť digitalizácie priemyslu sme vypracovali koncepciu Inteligentného priemyslu (Smart Industry) s prioritou prepojiť relevantných aktérov inovačného ekosystému a vytvoriť na Slovensku inovačné hub-y (napr. na báze nových a existujúcich klastrov). Koncepcia Inteligentný priemysel tak obsahuje súbor opatrení v súlade so stratégiou Jednotného digitálneho trhu a apeluje na digitalizáciu priemyslu ako aj zavádzanie digitálnych technológií do oblastí spoločnosti, ktoré s priemyslom súvisia priamo ale aj nepriamo. Vzhľadom na vysoký podiel priemyslu na HDP v SR predstavuje koncepcia Inteligentný priemysel veľkú príležitosť pre rast a konkurencieschopnosť slovenských spoločností.

Obzvlášť kľúčová bola podpora inovácií a inovatívnych riešení pre pomoc MSP. Výsledkom podpory bolo aj schválenie balíka 18 opatrení pre podporu start-upov v lete 2015.

MH SR zároveň úspešne implementovalo viacero podporných nástrojov pre zlepšenie inovačnej výkonnosti podnikov – inovačné vouchre, klastre, Inovatívny čin a Inovačný fond, a zároveň intenzívne pracovalo na implementácii strategického dokumentu „Stratégia výskumu a vývoja pre inteligentnú špecializáciu Slovenskej republiky (RIS3 SK)“.

Konkrétnym výsledkom podpory inovácií na Slovensku bolo jednoznačne uzavretie najvýznamnejšej investičnej zmluvy so spoločnosťou Jaguar Land Rover. Tá v rámci príchodu britskej automobilky zahŕňa aj budovanie výskumného a vývojového centra v rámci areálu priemyselného parku Nitra.

Ak by ste dnes mohli aktívne riešiť túto problematiku, v ktorej oblasti hospodárstva vidíte najväčšiu potrebu prinášať a podporovať inovatívne riešenia?

Verím, že z mojej pozície viceprezidenta Európskej investičnej banky túto príležitosť mám, hoci v inej kapacite. Aj preto považujem za nevyhnutnosť podporovať naďalej také operácie a projekty financované bankou, ktoré obsahujú inovatívne riešenia. Aby išlo o podporu nového, doposiaľ nezaužívaného, nekonvenčného riešenia, musíme byť minimálne o štyri kroky vpred – a to v každom sektore.

Pre podporu inovatívnych riešení nie je racionálne obmedzovať pozornosť len na vybrané sektory hospodárstva. Pre funkčnosť celého inovačného ekosystému je dôležitá harmónia medzi jednotlivými časťami ekonomiky. Na druhej strane, v prípade slovenskej ekonomiky, kde dominuje automobilový sektor, je kľúčové naďalej podporovať vznik a aktivity inovačných klastrov a hubov v auto-priemysle, rozvoj inovatívnych projektov ako AeroMobil, angažovať sa v rozvoji nových sub-odvetví, akými je elektromobilita, či tomu nadväzujúce inteligentné softvérové riešenia pre dopravný priemysel. Efektívnejšie využívanie nielen „eurofondov“, ale práve inovatívnych finančných nástrojov prichádzajúcich i v rámci Junckerovho investičného plánu sú z hľadiska udržateľnosti zdravším prvkom financovania investícií do inovácií. Práve garancie z EFSI – Európskeho fondu pre strategické investície – sú formou financovania projektov s vyšším rizikom a majú vyššiu pridanú hodnotu pre odstraňovanie investičných priepastí medzi jednotlivými regiónmi Európy.

Mimo potreby inovatívnych riešení v priemysle považujem práve koncept Smart cities za ten, ktorý má na Slovensku (i v širšom regióne) veľký potenciál na to, aby zlepšil inovačné prostredie, a aby dokázal krajinu ekonomicky posunúť ešte ďalej.

V neposlednom rade, čo je nevyhnutné vnímať z pozície „policy makera“, je skutočnosť, že inovácie vznikajú rýchlejšie ako regulácie. Pre zachovanie vysokej

konkurencieschopnosti a inovatívnosti európskych podnikov musí byť legislatíva nadčasová a schopná reagovať na inovácie v technológiách, procesoch, či business modeloch tak, aby plnila ciele regulácií, no zároveň neobmedzovala rozvoj inovácií. Je preto jednou zo základných úloh ministerstva upriamiť pozornosť práve na zabezpečenie vhodného regulačného prostredia, v tomto prípade na také nadčasové regulácie, ktoré umožnia skorú a bezproblémovú implementáciu inovácií (future-proof regulations).

1

1

Systemové súvislosti a dlhodobé vývojové trendy

1. Systémové súvislosti a dlhodobé vývojové trendy

1.1 Špecifická podmienok pre výskum a vývoj pred rokom 1989

Slovensko sa počas druhej polovice 20. storočia zmenilo vďaka industrializácii z agrárnej na priemyselnú ekonomiku. Systém centrálného plánovania pokryl jednotlivé regióny Slovenska hustou sieťou priemyselných podnikov. Jadro slovenskej ekonomiky tvorili koncom 80-tych rokov 20. storočia podniky tzv. ťažkého a všeobecného strojárstva umiestnené na západe a strede Slovenska, kým juh a východ tvorili ekonomickú perifériu s podnikmi tzv. ľahkého priemyslu orientovaného na spotrebný tovar¹. Spôsob industrializácie, rozloženie ekonomického jadra a periférie, ako aj zapojenie bývalého Československa do medzinárodného obchodu ovplyvnili aj charakter výskumu a vývoja na Slovensku. Štruktúra ekonomických aktivít determinovala tematickú špecializáciu, ako aj prepojenie výskumu a vývoja s potrebami priemyslu.

Bývalé Československo patrilo k technologicky najvyspelejším členom Rady vzájomnej hospodárskej pomoci (RVHP)². V mnohých technológiách však silne zaostávalo za vyspelými krajinami západnej Európy, USA a Japonskom. Zaostávanie bolo evidentné najmä v informačných a komunikačných technológiách, ale tiež vo výrobe dopravných prostriedkov a spotrebnej elektroniky. Centrálne plánovaná ekonomika vytvárala len limitovaný dopyt po inovatívnych riešeniach. Na niektoré výrobky (napr. na automobily) bol poradovník, iné sa zas vyrábali len v obmedzenom sortimente (napríklad spotrebná elektronika). Občania disponujúci s devízovými prostriedkami si mohli kúpiť technologicky vyspelejší tovar v sieti špecializovaných obchodov TUZEX. Prevažná časť obyvateľstva sa však musela uspokojiť s nákupom tovaru z produkcie členov krajín RVHP. Výrobky z Československa však boli dobre predajné na trhoch krajín RVHP aj v prípade, že nedosahovali technologickú vyspelosť výrobkov z krajín EÚ, USA a Ja-

¹ Baláž, V. (2007): *Regional Polarisation under Transition: Case of Slovakia, European Planning Studies*, 15(5): 587-602.

² RVHP bola ekonomickým blokom centrálnych plánových ekonomík na čele so Sovietskym zväzom v rokoch 1949 – 1991. Koncom 80-tych rokov 20. storočia RVHP zahŕňala 10 krajín so 450 miliónmi obyvateľov.

ponška. Všetky krajiny RVHP mali len obmedzené devízové zdroje, a preto ochotne akceptovali relatívne pokrokové výrobky z Československa a bývalej Nemeckej demokratickej republiky.

Výnimkou z nízkeho dopytu po výskume a vývoji bol sektor výroby zbraní. Štáty Varšavskej zmluvy sa snažili technologicky konkurovať štátom NATO a neľutovali investovať veľké prostriedky na výskum a vývoj. Špecifikom Slovenska bola vysoká koncentrácia zbrojárskeho priemyslu na strednom Slovensku. Zbrojársky priemysel zastrešovala jedna z tzv. výrobných jednotiek (VHJ) Závody ťažkého strojárstva Martin. VHJ boli odvetvové monopoly organizujúce skupiny podnikov s príbuznou produkciou („trusty“) alebo podnikov s vertikálne integrovanou produkciou („koncerny“). Ich priemerná veľkosť bola 2000 zamestnancov, no napr. VHJ ZŤS Martin zamestnávala koncom 80-tych rokov 20-teho storočia až 80-tisíc pracovníkov. Základný sortiment VHJ ZŤS Martin (tanky, delá, obojživelné vozidlá) sa vyrábalo v licencií, no produkcia bola vylepšovaná výsledkami vlastného vývoja³. Vo výskume a vývoji pracovalo až 7% zamestnancov celej VHJ ZŤS Martin v siedmych výskumno-vývojových ústavoch (Smith, 1998). K úspešným výsledkom vojenského výskumu na Slovensku patrili najmä tankové motory a optické systémy pre tanky (Kiss, 1997). Vlastné výskumné ústavy mala väčšina VHJ. Boli zamerané na odvetvia, v ktorých VHJ podnikala. Niektoré z týchto ústavov fungujú po transformácii dodnes ako samostatné podniky.

Štáty RVHP a Varšavskej zmluvy čelili zo strany krajín NATO embargu na dovoz vyspelých tzv. strategických technológií. Boli preto nútené vyvíjať už existujúce, no im nedostupné technológie vo vlastnej réžii. Ekonomicky efektívnejším riešením by bol transfer technológií, no ten nebol vždy možný z hľadiska politických a devízových obmedzení.

Z hľadiska odvetvovej štruktúry prevládalo na Slovensku pred rokom 1989 tzv. ťažké a všeobecné strojárstvo a odvetvia spotrebného priemyslu, kým služby mali podstatne nižší význam ako v súčasnosti⁴. Zameranie ekonomiky na priemysel a jej organizácia

³ VHJ ZŤS Martin mala nasledovné výskumné ústavy: ZŤS VÚSL Komárno (stavba lodí), ZŤS EVÚ Nová Dubnica (elektrotechnika), ZŤS VÚSZS (pozemné a stavebné stroje), ZŤS VVÚ Martin a Košice (zbraňové systémy, stroje, banské lokomotívy) a ZŤS VÚHYM Dubnica nad Váhom (hydraulika).

do veľkých odvetvových monopolov boli veľmi priaznivé pre vznik mohutnej vedecko-technickej základne⁵.

1.1.2 Politické a vojensko-strategické determinanty systému výskumu a vývoja

Obdobie 80-tych rokov 20. storočia bolo v znamení zostrenej politickej a ideologickej konfrontácie medzi USA a Sovietskym zväzom (ZSSR). Vláda prezidenta Ronalda Reagana zaujala voči ZSSR a jeho satelitom vo Varšavskej zmluve a RVHP tvrdý postoj a podstatne zvýšila výdavky na zbrojenie. Kým v roku 1980 výdavky na obranu činili cca 23 % federálneho rozpočtu USA, v rokoch 1985 – 1987 to bolo už takmer 26 % (U.S. Arms Control and Disarmament Agency, 1994). Vyvíjali sa nové druhy zbraňových systémov (jadrové ponorky, riadené strely, medzikontinentálne rakety). Americká administratíva taktiež prezentovala úmysel vyvinúť úplne nové zbraňové systémy pre vojnu vo vesmíre (tzv. „hviezdne vojny“). Cieľom USA nebolo začať jadrovú vojnu so ZSSR, ale zaťažiť sovietske hospodárstvo neúmernými výdavkami na zbrojenie. Tento úmysel sa do veľkej miery podarilo naplniť⁶. Sovietsky zväz a jeho satelity vstúpili v 80-tych rokoch do nového kola pretekov v zbrojení a snažili sa vyvinúť technológie rovnocenné tým americkým. Nie sú k dispozícii reálne údaje o výdavkoch na zbrojenie v bývalom Československu, ale niet pochýb, že tieto výdavky oproti 70-tym rokom značne stúpili. Aj oficiálne údaje hovoria o tom, že priemerný podiel výdavkov na obranu a bezpečnosť na štátnom rozpočte stúpili z 8,64 % v rokoch 1981 – 1985 na 10,03 % v rokoch 1986 – 1989 (Zákony o štátnom rozpočte Československej federácie na roky 1981 až 1989).

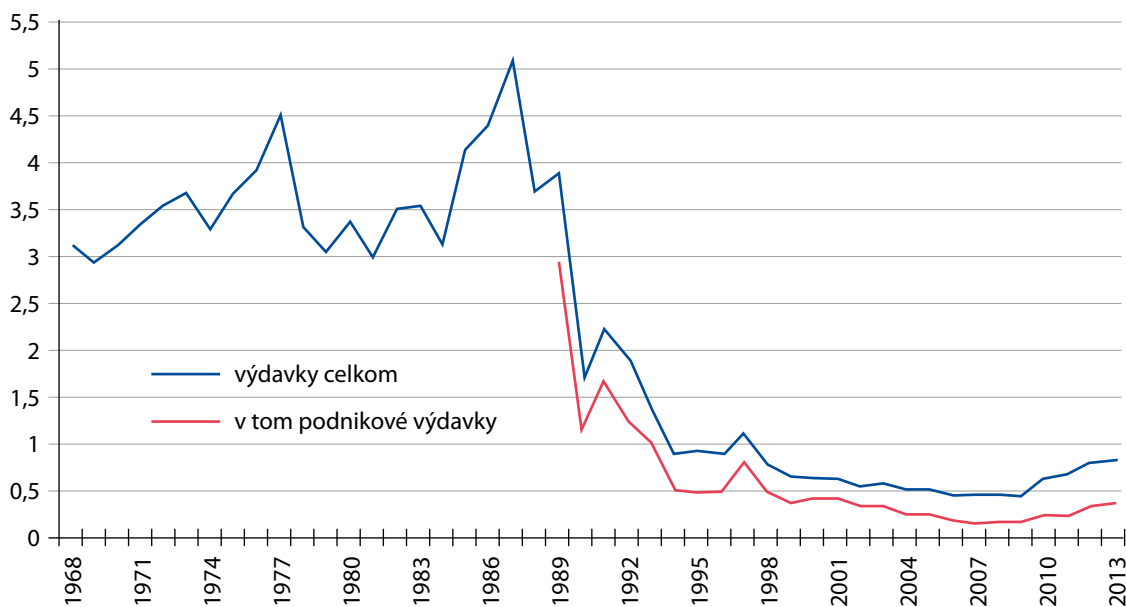
⁴ V roku 1989 vytváral priemysel 49,3 % národného dôchodku, poľnohospodárstvo 5,8 % a služby 44,9 % (Historická štatistická ročenka ČSSR 1985).

⁵ Vo všeobecnosti priemyselné podniky vydávajú na výskum a vývoj viac prostriedkov ako podniky služieb. Mimoriadne vysoká intenzita výdavkov na výskum a vývoj je typická pre zbrojný priemysel, ktorý sa vždy snaží používať špičkové technológie svojej doby.

⁶ Podľa odhadov Americkej agentúry pre kontrolu zbraní a odzbrojenie vydával Sovietsky zväz na zbrojenie až 50 % zväzového rozpočtu, kým USA 25,7 %. (U.S. Arms Control and Disarmament Agency 1996).

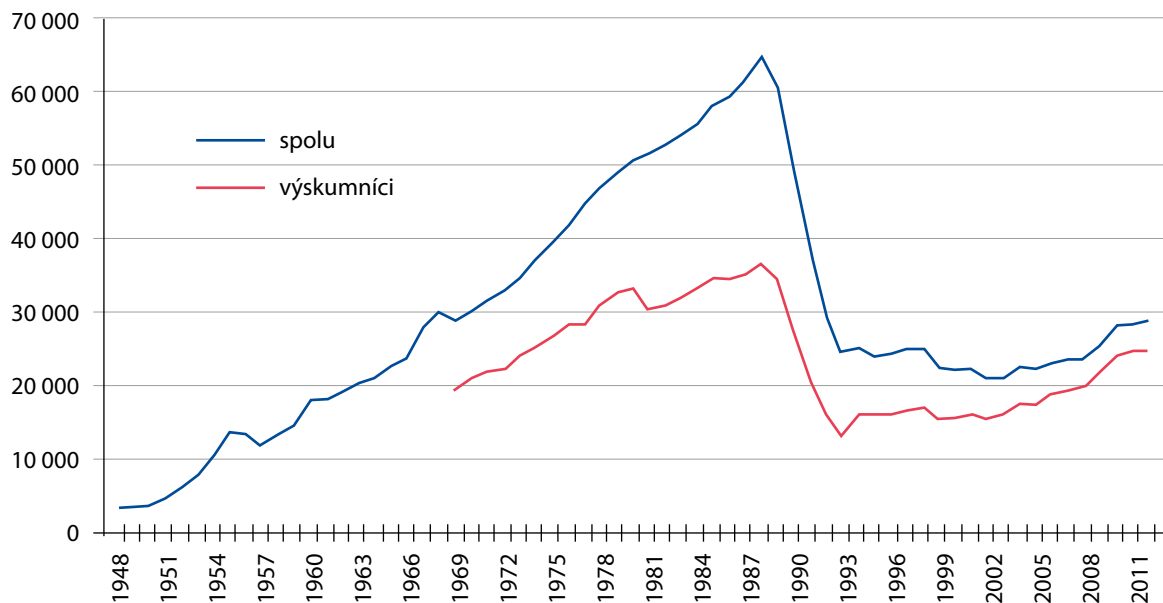
Z nového kola pretekov v zbrojení profitoval aj vojenský výskum a vývoj na Slovensku. Koncom 80-tych rokov dosiahli výdavky na výskum a vývoj a počty pracovníkov výskumu a vývoja v SR svoj vrchol (grafy 1 a 2). V štruktúre pracovníkov výskumu a vývoja sa významne posilnila zložka nevýskumných pracovníkov (robotníkov a technikov), čo indikuje stúpajúci význam aplikačných výstupov určených priamo do spotreby (vrátane zbrojného priemyslu).

Graf 1: Výdavky na výskum a vývoj ako percento národného dôchodku (do roku 1985) resp. HDP (po roku 1989).



Zdroje: Historická statistická ročenka ČSSR, Praha; SNTL, Alfa 1985, Statistické ročenky ČSSR 1969 – 1989; ČSFR 1990 – 1992; SR 1993 – 2015. Bratislava: ŠÚ SR.

Graf 2: Zamestnanci výskumnej a vývojovej základne (do roku 1989) a výskumu a vývoja (po roku 1989) vo fyzických osobách.



Zdroje: *Statistické ročenky ČSSR 1969 – 1989; Historická statistická ročenka ČSSR, Praha; SNTL, Alfa 1985 Štatistická ročenka SR 1993 – 2015, Bratislava: ŠÚ SR.*

Zbrojný priemysel bol v štátoch Varšavskej zmluvy vysoko integrovaný. Hlavná časť výskumu a vývoja prebiehala v ZSSR, kým ostatné krajiny vyrábali sovietske produkty v licencií. V Československu sa však podarilo zrealizovať v 80-tych rokoch vlastný subsystém vývoja zbraní, ktoré potom predávalo na trhoch rozvojových krajín, najmä do Líbye, Sýrie a Indie (Smith, 1998). Československo bolo siedmym najväčším exportérom zbraní na svete (U.S. Arms Control and Disarmament Agency, 1994). Výdavky na vojenský výskum a vývoj v bývalom Československu niektorí autori odhadujú na 6 – 7% celkových vojenských výdavkov a cca polovicu všetkých výdavkov na výskum a vývoj (Crane, 1987).

Faktory, ako odvetvová štruktúra ekonomiky, organizácia podnikov do VHJ, preteky v zbrojení medzi Varšavskou zmluvou a NATO, embargo na dovoz strategických technológií a zameranie Slovenska na zbrojný priemysel vysvetľujú veľmi vysoký podiel výdavkov na výskum a vývoj v pomere k národnému dôchodku na Slovensku pred rokom 1989. Tento podiel sa v rokoch 1980 – 1989 pohyboval na úrovni 3 – 5 % a bol v niektorých rokoch vyšší ako je podiel výdavkov na výskum a vývoj na hrubom domácom produkte v súčasnom Fínsku a Švédsku, ktoré v tomto smere patria k svetovým rekordérom.

Údaje o výdavkoch na výskum a vývoj pred rokom 1989 však treba interpretovať opatrne, pretože nie sú priamo porovnateľné s údajmi po roku 1989. Pred rokom 1989 sa na Slovensku nevypočítaval hrubý domáci produkt (HDP), ale národný dôchodok. Tieto dve kategórie sa mierne odlišujú⁷. Odlišne sa definovali aj výdavky na výskum a vývoj. Pred rokom 1989 išlo de facto o výdavky na vedecko-technický rozvoj, ktoré by sme dnes stotožnili s výdavkami na výskum, vývoj a inovácie. Vtedajšia vedecko-technická základňa obsahovala mnoho výrobné orientovaných jednotiek s vysokými počtami robotníkov. Charakteristickým rysom obdobia pred rokom 1989 bola aj veľká prezamestnanosť. Objem miezd pracovníkov široko definovanej vedecko-technickej základne prispieval k vysokému objemu výdavkov na vedecko-technický rozvoj pred rokom 1989.

Najväčším problémom porovnania je však neexistencia trhových cien vstupov a výmenných kurzov pred rokom 1989. Ceny (vrátane miezd) sa určovali umelo orgánmi centrálného plánovania a nie na základe dopytu a ponuky. Preto majú údaje spred roka 1989 len orientačný charakter. Informujú o tom, akú časť vytvorenej hodnoty bola spoločnosť ochotná a schopná venovať na výskum a vývoj.

⁷ Národný dôchodok je rozdiel medzi hrubým národným príjmom a spotrebou fixného kapitálu, t.j. odpismi. Hrubý národný dôchodok (gross national income, GNI) je suma hodnôt vytvorená rezidentmi krajiny doma i v zahraničí, kým hrubý domáci produkt (gross domestic product, GDP) je suma hodnôt vytvorená len v rámci hraníc danej krajiny rezidentmi aj nerezidentmi. Štáty investujúce zahraničí (napríklad USA) majú spravidla vyšší GNI ako GDP. Krajiny závislé na zahraničných investíciách (ako napr. Slovensko) majú nižší GNI ako GDP.

Realistické odhady o skutočnej veľkosti výdavkov na výskum a vývoj v bývalom Československu pred rokom 1989 hovoria o úrovni 2 – 3 % HDP (Crane, 1987, Kiss, 1997). Aj toto číslo je však niekoľkonásobne vyššie ako výdavky dosahované v SR v rokoch 2000 – 2014. Ďalší rozdiel sa týka štruktúry výdavkov a zamestnanosti v sektore výskumu a vývoja. Pred rokom 1989 takmer tri štvrtiny výdavkov a dve tretiny zamestnanosti generoval podnikový sektor. V roku 2014 podnikový sektor generoval len polovicu výdavkov a jednu pätinu zamestnanosti v sektore výskumu a vývoja.

Systém výskumu a vývoja, ktorý sa na Slovensku vytvoril koncom 80-tych rokov 20. storočia, bol výsledkom špecifickej kombinácie externých a interných ekonomických a politických faktorov. Zásadná zmena ekonomickej a politickej reality po roku 1989 sa prejavila v takmer okamžitom kolapse systému výskumu a vývoja.

1.2 Ekonomická transformácia a jej dopady na výskum a vývoj

Rok 1989 bol v histórii Slovenska veľkým zlomom. S rozpadom Sovietskeho zväzu a ekonomických a vojenských zoskupení ako RVHP a Varšavská zmluva, sa nezmenila len geopolitická situácia.

Došlo aj k zásadnej transformácii slovenskej ekonomiky. Táto transformácia zahŕňala prechod zo systému centrálného plánovania na systém trhovú, zmenu odvetvovej štruktúry národného hospodárstva a teritoriálnu zmenu orientácie slovenského zahraničného obchodu. Pred rokom 1989 bola československá ekonomika komplementárna k ekonomikám ostatných štátov RVHP. Benefitovala z vývozu technologicky relatívne pokrokovej produkcie na obrovský trh satelitov Sovietskeho zväzu a vybraných rozvojových krajín. Po roku 1989 Československo (a neskôr aj samostatné Slovensko) tieto trhy rýchlo stratilo. Pri zmene orientácie na trhy západnej Európy sa Slovensko ocitlo v ostrej konkurencii s technologicky vyspelejšími členmi Európskych spoločenských. Zmena ekonomického systému a zmena orientácie zahraničného obchodu boli pre Slovensko v konečnom dôsledku prínosné. Pre výskum a vývoj však tieto zmeny mali fatálne dôsledky.

1.2.1 Model ekonomickej transformácie

Trhovo orientované reformy v štátoch strednej a východnej Európy boli založené na desiatich princípoch tzv. Washingtonského konsenzu, ktoré formuloval ekonóm John Williamson zo Svetovej banky. Tieto princípy zahŕňali fiškálnu disciplínu, odstránenie dotácií a zmenu orientácie verejných výdavkov na činnosti s „vysokým výnosom“ (základné vzdelanie a základné zdravotníctvo), daňovú reformu, liberalizáciu úrokových mier, liberalizáciu výmenných kurzov, zahraničného obchodu a priamych zahraničných investícií, daňovú reformu, privatizáciu, dereguláciu a zaistenie vlastníckych prác. Washingtonský konsenzus bol pôvodne určený pre krajiny Latinskej Ameriky, ktoré už mali trhové hospodárstvo. Po páde režimov s centrálnou plánovanými ekonomikami sa princípy Washingtonského konsenzu začali nekriticky aplikovať aj na krajiny strednej a východnej Európy, bez zváženia ich niektorých negatívnych dôsledkov.

Slovensko, podobne ako väčšina krajín v strednej a východnej Európe, aplikovalo neo-liberálny model ekonomickej transformácie vo forme tzv. „šokovej terapie“. Cieľom tohto modelu malo byť veľmi rýchle vytvorenie liberálnej ekonomiky s minimom štátnych zásahov. Tento cieľ sa podarilo naplniť. Napríklad už v roku 1995 súkromný sektor vytváral dve tretiny celkového hrubého domáceho produktu na Slovensku (Williams a kol., 1997). Štáty, ktoré uskutočnili rýchly prechod na trhové ekonomiky, sa neskôr vyvíjali úspešnejšie ako krajiny s pomalým zavádzaním trhových vzťahov (Ukrajina, Rusko). Šoková terapia však mala niektoré negatívne dopady na dlhodobú konkurencieschopnosť krajiny v oblasti výskumu, vývoja a inovácií. Neoliberálna ideológia napríklad požadovala odstránenie štátnych dotácií pre podniky, minimum aktívnych opatrení na trhu práce a tiež odstránenie ovplyvňovania odvetvovej štruktúry ekonomiky. Tento model paradoxne nefungoval v čistej podobe ani vo vyspelých krajinách západnej Európy. Odstránenie dotácií na chod neefektívnych podnikov síce znížilo výdavky štátu, no obeťou tohto opatrenia sa stala veľká časť výskumno-vývojovej základne. Výskum a vývoj málokedy prináša okamžité efekty a vyžaduje dlhodobé plánovanie (Grabher, 1992). Podniky sa počas transformácie dostávali do veľkých finančných problémov spojených s hľadaním nových trhov, cenovou prestavbou a zmenou

vlastníckej štruktúry. Nevyhnutným krátkodobým riešením bolo maximálne zníženie všetkých nákladov, ktoré nevytvárali krátkodobý zisk. V tom istom čase začali klesať aj priame štátne dotácie na výskum a vývoj.

Nevyhnutnou podmienkou pre zavedenie trhovej ekonomiky bola liberalizácia cien. Spotrebiteľské ceny aj ceny výrobcov boli v období centrálného plánovania stanovené umelo a mnohé z nich nekorešpondovali so svetovými cenami. Hlavná časť liberalizácie cien prebehla v rokoch 1990 – 1993. Ročná inflácia v jednotlivých rokoch dosiahla 10,4%, 60,5%, 10,5% a 23,1%. Okrem postupného odbúravania regulovaných cien sa na vysokej inflácii podpísala aj devalvácia československej koruny voči USD. Radikálna cenová transformácia donútila podniky prehodnotiť štruktúru vstupov a výstupov. Niektoré výrobky náročné na výskum sa vďaka cenovej zmene stali neefektívne a nedokázali súťažiť s dovozmi tovarov z krajín Európskych spoločenstiev.

Výskum a vývoj sú nákladné aktivity. Existuje výrazná závislosť medzi veľkosťou podniku a intenzitou výdavkov na výskum a vývoj. Keď sa začiatkom 90-tych rokov odštartovala tzv. veľká privatizácia, bolo prijaté politické rozhodnutie, že slovenské VĽH sa najprv rozdelia na jednotlivé podniky a tie sa budú privatizovať osobitne (Williams-Baláž, 1999). Tým sa narušila vertikálna integrácia produkcie a výskumu. 90-te roky 20. storočia boli zároveň obdobím, keď sa systém štátnej podpory výskumu a vývoja takmer zrútil, no trh ešte nedokázal vytvoriť dostatočné stimuly pre investície do aplikovaného a priemyselného výskumu. Mnohé podniky buď zrušili svoje výskumné ústavy a oddelenia, alebo značne obmedzili ich financovanie. V niektorých prípadoch sa podnikové výskumné ústavy transformovali na akciové spoločnosti a oddelili od materského podniku. Nájst' nových sponzorov a klientov bolo pre samostatné výskumné ústavy veľmi ťažké. Prirodzenou reakciou bolo prepúšťanie pracovníkov a zmena ekonomickej orientácie. Samostatné výskumné ústavy sa museli čoraz viac zamerať na nevýskumné komerčné aktivity, ktoré prinášali okamžitý efekt – ako metrologia, testovanie a certifikácia.

Celkovo bolo v roku 1989 v Slovenskej republike štatisticky evidovaných 33 558 pracovníkov výskumu a vývoja. V priebehu troch rokov transformácie ekonomiky Slovenska poklesol tento výskumný potenciál o 51,5 % na 16 284 pracovníkov. Pôvodne najväčší výskumný potenciál v podnikateľskom sektore, čo bolo asi 18 252 pracovníkov, sa znížil na 6 094 pracovníkov, čo predstavovalo limitujúcu úroveň výskumno-vývojového potenciálu pre udržanie inovačného rozvoja v odvetviach priemyslu. O niečo menej výrazné boli dopady transformácie ekonomiky v tomto období na výskumný potenciál vo verejnom a vysokoškolskom sektore. Počet zamestnancov vo verejnom sektore poklesol z viac ako 18 252 na 8 475 pracovníkov a počet zamestnancov vo vysokoškolskom sektore z 2148 na 1 717 pracovníkov.

Prvá polovica 90-tych rokov 20. storočia bola aj obdobím úniku mozgov zo sektora výskumu a vývoja. Pred rokom 1989 boli rozdiely v mzdách medzi verejným a súkromným sektorom relatívne malé. Po roku 1989 začali tieto rozdiely prudko narastať. Talentovaní ľudia z univerzít, Slovenskej akadémie vied a podnikového výskumu dostali možnosť podnikáť a/alebo zastávať významné manažérske posty v súkromnom sektore. K poklesu záujmu pracovať v oblasti výskumu a vývoja prispel aj dynamický rozvoj nových sektorov /finančníctvo/ a vstup zahraničných firiem /najmä komerčných/ na otvorený domáci trhový priestor, ktoré ponúkli špičkovým výskumným pracovníkom výhodné finančné benefity. Sektor výskumu a vývoja prišiel o cenné ľudské zdroje. Špecifickým problémom slovenskej vedy a celej spoločnosti je migrácia nadaných mladých výskumníkov do zahraničia za lepšími kariérnymi a platovými podmienkami. Tento problém sa nepodarilo efektívne a trvalo vyriešiť ani do roku 2016.

1.2.2 Teritoriálna a komoditná zmena orientácie exportu

Bývalé Československo (a v jeho rámci aj Slovensko) bolo exportne orientovanou ekonomikou. Spolu s bývalou Nemeckou demokratickou republikou patrilo Československo k ekonomicky a technologicky najvyspelejším členom ekonomického zoskupenia RVHP. Vyvážané výrobky boli pomerne náročné na výskum a vývoj. Československo sa

orientovalo najmä na vývoz strojárnských výrobkov, zbraní a v menšej miere aj na vývoz spotrebného priemyselného tovaru⁸. V dovoze prevažovali hlavne palivá, suroviny a potravinárske výrobky. Odhady exportu slovenských podnikov (v rámci Československa) z roku 1980 indikujú, že strojárnské výrobky tvorili 42,7 % celkových slovenských exportov, pričom krajiny RVHP tvorili 2/3 všetkých exportných trhov.

Exporty zbraní dosiahli v Československu svoj vrchol v roku 1985 v hodnote 1,82 mld. USD. Postupné uvoľňovanie medzinárodného napätia koncom 80-tych rokov sa prejavilo poklesom exportu na 0,96 mld. USD v roku 1989 a nutnosťou pripraviť konverziu zbrojárskej výroby na civilnú produkciu (Smith, 1998). Zmena orientácie výskumu na mierovú produkciu sa však už na Slovensku nepodarilo pripraviť. Slovensko bolo konverziou postihnuté mimoriadne ťažko. Objem výroby zbraní klesol zo 17,7 miliárd Kčs v roku 1987 na 1,4 mld. Kčs v roku 1992 (Smith, 1998). Po započítaní cenových zmien činil objem zbrojnej výroby na Slovensku v roku 1992 len 5 % objemu z roku 1987. Takýto hlboký pokles produkcie sa nutne musel podpísať aj na financovaní podnikového výskumu.

Zmena orientácie zahraničného obchodu na trhy Európskej únie sa prejavila aj v zmene komoditnej štruktúry zahraničného obchodu. V slovenských exportoch začiatkom 90-tych rokov prevažovali exporty ropných produktov, železa, ocele a polovýrobov. Tieto komodity boli náročné na energie a ľudskú prácu, no podstatne menej náročné na investície do výskumu. Technologicky najvyspelejšie odvetvie slovenskej ekonomiky – výroba zbraní – zažila po roku 1989 okamžitý kolaps. Už v roku 1991 klesol podiel strojárnských výrobkov na celkovom exporte na 22,5 % a krajiny RVHP tvorili len polovicu všetkých exportných trhov (Štatistická ročenka Slovenska, 1991, Štatistická ročenka Slovenskej republiky, 1992). V exportoch do vyspelých krajín však činil podiel strojárnských výrobkov len 13 %.

Teritoriálna zmena orientácie zahraničného obchodu bola podmienená uzavretím príslušných zmlúv so štátmi Európskych spoločenstiev (ES). Bilaterálne i rámcové zmlu-

⁸ V roku 1989 činili automobily a strojárnské výrobky 44,4 % a spotrebný priemyselný tovar 22,4 % celkových exportov z Československa.

vy medzi ES a krajinami bývalej RVHP („Europe Agreements“) sa dojednávali v rokoch 1991 – 1992 a vstúpili do platnosti v rokoch 1994 – 1995. Zmluvy definovali postupnú liberalizáciu zahraničného obchodu počas nasledujúcich 10 rokov. Legislatívny rámec týchto zmlúv sa podobal rámcu, ktorý sa predtým dohodol s južnými členmi ES (Španielsko, Portugalsko) Zmluvy mali pre Československo a neskôr aj Slovensko veľký význam, lebo sa týkali cca 80 % obratu zahraničného obchodu s priemyselnými výrobkami (Kaminski, 1995). Zmluvy však boli nastavené asymetricky a obsahovali niekoľko nevýhodných ustanovení pre bývalé krajiny RVHP (Gowan, 1995). Krajiny ES redukovali colné bariéry, no nie netarifné bariéry pre dovozy z bývalej RVHP. Krajiny RVHP však museli odstrániť všetky bariéry na dovozy z krajín ES. Zmluvy zaviedli špeciálne antidumpingové ustanovenia proti dovozom z bývalej RVHP. Krajiny ES tiež stanovili limity na dovozy tých tovarov z bývalej RVHP, ktoré ES vyrábalo vo veľkom množstve a nedokázalo ich umiestniť na domácich trhoch. Tieto protekcionistické opatrenia postihli značnú časť exportov z bývalej RVHP do krajín ES v čase, keď sa samotné trhy RVHP rozpadli. Obmedzenia v exporte sa prejavili aj v znížených príjmoch podnikov, a tým aj v znížených zdrojoch na výskum a vývoj. Zníženie príjmov z exportu prišlo v čase, keď štáty ES poskytovali štátnu pomoc svojim podnikom, no krajiny bývalej RVHP (vrátane Slovenska) museli štátnu pomoc výrazne znížiť, lebo na ňu nemali dost zdrojov. To sa týkalo aj štátnej pomoci pre výskum a vývoj.

Kolaps centrálného plánovania a rozpustenie Varšavskej zmluvy sa prejavili v postupnom odbúravaní embarga na dovoz technologicky vyspelých výrobkov na Slovensko. Dovoz moderných technológií bol podporený aj liberalizáciou v zahraničnom obchode. V priebehu roka 1990 došlo k oficiálnej devalvácii kurzu Koruny československej (Kčs) takmer na úroveň čierneho kurzu (28 Kčs/USD). Tým sa odstránili bariéry pre nákup devíz a slovenské firmy mohli voľne nakupovať tovar zo zahraničia. Dovozy tovarov a fixného kapitálu otvorili cestu pre transfer zahraničných technológií na Slovensko. Domáci výskum už nebol potrebný v takom rozsahu ako pred rokom 1989 a bol substituovaný technologickými transfermi zo zahraničia. Dokonca aj v odvetviach, kde sa domáci výskum udržal, zameral sa skôr na procesné inovácie ako na vývoj nových produktov (Zon, 1996). Importované technológie pomohli zvýšiť technologickú úro-

veň slovenských firiem a umožnili flexibilne reagovať na požiadavky trhu. Substitúcia vlastného výskumu dovozom technológií však prispela k erózii slovenskej výskumnej základne.

1.3 Špecifická výskumu a vývoja po roku 1989

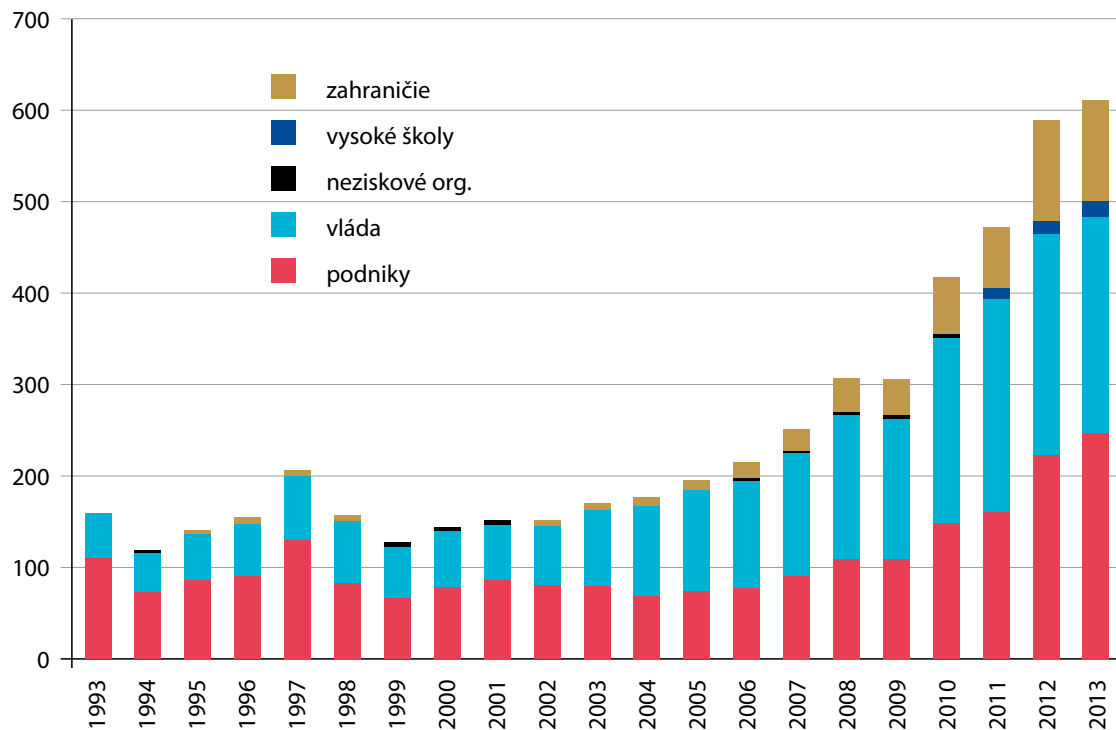
Hoci ekonomická a sociálna transformácia trvala až do konca 90-tych rokov, základné črty novej podoby systému výskumu, vývoja a inovácií sa ustálili už okolo roku 1995. Transformovaný systém VVal fungoval v úplne inej economickej a politickej realite ako pred rokom 1989.

Pred rokom 1989 bolo riadenie systému vedy a výskumu integrálnou súčasťou ekonomických politík zameraných na vybudovanie silnej priemyselnej základe, zabezpečenie potrebných technológií a získanie devízových príjmov z exportu technologicky vyspelých výrobkov. Po roku 1989 sa výskum a vývoj dostali na okraj záujmu tvorcov economickej politiky. Strata záujmu o výskum a vývoj mala svoje objektívne i subjektívne príčiny. Zavedenie trhovej ekonomiky, zmeny orientácie zahraničného obchodu, ustanovenie vlastného štátu, riešenie rýchlo rastúcich sociálnych a regionálnych disparít – to všetko boli naliehavé úlohy veľkého významu, ktoré si vyžiadali veľkú koncentráciu pozornosti. Zo subjektívnych príčin straty záujmu o výskum a vývoj treba spomenúť najmä privatizáciu štátnych podnikov. Tzv. veľká privatizácia bola príležitosťou na transfer majetku, ktorá sa vyskytne raz za storočie a žiadna vládna elita si ju nenechala ujsť.

Zmenil sa aj spôsob konkurencie Slovenska na medzinárodných trhoch. Miesto exportu technologicky pokrokových výrobkov do bývalej RVHP sa Slovensko začalo presadzovať exportmi jednoduchých výrobkov a polovýrobkov do krajín Európskych spoločenstiev. Konkurenčná výhoda bola založená najprv na veľmi nízkych cenách výrobných vstupov (najmä práce) a po roku 2000 aj na daňových stimuloch pre zahraničných investorov. Pre ilustráciu, priemerné hodinové náklady práce predstavovali na Slovensku v roku 2000 asi 2,80 eur, priemer v krajinách EÚ bol 16,70 eur.

Fragmentácia a privatizácia veľkých priemyselných celkov a komoditná a odvetvová reštrukturalizácia priemyselnej výroby sa prejavila v zmene zdrojov financovania a miesta výkonu výskumu a vývoja. Podnikový a rezortný výskum rýchlo ustúpili do pozadia. Hlavným sponzorom výskumu a vývoja sa stal štát a ako hlavné miesta výskumu sa etablovali vysoké školy a Slovenská akadémia vied. Ešte v roku 1993 dve tretiny prostriedkov na výskum a vývoj v SR poskytovali podniky a jednu tretinu verejný sektor. Už v roku 1999 sa podiely oboch sektorov vyrovnali a tento stav pretrvával aj v roku 2014. (graf 3)

Graf 3: Zdroje financovania výskumu a vývoja v SR, v mil. eur.

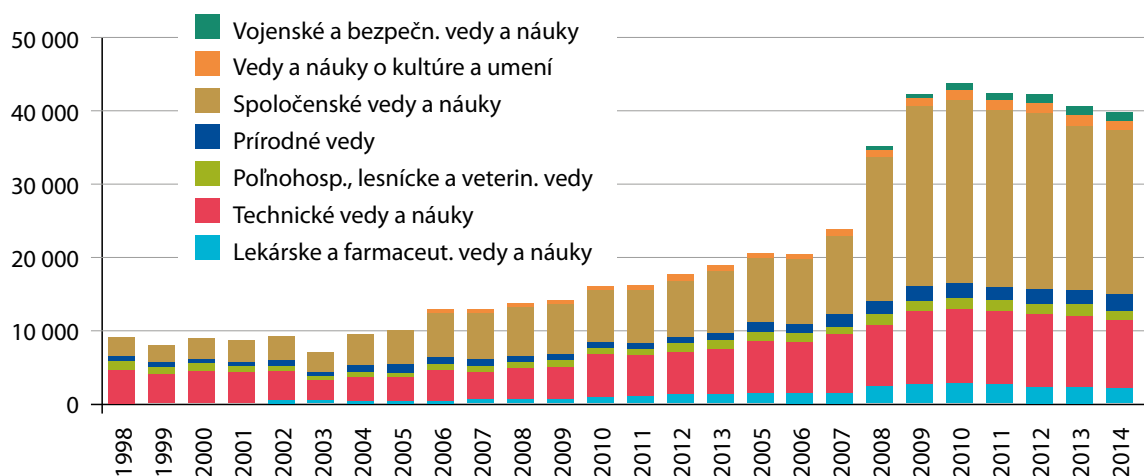


Zdroj: Eurostat (2015): Total intramural R&D expenditure (GERD) by sectors of performance and source of funds.

Zmena v štruktúre financovania sa prejavila aj na type vykonávaného výskumu a jeho tematickom cielení. V roku 1993 mal základný výskum na celkovom výskume len 25 % podiel, no tento podiel v roku 2014 činil 47 %. Význam aplikovaného a experimentálneho výskumu a vývoja neustále klesal. Takisto klesal podiel technických vied (zo 65 % na 50 %), zatiaľ čo sociálnych vied a humanitných disciplín stúpala.

Presun ťažiska z aplikovaného a experimentálneho výskumu na základný, a tiež z technických vied na sociálne vedy a humanity, je spojený s boomom vysokoškolského vzdelávania po roku 1989. Masové vysokoškolské vzdelávanie sa prednostne zameralo na sociálne vedy a humanity. Počet absolventov vysokoškolského štúdia v oblasti spoločenských náuk signifikantne narástol predovšetkým po roku 2007. V roku 1989 predstavoval podiel absolventov v oblasti spoločenských vied 26 % a podiel absolventov technických vied takmer 40 %. V roku 2014 ukončilo z celkového počtu absolventov vysokoškolského štúdia 56 % štúdium v oblasti spoločenskej vedy, náuky a služby a absolventi technických vied tvorili iba 23 % zo všetkých absolventov (Graf 4).

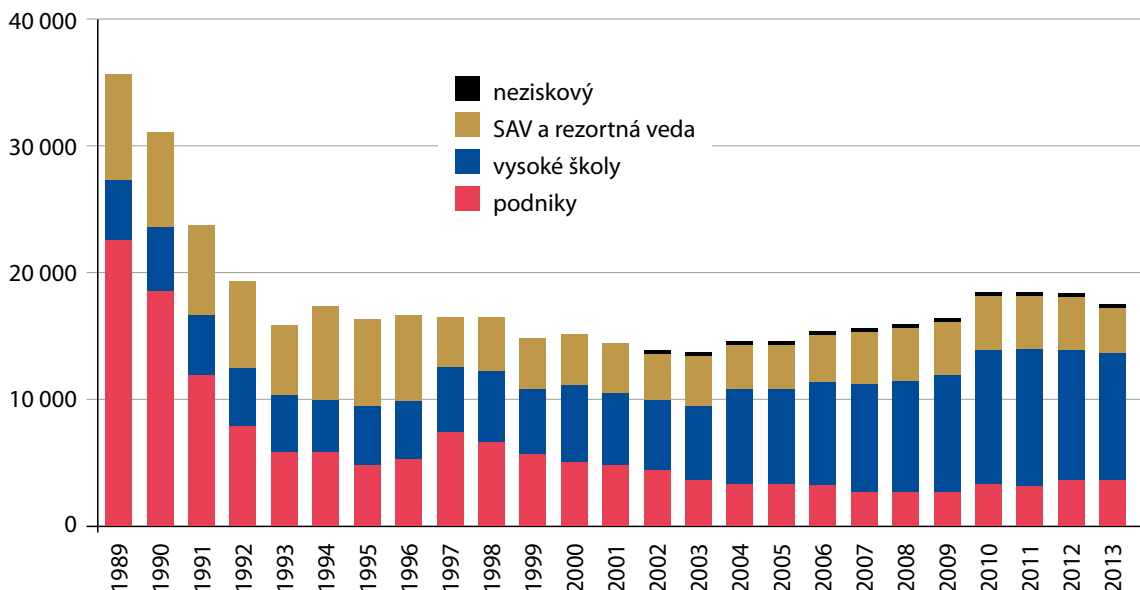
Graf 4: Štruktúra študentov VŠ podľa odborov, počet študentov.



Zdroj: Štatistický úrad SR.

Nárast podielu vysokoškolskej vedy sa prejavil aj v štruktúre zamestnanosti vo výskume a vývoji (Graf 5). Pred rokom 1989 sa vysoké školy podieľali na celkovej zamestnanosti vo výskume a vývoji menej ako jednou pätinou. V roku 2014 to už bolo vyše 60 %.

Graf 5: Štruktúra zamestnancov v sektore výskumu a vývoja, prepočítaný stav, počet zamestnancov.



Zdroje: *Statistická ročenka ČSSR 1989; Štatistická ročenka SR 1993 – 2015, Bratislava: ŠÚ SR. Eurostat (2015): Total R&D personnel by sectors of performance, occupation and sex.*

Transfer špičkových technológií a metód organizácie práce je väčšinou spojený s priamymi zahraničnými investíciami. Veľké a technologicky vyspelé firmy starostlivo zvažujú umiestnenie svojich pobočiek v zahraničí. Okrem faktorov, ako sú ceny vstupov, štátna pomoc a geografická vzdialenosť od kľúčových trhov, musí perspektívna destinácia spĺňať aj určité nevyhnuté podmienky pre umiestnenie investícií. K nevyhnutým podmienkam patria predovšetkým politická stabilita, základná makroekonomická stabilita a členstvo krajiny vo významnom zoskupení voľného obchodu, akú napríklad Európska únia či zóna voľného obchodu v severnej a strednej Amerike NAFTA.

Slovensko väčšinu týchto nevyhnutých podmienok v 90-tych rokoch minulého storočia nespĺňalo. Z makroekonomického hľadiska boli problémom občasné periódy vysokej inflácie a nestabilného kurzu Slovenskej koruny voči euru a doláru. Slovensko malo v rokoch 1993 – 1998 aj nie veľmi pozitívny politický imidž a jeho budúce členstvo v Európskej únii nebolo jednoznačné. Až po zmene ekonomického a politického kurzu v roku 1998 sa Slovensko stalo perspektívnym členom Európskej únie a tým aj zaujímavou destináciou pre priame zahraničné investície. V rokoch 1994 – 1999 dosahoval priemerný ročný prílev priamych zahraničných investícií 274 mil. eur. V rokoch 2000 – 2008 to však už bolo 2 656 mil. eur ročne (Eurostat, Balance of payments by country). Ako prvý významný investor sa na Slovensku usadil Volkswagen (1991). Neskôr prišli na Slovensko aj dve ďalšie veľké automobilky (PSA Peugeot, Citroën v roku 2003 a Kia v roku 2004). Obe automobilky začali s výrobou v roku 2006. Významnou investíciou bol aj príchod Samsungu v roku 2002.

So zahraničnými investormi prichádzali nielen peniaze a pracovné miesta, ale aj nové technológie a pokrokové formy organizácie práce. Vďaka importovaným poznatkom začala na Slovensku prudko rásť produktivita práce a slovenský hrubý domáci produkt začal konvergovať k priemeru HDP v Európskej únii.

Import technológií a poznatkov mal však aj niektoré nepriaznivé dopady na národný systém výskumu a vývoja. Zahraniční investori zväčša nepotrebovali slovenskú domácu výskumnú základňu. Ak niektorý zahraničný investor kúpil slovenský podnik, v ktorom ešte existovalo oddelenie pre výskum a vývoj, tak takéto oddelenie spravidla zrušil alebo zredukoval jeho veľkosť. Istou výnimkou bol napr. US Steel Košice.

Z domácich podnikov si len malá menšina dokázala udržať výskum a vývoj. Pozitívnym trendom bol vznik inovatívnych domácich firiem zameraných na informačné a komunikačné technológie. Inovatívne produkty založené na vlastnom výskume dokázali poskytovať tak niektoré výskumné ústavy pochádzajúce ešte spreď roka 1989, ako aj nové firmy napr. orientované na strojárenské technológie a robotiku.

Aj napriek niektorým pozitívnym výsledkom bol rast ekonomiky Slovenska poháňaný najmä masovou výrobou (v rámci určenej komoditnej špecializácie). Istú zmenu priniesla ekonomická a finančná kríza v roku 2008, ktorá sa prejavila aj na investíciách do výskumu a vývoja.

Domácnosťi vo vyspelých krajinách obmedzili spotrebu. Mnohé odvetvia svetovej ekonomiky produkujúce spotrebiteľské tovary mali nevyužitú výrobnú kapacitu a nedokázali predať svoju produkciu. Snažili sa preto ponúknuť spotrebiteľom technologicky pokrokové výrobky s priaznivým pomerom ceny a kvality. Viaceré vyspelé krajiny považovali investície do vedy a výskumu za príležitosť rozhybať národnú ekonomiku. Tento proces bol viditeľný najmä v podnikovom sektore, ktorý sa podporoval grantmi a daňovými úľavami.

Podiel výdavkov na výskum a vývoj na HDP rástol v celej EÚ aj v čase ekonomickej krízy. V štátoch V4 rástli celkové výdavky na výskum a vývoj ešte rýchlejšie ako bol priemer EÚ, čo však bolo ovplyvnené najmä nízkym východiskovým základom. (Tabuľka 1)

Tabuľka 1: Celkové výdavky na výskum a vývoj, % z HDP.

| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|-------------------|
| EU | 1.78 | 1.85 | 1.94 | 1.93 | 1.97 | 2.01 | 2.01 ^e |
| Slovensko | 0.45 | 0.46 | 0.47 | 0.62 | 0.67 | 0.81 | 0.83 |
| Česko | 1.31 | 1.24 | 1.3 | 1.34 | 1.56 | 1.79 | 1.91 |
| Maďarsko | 0.97 | 0.99 | 1.14 | 1.15 | 1.2 | 1.27 | 1.41 |
| Poľsko | 0.56 | 0.6 | 0.67 | 0.72 | 0.75 | 0.89 | 0.87 |

Zdroj: Eurostat.

Mimoriadne rýchlo rástli celkové výdavky na výskum a vývoj najmä v Českej republike, ktorej sa podarilo udržať časť domácej výskumnej základne (vrátane automobilového priemyslu) a tiež v Maďarsku. Slovensko svoju domácu výrobnú základňu v tomto čase z veľkej časti stratilo. Napriek určitému nárastu výdavkov patrilo k slabším členom V4 a radilo sa do skupiny krajín ako Malta, Cyprus alebo Grécko.

V poslednom období sa situácia zlepšila, celkové výdavky na výskum a vývoj dosiahli na Slovensku v r. 2014 0,89 % HDP a v r. 2015 už 1,19 % HDP.

Detailnejší pohľad na zdroje financovania výskumu a vývoja po roku 2007 odhalí určité trendy špecifické pre Slovensko, ostatné štáty V4 a Európsku úniu:

- Už od roku 2007 možno pozorovať významný nárast najmä **podnikových výdavkov** na výskum a vývoj (Graf 3). Nárast bol typický najmä pre Maďarsko a Českú republiku. V Maďarsku boli hlavným zdrojom nárastu investície domácich firiem i pobočiek multinacionálnych spoločností. V Česku sa nárast investícií do podnikového výskumu a vývoja rozložil rovnomerne medzi domáce a multinacionálne spoločnosti. V Poľsku boli investície pobočiek multinacionálnych spoločností do podnikového výskumu a vývoja v menšine a prevládali tam investície domácich firiem. Na Slovensku bol určitý nárast investícií do podnikového výskumu generovaný predovšetkým domácimi firmami a súvisel s kofinancovaním projektov podporených zo štrukturálnych fondov.
- Celkové výdavky **verejného sektora** na výskum a vývoj (štátne inštitúcie výskumu a vývoja + vysoké školy) počas krízy v štátoch EÚ od roku 2009 klesajú, čo bolo spôsobené hlavne škrtmi v rozpočtoch veľkých krajín ako sú Taliansko a Španielsko. V Maďarsku, Poľsku a na Slovensku tieto výdavky od roku 2009 v podstate stagnovali, pričom slovenské verejné výdavky na výskum a vývoj patrili v rámci EÚ aj V4 k najnižším.
- Zahraničie sa pre štáty V4 stalo čoraz dôležitejším zdrojom financovania výskumu a vývoja. Na Slovensku a v Poľsku zahraničie (zahraniční investori a medzinárodné organizácie) poskytuje cca 20 % všetkých zdrojov na výskum a vývoj. V Česku je pozoruhodný vysoký nárast zdrojov zo zahraničia po roku 2009, a to predovšetkým od Európskej komisie (cca 2/3 zahraničných zdrojov), ale tiež od súkromných zahraničných investorov (cca 1/3 zahraničných zdrojov). V Maďarsku, Poľsku a na Slovensku dominuje v zahraničnom financovaní Európska únia.

Dá sa konštatovať, že Slovensko zaostáva vo výdavkoch na výskum a vývoj nielen za priemerom EÚ, ale aj za svojimi konkurentmi v rámci skupiny V4. Na rozdiel od Česka, Slovensko nedokázalo (aj vzhľadom na historický vývoj) zachytiť prílev zahraničných investícií do podnikového výskumu a vývoja a takisto nedokázalo podstatným spôsobom zvýšiť verejné výdavky na výskum a vývoj. Napriek tomuto zaostávaniu však možno v slovenskom sektore VaV pozorovať aj pozitívne trendy. Slovenské výdavky na výskum a vývoj svoje dno dosiahli v rokoch 2007–2009 na úrovni 0,45 % HDP. Od roku 2010 môžeme pozorovať priaznivý obrat. V roku 2013 dosiahli celkové výdavky na výskum a vývoj úroveň 0,83 % HDP. Nárast celkových výdavkov je spojený najmä s nárastom výdavkov (najmä domácich) podnikov, ktoré v absolútnom objeme narástli 2,7-násobne. Nárast bol výrazný najmä od roku 2010, keď slovenské podniky začali reálne absorbovať a spolufinancovať prvé projekty z Operačného programu Konkurencieschopnosť a hospodársky rast a Operačného programu Výskum a vývoj. Slabinou úspešnej realizácie niektorých týchto projektov však bola slabá pripravenosť prijímateľov a nízka úroveň ich odborných kapacít, čo malo za následok, že napriek významným sumám určeným na financovanie výskumných a vývojových projektov viaceré projekty neboli zrealizované, alebo iba čiastočne. Konkrétne v rámci OP KaHR⁹ bolo spolu schválených 128 ŽoNFP¹⁰, z toho 124 zmluvne viazaných projektov, pričom zo 124 zazmluvnených projektov sa do roku 2016 úspešne zrealizovalo a ukončilo iba 68. V rámci úspešne zrealizovaných projektov bolo spolu prerozdelených takmer 41 miliónov eur. Zo zvyšných zazmluvnených projektov bolo 56 projektov mimoriadne ukončených, pričom dôvody na predčasné ukončenie boli rôzne, medzi iným napríklad ekonomická situácia prijímateľa, kapacitná preťaženosť, neschopnosť zrealizovať aktivity projektu a úspešné verejné obstarávanie, nedostatok času na realizáciu projektu alebo neakceptácia časových posunov v harmonograme prijímateľa.

V porovnaní s inými krajinami EÚ aj V4, na Slovensku pretrváva faktická izolácia verejného a podnikového výskumu. Štruktúra finančných tokov poukazuje na vysoký stupeň uzavretosti štátneho sektora (SAV) a vysokých škôl na strane jednej a podnikového sektora na strane druhej.

⁹ Operačný program Konkurencieschopnosť a hospodársky rozvoj.

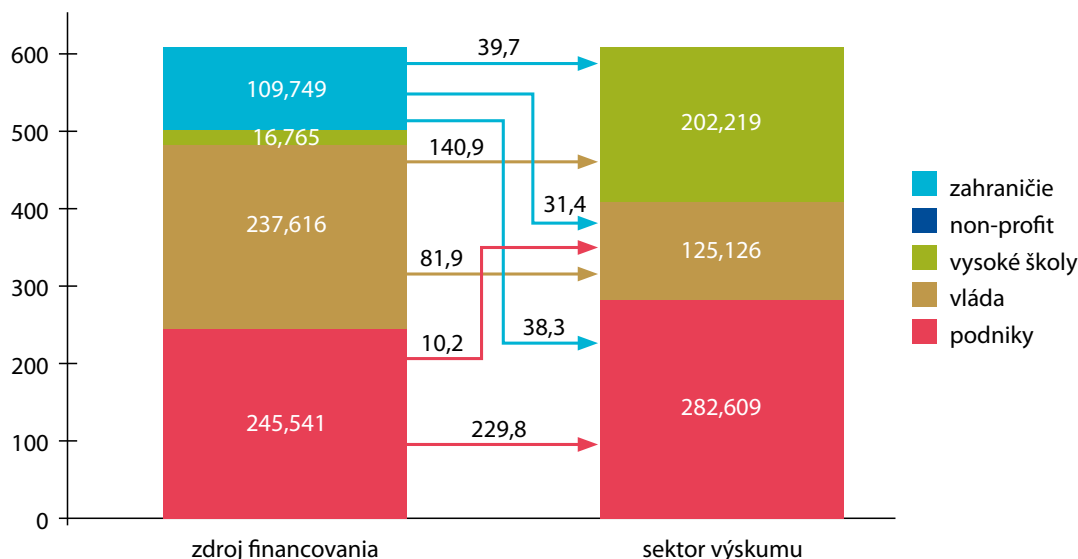
¹⁰ Žiadosť o nenávratný finančný príspevok.

Tri hlavné toky:

- podniky → podniky
- vláda → SAV (v grafe ako „vláda“)
- vláda → vysoké školy

tvorili 75 % všetkých tokov v roku 2013 (610,9 mil. eur). Previazanosť výskumu v podnikovom sektore so štátnym sektorom a sektorom vysokých škôl bola teda veľmi malá. Toky financií z podnikov do štátneho sektora a vysokých škôl (10,2 + 5,2 mil. eur) tvorili len 2,4 % všetkých tokov v roku 2013. To znamená, že výskum financovaný z podnikových zdrojov sa vykonáva najmä v samotných podnikoch a len veľmi malú časť si podniky objednávali v SAV a na vysokých školách. Na druhej strane výskum v SAV a vysokých školách bol takmer výlučne financovaný z národných verejných zdrojov a zo zahraničia (najmä zo zdrojov Európskej komisie).

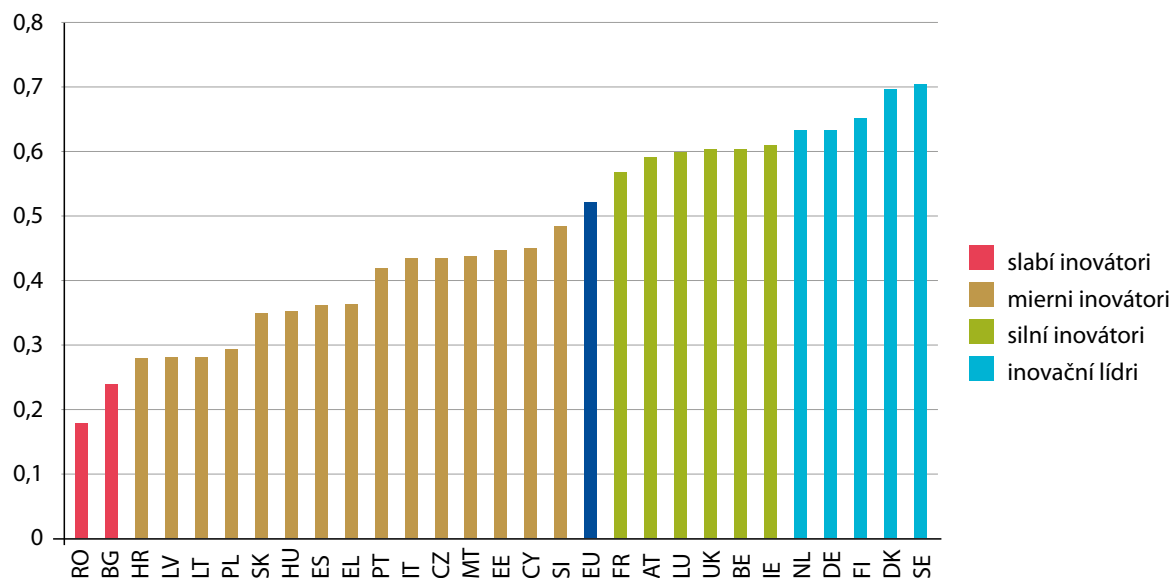
Graf 6: Hlavné finančné toky v slovenskom systéme výskumu a vývoja, v mil. eur.



Zdroj: Eurostat (2015): *Gross Expenditure on Research and Development by Source of Funds and Sector of Performance*, a výpočty autora. Poznámka: Graf zahŕňa len toky nad 10 mil. eur. Všetky toky zo sektora non-profit boli menšie ako 1 mil. eur.

Tento stav podpory vedy, výskumu a inovácií sa samozrejme prejavuje aj v pozícii Slovenska v rebríčkoch proinovačne orientovaných krajín, napríklad v súhrnnom indexe inovatívnosti, tvorenom na základe troch hlavných typov ukazovateľov z ôsmich rozmerov inovácie, ktorý predstavuje priemernú inovačnú výkonnosť jednotlivých krajín. Slovensko, aj keď nie je úplne na chvoste, patrí len do skupiny tzv. miernych inovátorov.

Graf 7: Inovačná výkonnosť členských štátov EÚ Európsky prehľad výsledkov inovácie za rok 2016.



Zdroj: Európsky prehľad výsledkov inovácie 2016, Európska komisia, Brusel.

2

2

**System riadenia výskumu,
vývoja a inovácií
na Slovensku**

2. Systém riadenia výskumu, vývoja a inovácií na Slovensku

Systém riadenia výskumu, vývoja a inovácií sa postupne vyvíjal a do určitej miery menil svoju podobu.

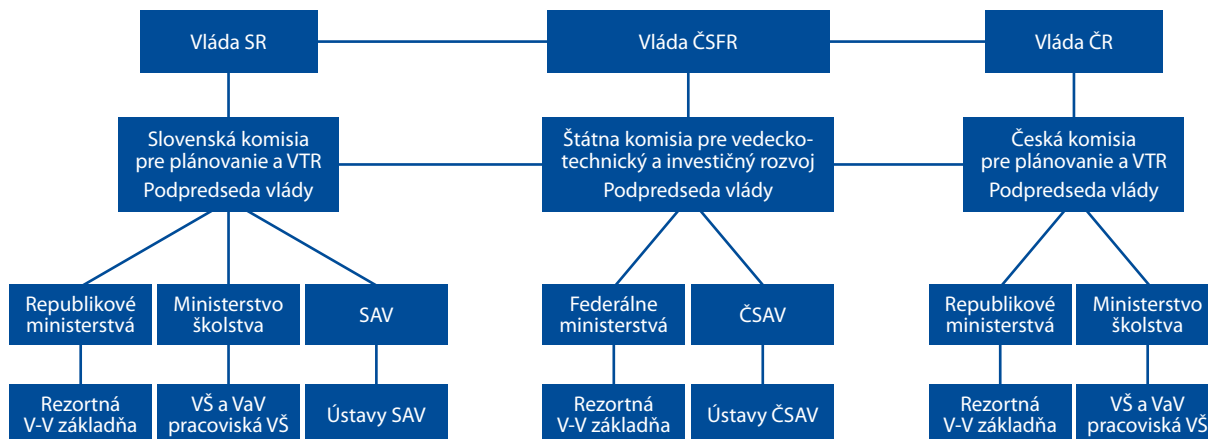
2.1 Systém riadenia VVaI pred rokom 1993

Zásadná transformácia ekonomiky a spoločnosti sa prejavila aj na riadení výskumu a vývoja. Prvá polovica 90-tych rokov bola v znamení rozpadu starého systému bez toho, aby sa podarilo vytvoriť nový systém. Pred rokom 1989 bolo riadenie a financovanie výskumu a vývoja stanovené v Štátnom pláne rozvoja výskumu a vývoja, ktorý zahŕňal Štátny plán základného výskumu, Štátny plán technického rozvoja a Štátny plán ekonomického výskumu.

Štátny plán sa v roku 1990 zrušil, čo znamenalo aj výrazné oslabenie systému centrálného riadenia výskumu a vývoja. Jednotlivé výskumné organizácie (vysoké školy, Slovenská akadémia vied, rezortné výskumné ústavy) zostali zachované a boli aj naďalej financované zo štátneho rozpočtu. Slovenská vláda pripravila dve verzie návrhu Zákona o organizácii a štátnej podpore výskumu a vývoja s rozsiahlymi kompetenciami aj v oblasti financovania (1992 a 1994). Ani jeden návrh sa však nepodarilo schváliť v parlamente. Slovenský výskum a vývoj tak fungovali v nových podmienkach, ale podľa starých pravidiel.

V období 1989 – 1992 vykonávali koordinačné kompetencie v oblasti výskumu a vývoja na úrovni federácie i národných republík nadrezortné komisie pre plánovanie a vedecko-technický rozvoj, ktoré viedli podpredsedovia jednotlivých vlád teda vlády ČSFR, vlády SR a vlády ČR. Vecné usmerňovanie výskumných aktivít sa v podmienkach Slovenska realizovalo prostredníctvom federálnych a republikových odvetvových ministerstiev. Relatívne nezávisle riadili výkon svojej činnosti jednotlivé akadémie ČSAV a SAV s tým, že za svoje aktivity zodpovedali príslušným vládam prostredníctvom predsedov prierezových komisií pre vedu a techniku.

Schéma 1: Systém riadenia vedy a výskumu v období 1989 – 1992.



Zdroj: vlastné spracovanie.

Za ústredný orgán štátnej správy pre vedu a vedecko-technický rozvoj v SR bolo ustanovené Ministerstvo školstva, mládeže a športu SR¹¹.

S cieľom posilniť princípy nezávislosti riadenia výskumu a vývoja bola začiatkom roka 1991 zriadená Rada vlády pre vedu a techniku ako iniciatívny a poradný orgán vlády SR. Jej predsedom sa stal podpredseda vlády a členovia pozostávali z predstaviteľov vlády, SAV, vysokých škôl a aplikovaného výskumu. Vážnym nedostatkom v zložení Rady bola absencia expertov z podnikateľského sektora. Poslaním Rady bolo navrhovať stratégiu rozvoja vedy, výskumu a vývoja a zabezpečovať spoluprácu s akreditačnou komisiou vlády SR pri hodnotení úrovne výskumných ústavov v jednotlivých sektoroch výskumu a vývoja.

Významnými zmenami v tomto období prešla Slovenská akadémia vied ako hlavný nositeľ základného výskumu na Slovensku. Vedeckí pracovníci SAV v snahe odbúrať centralistický model riadenia výskumu vytvorili v roku 1989 nový nezávislý orgán Radu

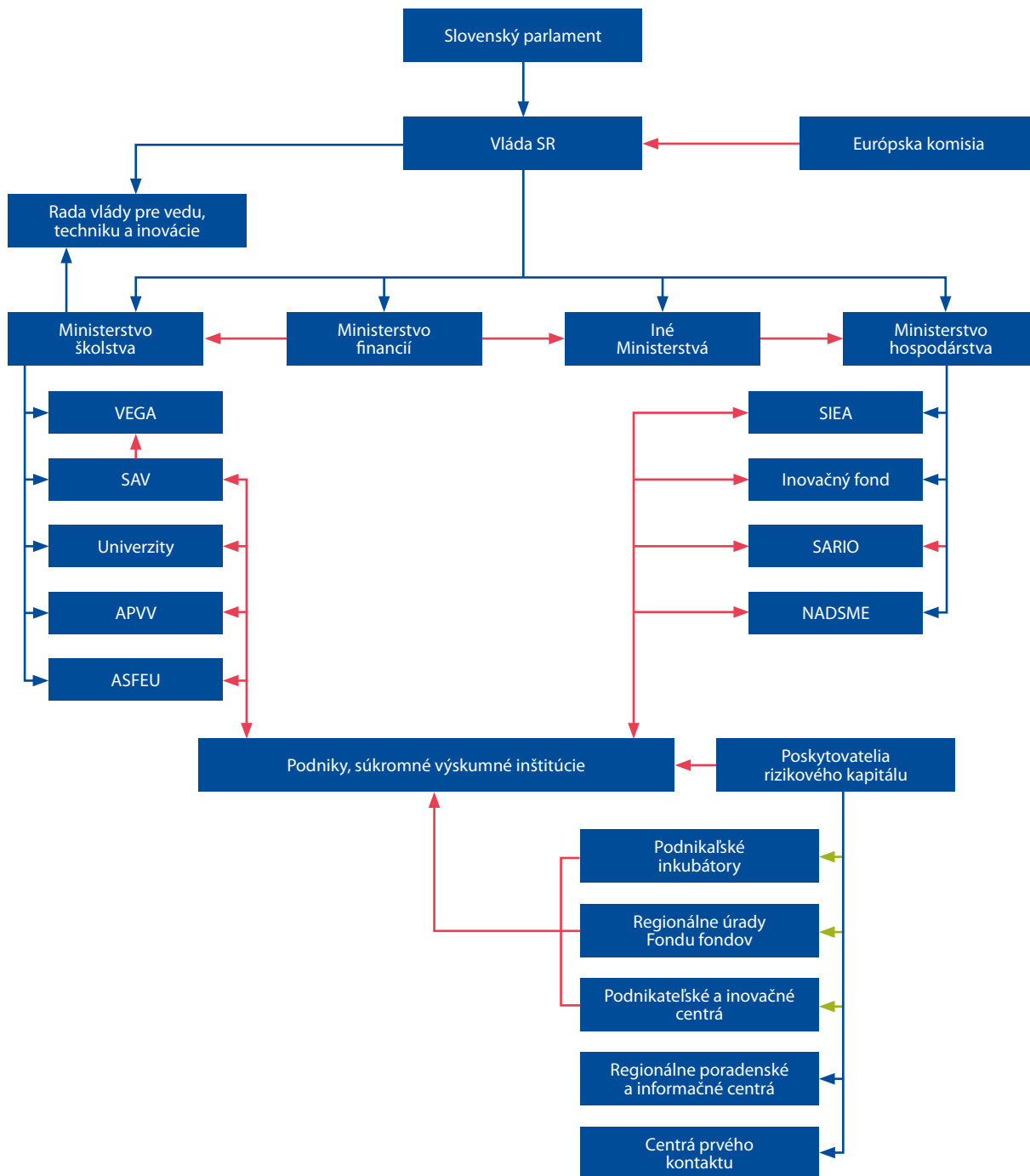
¹¹ na základe zákona SNR č.347/1990 Z. z. o organizácii ministerstiev a ostatných ústredných orgánov v znení zákona SNR č.197/1991 Zb. a zákona č.298/1991 Zb.

vedcov. Novelami zákonov z roku 1990 a 1992 sa zaviedli voľby vedeckých rád ústavov a Rady vedcov SAV. Rada vedcov zložená z volených zástupcov pracovísk SAV prevzala na seba základné funkcie Valného zhromaždenia SAV, vrátane voľby Predsedníctva SAV. Týmto aktom dosiahla SAV absolútnu nezávislosť v určovaní svojho smerovania a orientácie. SAV mala navyše zabezpečené financovanie vďaka vlastnej kapitole v štátnom rozpočte a dostala sa tak do pozície ministerstiev a iných ústredných orgánov štátnej správy.

2.2 Systém riadenia VVal po roku 1993

Systém vedy a výskumu na Slovensku tvoria od r. 1993 najmä SAV a jej ústavy, vyššie vzdelávacie inštitúcie, iné výskumné inštitúcie. Inštitucionálna štruktúra systému vedy a výskumu sa po vzniku samostatnej republiky menila iba nepatrne, zmenu predstavoval najmä vznik niekoľkých nových subjektov.

Schéma 2: Systém riadenia VVal po roku 1993.



Za oblasť vedy a výskumu je zodpovedné Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR. Ministerstvo školstva pre zefektívnenie svojej činnosti vytvorilo agentúry APVV, VEGA, KEGA a neskôr pre implementáciu štrukturálnych fondov vznikla agentúra ASFEU. Agentúra VEGA bola zriadená pre oblasť základného výskumu. Cieľom bolo vytvoriť konkurenčné prostredie a zvýšiť efektívnosť základného výskumu. VEGA zjednotila separátne vytvorené Grantové agentúry pre SAV a vysoké školy. Vytvorenie spoločnej agentúry sledovalo cieľ odstrániť bariéry spolupráce medzi výskumnými pracoviskami SAV a vysokými školami. Obdobne pre oblasť aplikovaného výskumu zriadilo Ministerstvo školstva v roku 2001 Agentúru na podporu výskumu a vývoja. Agentúra na podporu výskumu a vývoja bola v roku 2005 zákonom č. 172/2005 Z. z. transformovaná na Agentúru na podporu výskumu a vývoja (APVV). APVV je hlavným národným zdrojom podpory pre základný a aplikovaný výskum v slovenských podnikoch a verejných inštitúciách. Okrem všeobecných výziev implementuje aj tematické programy zamerané na malé a stredné podniky, výchovu mladých vedeckých pracovníkov, popularizáciu výskumu a vývoja, a tiež programy medzinárodnej spolupráce vo vývoji a výskume. Pod Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu patrí aj agentúra KEGA, ktorá sa zameriava na podporu projektov aplikovaného výskumu v oblasti školstva, pedagogiky, tvorivého a interpretačného umenia, iniciovaných riešiteľmi z verejných vysokých škôl alebo Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky v stanovených tematických oblastiach z inštitucionálnych finančných prostriedkov verejných vysokých škôl.

Agentúra ASFEU bola zriadená ako štátna rozpočtová organizácia s právnou subjektivitou, ktorá bola a naďalej je napojená na štátny rozpočet prostredníctvom kapitoly MŠVVaŠ SR najmä pre zabezpečenie procesu implementácie pomoci zo štrukturálnych fondov v programovom období 2007 – 2013 (išlo o implementáciu operačného programu Výskum a vývoj a operačného programu Vzdelávanie). Priamo riadenou príspevkovou organizáciou Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR je aj Centrum vedecko-technických informácií SR (CVTI), ktoré koordinuje činnosti a zabezpečuje prevádzku interdisciplinárnych výskumno-vývojových centier a národných infraštruktúr pre výskum, vývoj, inovácie a vzdelávanie.

Ministerstvo hospodárstva od roku 2007 riadi politiky v oblasti inovácií, kedy vláda SR v snahe rozvinúť systém vládnej politiky v oblasti inovácií schválila Inovačnú stratégiu SR na roku 2007 – 2013, ktorá bola plne v pôsobnosti ministerstva hospodárstva SR. Ministerstvo malo na starosti predovšetkým zabezpečenie kvalitnej infraštruktúry a systému pre rozvoj inovácií, kvalitné ľudské zdroje a zaistiť, aby sa inovácie zahŕňali do čo najväčšieho počtu podnikateľských aktivít, v prvom rade v malých a stredných podnikoch. V gescii ministerstva hospodárstva SR bolo zriadenie regionálnych inovačných centier, tvorba legislatívy pre rozvoj iniciatívy, zavedenie pravidelného hodnotenia prostredníctvom vybraných ukazovateľov, podpora inovácií v podobe technologických transferov a prostredníctvom priemyselného výskumu a vytvorenie súťaže pre inovatívne podniky s názvom Inovatívny čin roka. Pre implementáciu opatrení v oblasti inovácií a vyhodnocovanie inovačných aktivít boli doplnené do zriaďovacej listiny SIEA činnosti práve v oblasti podpory inovácií.¹² SIEA sa postupne stala jedinou implementačnou agentúrou pre oblasť inovácií a energetiky operačného programu Konkurencieschopnosť a hospodársky rast. S cieľom iniciovať a zintenzívniť priamu spoluprácu medzi podnikateľmi a vybranými vedecko-výskumnými pracoviskami bola v rokoch 2013 – 2015 vyhlásená pomerne odvážna výzva na poskytovanie dotácií vo forme tzv. inovačných voucherov. SIEA bola v prvých dvoch rokoch fungovania vykonávateľom tejto schémy, ktorá mala zabezpečiť prepájanie výsledkov výskumu a vývoja s reálnou podnikateľskou praxou. Rovnako bola v roku 2014 zodpovedná aj za implementáciu výzvy na poskytnutie dotácie pre priemyselné klastre s účelom zefektívnenia ich vzájomnej spolupráce, rozvoja expertných činností a ich lepšej prezentácie doma i v zahraničí. SIEA zároveň každoročne pripravuje pre ministerstvo hospodárstva SR súťaž Inovatívny čin roka. SIEA sa v spolupráci so zástupcami Úradu vlády SR a externými odborníkmi podieľala aj na vypracovaní koncepčného materiálu s názvom Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu SR. Zástupcovia Sekcie inovácií a medzinárodnej spolupráce SIEA sa tiež angažujú na práci medzinárodnej organizácie TAFTIE – Asociácia inovačných agentúr, ktorej členom sa SIEA za SR ako jediný zástupca stala v júni 2014. SIEA sa taktiež pravidelne zapája aj do medzinárodných projektov

¹² Na základe Rozhodnutia č. 18/2007 ministra hospodárstva Slovenskej republiky sa dňom 01. apríla 2007 zmenil názov príspevkovej organizácie v pôsobnosti Ministerstva hospodárstva SR Slovenská energetická agentúra na Slovenská inovačná a energetická agentúra.

v oblasti rozvoja inovácií a snaží sa tak preniesť nové poznatky v tejto oblasti na Slovensko.

System výskumu, vývoja a inovácií na Slovensku dotvárajú aj ďalšie subjekty spadajúce do kompetencie MH SR, a to SARIO, Inovačný fond a SBA, ktorá vznikla v roku 1993 pod názvom Národná agentúra pre rozvoj malého a stredného podnikania, neskôr od roku 2014 premenovaná na Slovak Business Agency – SBA. SARIO napríklad pomáha nastaviť a využiť všetky možnosti stimulačných prostriedkov na podporu slovenských firiem pri premene na subjekty vysoko výkonné a úspešné na globalizovanom svetovom trhu. Poskytuje etablovaným spoločnostiam rôzne bezplatné služby týkajúce sa exportu ich inovatívnych aktivít a výskumu a vývoja do zahraničia.

Inovačný fond bol zriadený Ministerstvom hospodárstva SR ako neinvestičný fond v zmysle zákona č. 147/1997 Z. z. o neinvestičných fondoch. Inovačný fond n. f. je samostatnou neziskovou neštátnou právnickou osobou s pôsobnosťou na území SR a vznikol na základe transformácie Nadácie na podporu technickej politiky. Venuje sa podpore rozvojových a koncepčných štúdií, stanovujúcich hlavné oblasti využitia výsledkov vedeckých, výskumných a vývojových riešení, podporuje ochranu domáceho duševného vlastníctva a know-how slovenských subjektov a rozvoj podporných nástrojov technickej politiky.

SBA (pred rokom 2014 ako NADSME) mala možnosť manažovať viacero fondov rizikového kapitálu, no tie sa viac zameriavali na podporu podnikania ako na podporu inovácií. Agentúra poskytovala prostredníctvom siete Enterprise Europe Network Slovakia poradenstvo pre malé a stredné podniky formou tzv. technologických auditov. SBA sa pravidelne podieľa na rôznych medzinárodných projektoch aj na podporu inovácií, akými boli napríklad projekt „Podpora vedy a výskumu v MSP“, ktorého cieľom bolo predstaviť komplexný pohľad na existujúce iniciatívy zamerané na podporu vedy a výskumu MSP, projekt „TwinEntrepreneurs“ zameraný na startupy a projekt „InnoFun“, ktorého hlavnou myšlienkou je vytvorenie platformy na komunikáciu medzi inovátormi, investormi a odbornou verejnosťou.

V decembri 2006 schválila Vláda SR štatút Komisie pre vedomostnú spoločnosť, ktorá sa stala koordinačným a poradným orgánom vlády v oblasti rozvoja vedomostnej spoločnosti. Na čele Komisie stojí podpredseda vlády pre vedomostnú spoločnosť, európske záležitosti, ľudské práva a menšiny. Členmi Komisie sú ministri jednotlivých rezortov a predseda SAV. Komisia doposiaľ nebola oficiálne zrušená, avšak reálna činnosť je utlmená.

V septembri 2011 bola vytvorená Rada vlády SR pre vedu, techniku a inovácie, ktorá je „odborným, poradným, iniciatívnym a koordinačným orgánom vlády SR pre oblasť vedy, techniky a inovácií. Jej úlohou je koordinovať spoluprácu organizácií verejného a súkromného sektora pri zabezpečovaní cieľov štátnej vednej, technickej a inovačnej politiky a komplexne posudzovať materiály všetkých ústredných orgánov štátnej správy z oblasti vedy, techniky a inovácií predkladané na rokovanie vlády SR alebo orgánom Európskej únie a medzinárodným organizáciám.“ Predsedom Rady vlády je premiér SR. Rada má celkom 23 členov.

Vo vyspelých krajinách dotvára vedecko-výskumný a inovačný systém aj sieť podnikateľských centier a inkubátorov, ktoré plnia dôležitú úlohu napr. aj pri zlepšovaní celkovej inovačnej klímy v spoločnosti. Na Slovensku je tento segment zatiaľ menej rozvinutý. Zriaďovateľom Programu na podporu malých a stredných podnikateľov prostredníctvom siete inkubátorov je Ministerstvo hospodárstva SR a jeho vykonávateľom je SBA. S podporou štátneho rozpočtu, predvstupového programu PHARE, programu cezhraničnej spolupráce, štrukturálnych fondov a prostriedkov iných donorov (napr. flámsky fond, obce) bolo celkovo na Slovensku vybudovaných takmer 20 podnikateľských a technologických inkubátorov, ktoré vytvorili základnú sieť inkubátorov Slovenska. Ukázalo sa, že chýbajúca koncepcia rozvoja tejto siete (rozsah, forma a kvalita služieb v jednotlivých inkubátoroch je rôzna) a nedostatočná zabezpečenosť systematického vzdelávania odborných pracovníkov inkubátorov (väčšinou nedisponujú dostatočnými odbornými kapacitami a požadovanou úrovňou profesionálneho riadenia) spôsobujú, že tento nástroj má ešte svoje rozvojové rezervy.

V roku 2008 došlo z iniciatívy NADSME (dnešnej SBA) k založeniu Slovenskej asociácie podnikateľských a technologických inkubátorov (SAPTI). V nej sa združilo jedenásť inkubátorov pôsobiacich v rôznych regiónoch Slovenska. Cieľom asociácie je podporovať rozvoj MSP a regionálny rozvoj, vytvárať a rozvíjať vzájomné kontakty medzi jej členmi, napomáhať rozvoju spolupráce s rôznymi inštitúciami pôsobiacimi v oblasti rozvoja podnikania a aktívne pôsobiť v oblasti budovania povedomia o podnikateľských a technologických inkubátorov na Slovensku.

Na základe Inovačnej stratégie SR na roky 2007 – 2013 bolo Ministerstvo hospodárstva SR poverené vypracovať systém nástrojov, ktorý zahŕňal okrem iného aj podporu rozvoja inkubátorov pre začínajúcich alebo inovatívnych podnikateľov s cieľom zvyšovania inovačnej kultúry a podpory spolupráce podnikateľských subjektov s univerzitami či výskumnými organizáciami, ktorá by prispela k rozvoju nových moderných technológií a zlepšila prístup k inováciám. Od roku 2014 podporuje ministerstvo prostredníctvom Programu „Podpory MSP prostredníctvom siete inkubátorov a implementácia metódy Research-based spin-off“ a zo zdrojov Programu rizikového kapitálu vytvorenie regionálnych investičných fondov na podporu podnikov pôsobiacich v inkubátoroch a krytie časti prevádzkových nákladov zapojených inkubátorov.

Pretrvávajúcim problémom riadenia vedy a inovácií v SR je takmer úplná absencia regionálnych orgánov riadenia inovácií. Budovanie Regionálnych inovačných centier vláda SR zastavila v roku 2011 uznesením č. 256/2011 (viac v podkapitole 3.2). Jedným z dôvodov bolo, že si táto úloha vyžadovala náročnú koordináciu postupu troch rezortov a nedoriešenou otázkou bola tiež problematika dlhodobej udržateľnosti Regionálnych inovačných centier. Slovenské regióny si síce dávali vypracovať regionálne inovačné stratégie, ale tie mali len limitovaný dosah na ich implementáciu, pretože takmer všetky programy rozvoja vedy a tiež projekty štrukturálnych fondov implementujú ústredné orgány štátnej správy a ich agentúry. Pre efektívnejšie riadenie výskumu a inovácií je absencia tejto úrovne riadiacich orgánov citelná. Čiastočným riešením do budúcnosti môžu byť regionálne pobočky SIEA, SBA a SARIO.

Ďalším z mozaiky problémov je oddelené riadenie výskumu a inovácií, čo síce nie je slovenským špecifikom a vyskytuje sa aj v iných krajinách Európskej únie (najmä v nových členských krajinách), avšak na Slovensku toto rozdelenie medzi Ministerstvo hospodárstva a Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR neprinieslo najmä v rokoch 2007 až 2013 možné synergie pri koordinácii jednotlivých politík.

Zmenu v inštitucionálnom usporiadaní systému prinieslo až uznesenie vlády SR č. 665/2013, ktorým bol schválený materiál: Poznatkami k prosperite – Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu Slovenskej republiky v skratke Stratégia RIS3. V tej bolo navrhnuté odstránenie doterajšej fragmentácie transformáciou existujúcej siete implementačných agentúr do dvoch samostatných agentúr. Agentúry KEGA, VEGA pre SAV, VEGA pre vysoké školy, APVV a Agentúra pre štrukturálne fondy EÚ sa mali zlúčiť do Výskumnej agentúry a SIEA mala prevziať kompetencie tzv. Technologickej agentúry. SIEA v súlade s RIS3 prevzala kompetencie Technologickej agentúry dňa 1. februára 2015, kedy bola Ministerstvom hospodárstva SR rozšírená zriaďovacia listina SIEA. Stratégia ďalej hovorí o tom, že Slovenská akadémia vied a vysoké školy prejdú zásadnou transformáciou, ktorá prispeje k posilneniu spolupráce s praxou a skvalitneniu výskum a vzdelávania.

3

3

Politiky výskumu, vývoja a inovácií na Slovensku

3. Politiky výskumu, vývoja a inovácií na Slovensku

Národné politiky výskumu, vývoja a inovácií by mali reagovať na súčasné i dlhodobé potreby ekonomiky a spoločenské výzvy. To platí najmä pre malé krajiny, ktoré si nemôžu dovoliť financovať širokospektrálny výskum bez jasných aplikačných cieľov. Politiky sú vtedy efektívne, keď sa im darí dosahovať vytýčené ciele v požadovanom čase a s primeranými nákladmi. Efektívne aplikovanie politík výskumu, vývoja a inovácií predpokladá, že tvorcovia politík vedia svoje ciele jasne pomenovať a vedia na dosiahnutie cieľov zostaviť optimálny mix nástrojov. Tieto predpoklady neboli v rokoch 1990 – 2015 celkom naplnené.

Štátne politiky výskumu a vývoja po roku 1989 obsahovali určité nedostatky:

- nedostatočná spätosť s ekonomickým prostredím
- príliš obecné tematické cielenie
- nerozvinutá evaluačná kultúra a chýbajúce prepojenie medzi hodnotením výsledkov VVal a poskytovaním podpory
- obmedzené finančné prostriedky
- nedostatočné reflektovanie medzinárodných trendov vo výskume a vývoji
- fragmentácia systému riadenia VVal
- fragmentácia podporných nástrojov politík VVal
- chýbajúca koordinácia medzi národnými a európskymi schémami podpory VVal

3.1 Strategické dokumenty v oblasti VVal v období 1989 – 2005

Koncom 90-tych rokov začalo byť zrejmé, že súčasné nastavenie systému výskumu a vývoja je neefektívne a bez koncepčného prístupu hrozí priam rozpad národného systému výskumu a vývoja v SR. V roku 2000 pripravila vláda SR prvý dokument, ktorý sa snažil stabilizovať systém verejnej podpory výskumu a vývoja. **Koncepciu štátnej vednej a technickej politiky do roku 2005** schválila vláda SR svojím uznesením č.724/2000 a Národná rada SR uznesením č.1228/2000. Materiál bol vypracovaný expertnou komisiou Ministerstva školstva za účasti predstaviteľov ostatných minister-

stiev, zástupcov SAV a vysokých škôl a predstaviteľov zamestnávateľských zväzov. Pozitívne treba hodnotiť fakt, že pri tvorbe materiálu sa prihliadalo aj na strategické priority Európskeho výskumného priestoru napriek tomu, že SR vtedy ešte nebola členskou krajinou Európskej únie. Najdôležitejšou časťou materiálu bol návrh systému inštitucionálneho zabezpečenia verejnej podpory výskumu a vývoja v SR. Na základe inštitucionálnych cieľov Konceptie štátnej vednej a technickej politiky do roku 2005 bol neskôr prijatý Zákon č. 203/2001 Z. z. o Agentúre na podporu výskumu a vývoja. Niektoré ciele koncepcie boli premietnuté aj do Zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách, Zákona č. 133/2002 Z. z. o Slovenskej akadémii vied a Zákona č. 132/2002 Z. z. o výskume a vývoji (neskôr nahradeného Zákomom č. 172/2005 Z. z.).

Koncepcia štátnej vednej a technickej politiky do roku 2005 stanovila aj niektoré výsledkové ukazovatele národného systému výskumu a vývoja v SR. Napríklad výdavky na výskum a vývoj mali do roku 2005 stúpnuť na úroveň 1,8% HDP, čo bol vtedajší priemer výdavkov v členských štátoch EÚ. Tento cieľ sa ukázal ako nerealistický. V skutočnosti došlo v roku 2008 k poklesu výdavkov na výskum a vývoj až na 0,45% HDP. Nenaplnenie stanoveného cieľa malo za následok, že ďalšie koncepcie výskumu a vývoja už neobsahovali žiadne kvantitatívne ciele.

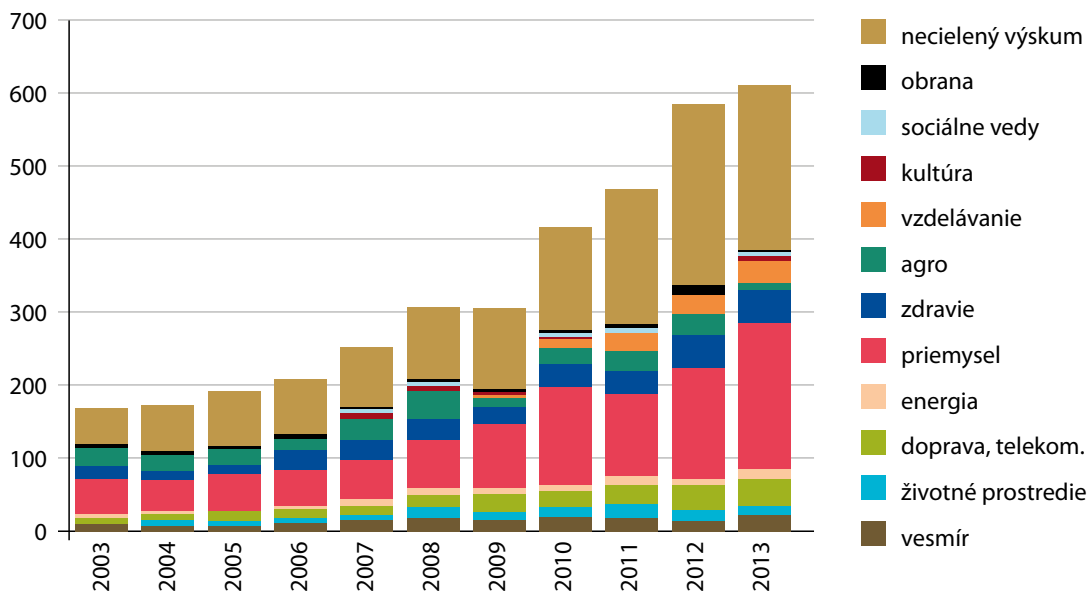
V roku 2005 bol prijatý Zákon č. 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja, ktorý nahradil pôvodný Zákon č. 132/2002 Z. z. o vede a technike. Zákon definuje základné pojmy (napr. výskum a vývoj), kompetencie Vlády SR a vybraných ústredných orgánov štátnej správy vo výskume a vývoji, úlohy Agentúry na podporu výskumu a vývoja (APVV), formy podpory výskumu a vývoja, a tiež niektoré typy strategických intervencií, ako Národný program rozvoja výskumu a vývoja a tiež Štátny program výskumu a vývoja. Charakteristickou črtou tohto zákona (ako aj mnohých iných vládnych dokumentov o výskume a vývoji) je sústredenie sa na organizačné detaily a administratívne procedúry pri výkone štátnej politiky výskumu a vývoja.

3.2 Strategické dokumenty v oblasti VVaI v období 2005 – 2013

Členstvo v Európskej únii otvorilo Slovensku nové možnosti pre rozvoj národného systému výskumu, vývoja a inovácií. Slovensko tak získalo prístup k veľkému objemu finančných prostriedkov zo štrukturálnych fondov a kohézneho fondu a možnosť zapojiť sa v omnoho širšej miere do európskych výskumných iniciatív. Koncepcia štátnej vednej a technickej politiky do roku 2005 mala byť nahradená novým dokumentom, ktorý by reflektoval na nové príležitosti pre slovenský národný systém výskumu, vývoja a inovácií. Nový strategický dokument „**Dlhodobý zámer štátnej vednej a technickej politiky do roku 2015**“ bol schválený až v roku 2007 uznesením vlády SR č. 766/2007. Dokument formuloval ciele v oblasti rozvoja vedy, ľudských zdrojov, infraštruktúry výskumu a vývoja, tematické priority výskumu a medzinárodnej spolupráce vo výskume a vývoji. Dokument tiež definoval novú štruktúru riadenia výskumu a vývoja v SR. Bol zriadený nový vrcholný orgán pre systém výskumu a inovácií „Rada vlády Slovenskej republiky pre vedu a techniku (RVVT)“. „Dlhodobý zámer“ sa snažil o komplexné riešenie niektorých pretrvávajúcich problémov národného systému výskumu a vývoja. Stanovené ciele však boli naplnené len čiastočne. Hlavnými problémami bola nekonkrétnosť cieľov a politik definovaných v dokumente ako aj nedostatočná pozornosť, ktorú vláda výskumu a vývoja venovala. Cieľ bol stanovený nasledovne: „zvýšenie účasti výskumu a vývoja na celkovom rozvoji Slovenskej republiky – intenzívnejšie zapájanie výskumu a vývoja do riešenia ekonomických a spoločenských problémov Slovenska“. Cieľ bol teda nastavený všeobecne. Dlhodobý zámer navyše neobsahoval žiadne záväzné ukazovatele a metódy ich monitoringu. Samotný „Dlhodobý zámer“ stanovil, že RVVT je „poradný orgán vlády Slovenskej republiky v oblasti vednej a technickej politiky“. RVVT nemala žiadne rozhodovacie právomoci. Schádzala sa nepravidelne (často len raz za rok) a jej vplyv na rozvoj výskumu a vývoja v SR bol minimálny. Riadenie výskumu a inovácií zostalo rozdelené medzi Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR a Ministerstvo hospodárstva SR.

„Dlhodobý zámer“ síce stanovil cieľ „zvýšiť účasť výskumu a vývoja na celkovom rozvoji Slovenska“, ale nešpecifikoval ciele a obsah intervencií v oblasti ekonomického a sociálneho rozvoja. Veľkým problémom slovenského národného systému výskumu a vývoja bolo nedostatočné tematické cielenie. Tento problém sa jasne prejavil aj v „Dlhodobom zámere“, ktorý obsahoval až 12 tematických priorít, z ktorých každá bola navyše veľmi široko definovaná („zdravie – kvalita života“, „progresívne materiály a technológie“, „biotechnológie“, „znalostné technológie“, „infraštruktúra spoločnosti“, „energia a energetika“, „civilizačné výzvy“, „kultúrne a umelecké dedičstvo Slovenska“, „bezpečnosť a obrana“, „využívanie, ochrana a reprodukcia biologických zdrojov“, „ochrana životného prostredia“ a „využitie domácich surovínových zdrojov“). Priority boli definované Slovenskou akadémiou vied (Prognostický ústav SAV).

Malá krajina s obmedzenými zdrojmi by si mala stanoviť obmedzený počet priorít, špecializovať sa na ne a dosahovať v ich rámci konkurenčnú výhodu. Rozptyľovanie prostriedkov do veľkého počtu cieľov ide na úkor kvality výskumu. „Dlhodobý zámer“ však neobsahoval žiadnu analýzu silných a slabých stránok slovenskej ekonomiky, ani medzinárodný benchmarking jednotlivých odborov slovenskej vedy. Veľký počet široko definovaných priorít bol aj výsledkom intenzívneho lobbingu rôznych záujmových skupín najmä z prostredia základného výskumu. Čo sa týka skutočných výdavkov na výskum a vývoj podľa tematických priorít, tzv. „necielený výskum“ tvoril v rokoch 2003 – 2013 od 30 % do 40 % všetkých výdavkov (graf 7). Okrem priemyslu, zdravotníctva a poľnohospodárstva boli investície do výskumu a vývoja roztrieštené do veľkého množstva výskumných tém. Zvýšená koncentrácia investícií do výskumu v priemysle po roku 2010 nie je ani tak výsledkom lepšieho zámerného cielenia zo strany politik výskumu a vývoja, ako skôr schopnosti stredne veľkých priemyselných podnikov čerpať prostriedky zo ŠF a KF.

Graf 8: Tematické priority výskumu a vývoja v SR, v mil. eur.

Zdroj: Eurostat (2015): Total intramural R&D expenditure (GERD) by sectors of performance and socio-economic objectives according to NABS 2007.

„Dlhodobý zámer“ definoval aj finančný rámec podpory výskumu a vývoja z národných zdrojov. Predpokladalo sa, že celkové výdavky na výskum a vývoj dosiahnu v roku 2015 úroveň 1,8% HDP, z čoho štátny rozpočet poskytne 0,6% HDP, podnikateľský sektor 1,1% a zahraničné zdroje 0,1%. Skutočnosť výrazne zaostala za očakávaniami (graf 3 a tabuľka 1). Vláda i podniky poskytli podstatne nižšie zdroje na rozvoj výskumu a inovácií. Finančný plán dokumentu nebol ani zďaleka naplnený.

„Dlhodobý zámer“ predstavoval analytický podklad pre dve politiky výskumu a vývoja na roky 2000 – 2010 a 2011 – 2015¹³. Prvý z dokumentov ešte stanovoval špecifické ciele pre implementáciu „Dlhodobého zámeru“ a určoval orientačný objem finančných prostriedkov, ktoré sa na tieto ciele mali venovať. Druhý dokument už takúto ambíciu nemal

¹³ Išlo o dokumenty „Stratégia plnenia Dlhodobého zámeru štátnej vednej a technickej politiky do r. 2015“, a „Aktualizácia dlhodobého zámeru štátnej vednej a technickej politiky do roku 2015 – Stratégia Fenix“.

a v podstate sa obmedzil na vymenovanie potrebných zmien v systéme výskumu a vývoja. Aktualizácia uvádza najmä popis jednotlivých prvkov štátnej podpory a návrhy vecného obsahu opatrení. Aktualizácia dlhodobého zámeru uvádza, že ich rozpracovanie a časový harmonogram bude predmetom akčného plánu, ktorý Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR vypracuje v nadväznosti na schválenie aktualizácie dlhodobého zámeru vládou SR. Správa NKÚ o výsledku kontroly projektov na podporu výskumu a vývoja v kapitole MŠVVaŠ SR¹⁴ uvádza, že „realizácia Dlhodobého zámeru štátnej vednej a technickej politiky do roku 2015 sa v roku 2010 zastavila uznesením vlády SR č. 876/2010, ktoré zrušilo povinnosť ministerstva vypracovať návrh Stratégie plnenia dlhodobého zámeru ako súbor konkrétnych opatrení na zabezpečenie realizácie cieľov dlhodobého zámeru na roky 2011 – 2015.“ Tiež bola zrušená úloha ukladajúca povinnosť vypracovávať každoročne priebežnú správu o plnení dlhodobého zámeru. Detailný popis opatrení uvádzame v prílohe A.

Ministerstvo školstva SR vypracovalo aj Stratégiu popularizácie výskumu a vývoja v spoločnosti. Cieľom stratégie, ktorá bola vládou SR schválená v roku 2007, bolo navrhnúť systém popularizácie výskumu a vývoja v spoločnosti, ktorý by zlepšil výmenu informácií medzi komunitou výskumu a vývoja a ostatnou časťou spoločnosti.

Od roku 2003 začalo Ministerstvo školstva SR uverejňovať pravidelnú Výročnú správu o stave výskumu a vývoja v SR. Výročné správy prinášajú základný prehľad o schémach výskumu a vývoja podporených zo štátnych zdrojov a prinášajú aj porovnanie výkonnostných ukazovateľov výskumu a vývoja v SR a zahraničí. Výročné správy však nemajú ambíciu hlbšie analyzovať efektívnosť štátnej podpory pre výskum a vývoj.

Typickým znakom slovenských politik výskumu a vývoja je oddelené riadenie rozvoja inovácií od rozvoja výskumu a vývoja. Kým inovačné politiky sú v kompetencii Ministerstva hospodárstva SR, politiky výskumu a vývoja sú v kompetencii Ministerstva školstva SR. Do tejto nekonceptčnosti prispelo aj Ministerstvo financií SR, ktoré vypracovalo ďalšie dve stratégie, Minerva 1.0 a Minerva 2.0. Ich ciele boli pomerne komplexné, snažili sa skôr o vytvorenie tzv. inovačného ekosystému a vedomostnej spoločnosti.

¹⁴ Kontrolná akcia bola vykonaná v súlade s plánom kontrolnej činnosti Najvyššieho kontrolného úradu SR (ďalej len „NKÚ SR“) na rok 2012.

Základy vedomostnej ekonomiky položila v roku 2005 Stratégia konkurencieschopnosti Slovenska do roku 2010, ktorá predstavovala v podstate Národnú lisabonskú stratégiu. Práve na ňu nadväzovala stratégia Minerva 1.0, ktorá bola zameraná na štyri strategické ciele, a to: informačná spoločnosť, inovácie, výskum a vývoj, investície do ľudského kapitálu a vzdelávanie a podnikateľské prostredie. Už z týchto strategických cieľov je zrejmý veľmi široký okruh problémov, ktoré mala ambíciu stratégia riešiť. K realizácii tejto stratégie však nedošlo, pretože nasledujúca vláda navrhla vlastnú koncepciu rozvoja. Ďalším dokumentom sa tak v roku 2008 stal Modernizačný program Slovensko 21. Jeho cieľom bolo poskytnúť úvodný impulz pre modernizačné úsilie a rámcovo načrtnúť konkrétne opatrenia. Išlo o opatrenia v oblasti výskumu, vývoja, inovácií, vzdelávania, zamestnanosti a podnikateľského prostredia. Niektoré opatrenia z tohto materiálu sa stali súčasťou programu reforiem SR na roky 2008 – 2010.

Nová vláda v roku 2010 od dokumentu Modernizačný program Slovensko 21 upustila a vrátila sa späť ku konceptu Minerva. Stratégia Minerva 2.0 bola vypracovaná Splnomocnencom vlády pre vedomostnú ekonomiku a nadväzovala na Minervu 1.0. Harmonogram realizácie jej opatrení bol schválený v novembri 2011. Cieľom stratégie bolo zameranie na prepojenosť inovačného ekosystému a identifikácia nevyhnutnej kritickej masy konkrétnych opatrení, ktoré umožnia Slovensku začať vytvárať efektívny inovačný ekosystém a vedomostnú ekonomiku. Cieľ bol pomerne všeobecný a dosiahnutie jeho splnenia je preto veľmi ťažké hodnotiť. Stratégia deklaruje snahu zabezpečiť koordináciu medzi aktivitami najdôležitejších nositeľov budovania vedomostnej ekonomiky na Slovensku, avšak v skutočnosti prispela skôr k ešte väčšej neprehľadnosti systému.

Oblasť inovácií bola na Slovensku dlhé obdobie podceňovaná, o čom svedčí aj nedostatok vôle prijať zásadný legislatívny dokument v tejto oblasti. Návrh zákona o inováciách bol začiatkom roka 2005 pripravený ako iniciatívny materiál Ministerstva hospodárstva SR. Ministerstvo hospodárstva SR v nasledujúcom období návrh zákona niekoľkokrát prerábalo v snahe dosiahnuť zhodu medzi zainteresovanými subjektmi. Ministerstvo hospodárstva SR napokon práce na príprave zákona zastavilo z dôvodu, že nedošlo

k zásadnej politickej zhode v tom, či je zákon o inováciách potrebný a ak áno, ako bude finančne krytý. Určitý pokrok nastal prijatím zákona 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja, podľa ktorého od 1. januára 2006 prešla problematika výskumu a vývoja plne do kompetencie Ministerstva školstva SR.

Viac ako desať rokov slabej podpory inovačných procesov si vyžadovalo systémový prístup k riešeniu otázok súvisiacich s vytváraním podmienok pre implementáciu priamych a nepriamych nástrojov podpory i k budovaniu zodpovedajúcej infraštruktúry s náležitým stupňom pozitívnej motivácie pre všetky zainteresované subjekty. Prvým dokumentom definujúcim strategické ciele a politiky v oblasti inovácií bola **Inovačná stratégia z roku 2007**¹⁵. Na rozdiel od „Dlhodobého zámeru“ obsahovala Inovačná stratégia základnú SWOT analýzu národného systému výskumu a inovácií v SR. Dokument už definoval tri priority pri rozvoji inovácií v SR, a to: vysoko kvalitná infraštruktúra a efektívny systém pre rozvoj inovácií, kvalitné ľudské zdroje a dosiahnuť stav, aby inovácie tvorili integrálnu súčasť čo najväčšieho množstva podnikateľských aktivít, najmä v malých a stredných podnikoch (MSP). Inovačná stratégia sa snažila aj stanoviť niektoré výsledkové ukazovatele. Napríklad sa malo zabezpečiť, že viac ako 50 % podnikov priemyslu a služieb, najmä MSP, bude mať inovatívny charakter, prírastok hrubého domáceho produktu v roku 2013 bude z 25 % zabezpečený inováciami (kým v roku 2007 to malo byť len 8 %), a vyše 5 % námetov na podnikové inovácie budú mať zdroj vo vysokoškolskom výskume, rezortnom výskume a SAV. Prvý z cieľov sa nepodarilo na-

¹⁵ Inovačná stratégia bola schválená vládou SR dňa 14. marca 2007 uznesením vlády SR č. 265/2007.

¹⁶ Celkový rast HDP možno metódou „rastového účtovníctva“ rozložiť podľa troch základných zdrojov. Štandardná ekonomická teória považuje za zdroje ekonomického rastu kapitál (K), prácu (L) a technologický pokrok. Posledná položka sa označuje ako totálna produktivita faktorov (total factor productivity TFP) a dnes pod ňou chápeme nielen technologické, ale aj organizačné inovácie. V rokoch 1996 – 2014 priemerný ročný rast hrubého domáceho produktu činil v Slovenskej republike 3,7%. Tento celkový rast sa dá rozložiť na príspevok jednotlivých faktorov: príspevok práce + príspevok kapitálu + príspevok TFP = 0,1 % + 2,2% + 1,4% = 3,7%. Príspevok kapitálu k celkovému ekonomickému dominoval najmä pred rokom 2008, kým prírastok TFP je po zohľadnení výkyvov ekonomického cyklu v dlhodobom výhľade pomerne stály. Pokiaľ mali autori Inovačnej stratégie na mysli TFP ako synonymum inovácií, tak TFP už pred rokom 2008 zabezpečila 40 % rastu slovenského HDP.

plniť, podiel inovatívnych MSP bol nižší ako 30%. Druhý a tretí cieľ boli naplnené iba čiastočne. Neexistuje údaj o tom, aký je podiel inovácií na tvorbe HDP¹⁶. Takisto neexistujú údaje o „námetoch na podnikové inovácie“. Na napĺňanie vyššie uvedených priorít určila Inovačná stratégia súbor opatrení. Opatrenia uvedené v Inovačnej stratégii boli ďalej upravené a doplnené v rámci Inovačnej politiky pre roky 2008 – 2010, ktorá obsahovala 13 opatrení a neskôr v Inovačnej politike pre roky 2011 – 2013, ktorá obsahovala takisto 13 opatrení, z ktorých iba niekoľko bolo nových, niekoľko predstavovali iba pokračovanie opatrenia v rámci predchádzajúcej Inovačnej politiky. Medzi najdôležitejšie opatrenia je možné zaradiť:

1. Vznik regionálnych inovačných centier

Projekt regionálnych inovačných centier (RIC) mal byť základom slovenského systému riadenia a podpory inovácií a mal podporiť rozvoj regionálnych inovačných systémov mimo Bratislavy. Budovanie RIC sa však napokon nerealizovalo. Koordinovaný postup troch rezortov sa ukázal ako komplikovaná úloha. Nedoriešenou otázkou bola tiež problematika trvalej udržateľnosti RIC. Preto vláda SR uznesením č. 256 z 20. apríla 2011 k národnému programu reforiem SR 2011 až 2013 (bod D.1. zrušila úlohu B.2 uznesenia vlády SR č. 734) zo dňa 14. októbra 2009 – a teda aj budovanie RIC.

2. Vytvorenie kvalitnej legislatívy pre rozvoj, podporu a vyhodnocovanie inovácií

Nová legislatíva zameraná na rozvoj inovácií nebola prijatá.

3. Zavedenie pravidelného hodnotenia prostredníctvom ukazovateľov rozvoja inovatívneho prostredia

Ministerstvo hospodárstva SR vypracúvalo na základe Inovačnej politiky 2008 – 2010 a Inovačnej politiky 2011 – 2013 niekoľko ročných hodnotiacich správ o rozvoji inovatívneho prostredia. Na Slovensku išlo v podstate o prvý pokus mapovať ročný pokrok v implementácii inovácií.

4. Vytvorenie implementačnej agentúry na podporu a rozvoj inovácií

Slovenská inovačná a energetická agentúra (vznikla transformáciou zo Slovenskej

energetickej agentúry v roku 2007) sa v tom čase etablovala ako Sprostredkovateľský orgán pre OP KaHR. Slovenskej inovačnej a energetickej agentúre sa podarilo v rokoch 2012 – 2016 implementovať niekoľko opatrení Inovačných politík, ktoré sa úspešne etablovali ako napríklad inovačné vouchery, súťaž Inovatívny čin roka, či dotácie pre priemyselné klastrové organizácie. K úspešným projektom agentúry patrí aj implementácia pilotnej bilaterálnej schémy na riešenie spoločných projektov priemyselného výskumu a experimentálneho vývoja medzi subjektami v Slovenskej republike a štáte Izrael.

5. Technologické transfery

Inovačná stratégia a obe Inovačné politiky sa takmer úplne spoliehali na zdroje z OP KaHR. Technologické transfery sa v programovom období 2007 – 2013 stali hlavným typom podpory inovácií v SR (podobne ako v období 2004 – 2006). Technologické transfery pre OP KaHR v tom čase znamenali v podstate dotácie na nákup strojov a výrobných technológií. Medzi podnikmi bol o ne veľký záujem a počet žiadostí niekoľkokrát prevyšoval možnosti podpornej schémy. Mali preto vysokú absorpčnú kapacitu.

6. Podpora inovačných aktivít v podnikoch prostredníctvom priemyselného výskumu

Podporu inovačných aktivít v podnikoch prostredníctvom priemyselného výskumu brzdili prieťahy vo verejnom obstarávaní a nízka úroveň prípravy a spracovania projektov. Na rozdiel od jednoduchých technologických transferov museli podniky vykonávajúce výskum obstarávať aj viaceré tovary nielen služby. Tento problém značne zvyšoval administratívne náklady projektov a predlžoval čas ich realizácie. Čiastočné uľahčenie priniesol nový zákon č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní, ktorý vďaka elektronickému kontraktačnému systému umožňuje operatívnejšie obstaranie bežných tovarov a služieb.

Detailnejší popis opatrení jednotlivých politík spolu s vyhodnotením ich plnenia uvádzame v prílohe B štúdie. Niektoré opatrenia sa podarilo naplniť, niektoré však neboli realizované, príp. sa nepodarilo splniť ambiciózne nastavené ciele. Mierny pokrok bol

dosiahnutý v oblasti nástrojov finančného inžinierstva, v oblasti zvyšovania celospoločenského inovačného povedomia a takisto aj v oblasti podpory projektov uchádzajúcich sa o zdroje z komunitárnych programov EÚ.

Politika podpory výskumu a vývoja pred rokom 1989 mala svoje nedostatky, avšak dokázala zabezpečiť riešenie strategických problémov rozvoja hospodárstva a spoločnosti. Využívali sa pritom štátne objednávky výskumu a vývoja, resp. štátne programy. Zmena tohto systému spôsobila jeho roztrieštenosť. Hlavným problémom nebol nedostatok zdrojov, ale podpora veľkého množstva malých a rôznorodých projektov a snaha jednotlivcov presadzovať riešenie vlastných výskumných problémov najmä v oblasti raritného základného výskumu. Pre malú krajinu ako je Slovensko je nevyhnutná špecializácia na obmedzené množstvo priorít. Práve to bolo jedným z cieľom Stratégie „Poznatkami k prosperite: Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu Slovenskej republiky“.

3.3 Poznatkami k prosperite: Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu Slovenskej republiky

Do roku 2013 si jednotlivé členské krajiny Európskej únie vypracúvali vlastné národné strategické dokumenty o rozvoji výskumu, vývoja a inovácií. Veľká časť politík výskumu, vývoja a inovácií sa však opiera o finančné prostriedky z Európskych štrukturálnych a investičných fondov (EŠIF)¹⁷. Na výskum a inovácie išla v Európe až jedna štvrtina všetkých prostriedkov EŠIF. V programovom období 2014 – 2020 by na výskum, inovácie, energetickú efektívnosť a podporu MSP malo ísť 80% prostriedkov EŠIF v menej rozvinutých regiónoch. Podmienkou poskytnutia EŠIF je, aby členská krajina EÚ vypracovala národnú Výskumnú a inovačnú stratégiu pre inteligentnú špecializáciu (v skratke RIS3). RIS3 mala byť strategický dokument, ktorý definuje predpoklady ekonomického rozvoja krajiny a jej regiónov prostredníctvom investícií do výskumu a inovácií. RIS3 definuje prioritné odvetvia ekonomickej špecializácie krajiny a podporuje ich mixom opatrení výskumu, vývoja a inovácií, aby sa maximalizoval znalostný potenciál krajiny.

¹⁷ Do roku 2013 sa používalo označenie „štrukturálne fondy a kohézny fond“.

Slovensko vypracovalo vlastný dokument RIS3 pod názvom „Poznatkami k prosperite – Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu Slovenskej republiky“ v roku 2013¹⁸. RIS3 ako vôbec prvý dokument v SR definoval súvislosti medzi rozvojom ekonomiky a spoločnosti na strane jednej a rozvojom výskumu a inovácií na strane druhej. Ďalším prvenstvom dokumentu RIS3 bolo, že zjednotil politiku výskumu a vývoja s politikami inovácií a navrhol koordinované riadenie výskumu a inovácie.

Dokument RIS3 stanovil viaceré strategické ciele:

1. Prehlbovať integráciu a ukotvenie kľúčových priemyselných odvetví, ktoré zvyšujú miestnu pridanú hodnotu, prostredníctvom spolupráce miestnych dodávateľských reťazcov a podporou ich vzájomného sieťovania.
2. Zvýšiť príspevok výskumu k hospodárskemu rastu cestou globálnej excelentnosti a lokálnej relevantnosti.
3. Vytvoriť dynamickú, otvorenú a inkluzívnu inovatívnu spoločnosť ako jeden z predpokladov pre zlepšenie kvality života.
4. Zlepšiť kvalitu ľudských zdrojov pre inovatívne Slovensko.

Z ekonomického hľadiska sa ako najdôležitejší javí prvý cieľ. Slovenská ekonomika má duálny charakter. Jej nosnou časťou sú pobočky multinacionálnych spoločností (MNS), najmä automobiliek a výrobcov spotrebnej elektroniky, ktorí si so sebou priniesli aj desiatky vlastných dodávateľov. Druhú oblasť tvorilo v roku 2015 cca 180 tisíc malých a stredných podnikov v domácom vlastníctve. Kým konkurenčná výhoda pobočiek MNS bola založená na špičkových technológiách a formách organizácie práce, domáce MSP konkurovali hlavne nízkymi cenami výrobných vstupov (najmä práce). Spomenuté dva sektory ekonomiky boli navzájom len málo prepojené. Existovalo riziko, že pobočky MNS môžu Slovensko opustiť (ako to napr. urobili v Španielsku a Portugalsku) a presunúť sa do lacnejších destinácií. Keďže Slovensko má svojim rozsahom malú ekonomiku, ktorá je veľmi otvorená (podiel exportov tovarov a služieb dosahuje 100 % HDP), odchod významných investorov by bol pre Slovensko veľkým úderom. Je preto snaha zvýšiť ukotvenosť („embeddedness“) pobočiek MNS na Slovensku tým, že čoraz väčší počet dodávateľov bude z radov domácich firiem. Tie by postupne mali okrem

¹⁸ Stratégiu RIS3 schválila Vláda SR uznesením 665/2013 dňa 13. 11. 2013.

jednoduchých výrobkov robiť pre MNS aj inovácie a vlastný výskum. Takisto je dôležité zvýšiť vzájomnú previazanosť („related variety“) kľúčových odvetví slovenskej ekonomiky, ako sú strojárstvo, spotrebná elektronika, výroba kovov a kovových výrobkov, a tiež vývoj informačných a komunikačných technológií. Čím viac budú tieto odvetvia medzi sebou kooperovať, tým viac budú ukotvené v slovenskej ekonomike, a tým nižšie bude riziko odchodu významných investorov.

Stratégia RIS3 definuje tri typy prioritných oblastí, a to oblasti hospodárskej špecializácie predstavujúce odvetvia, ktoré sú z hľadiska súčasnej economickej štruktúry dominantné a exportne úspešné, perspektívne oblasti špecializácie, teda odvetvia a technické odbory, ktoré majú potenciál rozvoja do budúcnosti, a oblasti špecializácie z hľadiska dostupných vedeckých a výskumných kapacít.

Oblasti hospodárskej špecializácie:

- automobilový priemysel a strojárstvo
- spotrebná elektronika a elektrické prístroje
- informačné a komunikačné produkty a služby
- výroba a spracovanie železa a ocele

Perspektívne oblasti špecializácie:

- automatizácia, robotika a digitálne technológie
- spracovanie a zhodnotenie ľahkých kovov a ich zliatin
- výroba a spracovanie polymérov a progresívnych chemických substancií (vrátane smart fertilizations)
- kreatívny priemysel
- zhodnocovanie domácej surovinovej základne
- podpora inteligentných technológií v oblasti spracovania surovín a odpadov v regióne výskytu

Oblasti špecializácie z hľadiska dostupných vedeckých a výskumných kapacít:

- materiálový výskum a nanotechnológie
- informačno-komunikačné technológie
- biotechnológie a biomedicína
- pôdohospodárstvo a životné prostredie, vrátane moderných chemických technológií šetrných k životnému prostrediu
- udržateľná energetika a energie.

Stratégia uvádza, že podpora uvedených identifikovaných prioritných oblastí prispeje aj k riešeniu celospoločenských tém, ako napríklad uplatnenie mladých ľudí v meniacich sa podmienkach, starnutie populácie a kvalita života, marginalizované skupiny a sociálna inklúzia, znižovanie emisií, ochrana a lepšie využívanie prírodných zdrojov (hlavne vody, pôdy a lesov), adaptácia na zmenu klímy, atď.

Stratégia uvádza tiež potrebu dobudovať väzby medzi podnikateľským sektorom a vedecko-výskumnými pracoviskami a takisto aj mechanizmy priameho ekonomického zhodnocovania a prepojenia na už vybudovanú infraštruktúru.

Konkrétne opatrenia podmieňujúce úspešnú implementáciu stratégie, potrebné legislatívne zmeny a finančné zabezpečenie opatrení by mal definovať Akčný plán implementácie stratégie RIS3. V auguste 2016 bol pripravený Strategický dokument, ktorý nahrádza Akčný plán implementácie RIS3 v kontexte splnenia ex-ante kondicionality ako podmienky na čerpanie finančných prostriedkov z OP VaI na roky 2014 až 2016.

4

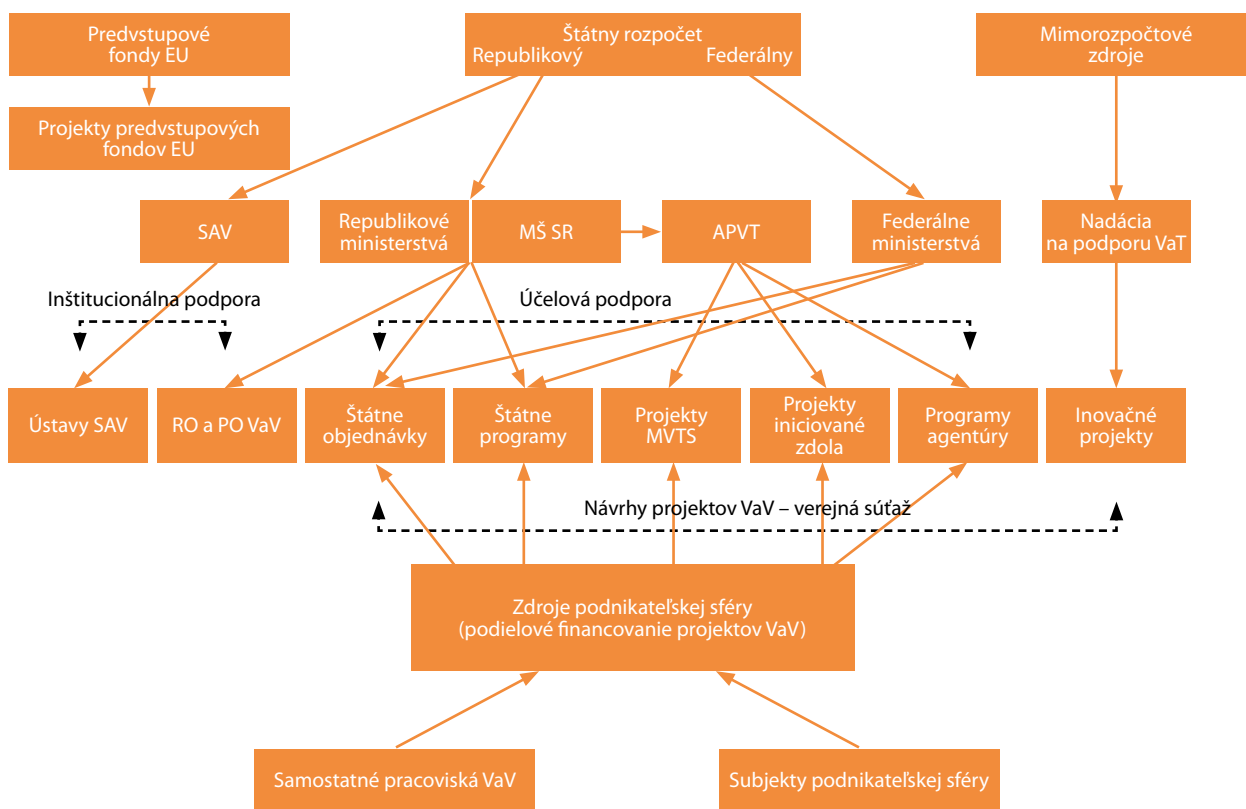
4

System financovania vedy, výskumu a inovácií

4. Systém financovania vedy, výskumu a inovácií

Hlavným zdrojom v systéme podpory výskumu a vývoja v rokoch 1989 – 1992 na Slovensku boli prostriedky federálneho a republikového štátneho rozpočtu a prostriedky podnikateľskej sféry. V obmedzenom rozsahu sa využívali prostriedky predvstupových fondov EÚ (napr. PHARE) a disponibilné mimorozpočtové zdroje novo etablovaných subjektov v rámci liberalizácie podpory výskumu a vývoja (napr. Nadácia na podporu výskumu a vývoja, v súčasnosti transformovaná na Inovačný fond, n.f.).

Schéma 3: Systém podpory vedy a výskumu v rokoch 1989 – 1992.



Zdroj: vlastné spracovanie autorov štúdie.

Z hľadiska foriem financovania výskumu a vývoja sa po roku 1993 vyprofilovali dve hlavné formy podpory, a to inštitucionálna a účelová. Inštitucionálna forma sa týkala financovania rozpočtových a príspevkových organizácií výskumu a vývoja (ústavy SAV, výskumné pracoviská zriadené rezortmi – napr. zdravotníctvo, poľnohospodárstvo).

Účelová forma prebiehala v rámci financovania výskumných projektov, ktoré získavali pracoviská výskumu a vývoja najmä v rámci verejných súťaží vyhlasovaných štátom (štátne objednávky, štátne programy a granty). Boli jednak pre verejné vedecko-výskumné inštitúcie ako aj pre podniky. Na túto formu podpory výskumných projektov povinne prispieval podnikateľský sektor podielovým spolufinancovaním.

Účelové financovanie spravidla dosahovalo 60 mil. eur ročne a podporovalo granty agentúry VEGA, KEGA, APVV, medzinárodnú spoluprácu vo výskume a vývoji a stimuly pre výskum a vývoj. VEGA poskytovala v priemere ročne 1 200 – 1 800 projektov pre vysoké školy v objeme 3 – 10 mil. eur a 550 – 650 projektov pre ústavy SAV v objeme 1 – 4 mil. eur. Financovanie vedy v rámci VEGA je takto roztrieštené do veľkého počtu malých projektov. Objem financovania programov APVV závisí od možností štátneho rozpočtu a pohybuje sa od 20 do 30 mil. eur. Na rozdiel od projektov agentúry VEGA, agentúra APVV podporuje menšie množstvo projektov, no s väčším rozpočtom. Základným problémom APVV je nestabilný prísun financií zo štátneho rozpočtu.

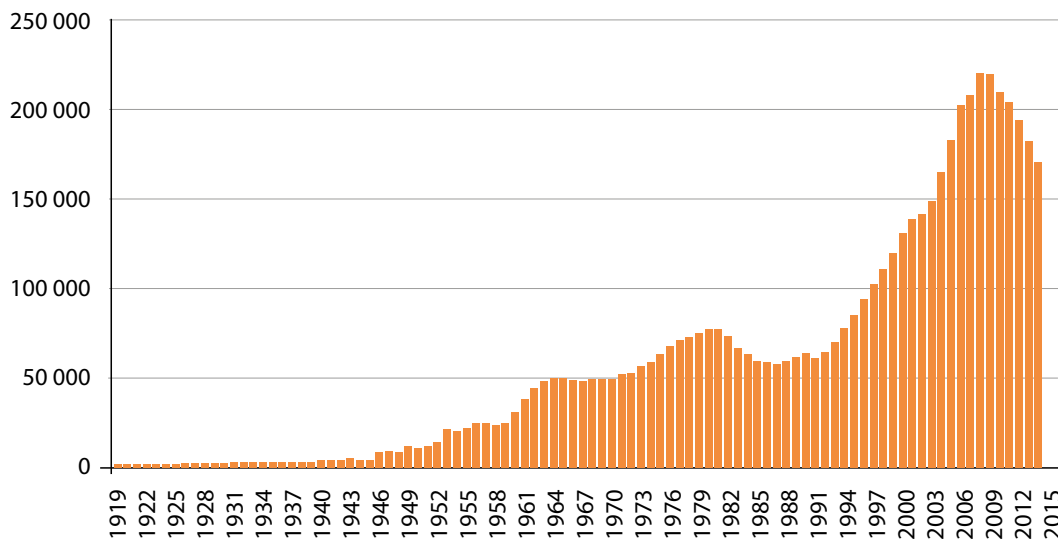
Omnoho významnejšie je inštitucionálne financovanie, kam patrí rozpočet pre Slovenskú akadémiu vied (cca 60 mil. eur ročne) a financovanie výskumu a vývoja na vysokých školách (cca 145 mil. eur ročne). Napríklad pri financovaní výskumu a vývoja na vysokých školách ide väčšina prostriedkov na mzdy vyučujúcich a výskumných pracovníkov.

Z celkovej váhy pre pridelovanie prostriedkov na výskum a vývoj na vysokých školách tvoria 83 % tri položky, a to celkový počet študentov, kvalita vysokej školy podľa poslednej akreditácie a počet publikácií.

Vysoké školy sa zachovali trhovo a orientovali sa na čo najvyššie počty študentov. Tie až

do roku 2007 prudko rástli. Jednak vďaka relatívne voľným podmienkam prijatia na vysoké školy a jednak vďaka prítomnosti silných populačných ročníkov z 80-tych rokov 20. storočia (graf 8). Podmienky akreditácie neboli na Slovensku nikdy také prísne, ako vo vyspelých krajinách a väčšina vysokých škôl ich bez väčších problémov naplnila. Čo sa týka kvality publikačných výstupov, tie boli nastavené tak, aby veľkú váhu mali aj publikácie v domácich časopisoch, neregistrovaných v databázach SCI/SSCI. Masové vzdelávanie malo na slovenských vysokých školách jednoznačne prednosť pred kvalitou výskumu. Žiaľ, tým došlo paralelne aj k devalvácii kvality vzdelávania.

Graf 9: Počty študentov vysokých škôl v dennom a diaľkovom štúdiu na Slovensku.



Zdroje: Univerzita Komenského 1919 – 1994, Bratislava: UK 1994; Príručka hospodárskej štatistiky Slovenska 1935, Bratislava: Ústredné združenie priemyslu 1935; Sociálna štatistika 1990, Bratislava: SŠÚ 1992; Historická štatistická ročenka ČSSR, Praha; SNTL, Alfa 1985; Štatistické ročenky ČSSR 1961 – 1989, Praha; SNTL 1962 – 1990; Štatistické ročenky SR 1991 – 2015, Bratislava: Veda, vydavateľstvo SAV 1992 – 2006.

Čo sa týka rozpočtu Slovenskej akadémie vied, ten nebol nikdy pridelený na základe vedeckej excelencie a/alebo výsledkov vlastnej akreditácie SAV. Rozpočet SAV odrážal predovšetkým možnosti štátneho rozpočtu v čase jeho zostavovania.

Rizikový kapitál je vo vyspelých krajinách štandardným nástrojom na financovanie inovatívnych firiem. Na Slovensku fondy rizikového kapitálu manažuje Slovak Business Agency (SBA), (predtým Národná agentúra pre malé a stredné podniky, NADSME). Doposiaľ však boli využívané iba v limitovanej miere.

Prvou inštitúciou poskytujúcou fondy rizikového kapitálu bol Fond štartovacieho kapitálu, ktorý vznikol v roku 1994 a bol financovaný z predvstupových fondov EU PHARE. Ako ďalší vznikol Fond rizikového kapitálu, následne Regionálny fond štartovacieho kapitálu, Fond SISME. V roku 1995 sa sformovala Slovenská asociácia private equity a rozvojového kapitálu (SLOVCA) z iniciatívy niekoľkých venture kapitálových fondov. Jej členmi sú Národný holdingový fond, s.r.o a spoločnosť Slovenský rastový kapitálový fond, a.s. Vznikla za účelom zvýšenia povedomia o prístupnosti private equity a rozvojového kapitálu. V roku 2006 bol spustený Program rizikového kapitálu, ktorý vytvoril portfólio investičných fondov zameraných na podporu podnikov v rôznych štádiách ich životného cyklu.

V roku 2009 uskutočnilo Ministerstvo financií prvý audit fungovania týchto fondov. Audit zistil, že napr. Seed Capital Company, s.r.o. – SCC (teraz Fond fondov) podporil v rokoch 1994 – 2008 až 155 projektov sumou 19,73 mil. eur, no nenašiel relevantné dôkazy o inovatívnom charaktere podporených firiem¹⁹.

Ďalšou možnosťou získania rizikového kapitálu bola iniciatíva JEREMIE, financovaná zo štrukturálnych fondov EÚ na obdobie rokov 2007 – 2013 v rámci troch operačných programov (OP KaHR, OP VaV, OP Bratislavský kraj (OP BK)).

Alternatívnou možnosťou financovania projektov prostredníctvom rizikového kapitálu sú anjelskí investori, teda profesionáli, ktorí na svoju zodpovednosť investujú individuálne do jednotlivých perspektívnych podnikov, čo však bolo doteraz na Slovensku pomerne raritné.

¹⁹ Ministerstvo financií SR (2009) *Informácia o stave a vývoji rizikového kapitálu v SR a o stave a plnení opatrení akčného plánu rizikového kapitálu (ku dňu 31. 3. 2009)*.

Medzi hlavné bariéry intenzívnejšieho využívania rizikového kapitálu je možné zaradiť nevýraznú podporu z verejných zdrojov, neexistenciu dostatočne motivujúcich stimulov pre súkromných investorov, veľké množstvo aktérov pôsobiacich v problematike (ústredné orgány štátnej správy, špecializované agentúry, bankové inštitúcie, fondy a pod.), problémy, ktoré sa objavili pri JEREMIE a pod.

Až do roku 2004 bol hlavným zdrojom financovania výskumu a vývoja na Slovensku štátny rozpočet. Významným míľnikom v rozvoji národného systému vedy, výskumu a inovácií bolo financovanie projektov z európskych fondov po roku 2004.

4.1 Štátne programy výskumu a vývoja

Koncepcia štátnej, vednej a technickej politiky do roku 2005 definovala súbor priorít vecného a tematického zamerania výskumu a vývoja, ktoré boli premietnuté do **štátnych programov výskumu a vývoja (ŠPVV)**. Obsah a harmonogram programov bol schválený uznesením vlády SR č.1007/2002. Riešenie projektov štátnych programov bolo v zmysle daného uznesenia vlády SR schválené na roky 2002 – 2005 s výhľadom do roku 2010.

Keďže štátne programy boli vo vláde schválené až 4. 9. 2002, boli výsledky obchodných verejných súťaží vyhlásené príslušnými administrátormi až v roku 2003. Na základe výsledkov verejných súťaží boli výberovými komisiami vybrané a odporúčané na riešenie súťažné návrhy, na ktoré boli príslušnými administrátormi a riešiteľmi uzatvorené zmluvy, na základe ktorých boli v jednotlivých rokoch riešiteľom poskytované prostriedky štátneho rozpočtu.

Proces prípravy návrhov štátnych programov, vyhlasovania obchodných verejných súťaží na riešenie projektov v rámci štátnych programov, výberu súťažných návrhov a následného hodnotenia riešenia vybraných projektov vrátane finančného, technického a organizačného zabezpečenia prebiehal v rokoch 2003 – 2005 podľa zákona č. 132/2002 Z. z. o vede a technike.

Štátne programy rozpracovávali prierezové a tematické programové smery výskumu a vývoja ako súbor tematicky blízkyh, z hľadiska stratégie rozvoja štátu alebo regionálneho rozvoja dôležitých, spravidla interdisciplinárnych úloh výskumu a vývoja medziodvetvového rozsahu a celospoločenského významu.

Z vládou schválených štátnych programov bolo v sledovanom období riešených 6 prierezových štátnych programov, ktoré riešením projektov výskumu a vývoja vo vybraných odboroch výskumu a vývoja alebo prierezových oblastiach zabezpečovali zvyšovanie úrovne vybraných hospodárskych alebo spoločenských oblastí a 4 tematické štátne programy zamerané na posilnenie účinnosti výskumu a vývoja, rozvoj ľudských zdrojov, ich mobilitu, budovanie technickej a inštitucionálnej infraštruktúry výskumu a vývoja.

Prierezové štátne programy výskumu a vývoja

- 1. Budovanie informačnej spoločnosti** – administrátor MŠ SR (Ministerstvo školstva SR)
- 2. Kvalita života – zdravie, výživa, vzdelávanie** – administrátor SAV
Podprogramy:
 - genomika nádorových kardiovaskulárnych a prenosných ochorení pre zdravšiu populáciu ľudí a zvierat – administrátor SAV
 - ekologizácia a ekonomická racionalizácia primárnej poľnohospodárskej produkcie, – administrátor MP SR (Ministerstvo pôdohospodárstva SR)
 - vplyv stavebných materiálov, konštrukcií a geologických faktorov na kvalitu života, – administrátor MVR SR (Ministerstvo výstavby, rodiny a regionálneho rozvoja SR)
 - výživa a zdravie vo výchove a vzdelávaní, – administrátor MŠ SR
- 3. Rozvoj progresívnych technológií pre výkonnú ekonomiku** – administrátor MH SR
- 4. Využívanie domácich surovín a zdrojov** – administrátor MH SR
- 5. Uplatnenie progresívnych princípov výroby a premien energie** – administrátor MH SR
- 6. Účasť spoločenských vied na rozvoji spoločnosti** – administrátor SAV

Tematické štátne programy (podporujúce rozvoj infraštruktúry výskumu a vývoja)

1. Rozvoj osobnosti a talentu mladých zamestnancov a doktorandov výskumu a vývoja do 35 rokov – administrátor SAV

Podprogramy:

- realizácia vynikajúcich projektov a podpora profesionálneho rastu mladých zamestnancov a doktorandov výskumu a vývoja – administrátor SAV
- zlepšovanie spoločenského postavenia výskumu a vývoja a budovanie vedeckej kariéry – administrátor MŠ SR
- zlepšenie sociálneho zabezpečenia mladých zamestnancov a doktorandov výskumu a vývoja a ich stabilizácie vo výskumno-vývojovej základni – administrátor MPSVR SR

2. Komplexné riešenie podpory a efektívneho využívania infraštruktúry výskumu a vývoja – administrátor MŠ SR

3. Aktuálne otázky rozvoja spoločnosti – administrátor MŠ SR

4. Prognóza využívania výskumu a vývoja do roku 2015 – administrátor SAV

K jednotlivým štátnym programom a podprogramom boli zriadené Rady štátneho programu (podprogramu) výskumu a vývoja zložené z odborníkov jednotlivých sektorov výskumu a vývoja (štátny sektor, sektor vysokých škôl a podnikateľský sektor). V zmysle zákona č. 132/2002 Z. z. o vede a technike boli tieto Rady zodpovedné za výber úloh výskumu a vývoja štátnych programov a vykonávali kontrolu ich riešenia formou priebežných a záverečných oponentúr alebo kontrolných dní. Takýto spôsob koordinácie, kontroly a hodnotenia cez sústavu administrátorov štátnych programov a podprogramov sa ukázal ako ťažkopádny a aj preto zákon č. 172/2005 Z. z. organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja preniesol správu všetkých štátnych programov na Ministerstvo školstva SR.

Štátne programy boli v rokoch 2003 až 2010 financované sumou 91,36 mil. eur zo štátneho rozpočtu a ďalších 20,96 mil. eur prispel súkromný sektor.

V priebehu rokov 2003 – 2005 bolo v rámci šiestich vyššie uvedených prierezových štátnych programoch výskumu a vývoja a troch tematických štátnych programov výskumu a vývoja riešených 67 projektov, z ktorých bolo do konca roku 2005 ukončených 49. Od roku 2004 neboli, vzhľadom na limitovaný objem vyčlenených finančných prostriedkov zo štátneho rozpočtu, vyhlásené ďalšie výzvy obchodných verejných súťaží a teda ani nebolo začaté riešenie nových projektov výskumu a vývoja. Utlmenie finančných prostriedkov bolo dôsledkom prípravy a očakávania prijatia zákona č. 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja. Zákon bol prijatý v roku 2005 a účinnosť nadobudol 1. júla 2005.

V roku 2006 pokračovalo riešenie 18 projektov v rámci siedmich štátnych programov. Z nich k 31. 12. 2006 bolo ukončené riešenie 9 projektov. V roku 2007 sa riešilo 9 projektov v rámci piatich štátnych programov, ukončené boli 4 projekty. V roku 2008, v rámci dvoch štátnych programov prebiehalo riešenie 5 projektov, z ktorých riešenie štyroch projektov prešlo do roku 2009. V roku 2010 pokračovalo riešenie posledných 3 projektov v rámci štátneho programu výskumu a vývoja „Komplexné riešenie podpory a efektívneho využívania infraštruktúry výskumu a vývoja“.

Programy sa ukázali ako priveľmi široko koncipované. Na jednej strane je to problém, na druhej by úzke zameranie tiež mohlo spôsobovať problémy, pretože by bolo ovplyvniteľné v etape stanovovania tém prostredníctvom záujmových skupín. Tematický záber programov siahal od tém ako kvalita života, zdravie, výživa, vzdelávanie cez využívanie domácich surovín a zdrojov až po rozvoj osobnosti a talentu. V záverečných rokoch svojej existencie sa ŠPVV dostávali do súbehu s opatreniami podporenými zo štrukturálnych fondov (ŠF a KF), ktoré však mali omnoho lepšie financovanie.

4.2 Financovanie zo zdrojov Európskej únie

Sektorový operačný program priemysel a služby za obdobie 2004 – 2006

Slovensko sa stalo členom Európskej únie v roku 2004, a preto mohlo začať čerpať

prostriedky zo ŠF a KF len v tzv. skrátanom programovom období rokov 2004 – 2006. Veda, výskum a inovácie profitovali zo Sektorového operačného programu Priemysel a služby (SOP PS). SOP PS financoval niekoľko programov zameraných na podporu inovácií a aplikovaného a priemyselného výskumu.

NADSME sa stala implementačnou agentúrou pre dve opatrenia:

- 1.1 Podpora rozvoja nových a existujúcich podnikov a služieb (s celkovým rozpočtom 44,2 mil. eur).
- 1.2 Podpora budovania a rekonštrukcie infraštruktúry (vrátane biznis parkov a vedecko-technologických parkov (41,3 mil. eur)).

Slovenská energetická agentúra implementovala opatrenie:

- 1.3 Podpora podnikania, inovácií a aplikovaného výskumu (22,1 mil. eur).

Projekty opatrenia 1.2 narazili na problémy s vybudovaním a napĺňaním vedecko-technických parkov. Pravidlá schémy umožňovali budovať takéto parky len v regiónoch mimo Bratislavy, kde však nebolo dostatok vhodných záujemcov. Schéma bola aj administratívne veľmi náročná. Nakoniec nebol vybudovaný žiadny vedecko-technický park. Podobne ako v prípade projektov aplikovaného výskumu OP KaHR je možné konštatovať vysokú administratívnu záťaž aj pri projektoch aplikovaného výskumu v rámci SOP PS Opatrenia 1.3. V rámci schémy štátnej pomoci na podporu priemyselného výskumu a predšúťažného vývoja Opatrenia 1.3 bolo schválených 21 projektov. A tak napriek tomu, že nedostatok finančných prostriedkov uvádzali slovenské firmy ako hlavnú prekážku pre rozvoj aplikovaného a priemyselného výskumu a inovácií, už v skrátanom 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. V čase implementácie opatrení 1.1, 1.2 a 1.3 SOP PS sa podnikový výskum a vývoj na Slovensku prakticky rozpadol. Fungovať zostalo len niekoľko bývalých výskumných ústavov (založených pred rokom 1989), ktoré sa stali aj častými príjemcami projektov SOP PS.

Operačný program Výskum a vývoj a Operačný program Konkurencieschopnosť a hospodársky rast za obdobie 2007 – 2013

V rámci pravidelného hodnotenia národných systémov výskumu a vývoja v krajinách EÚ zo strany EK bolo konštatované, že slovenský národný systém výskumu a vývoja bol nedostatočne rozvinutý a tiež podfinancovaný²⁰. Napriek tomu sa problémy s absorpčnou kapacitou z programového obdobia 2004 – 2006 v ešte väčšej miere opakovali aj v programovom období 2007 – 2013. Prostredníctvom Operačného programu Výskum a vývoj a OP Konkurencieschopnosť a hospodársky rast sa alokovali do výskumu a inovácií značné prostriedky (pozri tabuľku 2). Ku koncu roka 2011 vykázal OP VaV celkové výdavky len na úrovni 20,2%. Opatrenia zamerané na transfer poznatkov (2.2 a 4.2) mali mieru výdavkov ešte nižšiu (10,0% a 8,6 %). Nízka úroveň čerpania súvisela so stratégiou implementácie operačného programu a s charakterom podporovaných projektov, keďže podpora výskumu a vývoja je chápaná ako kontinuálna a dlhodobá činnosť. Cieľom operačného programu VaV bola postupná logická podpora základného výskumu prostredníctvom centier excelentnosti, následne aplikovaného výskumu a experimentálneho vývoja cez projekty spolupráce akademickej a súkromnej sféry až po budovanie väčších výskumných a vývojových infraštruktúr prostredníctvom kompetenčných centier a vedeckých parkov. Na základe uvedenej stratégie bola najvyššia úroveň čerpania finančných prostriedkov dosahovaná až v posledných rokoch programového obdobia.

Veľká časť štrukturálnych fondov (najmä zo zdrojov OP VaV) v programovom období 2007 – 2013 tak bola použitá na vybudovanie vedeckej a výskumnej infraštruktúry. V rámci vedeckej a výskumnej infraštruktúry bolo podporené budovanie centier excelentnosti, výskumno-vývojových centier, kompetenčných centier, projektov aplikovaného výskumu a transferu technológií v rámci zriadených výskumných centier, projektov obnovy infraštruktúry vysokých škôl, modernizácie prístrojového vybavenia, národných projektov, univerzitných vedeckých parkov a výskumných centier – I. etapa.

²⁰ Bližšie pozri: *European Commission (2014): ERAWATCH Country Reports 2013: Slovak Republic, European Commission, Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies.*

Centrá excelentnosti predstavovali prvý krok k významnejšiemu financovaniu infraštruktúry, avšak ich limitom bola neoprávnenosť jej využívania súkromnými subjektami. Vybu- dovalo sa celkom 67 centier excelentnosti, čo je mimoriadne významné číslo pre slovenskú vedu. Výskumno-vývojové centrá predstavovali väčšie projekty podporujúce spoluprácu podnikateľov a akademických pracovísk. Kompetenčné centrá integrovali viacero part- nerov z rôznych sektorov. Vzniklo 8 kompetenčných centier, pričom celkom zapojených organizácií bolo asi 74. Finančná podpora na jeden projekt predstavovala v priemere cca 8 mil. eur. Univerzitné vedecké parky predstavovali finančne najviac náročné projekty. Na vybudovanie jedného vedeckého parku bolo alokovaných v priemere cca 40 mil. eur.

Stratégia implementácie od projektov orientovaných na aplikovaný výskum a pod- nikový výskum smerom k veľkým verejným výskumným infraštruktúram pomohla urýchliť čerpanie európskych zdrojov a významne prispel k vytvoreniu podmienok pre rozvoj slovenskej vedy a výskumu. Investície do univerzitných vedeckých parkov a výskumných centier podporili kooperáciu slovenských verejných výskumných inšti- túcií s excelentnými výskumnými pracoviskami v Európe. Niektoré podporené centrá excelentnosti sami dosiahli špičkovú európsku, alebo aj celosvetovú úroveň. Univer- zitné vedecké parky a výskumné centrá budú úspešne spolupracovať so zahraničnými partnermi len vtedy, ak sa pre ne podarí zabezpečiť dostatočný počet kvalitných výskumníkov a prostriedky na bežné výdavky. Ďalším cieľom by malo byť prehĺbenie spolupráce medzi akademickými inštitúciami a podnikateľskými subjektmi.

Okrem infraštruktúry, ktorá umožňovala realizáciu excelentného výskumu bolo nevyhnut- né zabezpečiť, aby sa výsledky výskumu dostali do praxe, k tomu bolo potrebné vytvoriť národnú infraštruktúru v oblasti transferu technológií. Na niektorých univerzitách a takis- to aj v rámci SAV pôsobia centrá, resp. kancelárie pre transfer technológií. Tieto centrá však majú problém s nedostatkom zdrojov, čo limituje ich reálne fungovanie. Centrum vedec- ko-technických informácií SR administrovalo národný projekt „Národná infraštruktúra pre podporu transferu technológií na Slovensku – NITT SK“, v rámci ktorého bolo možné získať odborné poradenstvo, prístup k odborným databázam, metodické materiály, atď. V tom-

to projekte plánuje CVTI pokračovať. Snahu o podporu šírenia informácií o transfere technológií pripravuje vo svojich národných projektoch aj SIEA. Pri týchto aktivitách pomôže vzájomná koordinácia aj jednotlivých kancelárií pre transfer technológií na univerzitách a SAV a napojenie na ESFRI (European Strategy Forum on Research Infrastructures).²¹

V júli 2015 dosahovala miera čerpania OP KaHR 57,5% a OP VaV 74,3%. OP KaHR navyše dostal v rámci presunov 250 mil. eur, čo spôsobilo že čerpanie zdrojov OP KaHR sa predĺžilo, aj keď tento program bol čerpaný najrýchlejšie. Kým OP VaV bol prvým programom zameraným na podporu výskumu a vývoja, štruktúra intervencií v OP KaHR bola veľmi podobná štruktúre intervencií zo SOP PS. Prevažná časť prostriedkov išla na technologické transfery, menšia časť na priemyselný výskum a rizikový kapitál.

Tabuľka 2: Operačné programy a ich opatrenia podporujúce výskum, vývoj a inovácie v Slovenskej republike k 31. 12. 2014.

| Operačný program | Opatrenie | Celkový rozpočet, mil. eur | Zazmluv. projekty počet | Zazmluv. projekty, mil. eur | Realiz. výdavky, mil. eur | Certifik. výdavky, mil. eur | Certifik. výdavky ako % z celkového rozpočtu |
|------------------|-----------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|--|
| OP KaHR | 1.1 | 488,2 | 1181 | 522,4 | 253,5 | 225,4 | 51,9 |
| OP KaHR | 1.3 | 106,3 | 112 | 108,8 | 49,8 | 44,8 | 46,9 |
| OP VaV | 1.1 | 110,9 | 36 | 125,4 | 72,6 | 68,6 | 61,8 |
| OP VaV | 2.1 | 155,5 | 67 | 158,5 | 143,4 | 138,9 | 89,4 |
| OP VaV | 2.2 | 460,96 | 189 | 591,1 | 240,7 | 209,1 | 45,4 |
| OP VaV | 3.1 | 25,49 | 2 | 25,9 | 22,8 | 21,8 | 85,6 |
| OP VaV | 4.1 | 74,34 | 40 | 94,1 | 69,2 | 66,4 | 89,3 |
| OP VaV | 4.2 | 271,89 | 88 | 298,3 | 165,1 | 140,4 | 51,6 |
| OP VaV | 5.1 | 285,3 | 75 | 306,0 | 234,7 | 227,7 | 82,3 |
| OP BK | 2.1 | 28,1 | 153 | 26,0 | 29,9 | 25,8 | 91,9 |

Zdroj: www.nsrr.sk: čerpanie a zoznamy.

²¹ ESFRI (Európske strategické fórum o výskumných infraštruktúrach) má za cieľ podporiť súdržný prístup k tvorbe politiky o výskumných infraštruktúrach v Európe a konať ako inkubátor pre medzinárodné rokovania o konkrétnych iniciatívach.

Operačný program Výskum a inovácie za obdobie 2014 – 2020

Aj v období rokov 2014 – 2020 zostávajú zdroje Európskej únie (najmä Európske štrukturálne a investičné fondy) hlavným prostriedkom financovania slovenského výskumu, vývoja a inovácií. Špecifickým znakom tohto obdobia je, že výskum, vývoj a inovácie už nie sú financované z dvoch operačných programov implementovaných ministerstvami hospodárstva a školstva, ale z jedného operačného programu Výskum a inovácie (OP Val)²². Hlavným riadiacim orgánom pre OP Val je Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR, ale sprostredkovateľským orgánom zodpovedným za viac ako 50% zdrojov OP Val je Ministerstvo hospodárstva SR. Vybrané aktivity budú implementovať aj agentúry spadajúce pod Ministerstvo hospodárstva SR. Zámerom bolo tohto spojenia bolo umožniť dosahovať lepšiu koordináciu a viac synergií ako v programovom období 2007 – 2013.

Celkové pridelené finančné prostriedky pre implementáciu OP Val predstavujú 3 707 210 258 eur. Z týchto celkových finančných prostriedkov bude 2 266 776 537 eur poskytnuté zo zdrojov EÚ. OP Val obsahuje päť prioritných osí:

- Prioritnú os 1 Podpora výskumu, vývoja a inovácií s alokáciou 2 707 987 632 eur;
- Prioritnú os 2 Podpora výskumu, vývoja a inovácií v Bratislavskom kraji s alokáciou 300 187 244 eur;
- Prioritnú os 3 Posilnenie konkurencie a rastu malých a stredných podnikov s alokáciou 565 429 599 eur;
- Prioritnú os 4 Rozvoj konkurencie schopných malých a stredných podnikov v Bratislavskom kraji s alokáciou 49 264 018 eur;
- Prioritnú os 5 Technická pomoc s alokáciou 84 341 765 eur.

Tematické zameranie jednotlivých prioritných osí do veľkej miery kopíruje aktivity podporené z OP KaHR a OP VaV. Podobná je aj štruktúra finančných nástrojov, ktoré sa majú podporiť najmenej vo výške 4% alokácie OP Val. Takže aj v OP Val prevládajú granty, kým nástroje finančného inžinierstva majú len doplnkovú úlohu. Novým prvkom OP Val je dôraz na sieťovanie podnikov a verejných výskumných inštitúcií, prepá-

²² Vláda SR schválila OP Val uznesením č. 230/2014 dňa 14. mája 2014.

anie domácich malých a stredných podnikov, financovanie medzinárodnej spolupráce vo vývoji a výskume a vytváranie synergií medzi OP Val a projektmi Horizontu 2020.

4.3 Inovatívny čin roka

Jedným z možných podporných nástrojov v systéme financovania výskumu a inovácií môžu byť aj motivačné nástroje. K takým patrí na Slovensku cena Inovatívny čin roka. Cenu udeľuje každoročne minister hospodárstva na základe odporúčania hodnotiacej komisie s cieľom propagovať inovačné aktivity, povzbudiť podnikateľské subjekty i fyzické osoby k podnikateľským aktivitám a zvýšiť informovanosť verejnosti o aktivitách v oblasti inovácií.

Súťaž bola postupne kreovaná, jej vznik bol iniciovaný na základe uznesenia vlády SR č. 1012 z 14. 12. 2005, na tomto základe MH SR pripravilo a predložilo vláde SR materiál „Inovačná stratégia SR na roky 2007 – 2013“, v ktorom sa už uvažuje s organizovaním súťaže na ocenenie kvalitných výsledkov v oblasti inovácií, ktoré budú bezprostredne zavádzané do praxe. Vláda SR stratégiu schválila dňa 14. marca 2007 uznesením vlády SR č. 265/2007. Následne bola stratégia rozpracovaná na „Inovačnú politiku na roky 2008 – 2010 v pôsobnosti Ministerstva hospodárstva SR“, (schválená vládou SR dňa 27. februára 2008 uznesením vlády SR c. 128/2008 kde už sa menovite hovorí o vypísaní súťaže Inovatívny čin roka.

Účelom súťaže o Cenu ministra hospodárstva SR je propagovať inovačné aktivity, povzbudiť podnikateľské subjekty i fyzické osoby k podnikateľským aktivitám a zvýšiť informovanosť verejnosti o aktivitách v oblasti inovácií. Keďže súťaž propaguje inovácie zavedené do praxe v predchádzajúcom roku, bol v roku 2008 zorganizovaný prvý ročník súťaže „Inovatívny čin roka 2007“.

Počas desiatich doterajších ročníkov sa podnikatelia, združenia, výskumné organizácie a vysoké školy uchádzali o jednotlivé ceny s viac ako 300 inovatívnymi projektmi. Súťaž pre Ministerstvo hospodárstva SR pripravuje Slovenská inovačná a energetická agentúra.

Súťaž sa organizuje v troch kategóriách:

1. Výrobová inovácia,
2. Technologická inovácia,
3. Inovácia služby (netechnologický proces);

Súťažné prihlášky, ktoré boli do súťaže v jej bohatej histórii zaslané, obsahovali široké spektrum činností a produkcie. V kategórii výrobkov to bolo napr. od zdravotníckej techniky, cez chémiu a stavebníctvo až po hightech technológie zvárania a špičkovú riadiacu elektroniku. Zastúpené boli aj finálne výrobky strojárenského charakteru. Technologické inovácie siahali od chemického priemyslu, cez ochranu životného prostredia až po energeticky efektívnu prípravu tepla a výstavbu energeticky pasívnych domov. Prihlášky z oblasti inovácie služieb boli predovšetkým z oblasti vzdelávania, ale aj cestovného ruchu a využitia IT .

Ocenení účastníci súťaže získavajú nielen finančné ocenenie, ale aj významnú komunikačnú podporu formou PR, takže celková hodnota ocenenia je výrazne vyššia ako hodnota samotnej finančnej ceny.

4.4 Podporná schéma na návrat odborníkov zo zahraničia

V roku 2015 Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR spustilo projekt, ktorého cieľom je prilákať slovenských odborníkov pôsobiacich v zahraničí späť na Slovensko. Tí môžu využitím svojich skúseností a kontaktov v zahraničí pozitívne vplývať na smerovanie slovenskej spoločnosti, skvalitňovanie verejných služieb a správy vecí verejných, zlepšenie výskumu a vzdelávania alebo sa angažovať v podnikateľskom, či treťom sektore. Za to, že svoju prax a vzdelanie prepožičajú štátnym inštitúciám, im ministerstvo poskytuje finančný príspevok na relokáciu a pokrytie nákladov stratenej príležitosti – pre mladých odborníkov ide o sumu až do výšky 10 000 eur, pri expertoch s minimálnou dĺžkou praxe v cudzine 10 rokov sa jedná až o 50 000 eur.

Schéma podpory pozostáva z nasledujúcich krokov:

1. Identifikácia možných pozícií

Oprávnené subjekty predložia administrátorovi žiadosť so zoznamom pozícií určených pre podporu zo schémy.

2. Výber podporovaných pozícií

Rada podpornej schémy následne posúdi jednotlivé navrhnuté pozície a vyberie, ktoré budú finančne podporené z prostriedkov schémy. Zohľadňujú sa pozície s pôsobením na Slovensku a prednosť dostanú pracovné miesta na ustanovený týždenný pracovný čas. Mzdové náklady na tieto zamestnania znáša zamestnávateľ. Rada taktiež posudzuje aj dostatočnosť zadaných požiadaviek na zamestnanca na dané pracovné miesto a príspevok je podmienený splnením podmienok predložených žiadateľom.

3. Obsadenie pozície

Výber zamestnanca a jeho následné prijatie do pracovného pomeru je realizovaný podľa platných všeobecne záväzných právnych predpisov.

4. Poskytnutie finančného príspevku

Po uzavretí pracovnej zmluvy je prijímateľovi vyplatený príspevok vo výške 50% určenej sumy. Zvyšná časť dohodnutej výšky príspevku expert dostane po odpracovaní jedného roka na danom pracovnom mieste. Ak prijímateľ ukončí pracovný pomer skôr ako po jednom roku, bude poskytnutú sumu povinný vrátiť jednorazovo.

Schéma je realizovaná v priebehu rokov 2015 – 2018, pričom na každý rok je vyčlenená suma jeden milión eur. Odborníci sú zamestnaní v štátnej správe ako napríklad na Ministerstve financií SR, v Národnej banke Slovenska a pod., alebo pôsobia na slovenských univerzitách.

5

5

**Vyhodnocovanie prínosov
z realizácie úloh výskumu
a vývoja**

5. Vyhodnocovanie prínosov z realizácie úloh výskumu a vývoja

Pre zefektívnenie celého systému riadenia a financovania výskumu, vývoja a inovácií je dôležité sledovať vzťah medzi výškou poskytnutých finančných prostriedkov a samotnými výsledkami, to znamená sledovať efektívnosť vložených prostriedkov.

Systém vyhodnocovania a monitoring výskumno-vývojových aktivít prešiel na Slovensku určitým vývojom. V podmienkach MH SR sa výber a vyhodnocovanie úloh výskumu a vývoja uskutočňoval podľa „Metodického pokynu na predkladanie návrhov a ich formulárov“ na riešenie vedecko-technických projektov schválených vládou SR uznesením č. 647/95 z 31. 8. 1995. Uvedený pokyn ustanovoval povinnosť každoročne v podmienkach MH SR vyhodnotiť ukončené projekty a zhodnotiť ich prínosy.

Potvrdenie výsledkov riešení po vecnej stránke, ako aj potvrdenie účelnosti využitia finančných prostriedkov štátneho rozpočtu, bolo vždy vypracované na základe výsledkov oponentských konaní v zmysle zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách v znení neskorších predpisov.²³

Systém sledovania a vyhodnocovania účinnosti výsledkov úloh výskumu a vývoja v podmienkach realizujúcich podnikov priemyselných odvetví bol založený na sledovaní a vyhodnocovaní ekonomických účinkov, ako u realizátorov, tak aj u užívateľov výsledkov z riešení projektov výskumu a vývoja počas troch, po sebe nasledujúcich rokov od začiatku ich realizácie. Vyhodnotením stanovených ukazovateľov (výnosov, hospodárskeho výsledku, pridanej hodnoty, vytvorenia nových pracovných miest, zvýšenia vývozu, rentability výnosov, produktivity práce z pridanej hodnoty a podielu vývozu na celkovom odbyte) sa získavali základné parametre pre hodnotenie účinnosti výskumu a vývoja

²³ „Usmernenia pre hospodárenie a kontrolu hospodárnosti s rozpočtovými prostriedkami určenými na riešenie úloh rozvoja výskumu a vývoja“ (Vestník MH SR čiastka 2/1996 a 2/1997), Výnosu Ministerstva financií SR č. 5761/2003-4 v znení neskorších predpisov, ktorým sa upravujú podrobnosti hospodárenia s prostriedkami štátneho rozpočtu pri podpore výskumu a vývoja a „Sledovania a vyhodnotenia účinnosti výsledkov úloh výskumu a vývoja v podmienkach realizujúcich podnikov priemyselných odvetví“ (Vestník MH SR č. 2 bod II. z roku 1997).

na hospodársku prax. Zavádzanie moderných a inovatívnych technologických riešení zároveň prinášalo aj úspory v oblasti konečnej energetickej spotreby, čo sa prejavuje na plnení národných cieľov v oblasti energetickej efektívnosti.

Finálne vyhodnotenie výsledkov riešenia ukončených projektov nadväzovalo na výsledky priebežného kontrolného systému založeného na pravidelných oponentských konaniach a účelových kontrolných dňoch. Na nich sa vyhodnocovali ako vecný obsah riešenia, tak aj ekonomicky oprávnené využitie finančných prostriedkov na riešenie, osobitne finančné prostriedky zo štátneho rozpočtu. Z každého hodnotenia sa vypracovávala hodnotiaci priebežná, resp. záverečná správa. Záverečné a priebežné ročné správy boli oponované odborníkmi z teoretickej i praktickej sféry a posudzované realizátormi výsledkov a výstupov z jednotlivých riešení. Oponentských konaní a kontrolných dní sa okrem koordinátora projektu Ministerstva hospodárstva SR zúčastňovali členovia Rád štátnych programov a zástupcovia Ministerstva školstva SR. Tento prístup objektivizoval hodnotenie výsledkov riešenia a prijímanie záverov.

Prínosy z realizácie úloh v oblasti výskumu a vývoja, vo väzbe na objem vložených finančných prostriedkov, v zmysle vyššie uvedenej metodiky sú uvedené v nasledujúcich tabuľkách 3, 4 a 5.

Tabuľka 3: Prínosy z realizácie úloh výskumu a vývoja v období 2003 – 2005.

| | celkom | Zo ŠR |
|--|----------------------|---------------|
| Objem finančných prostriedkov vložených do riešenia úloh ukončených v rokoch 2002 – 2004 | 1,340 mld. Sk | 0,642 mld. Sk |
| Výnosy z realizačných výstupov úloh za roky 2003 – 2005 | 6,101 mld. Sk | |
| Zvýšenie vývozu z realizácie úloh v rokoch 2003 – 2005 | 1,228 mld. Sk | |
| Vytvorenie nových pracovných miest z realizácie úloh v rokoch 2003 – 2005 | 189 pracovných miest | |
| Úspora pracovných miest z realizácie úloh v rokoch 2003 – 2005 | 34 pracovných miest | |

Zdroj: MH SR a realizátori výsledkov riešenia.

Z údajov uvedených v tabuľke 3 vyplýva, že z 1 Sk vynaloženej na riešenie úloh vznikli v sledovanom období prínosy vo výške 4,50 Sk.

Tabuľka 4: Prínosy z realizácie úloh výskumu a vývoja v období 2004 – 2006.

| | celkom | Zo ŠR |
|--|----------------------|---------------|
| Objem finančných prostriedkov vložených do riešenia úloh ukončených v rokoch 2003 – 2005 | 1,659 mld. Sk | 0,853 mld. Sk |
| Výnosy z realizačných výstupov úloh za roky 2004 – 2006 | 6,297 mld. Sk | |
| Zvýšenie vývozu z realizácie úloh v rokoch 2004 – 2006 | 1,770 mld. Sk | |
| Vytvorenie nových pracovných miest z realizácie úloh v rokoch 2004 – 2006 | 185 pracovných miest | |
| Úspora pracovných miest z realizácie úloh v rokoch 2004 – 2006 | 9 pracovných miest | |

Zdroj: MH SR a realizátori výsledkov riešenia.

Z údajov uvedených v tabuľke 4 vyplýva, že z 1 Sk vynaloženej na riešenie úloh vznikli v sledovanom období prínosy vo výške 3,80 Sk.

Tabuľka 5: Prínosy z realizácie úloh výskumu a vývoja v období 2006 – 2008.

| | celkom | Zo ŠR |
|--|----------------------|---------------|
| Objem finančných prostriedkov vložených do riešenia úloh ukončených v rokoch 2005 – 2007 | 1,131 mld. Sk | 0,619 mld. Sk |
| Výnosy z realizačných výstupov úloh za roky 2006 – 2008 | 5,906 mld. Sk | |
| Zvýšenie vývozu z realizácie úloh v rokoch 2006 – 2008 | 2,217 mld. Sk | |
| Vytvorenie nových pracovných miest z realizácie úloh v rokoch 2006 – 2008 | 312 pracovných miest | |

Zdroj: MH SR a realizátori výsledkov riešenia.

Z údajov uvedených v tabuľke 5 vyplýva, že z 1 Sk vynaloženej na riešenie projektov vznikli v sledovanom období prínosy vo výške 5,20 Sk.

Medzi pozitívne výsledky v oblasti priemyselného výskumu a vývoja možno uviesť výsledky inovačných aktivít podnikateľských subjektov priemyselnej sféry, ktoré boli garanciou pre zvýšenie bezpečnosti prevádzky našich jadrových elektrární, zavedenie zariadení využívajúcich poznatky laserovej, elektrónovej a plazmovej techniky, kvalitatívne zvýšenie konštrukcie, technológie a automatizácie montáže ložísk, moderné, univerzálne aplikovateľné riadiace systémy pre obrábacie centrá. Na báze výskumu a vývoja polovodičových meničov a komponentov regulovaných pohonov sa v súčasnosti uskutočňuje modernizácia vozidiel rušňového a vozového parku železničnej dopravy, realizuje sa výroba izofytolu a ďalšie syntézy na báze acetylénu, zabezpečila sa aplikácia nových typov plastov a technológia ich výroby na báze recyklovateľných položiek. Výskumom využitia liečivých rastlín a šľachtením vybraných druhov sa zvýšila stabilita obsahu účinných látok a vyvinuli sa nové fytofarmaká, ktoré sa presadili nielen na domácom, ale i zahraničnom trhu.

V **Tabuľke 6** sú dokumentované hlavné ukazovatele, ktoré sú výsledkom realizácie vedy a výskumu v 15-tich organizáciách pôsobiacich v rámci Zväzu priemyselných výskumných a vývojových organizácií. Údaje v Tabuľke 6 naznačujú, že ekonomické ukazovatele dosiahnuté z realizácie výsledkov priemyselného výskumu a vývoja v rokoch 2008 – 2012 na Slovensku sú vysoko pozitívne a porovnateľné s ekonomickými výsledkami získanými z využitia výskumu a vývoja vo vyspelých krajinách EÚ. V podmienkach samotných výskumných organizácií sa z 1 eura vloženého do výskumu realizovala výroba v objeme 4,7 eur. Ešte efektívnejšia bola realizácia v podmienkach externých realizátorov, ktorí vyprodukovali ročne výrobu v objeme 7,7 eur na jedno euro vložené do výskumu a vývoja. Keďže realizáciou výsledkov VaV sa vytvorilo 224 nových pracovných miest a v podmienkach externých realizátorov sa udržala výroba pre viac ako 3 100 zamestnancov, prispievajú dopady výskumu a vývoja pozitívne aj na riešenie zamestnanosti v jednotlivých regiónoch Slovenska. Nižšiu intenzitu pri transfere aplikovaného výskumu v podnikateľskom sektore zaznamenáva ochrana získaného duševného vlastníctva (patenty, úžitkové vzory). Tento stav kopíruje celoslovenský trend v tejto oblasti. Je zapríčinený nižšou efektívnosťou takejto ochrany a administratívnou zložitosťou ochrany duševných práv mimo teritória Slovenska. V tomto smere sľubuje nápravu národný projekt SIEA a UPV v rámci OP Val.

Nezastupiteľné postavenie dosiahli pracoviská priemyselného výskumu a vývoja pri zabezpečovaní služieb v oblastiach, ktoré sú nevyhnutné pre udržanie kvality, bezpečnosti a konkurenčnej schopnosti priemyselnej produkcie Slovenska (skúšobníctvo, metrológia a technická normalizácia). Priemerne ročne realizujú pracoviská priemyselného výskumu a vývoja v týchto oblastiach výkony v objeme cez 5,0 mil. eur. Významnú úlohu zohrávajú pracoviská priemyselného výskumu a vývoja aj v oblasti vzdelávania a prípravy nových odborníkov pre oblasti, ktoré vyžadujú špecializované certifikované vzdelávanie a pravidelné preskúšavanie získaných vedomostí (operátori jadrových elektrární, technici pre nedeštruktívne technológie, zväračský personál). Priemerne ročne realizujú pracoviská priemyselného výskumu a vývoja v týchto oblastiach výkony v objeme 2,7 mil. eur a vyškolia viac ako 1 200 odborníkov ročne.

Tabuľka 6: Súhrnné ekonomické a spoločenské prínosy vybraných organizácií VaV v období 2008 – 2012.

| Ukazovateľ | Súhrnný prínos |
|--|----------------|
| Objem realizovanej výroby v organizáciách VaV | 303 500 tis. € |
| Realizované tržby za poskytnuté služby organizáciami VaV | 426 367 tis. € |
| Prostriedky vynaložené na riešenie VaV | 65 285 tis. € |
| Prihlásené patenty | 16 |
| Prihlásené úžitkové vzory | 33 |
| Objem výkonov organizácií VaV v oblasti vzdelávania /ročne/ | 2 673 tis. € |
| Objem výkonov v rámci podporných činností VaV /skúšobníctvo, normalizácia, metrológia – ročne/ | 5 016 ntis. € |
| Očakávaný objem výroby v organizáciách VaV v rokoch 2013 – 2015 | 517 086 tis. € |
| Objem výroby zavedený resp. udržaný u externých realizátorov výsledkov VaV /ročne/ | 477 502 tis. € |
| Vytvorené nové pracovné miesta u realizátorov výsledkov VaV | 224 |
| Udržané pracovné miesta u externých realizátorov výsledkov VaV | 3 172 |
| Objem realizovanej výroby v organizáciách VaV na 1€ vložené do výskumu a vývoja | 4,7 €/1€ |
| Objem realizovanej výroby u externých realizátorov výsledkov VaV na 1€ vložené do výskumu a vývoja | 7,7 €/1€ |

Zdroj: ZPVVO (2014): *Analýza stavu aplikovaného výskumu a experimentálneho vývoja v podnikateľskom sektore na Slovensku.*

Ak by sa štruktúra ukazovateľov ekonomických a spoločenských prínosov z výskumu a vývoja rozdelila podľa odvetví, ukáže sa, že najvyšší podiel technologickej a výrobovej inovácie je realizovaný v rámci odborov strojárskoho a elektrotechnického priemyslu, ktorý predstavuje až 78 % podiel z celkového objemu výroby realizovanej na základe výsledkov výskumu a vývoja.

Zo špičkových aplikačných výsledkov je možné spomenúť najmä realizáciu dodávok viac ako 1 600 CNC centier na rezanie plazmou do 45 krajín celého sveta, uplatnenie najvýkonnejšieho systému na výrobu pravouhlých pätkových lán u renomovaných svetových výrobcov pneumatík, úspešné nasadenie systému presného polohovania kvadrupólov urýchľovača CLIC v CERN Ženeva, vyvinutie špičkového prúdového zdroja 15 000A pre napájanie elektromagnetických komponentov urýchľovačov v SUJV Dubna, skonštruovanie elektrónlúčového zväracieho komplexu a jeho nasadenie vo výrobnom procese zvärania piestikov hydromotorov, realizáciu progresívnej krátkej linky na výrobu najnáročnejšieho sortimentu polypropylénových mikrovlákien textilného hodvábu a ďalšie.

Významný podiel na riešení najmä teoretických problémov aplikovaného výskumu zohráva spolupráca s príslušnými fakultami vysokých škôl a ústavmi SAV. Pracoviská priemyselného výskumu a vývoja majú vo väčšine výskumných projektov získaných v rámci verejných súťaží zmluvne zakotvenú spoluriešiteľskú spoluprácu s príslušnými fakultami vysokých škôl resp. ústavmi SAV. Koordinácia takto riešeného výskumu prostredníctvom pracoviska priemyselného výskumu zabezpečuje uplatnenie konkrétnych požiadaviek praxe na riešenie teoreticko-experimentálnych problémov a garantuje priamy transfer získaných poznatkov v rámci komplexného uplatnenia výsledkov riešenia u finálnych realizátorov.

6

6

Medzinárodná spolupráca vo výskume a vývoji

6. Medzinárodná spolupráca vo výskume a vývoji

Výskum a vývoj sú nákladnými činnosťami a vyžadujú veľké sústredenie ľudských a finančných zdrojov. Budovanie veľkých výskumných infraštruktúr a ich následné využívanie si môže dovoliť len niekoľko vyspelých krajín. Najmä pre malé krajiny je prirodzené, že sa zapájajú do programov medzinárodnej spolupráce vo výskume a vývoji. Slovensko (v rámci bývalého Československa) spolupracovalo vo výskume a vývoji predovšetkým s ostatnými krajinami RVHP a v menšej miere aj s krajinami západnej Európy, USA a Japonskom. Dlhodobú spoluprácu (siahajúcu do 50-tych rokov 20. storočia) malo Československo so Spojeným ústavom jadrového výskumu (SÚJV) Dubna v Rusku. Štáty RVHP vytvorili aj spoločnú organizáciu na výskum vesmíru „Interkozmos“. Československo bolo treťou krajinou sveta, ktoré v roku 1978 vyslalo do vesmíru vlastného kozmonauta na ruskej vesmírnej lodi Sojuz. Spolupráca vo výskume a vývoji zmenila po roku 1989 orientáciu na štáty Európskych spoločenstiev.

Už v roku 1993 sa Slovensko stalo členom Európskej organizácie pre jadrový výskum (CERN). Rozvoj medzinárodnej spolupráce vo výskume a vývoji bol však brzdený nedostatočnou pozornosťou vládnych inštitúcií výskume a vývoji, nedostatkom finančných zdrojov, a klesajúcou mierou excelencie vedy na Slovensku v porovnaní s úrovňou vedy v štátoch EÚ a V4.²⁴

Slovensko na medzinárodnú spoluprácu vo výskume a vývoji vydávalo omnoho menej, a takisto z nej získavalo menej ako porovnateľné členské krajiny Európskej únie. Celkové náklady na medzinárodnú spoluprácu činili v SR v rokoch 2010 – 2014 len 10 mil. eur ročne, z čoho vyše 80 % išlo na členské poplatky v medzinárodných vedeckých inštitúciách (najmä v CERN a SÚJV Dubna)²⁵. Ojedinelým príkladom uzavretosti slovenskej vedy je fakt,

²⁴ Napríklad v roku 2014 boli najlepšie slovenské výskumné inštitúcie v rebríčku SCIMAGO: SAV (č. 494, UK č. 770) a STU (1043). Najlepšie české inštitúcie boli Akadémie vied České republiky (č. 114), Karlova univerzita (č. 160), a České vysoké učení technické (č. 606). Najlepšie maďarské inštitúcie boli Maďarská akadémia vied (č. 282), Budapeštianska technická a ekonomická univerzita (č. 667) a Semmelweisova univerzita (č. 749). Postavenie slovenských výskumných inštitúcií sa medzi rokmi 2008 – 2014 výrazne zhoršilo. Zdroj: The 2014 SCIMAGO Institution Ranking.

že granty financované zo štátneho rozpočtu SR sú otvorené len pre občanov SR a inštitúcie sídlia v SR (s výnimkou projektov bilaterálnej spolupráce). Vo vyspelých štátoch je bežné, že o prostriedky z národných zdrojov sa môžu uchádzať aj vynikajúci vedci z iných krajín.

Najviac príležitostí pre rozvoj medzinárodnej spolupráce poskytujú iniciatívy Európskej únie, ako sú napríklad Rámcové programy, projekty veľkých významných infraštruktúr ESFRI, Európske technologické platformy, Spoločné technologické iniciatívy a pod. Slovensko sa do týchto foriem spolupráce síce zapája už od 90-tych rokov, ale podstatne menej ako jeho konkurenti v rámci krajín V4 a iných malých členských štátov Európskej únie.

Hoci sa absolútny počet účastí Slovenska a objem získaných finančných prostriedkov zvyšoval, relatívne zaostávanie Slovenska v rámci Európskej únie rástlo (tabuľka 7).

Tabuľka 7: Počet účastí Slovenska v rámcových programoch EÚ.

| | Slovensko | Maďarsko | Česko | Slovinsko | Írsko | Grécko | Portugalsko |
|-------------------------------------|-----------|------------|----------|-----------|------------|------------|-------------|
| Počet účastí v 5. rámcovom programe | 258 | 637 | 679 | 351 | 882 | 1635 | 1268 |
| Počet účastí v 6. rámcovom programe | 439 | 1185 | 1070 | 616 | 891 | 2278 | 1166 |
| Získané fin. prostriedky zo 6. RP | 36,5 mil. | 149,8 mil. | 131 mil. | 74,4 mil. | 199,7 mil. | 419,4 mil. | 170,8 mil. |

Zdroj: European Commission (2008): FP6 Final Review. Subscription, Implementation, Participation. European Commission Research Directorate General.

Zo štatistických údajov o Siedmom rámcovom programe (FP7) vyplýva, že účasť Slovenska v tomto programe zaznamenala opäť podpriemerné výsledky.

Slovensko malo v rámci FP7 480 projektových účastí a získalo 77,77 mil. eur z podporených projektov. Počty účastí boli za Slovensko nižšie ako v iných krajinách s podobným počtom obyvateľov a výškou HDP. Čo sa týka priemernej sumy získanej na jedného výskumní-

²⁵ Bližšie pozri výročné správy Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR „Informácia o stave medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce“.

ka, Slovensko skončilo na 27. mieste z 27 hodnotených krajín EÚ. Ostatné členské krajiny EÚ boli v získavaní prostriedkov z FP7 úspešnejšie (napr. Írsko získalo 634,4 mil. eur; Grécko 1 012,3 mil. eur; Fínsko 887,4 mil. eur; ale napr. aj Česká republika, ktorá získala 289,3 mil. eur; či Maďarsko 293,7 mil. eur)²⁶.

Ak by napríklad dokázalo Slovensko získať z FP7 toľko prostriedkov na výskum ako Dánsko, celkový objem výdavkov na VaV by bol v programovom období 2007 – 2013 o celú štvrtinu vyšší ako skutočný objem.

Veľkou výzvou bude pre Slovensko zapájanie sa do európskych výskumných infraštruktúr ESFRI (Európske strategické fórum pre výskumné infraštruktúry). Iniciatíva ESFRI združuje vyše 40 veľkých projektov v prírodných i sociálnych vedách. Každá členská krajina vypracúva vlastnú „cestovnú mapu“ (Roadmap), v ktorej definuje svoje výskumné potreby a proces budovania resp. zapájania sa do veľkých výskumných infraštruktúr. Krajina by potom prispievala na vytvorenie a prevádzku tejto výskumnej infraštruktúry. V roku 2015 bolo Slovensko jednou z posledných členských krajín EÚ bez národnej cestovnej mapy ESFRI²⁷.

Medzinárodná spolupráca vo výskume a vývoji dáva Slovensku veľkú šancu na skvalitnenie národného systému výskumu a vývoja. Zatiaľ však Slovensko túto šancu využíva len v nízkej miere. Novú príležitosť predstavuje program Horizont 2020 na obdobie 2014 – 2020. Ide o zatiaľ najväčší výskumný a inovačný program EÚ, v rámci ktorého sú alokované prostriedky vo výške 80 mld. eur, pričom tieto majú byť ešte doplnené súkromnými

²⁶ Zdroj: European Commission (2014): *FP7. Country Profiles and Featured Projects*, European Commission, Research and Innovation Directorate General.

²⁷ Najväčšou investíciou do výskumnej infraštruktúry z národných zdrojov v SR bolo vytvorenie Cyklotrónové centra. Projekt začal ešte v 90-tych rokoch 20. storočia. Slovensko vtedy v rámci deblokácie ruského dlhu v zahraničnom obchode získalo barterovú výmenu v podobe technologického vybavenia centra. Vláda SR odsúhlasila vytvorenie centra rezolúciou 659/99 zo 4. apríla 1999. Podobný barter financoval aj let prvého slovenského kozmonauta v roku 1999. Počiatočné investičné náklady na Cyklotrónové centrum dosiahli 108 mil. eur, celkové náklady do konca roku 2014 stúpili na 166 miliónov eur. Centrum bolo pre slovenskú vedu nevyužiteľné, vzhľadom na vysoké náklady na prevádzku a údržbu. V roku 2015 slovenská vláda požiadala vládu Ruskej federácie o zrušenie projektu a vyrovnanie zvyšku dlhu finančným spôsobom.

zdrojmi uchádzačov o pomoc. Program Horizont 2020 podporí prelomové technológie potrebné na rozvoj inovácií vo všetkých odvetviach vrátane informačných a komunikačných technológií a vesmíru. O pomoc z programu môže požiadať v prípade bežných výskumných projektov konzorcium min. troch právnických osôb.

ZÁVER
LITERATÚRA

Záver

Výskum a vývoj sa rozvíja v určitom ekonomickom a sociálnom kontexte. Čím lepšie na tento kontext reaguje, tým väčší prínos generuje pre národné hospodárstvo a tým lepšie reaguje na aktuálne spoločenské výzvy.

Rok 1989 bol pre národný systém výskumu a vývoja veľkým zlomom. Rozpad existujúcej priemyselnej základne výrazne zasiahol aj vtedajší systém výskumu a vývoja, ktorý sa do veľkej miery orientoval na zbrojnú výrobu a/alebo vývoj technológií nedostupných kvôli strategickým alebo devízovým obmedzeniam. Je paradoxom, že slovenský výskum a vývoj na tieto zmeny reagoval oneskorene a skôr pasívne. Podiel na tom má aj formovanie nových štruktúr riadenia výskumu a vývoja v rámci samostatnej Slovenskej republiky.

Ekonomická transformácia, zavedenie trhovej ekonomiky a odvetvová a teritoriálna reštrukturalizácia zahraničného obchodu boli pre slovenský výskum a vývoj istým druhom „šokovej terapie“. Kým priemysel sa dokázal prispôbiť trhovým podmienkam, slovenský výskum a vývoj sa postupne od slovenskej ekonomiky stále viac izoloval. Tento vývoj je dobre viditeľný v niektorých štrukturálnych trendoch, ako sú:

- narastajúci podiel základného výskumu a klesajúci podiel aplikovaného a experimentálneho výskumu
- rast významu spoločenských a humanitných vied a pokles významu prírodných a technických vied
- veľmi nízky počet komerčných výstupov výskumu a vývoja (patenty, ochranné známky, priemyselné vzory).

Izolácia výskumu a vývoja od ekonomiky mala svoje objektívne i subjektívne príčiny. Rozvoj národného systému výskumu a vývoja je náročnou úlohou, na ktorú sa musí vláda dlhodobo sústrediť. Slovensko však najmä v 90-tych rokoch muselo riešiť naliehavé otázky ekonomickej transformácie, zmenu vlastníckych práv, vytvorenie aparátu vlastného štátu a makroekonomickej stabilizácie. Keď sa vláda a príslušné inštitúcie začali vážne zaoberať stavom národného systému výskumu a vývoja, tento systém už fungoval v úplne inej podobe ako pred rokom 1989, ale aj v inej podobe ako vo vyspelých trhových ekonomikách. Charakteristickými črtami tohto systému bola (a) koncentrácia potenciálu výskumu na vysoké školy a do Slovenskej akadémie vied, (b) malý záujem o spoluprácu s praxou, (c) tematická a organizačná roztrieštenosť výskumu do veľkého počtu projektov s poddimenzovanými rozpočtami, (d) vznik paralelných riadiacich štruktúr pre inovácie (Ministerstvo hospodárstva) a výskum a vývoj (Ministerstvo školstva), a (e) nízke zapojenie do medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce.

Podobné vývojové trendy bolo možné pozorovať aj v iných krajinách strednej a východnej Európy (Baláž, 2011). Niektoré z týchto krajín (Česká republika, Slovinsko a Estónsko) však už dokázali spomenuté problémy prekonať a ich systému výskumu a vývoja sa začínajú podobať systémom vo vyspelých krajinách Európskej únie.

Racionálnym riešením pre Slovensko by bolo nastaviť národný systém výskumu a vývoja na potreby slovenskej ekonomiky a spoločnosti:

- identifikovať kľúčové odvetvia a spoločenské výzvy
- definovať malý počet tematických priorít a programov VaV
- vytvoriť štíhly systém podporných inštitúcií a nástrojov, koordinujúci kľúčových aktérov
- zvýšiť nepriamu podporu výskumu a vývoja v podnikateľskom sektore
- nastaviť systém hodnotenia verejných výskumných inštitúcií podľa toho, ako prispievajú k riešeniu ekonomických a spoločenských problémov
- čo najviac rozvinúť medzinárodnú spoluprácu vo výskume a vývoji (najmä v európskych iniciatívach a platformách) a benefitovať z transferu poznatkov.

Takto nastavený národný systém výskumu a vývoja sa však doteraz celkom nepodarilo vytvoriť. Tento stav nie je prospešný tak pre ekonomiku, ako aj pre samotný výskum a vývoj. Vedné a technické politiky síce správne identifikovali problém nedostatočnej spolupráce vedy s praxou, ale nedokázali navrhnúť a implementovať funkčné riešenia problému. Po roku 2002 vznikli viaceré strategické materiály o rozvoji národného systému výskumu a vývoja. Všetky obsahovali ciele o prepájaní výskumu a podnikov. No až do roku 2013 ani jeden z týchto materiálov nevykonal analýzu o potrebách slovenskej ekonomiky a jej kľúčových odvetví.

Dokument RIS3 takúto analýzu obsahuje a takisto určuje aj prioritné tematické oblasti výskumu. V súčasnosti sa rozpracovávajú rôzne prioritné oblasti do foriem akčných plánov alebo podporných programov, preto je reálne veriť, že ciele RIS3 sa podarí do konca roku 2020 naplniť. Pokiaľ má dôjsť do roku 2020 k výraznému zvýšeniu výdavkov na výskum a vývoj, čo RIS3 očakáva, bude nutné podporovať najmä schémy cielené na spoluprácu podnikov s verejným sektorom. Možnosti verejného sektora zvyšovať výdavky na výskum a vývoj z vlastných zdrojov sú a budú obmedzené možnosťami štátneho rozpočtu. Podpora z verejných zdrojov by mala generovať multiplikatívne výdavky z podnikových zdrojov a to takým spôsobom, aby sa využili aj veľké výskumné infraštruktúry vybudované z prostriedkov OP VaV.

Takisto bude nevyhnutné vo výskume posilniť význam excelencie a sústredenia zdrojov na menší počet výskumných tém, v ktorých má Slovensko konkurenčnú výhodu. A v neposlednom rade bude nutné zvýšiť rozpočet na medzinárodnú spoluprácu vo výskume a vývoji, ktorá Slovensku umožní benefitovať z veľkých výskumných projektov, ktoré by samé nedokázalo financovať. Prvými lastovičkami sú napríklad účasť Slovenska v programe technologickej spolupráce Medzinárodnej energetickej agentúry pre oblasť solárneho chladenia a vykurovania (IEA TCP SHC), kde Ministerstvo hospodárstva SR vstúpilo v roku 2016, čím umožnilo slovenským VaV inštitúciám ako aj podnikateľským subjektom participovať na tomto programe, čo niekoľko z nich aj aktívne využíva. Koordinátorom účasti Slovenska v tomto programe je SIEA.

Literatúra

- Baláž, V. (2011): Politiky výskumu a vývoja v nových členských štátoch EÚ, *Ekonomický časopis*, 59(9): 875-894.
- Baláž, V. (2007): Regional Polarisation under Transition: Case of Slovakia, *European Planning Studies*, 15(5): 587-602.
- Crane, C. (1987): Military spending in Eastern Europe. Prepared for the Office of the Under Secretary of Defence for Policy. The Rand Publication Series. Santa Monica CA: The RAND Corporation.
- Gowan, P. (1995): Neoliberal Theory and Practice for Eastern Europe. *New Left Review* No 213: 3-60.
- Grabher, G. (1992): Eastern „Conquista“: The ‘Truncated Industrialisation’ of East European Regions by Large Western-European Corporations, pp 219-232 in: H. Ernste and V. Meler (eds): *Regional Development and Contemporary Industrial Response. Extending Flexible Specialisation*, London: Belhaven Press.
- Kaminski, B. (1995): The Significance of the “Europe Agreements” for Central European Industrial Exports. *Russian and East European Finance and Trade*, 31(1): 9-47.
- Kiss, J. (1997): The Defence Industry in East Central Europe. *Reconstructing and Conversion*. Oxford: Oxford University Press
- Klas, A. (2006): Vývoj inštitúcií výskumu a vyššieho vzdelávania na Slovensku, Bratislava: Ekonomický ústav SAV.
- Smith, A. (1998): *Reconstructing the Regional Economy. Industrial Transformation and Regional Development in Slovakia*. Cheltenham: Edward Elgar
- U.S. Arms Control and Disarmament Agency (1994): *World Military Expenditures and Arms Transfers in 1991-1992*.
- U.S. Arms Control and Disarmament Agency (1996): *World Military Expenditures and Arms Transfers, Main Statistical Tables*
- Williams, A.M. and Baláž, V. (1999): Privatisation in Central Europe: different legacies, methods, and outcomes, *Environment and Planning C: Government and Policy*, 17(6): 731-751.
- Williams, A. M., Baláž, V. and Zajac, S. (1998): *The EU and Central Europe: the remaking*

of economic relationships, *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 89(2): 131-149.

- Williamson, J. (2000): What Should the World Bank Think about the Washington Consensus? *The World Bank Research Observer*, 15(2): 251–264.
- Zon, H. van (1996): *The Future of Industry in central and Eastern Europe*. Aldershot: Avebury Press.
- Zväz priemyselných výskumných a vývojových organizácií. (2014): *Analýza stavu aplikovaného výskumu a experimentálneho vývoja v podnikateľskom sektore na Slovensku*, Bratislava.

PRÍLOHY

Prílohy

Príloha A: Ťažiskové zákony Slovenskej republiky v oblasti výskumu a vývoja v období rokov 1993 – 2015

| Obdobie | Zákon | Názov | Hlavné systémové zmeny |
|---------|------------------------------|---|--|
| 1995 | Zákon NR SR č.74/1995 Zb. | Novela zákona SNR č.347/1990 Zb. o organizácii ministerstiev a ostatných orgánov štátnej správy | Kompetencia za oblasť „vedy“ zverená MŠ SR |
| 1999 | Zákon NR SR č.293/1999 Zb. | Novela zákona SNR č.347/1990 Zb. o organizácii ministerstiev a ostatných orgánov štátnej správy | Kompetencia MŠ SR rozšírená na oblasť „výskumu a vývoja“ |
| 2001 | Zákon NR SR č.203/2001 Z. z. | Zákon o Agentúre na podporu vedy a techniky | Vytvorenie nezávislej agentúry na poskytovanie účelovej finančnej podpory na projekty VaV |
| 2002 | Zákon NR SR č.132/2002 Z. z. | Zákon o vede a technike | 1. Vymedzenie prierezových a odvetvových kompetencií v oblasti VaT 2. Stanovenie foriem podpory VaT 3. Zavedenie systému hodnotenia pracovísk VaV |
| 2002 | Zákon NR SR č.133/2002 Z. z. | Zákon o Slovenskej akadémii vied | 1. Vymedzenie postavenia SAV v rámci V-V potenciálu v SR 2. Zavedenie systému samosprávy SAV |
| 2002 | Zákon NR SR č.131/2002 Z. z. | Zákon o vysokých školách | Vymedzenie úlohy vysokých škôl v oblasti výskumu a vývoja |
| 2005 | Zákon NR SR č.172/2005 Z. z. | Zákon o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja | 1. Skoncentrovanie legislatívy v oblasti VaT 2. Vymedzenie postavenia Rady vlády pre vedu a techniku 3. Zavedenie pravidelného vypracovania dlhodobého zámeru štátnej vednej a technickej politiky |
| 2009 | Zákon NR SR č.185/2009 Z. z. | Zákon o stimuloch pre výskum a vývoj | Zavedenie systému poskytnutia stimulov pre VaV pre podnikateľov |
| 2014 | Zákon NR SR č.333/2014 Z. z. | Novela zákona č.595/2003 Z. z. o dani z príjmu v znení neskorších predpisov | Zavedenie odpočtu výdavkov na VaV od základu dane z príjmu podnikateľov |

Príloha B: Hlavné strategické dokumenty v oblasti vedy, výskumu a inovácií na Slovensku a vyhodnotenie ich plnenia

B.1 Inovačná stratégia SR na roky 2007 až 2013

Inovačná stratégia SR na roky 2007 až 2013 bola schválená vládou SR dňa 14. marca 2007 uznesením vlády SR č. 265/2007.

Strategickým cieľom inovačnej stratégie SR 2007-2013 bolo, aby sa inovácie stali jedným z hlavných nástrojov rozvoja znalostnej ekonomiky a zabezpečovania vysokého hospodárskeho rastu Slovenskej republiky s cieľom dosiahnuť úroveň najvyspelejších ekonomík Európskej únie.

V období 2007 – 2013 sa mal na Slovensku vytvoriť národný inovačný systém obsahujúci regionálne inovačné štruktúry, ktoré vytvoria základnú štruktúru smerujúcu k trvalej udržateľnosti rozvoja Slovenskej republiky na báze znalostí.

Na základe vybudovania efektívne fungujúceho inovačného systému sa predpokladalo do roku 2013 dosiahnutie:

- pozitívneho trendu rozvoja inovačných procesov s priemetom do hospodárstva a sociálnej oblasti,
- vyššieho počtu úspešne zrealizovaných inovačných projektov,
- prírastku hrubého domáceho produktu v uvedenom roku z 25 % zabezpečeného inováciami,
- viac ako 50% podnikov priemyslu a služieb, najmä MSP, ktoré budú mať inovatívny charakter,
- zlepšenia konkurencieschopnosti, najmä malých a stredných podnikov,
- vyše 5 % námetov na podnikové inovácie so zdrojom vo vysokoškolskom výskume, rezortnom výskume a SAV (v súčasnosti je podiel námetov na inovácie z univerzitného a akademického prostredia menší ako 1 %).

V rámci stratégie boli definované tri hlavné priority, ktoré boli stanovené tak, aby reagovali na najdôležitejšie nedostatky nedostatočnej podpory inovatívnych aktivít, najmä v sektore MSP.

Priorita č. 1: Vysoko kvalitná infraštruktúra a efektívny systém pre rozvoj inovácií

Priorita bola orientovaná na vytvorenie účinného mechanizmu zabezpečujúceho stimuláciu a rozširovanie inovácií, najmä v sektore MSP prostredníctvom prístupu ku kvalitnej infraštruktúre, ale aj uceleného systému podpory.

Priorita č. 2: Kvalitné ľudské zdroje

Táto priorita bola zameraná na zvyšovanie kvality ľudských zdrojov, ktoré boli základným determinantom inovácií.

Priorita č. 3: Účinné nástroje pre inovácie

Hlavným cieľom priority bolo dosiahnuť stav, aby sa inovácie stali integrálnou súčasťou čo najväčšieho množstva aktivít podnikateľského sektora. Pre dosiahnutie tohto cieľa bolo potrebné vytvoriť vhodné podporné nástroje (priame aj nepriame nástroje).

Stratégia uvádza niekoľko opatrení na dosiahnutie stanovených cieľov. Jednotlivé opatrenia sú doplnené medzinárodnými príkladmi opierajúcimi sa o úspešnú aplikáciu vo svete. Ku každému opatreniu je navrhnutý termín plnenia, zdroje financovania a zodpovedný rezort. Odpočet ich plnenia sa predkladal každoročne na rokovanie vlády SR na základe uznesenia vlády SR č. 792/2002.

Tabuľka 8: Opatrenia Inovačnej stratégie SR 2007 – 2013.

| Číslo opatrenia | Opatrenie | Zdroj | Plánované fin. zdroje 2008 – 2010 (mil. €) | Zodpovedný |
|---|---|--------------------|--|------------------|
| Priorita č. 1: Vysoko kvalitná infraštruktúra a efektívny systém pre rozvoj inovácií | | | | |
| Opatrenie 1.1 | Finančná podpora vzniku inovačných centier | ŠR (ERDF), ŠF, CIP | 2,99 | MH SR |
| Opatrenie 1.2 | Zriadenie informačného portálu zameraného na podporu inovatívnosti v podnikateľskej sfére | ŠR, ŠF | 0,1 | MH SR |
| Opatrenie 1.3 | Vytvorenie kvalitnej legislatívy pre rozvoj, podporu a vyhodnocovanie inovácií | ŠR, EHP | 0,1 | MH SR |
| Opatrenie 1.4 | Zavedenie pravidelného hodnotenia prostredníctvom ukazovateľov rozvoja inovatívneho prostredia | ŠR, ŠF, EHP | 0,5 | MH SR, MŠVVaŠ SR |
| Opatrenie 1.5 | Vytvorenie implementačnej agentúry pre podporu a rozvoj inovácií | ŠR, ŠF (TA) | 1,66 | MH SR |
| Priorita č. 2: Kvalitné ľudské zdroje | | | | |
| Opatrenie 2.1 | Podpora komunikačných nástrojov zameraných na propagáciu inovatívnosti | ŠR, ŠF (ERDF) | 15 | MH SR |
| Opatrenie 2.2 | Podpora rastu kvality ľudského kapitálu prostredníctvom financovania vzdelávacích aktivít, mobility a prenosu vedomostí | ŠR, ŠF (ESF) | 0,5 | MH SR, MPSVR SR |
| Priorita č. 3: Účinné nástroje pre inovácie | | | | |
| Opatrenie 3.1 | Inovácie a technologické transfery | ŠR, ŠF (ERDF), CIP | 7,97 | MH SR, MPSVR SR |
| Opatrenie 3.2 | Podpora spoločných služieb pre podnikateľov | ŠR, ŠF (ERDF), CIP | 5,81 | MH SR |
| Opatrenie 3.3 | Podpora inovačných aktivít v podnikoch | ŠR, ŠF (ERDF), CIP | 9,96 | MH SR |

B.2 Inovačná politika SR na roky 2008 až 2010 a inovačná politika na roky 2011 až 2013 v pôsobnosti Ministerstva hospodárstva SR

S cieľom zabezpečiť postupnú realizáciu koncepčných zámerov v oblasti podpory inovačných aktivít do roku 2013 rozpracovalo v októbri 2007 ministerstvo hospodárstva Inovačnú stratégiu SR na roky 2007 – 2013 do súboru opatrení, úloh a nástrojov tvoriacich obsah návrhu Inovačnej politiky SR na roky 2008 až 2010 a neskôr, v roku 2009, do súboru opatrení, úloh a nástrojov tvoriacich obsah návrhu Inovačnej politiky SR na roky 2011 – 2013 v pôsobnosti Ministerstva hospodárstva SR. (Dôvodom zmeny, resp. doplnenia názvu, bola skutočnosť, že MH SR v predchádzajúcom období nebolo reálne schopné podporiť inovácie prierezovo v celej ekonomiky, ale len v oblastiach definovaných Kompetenčným zákonom.)

Inovačné politiky boli vypracované Ministerstvom hospodárstva SR a schválené Vládou SR.

Hlavným cieľom Inovačnej politiky SR na roky 2008 až 2010 bolo rozpracovanie opatrení Inovačnej stratégie SR na roky 2007 až 2013 na konkrétne opatrenia a úlohy, a to predovšetkým vytvorenie národného inovačného systému obsahujúceho regionálne inovačné štruktúry (inkubátory, inovačné centrá, poradenské centrá).

Základným zámerom inovačnej politiky 2011 – 2013 v pôsobnosti Ministerstva hospodárstva SR bolo „vytvoriť podporné mechanizmy pre vznik a rozvoj inovačných štruktúr, inovatívnych podnikov, partnerstva a spolupráce podnikov, univerzít a výskumných ústavov v oblasti výskumu, vývoja a inovácií a vytváranie podmienok pre zvýšenie konkurenčnej schopnosti Slovenska“.

Každá inovačná politika obsahovala 13 konkrétnych opatrení, vrátane určenia zodpovedných inštitúcií, zodpovedajúcej potreby finančných zdrojov zo štrukturálnych fondov EÚ i štátneho rozpočtu SR.

Tabuľka 9: Sumár opatrení Inovačnej politiky SR na roky 2008 – 2010 a vyhodnotenie ich splnenia k septembru 2015.

| Opatrenie | Názov opatrenia | Zodpovedný | Plánované výdavky 2008 – 2010 (mil. €) | Vyhodnotenie plnenia |
|-----------------|--|--------------|--|------------------------|
| Opatrenie č. 1 | Budovanie regionálnych inovačných centier (RIC) | MH SR | 164,31 | Zrušené |
| Opatrenie č. 2 | Operačný program Konkurencieschopnosť a hospodársky rast – opatrenie 1.1. Inovácie a technologické transfery | MH SR | 99,45 | Zrealizované |
| Opatrenie č. 3 | Operačný program Konkurencieschopnosť a hospodársky rast opatrenie 1.3. – Podpora inovačných aktivít v podnikoch | MH SR | 67,65 | Zrealizované |
| Opatrenie č. 4 | Projekt na vytvorenie národnej informačnej infraštruktúry a jej celoslovenské používanie podnikovou sférou | MK SR | 7,3 | Zrealizované čiastočne |
| Opatrenie č. 5 | Operačný program INTERREG IVC | MH SR | 17,92 | Zrealizované |
| Opatrenie č. 6 | Nástroje finančného inžinierstva – podpora financovania inovácií a podpora zvyšovania investícií do inovácií z verejných zdrojov | MH SR, MF SR | 10,95 | Nesplnené |
| Opatrenie č. 7 | Súťaž „Inovatívny čin roka“ | MH SR | | Zrealizované |
| Opatrenie č. 8 | Prispôsobenie vysokého a stredného odborného školstva požiadavkám praxe | MŠVVaŠ SR | | Splnené |
| Opatrenie č. 9 | Systém celoživotného vzdelávania | MŠVVaŠ SR | | Zrealizované |
| Opatrenie č. 10 | Inovačné vouchre | MH SR | | Zrealizované |
| Opatrenie č. 11 | Inovačné stimuly | MH SR | | Splnené |
| Opatrenie č. 12 | Ochrana duševného vlastníctva | MH SR | | Splnené čiastočne |
| Opatrenie č. 13 | Podpora projektov uchádzajúcich sa o zdroje z rámcového programu Konkurencieschopnosť a inovácie (CIP) | MH SR | | Nerealizované |

Tabuľka 10: Sumár opatrení Inovačnej politiky 2011 – 2013 a vyhodnotenie ich splnenia k septembru 2015.

| Opatrenie | Názov opatrenia | Zodpovedný | Plánované výdavky 2011 – 2013 (mil. €) | Vyhodnotenie plnenia |
|-----------------|--|-------------------|--|----------------------|
| Opatrenie č. 1 | Podpora inovatívnych priemyselných klastrových organizácií | MH SR (SIEA) | 4 | Splnené |
| Opatrenie č. 2 | Propagácia inovácií a budovanie celospoločenského inovačného povedomia | MH SR (SIEA), VÚC | 0,15 | Nerealizované |
| Opatrenie č. 3 | Súťaž „Inovatívny čin roka“ | MH SR | 0,1 | Splnené |
| Opatrenie č. 4 | Strategický inovačný materiál na nasledujúce plánovacie obdobie | MH SR | 0,05 | Splnené |
| Opatrenie č. 5 | Podpora projektov uchádzajúcich sa o zdroje komunitárnych programov EÚ na podporu inovácií | MH SR | 0,4 | Nesplnené |
| Opatrenie č. 6 | Vzdelávanie malých a stredných podnikov v oblasti inovácií | MH SR (SIEA) | 0,4 | Splnené |
| Opatrenie č. 7 | Systém celoživotného vzdelávania a poradenstva | MŠVVaŠ SR | | Splnené |
| Opatrenie č. 8 | Stredné odborné vzdelávanie | MŠVVaŠ SR, VÚC | 0,05 | Splnené |
| Opatrenie č. 9 | Národný motivačný projekt pre zvýšenie inovačnej výkonnosti SR | MH SR | 19,75 | Nerealizované |
| Opatrenie č. 10 | Podpora inovačných aktivít v podnikoch (Operačný program Konkurencieschopnosť a hospodársky rast) | MH SR | 3,8 | Splnené |
| Opatrenie č. 11 | Nástroje finančného inžinierstva - podpora financovania inovácií a podpora zvyšovania investícií do inovácií z verejných zdrojov | MH SR, MF SR | 67 | Neúspešné |
| Opatrenie č. 12 | Inovačné vouchery | MH SR | 0,3 | Splnené |
| Opatrenie č. 13 | Ochrana duševného vlastníctva | ÚPV SR, MH SR | | Splnené |

Popis opatrení inovačných politík a vyhodnotenie ich plnenia

Budovanie Regionálnych inovačných centier (RIC)

Zámerom opatrenia bolo vytvoriť tzv. regionálne inovačné centrá, prostredníctvom ktorých sa v regiónoch mali vytvoriť výkonné kapacity na riešenie inovačných aktivít v podnikateľskom sektore (najmä v MSP) a zabezpečiť účinnejšie prepojenie podnikateľského sektora na výsledky podnikového vývoja a inovácií. Realizátorom RIC mali byť samotné VÚC. RIC mali združiť všetkých relevantných hráčov regiónu, a to VÚC, prípadne mesto, v ktorom by pôsobila samotná RIC, miestne vysoké školy, ústavy SAV, ale aj iné výskumné a vývojové organizácie, regionálne priemyselné podniky, skúšobne, prípadne SOPK, regionálne kancelárie odvetvových zväzov či vybrané ministerstvá. Cieľom bolo zlepšiť spoluprácu výrobných sféry, najmä malých a stredných podnikov s výskumnými a vývojovými organizáciami, univerzitami a vysokými školami, zabezpečiť vhodné materiálo-technické vybavenie pre inovatívne podnikanie, zlepšiť prístup k informáciám a k poskytovaniu služieb v oblasti inovácií, prispieť k zvýšeniu konkurencieschopnosti a k udržateľnému rastu priemyslu a služieb v regiónoch. Išlo v podstate o prvé systémové infraštruktúrne opatrenie. V jednotlivých regiónoch sa mali vytvoriť platformy pre budúcu medzinárodnú spoluprácu.

Vyhodnotenie plnenia opatrenia:

Prvou aktivitou zameranou na budovanie RIC bola výzva na predkladanie žiadostí o NFP, ktorú vyhlásilo MPSVR SR v spolupráci so Sociálnou implementačnou agentúrou. Jej cieľom bolo poskytnúť podporu na systematické a koordinované riadenie a implementáciu inovačných nástrojov v regiónoch vo väzbe na štátne inovačné politiky a stratégie. Oprávnenými žiadateľmi boli VÚC. Medzi oprávnené aktivity patrili aktivity zamerané na budovanie RIC so zameraním na ľudské zdroje, vzdelávanie a podporné aktivity.

Indikatívna výška finančných prostriedkov pridelených na danú výzvu bola 10 mil. eur. Výzva bola uzavretá 15. 3. 2010. Podľa správy Plnenie opatrení Inovačnej stratégie SR a Inovačnej politiky SR za rok 2011 a 1Q 2012²⁸ bolo schválených 7 z 11 predložených žiadostí o NFP v sume viac ako 5 mil. eur. K podpisu Zmlúv o poskytnutí NFP však nedošlo.

²⁸ Schválené Vládou na základe uznesenia Vlády SR č. 455 z 12. septembra 2012.

Hlavným dôvodom bola nedostatočná preukázateľnosť trvalej udržateľnosti projektu v závislosti od podmienok financovania z ERDF, ako aj nedoriešené otázky vyplývajúce z nariadenia Rady (ES) č. 1083/2006, najmä otázka riešenia finančných vzťahov, keďže projekt generoval príjem a vznikalo riziko neoprávneného poskytovania štátnej pomoci pre komerčnú sféru.

Vláda SR uznesením č. 256 z 20. 4. 2011 k Národnému programu reforiem SR 2011 – 2013 budovanie RIC zrušila.

Operačný program Konkurencieschopnosť a hospodársky rast – opatrenie 1.1. Inovácie a technologické transfery

Operačný program Konkurencieschopnosť a hospodársky rast opatrenie 1.3. – Podpora inovačných aktivít v podnikoch

Účelom opatrenia „opatrenie 1.1. Inovácie a technologické transfery“ bola podpora súkromného sektora prostredníctvom podpory inovácií a transferu technológií, s cieľom prispieť k znižovaniu energetickej náročnosti, ekologických dopadov a k zvýšeniu efektívnosti výroby, čo malo následne rezultovať vo zvýšení konkurencieschopnosti podnikov, raste pridanej hodnoty, či v tvorbe nových pracovných miest. Toto opatrenie predpokladalo nasledovné schémy štátnej pomoci, resp. pomoci de minimis:

1. Schéma štátnej pomoci na podporu zavádzania inovatívnych a vyspelých technológií v priemysle a v službách
2. Schéma na podporu zavádzania inovatívnych a vyspelých technológií v priemysle a v službách (schéma pomoci de minimis)
3. Schéma podpory pre začínajúcich podnikateľov (schéma pomoci de minimis) – schéma bola určená na podporu aktivít začínajúcich podnikateľov a mala byť vypracovaná a implementovaná v spolupráci s MPSVaR SR

Opatrenie „1.3 Podpora inovačných aktivít v podnikoch“ bolo súčasťou oboch Inovačných politík. Účelom opatrenia bolo zvýšenie konkurencieschopnosti priemyslu prostredníctvom podpory inovačných aktivít a súvisiaceho aplikovaného výskumu a vývoja u podnikateľov.

Toto opatrenie predpokladalo nasledovné schémy štátnej pomoci, resp. pomoci de minimis:

1. Schéma štátnej pomoci na podporu aplikovaného výskumu a vývoja smerovaného do inovácií
2. Schéma na podporu inovácií, zavádzania systémov manažérstva kvality, ochrany priemyselných práv a zavádzania technických noriem do výrobných praxí a služieb (schéma pomoci de minimis)

Vyhodnotenie plnenia opatrenia:²⁹

V rámci Schémy štátnej pomoci na podporu zavádzania inovatívnych a vyspelých technológií v priemysle a v službách bolo vyhlásených 5 výziev, v rámci ktorých bolo k 31. 12. 2013 zmluvne zaviazaných 206 projektov v sume takmer 205 mil. eur.

V rámci Schémy pomoci de minimis boli vyhlásené tri výzvy, zmluvne zaviazaných 132 projektov v sume viac ako 30 mil. eur.

Jedna výzva bola vyhlásená v rámci Schémy štátnej pomoci na podporu zavádzania inovatívnych a vyspelých technológií v priemysle a v službách s relevanciou k Lokálnym stratégiám komplexného prístupu.

V rámci opatrenia 1.3 bola implementovaná Schéma štátnej pomoci na podporu inovácií prostredníctvom projektov priemyselného výskumu a experimentálneho vývoja, pričom v rámci nej boli vyhlásené tri výzvy, zmluvne zaviazaných 40 projektov v sume takmer 33 mil. eur.

V rámci Schémy na podporu inovácií, zavádzania systémov manažérstva kvality, ochrany priemyselných práv a zavádzania technických noriem do výrobných praxí a služieb (schéma pomoci de minimis) bola vyhlásená jedna výzva, v rámci ktorej boli zmluvne viazané 4 projekty. Bratislavský samosprávny kraj bol z výziev v rámci OP KaHR vylúčený. Aktivity zamerané na zavádzanie progresívnych technológií v MSP a aktivity zamerané na získavanie a ochranu duševného vlastníctva a zavádzanie systémov riadenia kvality boli podporované cez výzvy v rámci OP BK.

²⁹ Detailné vyhodnotenie plnenia uvádzame v prílohe.

V rámci opatrenia 1.3 bola implementovaná aj ďalšia schéma: Schéma pomoci de minimis na podporu medzinárodnej spolupráce, v rámci ktorej boli vyhlásené tri výzvy a zmluvne viazaných 62 projektov v sume okolo 3,6 mil. eur.

Celkovo boli z operačného programu Konkurencieschopnosť a hospodársky rast podporené skôr projekty zamerané na nákup technológií alebo výskum a vývoj, nie inovatívne projekty.

Projekt na vytvorenie národnej informačnej infraštruktúry a jej celoslovenské používanie podnikovou sférou

Cieľom tohto opatrenia bolo zabezpečiť dostupnosť a koncentráciu informácií potrebných pre podnikateľov, umožniť podnikom, najmä MSP, získať informácie o najnovších poznatkoch z oblastí materiálov, technológií, noriem, ale aj duševného vlastníctva, ktoré môžu napomôcť pri vytváraní vlastných originálnych inovácií. Spojenie informačných knižníc (zameraných na určité odvetvia) a napojenie na regionálne inovačné centrá malo vytvoriť systém realizácie inovácií.

Vyhodnotenie plnenia opatrenia:

Správa Plnenie opatrení Inovačnej stratégie SR a Inovačnej politiky SR za rok 2011 a 1Q 2012 uvádza, že Ministerstvo kultúry SR pokračovalo v realizácii národného projektu „Vytvorenie siete s informačným prepojením vedeckých, akademických a špeciálnych knižníc, vrátane ich modernizácie“. Elektronické informačné zdroje boli sprístupnené prostredníctvom dedikovaného portálu Informácie pre inovácie (<http://eiz.snk.sk>). Konečným prijímateľom a koordinátorom projektu bola Slovenská národná knižnica v Martine a 10 slovenských vedeckých a akademických knižníc. Celkové oprávnené náklady tvorili 6,64 mil. eur, pričom NFP z ERDF a ŠR bol 6,3 mil. eur. Súčasťou projektu bola aj modernizácia knižníc. Výsledkom bolo vytvorenie 11 informačno-vedeckých centier v zmodernizovaných priestoroch zúčastnených knižníc. V tejto súvislosti sa uvádza aj niekoľko aktivít realizovaných Centrom vedecko-technických informácií, ako napr. správa Centrálného informačného portálu pre výskum, vývoj a inovácie.

K dosiahnutia stanoveného cieľa však podľa nášho názoru nedošlo. Opatrenie nespĺnilo očakávania firiem. Podnikatelia potrebujú mať najnovšie informácie dostupné online bez nutnosti návštevy knižnice a vybavovania administratívnych záležitostí.

Operačný program INTERREG IVC

Program EU INTERREG IVC mal za cieľ umožniť realizáciu spoločných projektov z oblasti inovácií a znalostnej ekonomiky pre oprávnených žiadateľov z EU, Nórska a Švajčiarska. Prijímateľmi finančných prostriedkov mohli byť regionálne rozvojové agentúry, univerzity, poznatkové a výskumné ústavy vzdelávania, prevádzkovatelia vedeckých a technologických parkov, podnikateľských inkubátorov, inovačných centier.

Vyhodnotenie plnenia opatrenia:

Správa Plnenie opatrení Inovačnej stratégie SR a Inovačnej politiky SR za rok 2011 a 1Q 2012 uvádza, že celkovo bolo predložených 355 žiadostí za účasti viac ako 3 800 regionálnych partnerov z 29 krajín v rámci štyroch výziev. Celkové schválené výdavky na projekty predstavovali 102 mil. eur. Z 82 schválených projektov bolo schválených 9 s účasťou slovenských projektových partnerov.

Nástroje finančného inžinierstva – podpora financovania inovácií a podpora zvyšovania investícií do inovácií z verejných zdrojov

Opatrenie je súčasťou oboch inovačných politík. Cieľom opatrenia určeného v rámci Inovačnej politiky 2008 – 2010 bolo mobilizovať finančné zdroje s cieľom zabezpečiť financovanie inovačných aktivít podnikateľských subjektov. Na tento účel sa mali využívať inovatívne finančné nástroje, resp. nástroje finančného inžinierstva ako sú rizikové kapitálové fondy, úverové fondy, fondy rozvoja miest a záručné fondy. Inovatívne finančné nástroje sa mali využiť napr. na mikroúverové garančné schémy pre začínajúce podniky, sociálne mikroúvery, portfóliové záručné schémy pre MSP, záručné schémy na podporu aktivít v oblasti faktoringu, fondy rizikového kapitálu, fond duševného vlastníctva (IP Found), budovanie siete Business Angels (BANs), fond na stimulovanie pripravenosti investícií (VC: Private). Špeciálnou časťou opatrenia bolo rozpracovanie alternatívy implementácie iniciatívy JEREMIE.³⁰

Opatrenie v rámci Inovačnej politiky 2011 – 2013 malo za cieľ zabezpečiť financovanie inovačných aktivít podnikateľských subjektov z fondu JEREMIE. V roku 2009 bola založená spoločnosť s ručením obmedzeným – Slovenský záručný a rozvojový fond, s. r. o., ktorý spolu s Európskym investičným fondom tvorí holdingový fond, prostredníctvom ktorého sa mali na Slovensku implementovať nástroje finančného inžinierstva v rámci iniciatívy JEREMIE. Pri príprave opatrenia sa odhadovalo, že uvedeným spôsobom sa podporí cca 400 – 600 prevažne mladých inovatívnych firiem s rastovým potenciálom, ktoré majú problémy s financovaním svojich inovatívnych aktivít.

Vyhodnotenie plnenia opatrenia:

Zakladateľská dokumentácia holdingového fondu JEREMIE bola podpísaná v decembri 2010. EIF sa stal oficiálne spoločníkom holdingového fondu JEREMIE (SZRF). Zároveň získal status manažéra zodpovedného za riadenie implementácie. V júni 2011 bola navýšená celková alokácie pre JEREMIE na 100 mil. eur. V marci 2011 bola Investičnou radou SZRF schválená Investičná stratégia JEREMIE pre roky 2011 – 2015. V júni 2011 bol schválený Mezaninový nástroj na financovanie MSP v SR, ktorý bol následne v marci 2012 zrušený.

Nástroj FPLG (portfóliová záruka prvej straty) mal stimulovať úverovanie pre MSP s nižšími úrokmi a nižšou potrebou kolaterálu, pričom znižoval riziko pre finančných sprostredkovateľov. V priebehu roka 2014 štyri komerčné banky poskytovali zvýhodnené úvery pre MSP. Podľa dostupných údajov k 31. 12. 2014 banky schválili 158 úverov pre 150 MSP v objeme 56,95 mil. EUR, čo predstavuje 23,2% portfólia. Z celkovej sumy 56,95 mil. EUR už banky ku koncu roka 2014 poskytli MSP prostriedky v sume 46,63 mil. EUR.

V roku 2014 dve komerčné banky začali poskytovať zvýhodnené úvery v rámci nástroja úverové portfólio zdieľaného rizika. Celkovo bolo podpísaných 17 úverových zmlúv pre 16 MSP. V priebehu roka 2014 boli spustené operácie rizikového kapitálu. Prvý vybraný manažér koncom februára 2014 spustil Slovenský inovačný fond (seed fond) a Slovenský podnikateľský

³⁰ JEREMIE (Joint European Resources for Micro to Medium Enterprises) poskytuje členským štátom EÚ možnosť čerpať časť štrukturálnych fondov prostredníctvom národných riadiacich orgánov na účely financovania MSP vo forme vlastného kapitálu, pôžičiek alebo záruk formou revolvingového holdingového fondu, ktorý pôsob ako zastrešujúci fond.

fond (fond rizikového kapitálu), registrované v Luxembursku s celkovou alokáciou 23,43 mil. EUR (z toho 17,9 mil. EUR zo SZRF, s.r.o.). Od apríla 2014 boli zrealizované prvé investície zo seed fondu vo výške 1,2 mil. EUR, následne sa zrealizovali investície vo výške 1,85 mil. EUR z VC fondu.

Súťaž „Inovatívny čin roka“

Cieľom opatrenia bola príprava a vyhlásenie súťaže s cieľom oceniť konkrétne inovatívne riešenia, zabezpečiť propagáciu inovačných aktivít a zvýšiť inovačné povedomie verejnosti. Podnikateľské subjekty mali byť hodnotené v troch kategóriách, a to výrobok, služba a ekologický čin.

Vyhodnotenie plnenia opatrenia:

Pravidlá súťaže vypracovala Slovenská inovačná a energetická agentúra v spolupráci s MH SR. Súťaž úspešne od roku 2008 organizuje SIEA. Celkovo sa do roku 2015 do súťaže prihlásilo viac ako 190 inovatívnych projektov. Jedná sa o úspešnú aktivitu, ktorá by mala stavať aj na iných opatreniach, ktoré však absentujú.

Prispôsobenie vysokého a stredného odborného školstva požiadavkám praxe

Cieľom tohto opatrenia bolo prispôsobenie orientácie vysokého a stredného školstva reálnym potrebám praxe a to prostredníctvom zákona o odbornom vzdelávaní, ktorý mal vytvoriť podmienky pre vstup podnikateľských subjektov do tvorby študijných osnov a vzdelávacích programov.

Vyhodnotenie plnenia opatrenia:

MŠVVaŠ SR vypracovalo zákon 184/2009 Z. z. o odbornom vzdelávaní a príprave a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Nadväzne na prijatý zákon bola zriadená Rada vlády SR pre odborné vzdelávanie a prípravu, ktorá sa stala poradným orgánom vlády v oblasti odborného vzdelávania a prípravy.

System celoživotného vzdelávania

Opatrenie bolo súčasťou oboch inovačných politík. Cieľom opatrenia v rámci Inovačnej politiky 2008 – 2010 bolo vytvoriť všeobecný a komplexný systém celoživotného vzdelávania, ktorý by pružne reagoval na potreby občanov, zamestnávateľov, verejnej správy ako aj vzdelávacích inštitúcií a tým prispieval k zvyšovaniu odbornosti pracovnej sily a znižovaniu nezamestnanosti. Opatrenie „System celoživotného vzdelávania poradenstva v rámci Inovačnej politiky 2011 – 2013 na toto opatrenie nadväzovala. Jeho cieľom bolo vytvoriť systém ďalšieho vzdelávania a kariérneho poradenstva umožňujúci jednoduchý prístup občanov k pružnému rozširovaniu a prehĺbovaniu kvalifikácií s cieľom zvýšenia ich uplatnenia na trhu práce a podporujúci rozvoj osobnosti a zvýšenie kvality života.

Vyhodnotenie plnenia opatrenia:

Vláda SR schválila v októbri 2011 Stratéziu celoživotného vzdelávania. Na základe tohto dokumentu vo februári 2012 MŠVVaŠ SR prijalo „Akčný plán plnenia Stratégie celoživotného vzdelávania 2011“.

Správa Plnenie opatrení Inovačnej stratégie a Inovačnej politiky v pôsobnosti Ministerstva hospodárstva SR za rok 2012 a 1Q 2013 uvádza, že úlohy v rámci opatrenia sa priebežne plnia.

Dňa 1. novembra 2012 vstúpil do platnosti zákon č. 315/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 568/2009 Z. z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Zákon reaguje na potreby praxe v oblasti celoživotného vzdelávania. Na základe uvedeného zákona spustilo MŠVVŠ SR systém udeľovania oprávnení na vykonávanie skúšky na overenie odbornej spôsobilosti, rozšírilo okruh subjektov, ktoré môžu požiadať o oprávnenie na vykonávanie skúšky na overenie odbornej spôsobilosti. Na základe úspešne absolvovanej skúšky občan získa osvedčenie o kvalifikácii, ktoré slúži ako doklad, na základe ktorého môže osoba požiadať o vydanie živnostenského oprávnenia v danom odbore. Správa uvádza aj informáciu o priebežnom plnení úlohy identifikovania úrovne kľúčových kompetencií občanov na základe projektu PIIAC.

Inovačné vouchre ³¹

Cieľom tohto opatrenia bolo zabezpečiť prepojenie podnikateľov s univerzitami, vysokými školami a výskumno-vývojovými pracoviskami a dosiahnuť zvýšenie kontaktov medzi týmito dvomi sférami. Keďže sa malo jednať o pomerne nízku nominálnu hodnotu šeku, bolo dôležité, aby bol celý administratívny proces rýchly, jednoduchý a finančne nenáročný.

Vyhodnotenie plnenia opatrenia:

Schému podpory „Inovačné vouchre“ vypracovala SIEA a v marci 2009 bola zaevidovaná na Ministerstve financií SR. Avšak pre roky 2010 – 2011 na jej realizáciu neboli vyčlenené finančné prostriedky. Aktualizovaná schéma pomoci de minimis, ktorú vypracovala SIEA v spolupráci s MH SR, bola zaevidovaná v marci 2012 a na jej realizáciu bolo pre rok 2012 vyčlenených 0,1 mil. eur.

Ministerstvo hospodárstva začalo využívať tento nástroj až v roku 2013, teda skoro 5 rokov po príprave prvej schémy. Implementačnou agentúrou bola v prvých dvoch rokoch SIEA. Inovačné vouchery predstavujú administratívne nenáročnú podpornú schému, ktorá spĺňa princípy tzv. Lean administration. Celý proces od prijatia žiadosti až po vydanie rozhodnutia o poskytnutí, resp. neposkytnutí podpory, sa agentúre SIEA podarilo znížiť na 23 dní, vrátane 10 dní na dodanie chýbajúcich dokumentov od žiadateľov.

V roku 2015 prevzalo implementáciu schémy Ministerstvo hospodárstva. Každoročne sa zvyšujúci záujem o inovačné vouchery hovorí o úspešnosti a záujme o toto opatrenie.

V roku 2013 bolo schválených 21 žiadostí v celkovej výške 73 500 eur. V roku 2014 bolo schválených 45 žiadostí v celkovej sume 235 000 eur a v roku 2015 bolo schválených 70 žiadostí vo výške 365 tis. eur.

³¹ Inovačný voucher je „nepeňažný šek“, o ktorý sa môže uchádzať podnikateľ, ktorý má konkrétny inovačný nápad. Podnikateľ sa obráti na vývojové pracovisko (oprávnenú organizáciu), ktorá mu pomôže s realizáciou inovačného nápadu. Za riešenie podnikateľ výskumnej organizácii zaplatí práve inovačným voucherom. Šek-voucher bude následne preplatený výskumnej organizácií administrátorom programu.

Inovačné stimuly

Zámerom opatrenia bolo navrhnuť systém poskytovania inovačných stimulov, ktoré by motivovali podnikateľov do zvyšovania výdavkov do oblasti aplikovaného výskumu a inovácií, do realizovania investícií s vysokou pridanou hodnotou, s dôrazom na oblasť high-tech výroby, vedecko-výskumné centrá a technologické platformy.

Vyhodnotenie plnenia opatrenia:

MŠVVaŠ SR pripravilo návrh zákona o stimuloch pre výskum a vývoj a o doplnení zákona č. 595/2003 Z. z. o dani z príjmov v znení neskorších predpisov, ktorý Národná rada SR schválila v apríli 2009. Zákon č. 185/2009 Z. z. o stimuloch pre výskum a vývoj a o doplnení zákona č. 595/2003 Z. z. o dani z príjmov v znení neskorších predpisov nadobudol účinnosť 1. 8. 2009. Zákon stanovuje pravidlá a postupy pre poskytovanie stimulov pre výskum a vývoj vykonávaný podnikateľmi zo všetkých odvetví národného hospodárstva.

Podľa zákona č. 185/2009 Z. z. o stimuloch pre výskum a vývoj a o doplnení zákona č. 595/2003 Z. z. o dani z príjmov v znení neskorších predpisov, ktorý je schémou štátnej pomoci, č. X 946/2009 bola poskytnutá MŠVVŠ SR a daňovými úradmi štátna pomoc v nasledovnej výške a štruktúre:

| | MŠVVŠ SR | | Daňové úrady | |
|--------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|
| | Počet príjemcov štátnej pomoci | Suma štátnej pomoci | Počet príjemcov štátnej pomoci | Suma štátnej pomoci |
| 2010 – 2014 | 78 | 29,95 mil. € | 15 | 171 000 € |

Zdroj: Ministerstvo financií SR: *Správy o poskytnutej štátnej pomoci v SR za roky 2010, 2011, 2012, 2013, 2014.* www.rokovania.sk

Ochrana duševného vlastníctva

Cieľom opatrenia v rámci Inovačnej politiky 2008 – 2010 bolo zlepšenie funkčnosti systému ochrany duševného vlastníctva a posilnenie vymožitelnosti práv duševného vlastníctva. Pozornosť mala byť venovaná najmä príprave systému konkrétnych nástrojov finančnej podpory MSP pri využívaní systému práv duševného vlastníctva. Zámerom opatrenia v rámci Inovačnej politiky 2011 – 2013 bolo rozpracovať, v rámci už existujúcej infraštruktúry a nástrojov Úradu priemyselného vlastníctva SR, koncepciu rozvoja nových medzirezortných nástrojov z oblasti vymožitelnosti práv duševného vlastníctva a následne vybudovať systém administratívnej spolupráce národných inštitúcií Slovenskej republiky v oblasti boja proti falšovaniu a autorskému pirátstvu.

Vyhodnotenie plnenia opatrenia:

Správa Plnenie opatrení Inovačnej stratégie a Inovačnej politiky v pôsobnosti Ministerstva hospodárstva SR za rok 2012 a 1Q 2013 konštatuje, že ÚPV SR vypracoval návrh na zriadenie Medzirezortnej komisie pre koordináciu spolupráce v oblasti boja proti falšovaniu a autorskému pirátstvu. Komisia následne vypracovala návrh Národnej stratégie boja proti falšovaniu a autorskému pirátstvu, ktorú schválila na svojom druhom zasadnutí 29. 2. 2012. Národná stratégia bola aktualizovaná v roku 2014 a spolu s podrobnými informáciami o činnosti komisie je dostupná na webovom sídle ÚPV SR. V poslednom období je komisia aktívna aj v oblasti súdneho a mimosúdneho vymáhania práv duševného vlastníctva.

Pozitívne možno hodnotiť alternatívu podávania európskych patentových prihlášok a medzinárodných patentových prihlášok PCT v elektronickej forme, poskytovanú Úradom priemyselného vlastníctva od januára 2006. ÚPV SR okrem toho poskytuje bezplatné poradenstvo v oblasti priemyselnoprávnej ochrany, tzv. prediagnostiku priemyselných práv, či odbornú konzultačnú činnosť pri získavaní informácií o čo najvhodnejšom spôsobe ochrany duševného vlastníctva v rámci informačného centra. Úrad zintenzívil spoluprácu so svojimi partnerskými organizáciami združenými v sieti INNOINFO, ako aj so združeniami, zväzmi a asociáciami združujúcimi v prvom rade MSP a mikropodnikateľov. V prípade záujmu o určitý predmet priemyselného vlastníctva (patenty, úžitkové vzory, ochranné známky, dizajny a pod.) úrad obstaráva lektorov pôsobiacich v uvedených oblastiach a organizuje prednášky, semináre, prípadne školenia.

Podpora projektov uchádzajúcich sa o zdroje z rámcového programu Konkurencieschopnosť a inovácie (CIP)

Opatrenie bolo súčasťou Inovačnej politiky 2008 – 2010. Cieľom tohto opatrenia je vytvoriť podmienky pre skvalitnenie administratívno-technickej asistencie pri príprave projektov uchádzajúcich sa o podporu v rámcovom programe CIP (Competitiveness and Innovation Framework Programme). Hlavným cieľom bolo vypracovať také systémy, ktoré umožnia finančne podporovať projekt súčasne zo zdrojov CIP-u a súčasne aj z prostriedkov štrukturálnych fondov a dosiahnuť tak synergický efekt podpory výskumu a vývoja z prostriedkov CIP-u a z prostriedkov štrukturálnych fondov.

Rámcový program pre konkurencieschopnosť a inovácie (CIP), sa zameriaval na podporu činností v oblasti inovácií, na lepší prístup k financiám a služby podpory podnikania v regiónoch a to najmä pre malé a stredné podniky (MSP). V období rokov 2007 až 2013 sa program CIP realizoval s celkovým rozpočtom 3 621 miliónov EUR.

Vyhodnotenie plnenia opatrenia:

MH SR v spolupráci so SIEA vypracovalo „Schému podpory účasti podnikateľských subjektov v programe CIP (de minimis).“ Vzhľadom na iné priority, neboli na jej realizáciu vyčlenené prostriedky.

Podpora projektov uchádzajúcich sa o zdroje komunitárnych programov EÚ na podporu inovácií

Opatrenie bolo súčasťou Inovačnej politiky 2011 – 2013. Cieľom opatrenia bolo prostredníctvom vypracovaného systému podpory projektov uchádzajúcich sa o zdroje komunitárnych programov na podporu inovácií dosiahnuť zvýšenie motivácie slovenských podnikov k vyššiemu zapájaniu sa do komunitárnych programoch EÚ prostredníctvom motivačných nástrojov pre stimulovanie vyššieho zapájania sa do vybraných výziev. Komunitárne programy predstavujú nástroj EÚ na prehĺbovanie spolupráce a riešenie spoločných problém krajín EÚ. Ide o viacročné programy financované priamo z rozpočtu EÚ, za ktorých realizáciu nesie zodpovednosť Európska Komisia.

Vyhodnotenie plnenia opatrenia:

Ministerstvo plánovalo vypracovať nástroj na podporu projektov uchádzajúcich sa o zdroje z uvedeného programu. Vzhľadom na neschválenie potrebných finančných prostriedkov pre rozpočtovú kapitolu Ministerstva hospodárstva SR, nebola podporná schéma vypracovaná.

Podpora inovatívnych priemyselných klastrových organizácií

Účelom opatrenia bolo podporiť vybrané klastrové aktivity, ktoré prispievajú k zvyšovaniu konkurencieschopnosti firemných členov inovatívnych klastrových organizácií. Opatrenie bolo zamerané na reálne fungujúce a etablované klastrové organizácie, zvýhodňované mali byť klastrové organizácie orientované na high-tech pôsobiace v zaostalých regiónoch a klastrové organizácie, ktoré sú medzinárodne etablované.

Vyhodnotenie plnenia opatrenia:

Začiatkom roka 2013 vypracovala SIEA Schému štátnej pomoci na podporu priemyselných klastrov (schéma de minimis), na základe ktorej, formou nenávratného finančného príspevku (dotácia zo štátneho rozpočtu), poskytuje podporu priemyselným klastrom – záujmovým združeniam právnických osôb, tvorených súborom vzájomne prepojených spoločností (podnikateľských subjektov), pridružených inštitúcií a organizácií, najmä z oblasti vzdelávania a vedy (vysoké školy, univerzity, Slovenská akadémia vied, vedecké a výskumné inštitúcie) a orgánov samosprávy, ktorých väzby majú potenciál k upevneniu a zvýšeniu ich konkurencieschopnosti v oblasti priemyselných činností.

V roku 2012 podporilo klastre sumou 250 000 eur MŠVVaŠ SR, čo bol stimul pre reálny rozbeh podpory v podmienkach MH SR. Podľa uvedenej schémy pomoci boli z rozpočtovej kapitoly MH SR v roku 2013 poskytnuté dotácie 6. klastrovým organizáciám v celkovej výške 151 392 eur v roku 2014 dotácie 7. klastrovým organizáciám v celkovej výške 127 527 eur. V roku 2015 boli dotácie v sume 130 000 eur poskytnuté 7. klastrovým organizáciám. Poskytnuté dotácie boli použité na vzdelávacie aktivity členov klastrov (odborné školenia, kurzy, semináre, workshopy, odborné publikácie). Opatrenie však systematicky neriešilo otázky rozvoja klastrov. Podpora pomohla prežiť najlepšie fungujúcim klastrovým organizáciám.

Propagácia inovácií a budovanie celospoločenského inovačného povedomia

Účelom opatrenia bolo mapovať všetky relevantné aktivity realizované štátnou a verejnou správou v oblasti inovácií a identifikovať nové aktivity, ktoré by mali potenciál komplementárne rozvíjať už aktívne opatrenia. Cieľom opatrenia bolo budovanie imidžu Slovenska v oblasti inovácií a vypracovanie návrhu komplexného celoslovenského propagačno-komunikačného modelu, s úmyslom zvýšiť celospoločenské povedomie o inováciách.

Vyhodnotenie plnenia opatrenia:

Správa Plnenie opatrení Inovačnej politiky na roky 2011 – 2013 za rok 2012 a 1Q 2013 konštatuje, že opatrenie sa nepodarilo zrealizovať, keďže neboli schválené potrebné finančné prostriedky zo štátneho rozpočtu.

Strategický inovačný materiál na nasledujúce plánovacie obdobie

Zámerom opatrenia bolo vypracovanie série analytických materiálov mapujúcich slovenskú ekonomiku. V rámci opatrenia mali byť vypracované rozvojové štúdie, v rámci ktorých by bolo definované inštitucionálne usporiadanie inovačného systému na Slovensku s jeho možnosťami a potrebami pre lepšie čelenie výzvam globálnej ekonomiky v 21. storočí. Vypracované detailné štúdie mali slúžiť aj ako podklad pre tvorbu strategických materiálov pre nasledujúce plánovacie obdobie.

Vyhodnotenie plnenia opatrenia:

Správa Plnenie opatrení Inovačnej stratégie a Inovačnej politiky v pôsobnosti Ministerstva hospodárstva SR za rok 2012 a 1Q 2013 uvádza, že koncom roka 2012 vypracovalo ministerstvo hospodárstva v spolupráci so Slovenskou inovačnou a energetickou agentúrou (SIEA) dokument Analýza inovačného prostredia, ktorá sa venuje vybraným parametrom komplexného inovačného prostredia na Slovensku a navrhuje konkrétne opatrenia s cieľom zvýšiť inovačnú schopnosť slovenských firiem a tým ich konkurencieschopnosť na globálnych trhoch. Nejednalo sa však o prípravu série štúdií, ktoré mohli prispieť k nastaveniu RIS 3.

Vzdelávanie malých a stredných podnikov v oblasti inovácií

Cieľom tohto opatrenia bolo vzdelávať firmy a podnikateľov v oblasti inovačných aktivít. V rámci opatrenia sa plánovalo uskutočniť sériu špeciálnych školení v oblasti vybraných inovačných aktivít a špeciálnych postupov. Vzdelávacie aktivity sa mali realizovať v spolupráci s klastrovými organizáciami, priemyselnými komorami a zväzmi pôsobiacimi na Slovensku, ako aj s VÚC a mestami.

Vyhodnotenie plnenia opatrenia:

Správa Plnenie opatrení Inovačnej stratégie a Inovačnej politiky v pôsobnosti Ministerstva hospodárstva SR za rok 2012 a 1Q 2013 uvádza: Pod odbornou garanciou SIEA sa v máji 2012 uskutočnila séria vzdelávacích aktivít – workshopov na témy ako napr. financovanie inovácií/podpora exportu, – možnosti využitia rizikového kapitálu, – komercializácia inovácií, klastre – cesta rozvoja v 21. storočí, inovácie v marketingu. Išlo o sprievodné podujatia na vyhlasovaní súťaže Inovatívny čin roka 2011, ktorý sa konal na Agrokomplexe v Nitre. SIEA tiež pri každej uverejnenej výzve v rámci OP KaHR organizovala odborné semináre pre záujemcov o NFP v spolupráci s Košickým, Trenčianskym a Banskobystrickým samosprávnym krajom.

Stredné odborné vzdelávanie

Opatrenie nadväzuje na opatrenie z Inovačnej politiky na roky 2008 – 2010, kedy so zámerom prispôbiť stredné odborné školstvo požiadavkám trhu práce, bol vypracovaný a schválený zákon c. 184/2009 Z. z. o odbornom vzdelávaní a príprave. So zámerom odstrániť niektoré nedostatky, ktoré sa objavili od začiatku účinnosti zákona o odbornom vzdelávaní a príprave, bola do opatrenia zakomponovaná úloha pripraviť na základe podnetov z praxe koncepčné návrhy, ktoré vyústia do konkrétnych návrhov na zmeny v zákone o odbornom vzdelávaní a príprave. V rámci opatrenia mala byť vypracovaná Odvetvová koncepcia odborného vzdelávania a prípravy žiakov na výkon povolania a odborných činností za MH SR, zameraná na vytypovanie perspektívnych odvetví, v ktorých sa predpokladá nárast strategických investícií.

Vyhodnotenie plnenia opatrenia:

Správa Plnenie opatrení Inovačnej stratégie a Inovačnej politiky v pôsobnosti Ministerstva hospodárstva SR za rok 2012 a 1Q 2013 uvádza, že v roku 2012 vydalo MŠVVŠ SR vyhlášku č. 113/2012 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva školstva SR č. 282/2009 Z. z. o stredných školách v znení vyhlášky č. 268/2011 Z. z., s cieľom zjednodušiť sústavu odborov vzdelávania na stredných odborných školách. Určité odbory vzdelávania boli zo sústavy odborov vyradené, určité nové moli pridané. Medzi ďalšie zmeny patrí prijatie vyhlášky MŠVVŠ SR č. 451/2012 Z. z., ktorá mala umožniť verejnosti jednoznačnejšie identifikovať povolania a odborné činnosti v národnom hospodárstve, na výkon ktorých príslušná stredná odborná škola pripravuje svojich absolventov, vydanie normatívo materiálo-technického a priestorového zabezpečenia pre 92 odborov vzdelávania a ich zameraní. Zákom č. 324/2012 Z. z. sa určila Ministerstvu práce, sociálnych vecí a rodiny SR v spolupráci s Ministerstvom školstva, vedy výskum a športu SR povinnosť zverejňovať na svojom webovom sídle informácie o uplatnení sa absolventov stredných škôl na trhu práce podľa jednotlivých krajov, stredných škôl, študijných odborov a učebných odborov.

Národný motivačný projekt pre zvýšenie inovačnej výkonnosti SR

Zámerom opatrenia bolo vypracovať, na základe auditu a v spolupráci s vybranými subjektmi inovačného procesu, súbor moderných podporných nástrojov a systém ich fungovania aj v odvetviach a odboroch, ktoré nie sú vo vecnej pôsobnosti ministerstva hospodárstva. Zdrojom financovania mali byť prostriedky štrukturálnych fondov EÚ, v rámci Operačného programu Konkurencieschopnosť a hospodársky rast. Opatrenie malo motivovať podnikateľské subjekty k zapájaniu sa do inovačných procesov na Slovensku.

Vyhodnotenie plnenia opatrenia:

Správa Plnenie opatrení Inovačnej stratégie a Inovačnej politiky v pôsobnosti Ministerstva hospodárstva SR za rok 2012 a 1Q 2013 uvádza, že v priebehu rokov 2011 – 2012 došlo k presunu finančných prostriedkov z OP KaHR vo výške 49,7 mil. EUR do zdrojov projektu rizikového kapitálu JEREMIE. Realizácia opatrenia bola presunutá na nové plánovacie obdobie. Opatrenie tak nebolo prakticky realizované.

B.3 Dlhodobý zámer štátnej vednej a technickej politiky do roku 2015 a aktualizácia dlhodobého zámeru vednej a technickej politiky do roku 2015 – Fénix

Dlhodobý zámer štátnej vednej a technickej politiky do roku 2015 bol schválený uznesením vlády SR č. 766/2007 zo dňa 12. septembra 2007.

Úlohou štátnej vednej a technickej politiky Slovenskej republiky malo byť okrem prispievania k plneniu požiadaviek Európskeho výskumného priestoru zároveň plnenie požiadaviek Slovenskej republiky samotnej. Jednalo sa konkrétne o zabezpečenie hospodárskej a spoločenskej prosperity Slovenskej republiky a súčasne o rozvoj vedomostnej spoločnosti SR a zvyšovanie konkurencieschopnosti EÚ.

Hlavné ciele politiky do roku 2015 boli definované nasledovne:

- 1. Zvýšenie účasti výskumu a vývoja na celkovom rozvoji SR.**
- 2. Zabezpečenie potrebných podmienok pre zvýšenie účasti výskumu a vývoja na rozvoji SR.**
- 3. Zabezpečenie podmienok pre rozvoj a využívanie výskumu a vývoja prostredníctvom realizácie stanovených cieľov v nasledujúcich oblastiach:**
 - a. koordinácie výskumu a vývoja,
 - b. infraštruktúry výskumu a vývoja,
 - c. systémových priorít výskumu a vývoja,
 - d. vecných priorít výskumu a vývoja,
 - e. podpory výskumu a vývoja,
 - f. rámcového modelu organizácie financovania výskumu a vývoja v Slovenskej republike do roku 2015,
 - g. medzinárodnej výskumno-vývojovej spolupráce,
 - h. hodnotenia výskumu a vývoja,
 - i. popularizácie výskumu a vývoja,
 - j. monitorovania štátnej výskumnej a vývojovej politiky.

Štátna výskumná a vývojová politika bola aktualizovaná uznesením vlády SR č. 461/2011 zo dňa 6. júla 2011 ako **Stratégia Fénix**. Aktualizácia nenahrádzala schválený dlhodobý zámer, ale aktualizovala jeho znenie. Spresňovala a aktualizovala hlavné ciele štátnej vednej a technickej politiky a priniesla tiež **nové opatrenia v oblasti výskumu a vývoja na ich napĺňanie**. Tvorila tiež základ pre zostavenie dlhodobého zámeru štátnej vednej a technickej politiky na obdobie po roku 2015.

Dôležitosť štátnej podpory bola v stratégii Fénix zdôraznená z nasledovných dôvodov:

- umožniť cielený rozvoj ľudských zdrojov (výchovu odborníkov) a ich udržiavanie s cieľom zabezpečiť krajine kapacitu fungovať a rozvíjať sa,
- podporiť ekonomický rozvoj, okrem výchovy odborníkov aj prostredníctvom aplikovateľného výskumu a inovácií,
- prispieť primeraným dielom k získavaniu nových poznatkov a k posúvaniu hraníc globálneho poznania,
- podporiť riešenie špecifických problémov slovenskej spoločnosti a jej ďalší rozvoj získavaním poznatkov, ktoré sú dôležité pre slovenskú spoločnosť a nedajú sa obvykle doviezť (lebo sú špecifické pre Slovensko), súbor výskumných aktivít v tejto oblasti budeme v tomto materiáli označovať slovným spojením „slovenské štúdiá“.

Štruktúra štátnej podpory výskumu a vývoja v Stratégii Fénix pozostávala z nasledovných oblastí, v ktorých boli špecifikované konkrétne opatrenia:

1. zvyšovanie transparentnosti a dôraz na efektívnosť,
2. vysoké školy ako nástroj na rozvoj ľudských zdrojov,
3. financovanie výskumu a vývoja zo štátneho rozpočtu,
4. reforma Agentúry na podporu výskumu a vývoja (ďalej len „APVV“),
5. hodnotenie výskumu a vývoja,
6. štrukturálne fondy EÚ pre výskum a vývoj,
7. inštitucionálne reformy výskumných a vývojových inštitúcií,
8. internacionalizácia v oblasti výskumu a vývoja,
9. technická infraštruktúra výskumu a vývoja,
10. popularizácia výskumu a vývoja,
11. transfer poznatkov,
12. vecné priority.

Rozpracovanie prostredníctvom stanovenia úloh a časový plán plnenia opatrení a úloh v rámci jednotlivých oblastí boli uvedené v Akčnom pláne plnenia Stratégie Fénix 1. Akčný plán Fénix 1 sa prioritne vzťahoval na obdobie do 30. júna 2012. Úlohy na obdobie od 1. júla 2012 mali byť obsahom Akčného plánu Fénix 2. Plnenie niektorých úloh akčného plánu Fénix 1 však vzhľadom na ich povahu presahovalo aj do obdobia po 30. júni 2012 (tabuľka nižšie³²).

³² Akčný plán plnenia Stratégie Fénix 1.

Tabuľka 11: Opatrenia Stratégie Fénix.

| Opatrenie | Zodpovedný rezort | Plánované fin. zdroje 2012 – 2014 (tis. €) |
|--|---|--|
| 2.1 Podpora efektívnych doktorandských programov s osobitným dôrazom na podporu spoločných doktorandských programov v anglickom jazyku | MŠVVaŠ SR (akademická obec a ASFEÚ) | 30 000 |
| 2.2 Zabezpečenie užšej väzby doktorandského štúdia vrátane jeho financovania na riešenie výskumných úloh | MŠVVaŠ SR (APVV) | 2 489 |
| 2.3 Vytvorenie možností podpory, vrátane legislatívnej v zákone, pre postdoktorandskú prípravu ako štandardného pokračovania po skončení doktorandského štúdia na prípravu samostatnej akademickej alebo výskumnej kariéry | MŠVVaŠ SR (APVV) | 2 489 |
| 2.4 Reforma kariérnej cesty na vysokých školách – umožnenie rýchleho kariérneho postupu kvalitným zahraničným a domácim odborníkom, vrátane mladých, pri dodržaní vysokých požiadaviek na ich odbornú úroveň | MŠVVaŠ SR (akademická obec) | - |
| 2.5 Podpora poskytovania malých flexibilných grantov s nízkym stupňom byrokracie, najmä pre mladých výskumníkov/kolektívy mladých výskumníkov, prostredníctvom vnútorných grantových systémov na vysokých školách | MŠVVaŠ SR | - |
| 3.1 Zavedenie inštitucionálneho financovania výskumu zo štátneho rozpočtu založeného na rovnakom princípe pre všetky vysoké školy a ostatné štátne a verejné výskumné organizácie | MŠVVaŠ SR | - |
| 4.1 Rozšírenie portfólia zdrojov, z ktorých bude môcť APVV financovať projekty | MŠVVaŠ SR | - |
| 4.2 Revízia procesov v rámci APVV, vrátane systému hodnotenia projektov. | MŠVVaŠ SR (APVV) | - |
| 4.3 Dôsledne zahŕňanie aj nákladov inštitúcie spojených s riešením projektu do nákladov projektu a vyriešenie potenciálneho problému redukovaných alokácií v porovnaní s požiadavkami bez zmien cieľov projektov | MŠVVaŠ SR (APVV, SRK, RVŠ, SAV a ZPVVO) | - |
| 4.4 Vytvorenie programu APVV „Slovenské štúdiá“ oddeleného od všeobecnej výzvy | MŠVVaŠ SR (APVV, SRK, RVŠ, SAV a ZPVVO) | 3 700 |
| 4.5 Zaradenie možnosti financovania a organizáciu podporných štruktúr pre rámcové programy ES medzi úlohy APVV | MŠVVaŠ SR | - |

| | | | |
|-----|---|--|---|
| 4.6 | Pokiaľ sa budú využívať štátne programy ako nástroj účelového financovania VaV, ich implementovanie bude prostredníctvom APVV | MŠVVaŠ SR | - |
| 4.7 | Ponechanie podpory aplikovaného výskumu medzi úlohami APVV a ich doplnenie grantmi v oblasti stimulov pre VaV | MŠVVaŠ SR (APVV) | - |
| 4.8 | Vytvorenie možnosti pre ministerstvá požiadať APVV o uskutočnenie výzvy na predkladanie projektov zameraných na riešenie problémov špecifikovaných ministerstvami | MŠVVaŠ SR | - |
| 4.9 | Sledovanie efektívnosti investícií do jednotlivých výziev | MŠVVaŠ SR (CVTI SR, APVV, SRK, RVŠ, SAV a ZPVVO) | - |
| 5.1 | Zavedenie jednotných pravidiel periodického hodnotenia výskumu pre verejné, štátne a súkromné vysoké školy a ostatné verejné a štátne výskumné organizácie, ktoré sa chcú uchádzať o dlhodobé inštitucionálne financovanie zo štátneho rozpočtu | MŠVVaŠ SR (APVV, SRK, RVŠ, SAV a ZPVVO) | - |
| 6.1 | Všetky ďalšie vypisované výzvy v rámci Operačného programu výskum a vývoj (OP VaV) tematicky viazať na aktualizovanú štátnu vednú a technickú politiku | MŠVVaŠ SR (ASFEÚ) | - |

| Opatrenie | Zodpovedný rezort | Plánované fin. zdroje 2012 – 2014 (tis. €) |
|--|---|--|
| 2.1 Podpora efektívnych doktorandských programov s osobitným dôrazom na podporu spoločných doktorandských programov v anglickom jazyku | MŠVVaŠ SR (akademická obec a ASFEÚ) | 30 000 |
| 2.2 Zabezpečenie užšej väzby doktorandského štúdia vrátane jeho financovania na riešenie výskumných úloh | MŠVVaŠ SR (APVV) | 2 489 |
| 2.3 Vytvorenie možností podpory, vrátane legislatívnej v zákone, pre postdoktorandskú prípravu ako štandardného pokračovania po skončení doktorandského štúdia na prípravu samostatnej akademickej alebo výskumnej kariéry | MŠVVaŠ SR (APVV) | 2 489 |
| 2.4 Reforma kariérnej cesty na vysokých školách – umožnenie rýchleho kariérneho postupu kvalitným zahraničným a domácim odborníkom, vrátane mladých, pri dodržaní vysokých požiadaviek na ich odbornú úroveň | MŠVVaŠ SR (akademická obec) | - |
| 2.5 Podpora poskytovania malých flexibilných grantov s nízkym stupňom byrokracie, najmä pre mladých výskumníkov/kolektívy mladých výskumníkov prostredníctvom vnútorných grantových systémov na vysokých školách | MŠVVaŠ SR | - |
| 3.1 Zavedenie inštitucionálneho financovania výskumu zo štátneho rozpočtu založeného na rovnakom princípe pre všetky vysoké školy a ostatné štátne a verejné výskumné organizácie | MŠVVaŠ SR | - |
| 4.1 Rozšírenie portfólia zdrojov, z ktorých bude môcť APVV financovať projekty | MŠVVaŠ SR | - |
| 4.2 Revízia procesov v rámci APVV vrátane systému hodnotenia projektov | MŠVVaŠ SR (APVV) | - |
| 4.3 Dôsledne zahŕňanie aj nákladov inštitúcie spojených s riešením projektu do nákladov projektu a vyriešenie potenciálneho problému redukovaných alokácií v porovnaní s požiadavkami bez zmien cieľov projektov | MŠVVaŠ SR (APVV, SRK, RVŠ, SAV a ZPVVO) | - |
| 4.4 Vytvorenie programu APVV „Slovenské štúdiá“ oddeleného od všeobecnej výzvy | MŠVVaŠ SR (APVV, SRK, RVŠ, SAV a ZPVVO) | 3 700 |
| 4.5 Zaradenie možnosti financovania a organizáciu podporných štruktúr pre rámcové programy ES medzi úlohy APVV | MŠVVaŠ SR | - |
| 4.6 Pokiaľ sa budú využívať štátne programy ako nástroj účelového financovania VaV, ich implementovanie bude prostredníctvom APVV | MŠVVaŠ SR | - |

| | | | |
|-----|--|---|-------|
| 4.7 | Ponechanie podpory aplikovaného výskumu medzi úlohami APVV a ich doplnenie grantmi v oblasti stimulov pre VaV | MŠVVaŠ SR (APVV) | - |
| 4.8 | Vytvorenie možnosti pre ministerstvá požiadať APVV o uskutočnenie výzvy na predkladanie projektov zameraných na riešenie problémov špecifikovaných ministerstvami | MŠVVaŠ SR | - |
| 4.9 | Sledovanie efektívnosti investícií do jednotlivých výziev | MŠVVaŠ SR (CVTI SR, APVV, SRK, RVŠ, SAV a ZPVVO) | - |
| 5.1 | Zavedenie jednotných pravidiel periodického hodnotenia výskumu pre verejné, štátne a súkromné vysoké školy a ostatné verejné a štátne výskumné organizácie, ktoré sa chcú uchádzať o dlhodobé inštitucionálne financovanie zo štátneho rozpočtu | MŠVVaŠ SR (APVV, SRK, RVŠ, SAV a ZPVVO) | - |
| 6.1 | Všetky ďalšie vypisované výzvy v rámci Operačného programu výskum a vývoj (OP VaV) tematicky viazať na aktualizovanú štátnu vednú a technickú politiku | MŠVVaŠ SR (ASFEÚ) | - |
| 6.2 | Pri hodnotení projektov zvýšenie dôrazu na obsah a očakávané výsledky a ich súlad s cieľmi formulovanými v aktualizovanej štátnej vednej a technickej politike, ako aj zvýšenie dôrazu na kvalitu doterajšieho pôsobenia predkladateľa projektu v oblasti výskumu a vývoja, zavedenie možnosti dvojkolového hodnotenia projektov | MŠVVaŠ SR (ASFEÚ) | - |
| 6.3 | Realokácia zdrojov vo vnútri OP VaV tak, aby sa dali využiť na efektívnejšiu podporu napĺňania cieľov aktualizovanej štátnej vednej a technickej politiky | MŠVVaŠ SR | - |
| 6.4 | Rozšírenie možnosti zálohového financovania pre vysoké školy a podnikateľské subjekty | MŠVVaŠ SR (ASFEÚ) | - |
| 6.5 | Pokračovanie v úsilí výrazne znížiť byrokraciu pri čerpaní a administrovaní prostriedkov | MŠVVaŠ SR (ASFEÚ) | - |
| 7.1 | Transformácia SAV a podľa rozhodnutia ich zriaďovateľov aj ostatných rezortných výskumných organizácií na verejné výskumné inštitúcie a prevedenie majetku štátu, ktorý používajú, do ich vlastníctva | MŠVVaŠ SR (MPRV SR, MŽP SR, MPSVaR SR, MZ SR a SAV) | - |
| 8.1 | Systematické používanie medzinárodných štandardov na hodnotenie výskumu a vývoja | MŠVVaŠ SR | - |
| 8.2 | Podpora príchodu významných zahraničných vedcov a zahraničných výskumných inštitúcií na Slovensko | MŠVVaŠ SR (SAIA a APVV) | 2 702 |
| 8.3 | Podpora vytvárania individuálnych kontaktov výskumných pracovníkov a doktorandov so zahraničím | MŠVVaŠ SR (SAIA) | 900 |

| | | | |
|------|--|---|---------|
| 8.4 | Podpora mobilít v oblasti výskumu a vývoja s využitím medzinárodných nástrojov v tejto oblasti | MŠVVaŠ SR (SAIA) | 1 871 |
| 8.5 | Zvýšená podpora účasti slovenských výskumných kolektívov v projektoch rámcových programov ES a v tejto súvislosti zabezpečenie skvalitnenia ich podporných štruktúr v SR | APVV | 450 |
| 8.6 | Podpora účasti jednotlivcov a inštitúcií v medzinárodných výskumných sieťach a podpora účasti Slovenska v medzinárodných výskumných centrách | MŠVVaŠ SR (SRK, RVŠ, SAV a ZPVVO) | - |
| 9.1 | Zmapovanie možností slovenského výskumu a vývoja pre zapojenie sa do existujúcich projektov v ESFRI Roadmap, rozhodnutie o podiele zapojenia sa Slovenska do týchto projektov a v súlade s cieľmi štátnej vednej a technickej politiky vytvorenie národnej roadmap budovania vlastnej infraštruktúry kompatibilnej s ESFRI Roadmap | MŠVVaŠ SR (SRK, RVŠ, SAV, SAPV a ZPVVO) | - |
| 10.1 | Motivovanie vedeckých pracovníkov prezentovať výsledky svojej výskumnej a vývojovej činnosti formou zrozumiteľnou pre verejnosť | MŠVVaŠ SR (CVTI SR a APVV) | 3 396 |
| 10.2 | Vytvorenie virtuálnej siene slávy, ktorá by zviditeľňovala a propagovala významné osobnosti z oblasti výskumu a vývoja v SR | MŠVVaŠ SR (NCP VaT v CVTI SR) | - |
| 10.3 | Zvýšenie statusu Ceny ministra školstva, vedy, výskumu a športu SR za vedu a techniku, a to zavedením národnej ceny za vedu a techniku | MŠVVaŠ SR | - |
| 11.1 | Podpora vytvárania nástrojov na prenos výsledkov výskumu a vývoja do praxe, a to nástrojov podporujúcich spoluprácu akademického a podnikateľského prostredia (napríklad univerzitné vedecké parky) a nástrojov na ochranu duševného vlastníctva | MŠVVaŠ SR (ASFEÚ) | 250 000 |
| 11.2 | Podpora vytvárania partnerstiev vysokých škôl, SAV a rezortných výskumných organizácií s podnikateľskými subjektmi, v rámci ktorých by vznikali aj spoločné programy VaV | MŠVVaŠ SR (APVV) | 7 000 |
| 11.3 | Vytvorenie národného systému na podporu transferu poznatkov | MŠVVaŠ SR (CVTI SR) | 7 000 |

Popis opatrení stratégie fénix³³

Oblasť č. 1: Zvyšovanie transparentnosti a dôraz na efektívnosť

Zvyšovanie transparentnosti, dôraz na efektívnosť a znižovanie informačnej nerovnosti predstavovali tri princípy, ktoré mali byť uplatňované v rámci všetkých opatrení Stratégie Fénix.

Oblasť č. 2: Vysoké školy ako nástroj na rozvoj ľudských zdrojov

V rozvoji ľudských zdrojov mal základnú úlohu vzdelávací systém, pričom rozhodujúcu úlohu hrajú vysoké školy. Pre výchovu špičkových odborníkov je tu rozhodujúce doktorandské štúdium a priama účasť na výskumných a vývojových aktivitách. Na zabezpečenie dostatočného rozvoja ľudských zdrojov bolo navrhnutých päť opatrení.

Oblasť č. 3: Financovanie výskumu a vývoja zo štátneho rozpočtu

Formy financovania výskumu a vývoja zo štátneho rozpočtu, teda účelová a inštitucionálna sa mali zachovať. K zmenám malo dôjsť pri spôsobe ich uplatňovania. Navrhovaný systém predstavoval podstatnú zmenu dovtedajšieho stavu na úrovni celej SR a bol inšpirovaný systémom uplatňovaním pri rozpise rozpočtu na výskum a vývoj v rámci kapitoly MŠVVaŠ SR pre verejné vysoké školy.

Oblasť č. 4: Reforma Agentúry na podporu výskumu a vývoja (APVV)

APVV je hlavným poskytovateľom finančných prostriedkov zo štátneho rozpočtu na riešenie projektov výskumu a vývoja. Prostredníctvom APVV sa zabezpečuje podstatná časť účelovej formy podpory výskumu a vývoja zo štátneho rozpočtu. Z tohto dôvodu sa Stratégia Fénix zamerala na Reformu APVV. Obsahom deviatich opatrení v tejto oblasti mali byť zmeny vo fungovaní APVV.

Oblasť č. 5: Hodnotenie výskumu a vývoja

Komplexné hodnotenie výskumu a vývoja sa uskutočňovalo osobitne pre vysoké školy v rámci komplexnej akreditácie a osobitne v rámci hodnotenia vedeckých organizácií SAV. Preto bolo predmetom návrhu v danej oblasti zavedenie jednotného systému periodického

³³ Akčný plán plnenia Stratégie Fénix 1.

hodnotenia výskumu a vývoja na vysokých školách a ostatných výskumných organizáciách, ktorého výsledky by slúžili ako podklad pre dlhodobé inštitucionálne financovanie výskumu.

Oblasť č. 6: Štrukturálne fondy EÚ pre výskum a vývoj

Štrukturálne fondy, ktoré boli k dispozícii pre oblasť OP VaV, reprezentovali väčší objem finančných prostriedkov, ako je na danú oblasť k dispozícii zo štátneho rozpočtu. Oproti prostriedkom zo štátneho rozpočtu však bola ich nevýhodou obmedzená škála možností ich použitia a podstatne väčšia byrokracia spojená s ich administrovaním a využívaním. Vážnym problémom dovtedajšieho použitia týchto prostriedkov bola aj skutočnosť, že vypisované výzvy nemali priamu väzbu na realizáciu štátnej vednej a technickej politiky. Do roku 2013 mali byť preto prijaté opatrenia zabezpečujúce uskutočnenie zmien v oblasti čerpania z tohto zdroja.

Oblasť č. 7: Inštitucionálne reformy výskumných a vývojových inštitúcií

Z dôvodu obmedzení, ktoré spôsobovala hospodársko-právna forma výskumných inštitúcií platených z verejných zdrojov, bola navrhnutá transformácia SAV a podľa rozhodnutia ich zriaďovateľov aj ostatných rezortných výskumných organizácií na verejné výskumné inštitúcie a prevedenie majetku štátu, ktorý používajú, do ich vlastníctva.

Oblasť č. 8: Internacionalizácia v oblasti výskumu a vývoja

Stratégia Fénix mala priniesť do internacionalizácie v oblasti výskumu a vývoja nové prvky, ktoré mali iba upraviť, podporiť a ďalej rozvinúť už rozbehnuté aktivity, ako Národný štipendijný program, podpora medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce realizovanej APVV alebo podpora účasti Slovenska v medzinárodných výskumných sieťach a výskumných centrách.

Oblasť č. 9: Technická infraštruktúra výskumu a vývoja

Opatrenia na obnovu technickej infraštruktúry mali primerane zohľadňovať potreby všetkých sektorov výskumu a vývoja. Napriek finančnej pomoci zo štrukturálnych fondov však nebolo podľa Stratégie reálne očakávať vybudovanie veľkých a nákladných infraštruktúrnych zariadení vyžadovaných pre dosiahnutie pokroku v niektorých oblastiach výskumu

a vývoja a ich udržiavanie. Preto sa veľké infraštruktúrne projekty mali riešiť v spolupráci viacerých krajín, čím sa zaoberá strategický materiál ESFRI Roadmap poradného orgánu Európskej komisie ESFRI.

Oblasť č. 10: Popularizácia výskumu a vývoja

V prospech zlepšenia popularizácie výskumu a vývoja boli navrhnuté opatrenia, ktoré mali zabezpečiť systematické informovanie verejnosti o výsledkoch VaV a o potrebe efektívneho financovania VaV.

Oblasť č. 11: Transfer poznatkov

V oblasti transferu poznatkov boli okrem podpory hlavného predpokladu úspechu, ktorým je špičkový výskum a kvalitní absolventi, stanovené opatrenia na podporu procesu vytvárania prostredia pre transfer poznatkov. MŠVVaŠ SR malo vyhlásiť výzvy v rámci OP VaV zamerané na podporu štandardných nástrojov v tejto oblasti, napríklad univerzitných vedeckých parkov.

Oblasť č. 12: Vecné priority v oblasti výskumu a vývoja

Stratégia Fénix vychádza z predpokladu uvedeného vo fínskom materiáli Evaluácia fínskeho národného inovačného systému, že najlepšou cestou zabezpečenia vysoko relevantného výskumu pre spoločnosť (teda vecných priorít), je motivovať vysoké školy a ostatné výskumné organizácie k úsiliu o špičkový výskum a nestanovovať zhora priority výskumu a spolupráce výskumu a praxe. Uvedený prístup však nevylučuje, že v prípade potreby vláda určí systémom zhora nadol vecnú prioritu a využije niektorý z mechanizmov, ktoré má k dispozícii (napríklad mechanizmus štátnych programov) na jej podporu.

B.4 Minerva 1.0 – „Mobilizácia inovácií v národnej ekonomike a rozvoj vedecko-vzdelávacích aktivít“

Minerva predstavovala program MF SR zameraný na **mobilizáciu inovácií v národnej ekonomike a rozvoj vedecko-vzdelávacích aktivít**, ktorý vláda vzala na vedomie v roku 2005. MF SR vychádzalo pri tvorbe programu zo Stratégie konkurencieschopnosti Slovenska do roku 2010: Národnej lisabonskej stratégie.³⁴

Minerva bola zameraná na plnenie štyroch strategických cieľov, ktoré súvisia s podporou rozvoja znalostnej ekonomiky:

- 1. informačná spoločnosť,**
- 2. inovácie, výskum a vývoj,**
- 3. investície do ľudského kapitálu a vzdelávania,**
- 4. podnikateľské prostredie.**

Podľa programu bolo vytvorenie **informačnej spoločnosti** možné dosiahnuť najmä koncentráciou na zabezpečenie informačnej gramotnosti, odstránením bariér rozvoja elektronických služieb (e-vláda, služby on-line) a dostupnosťou internetu pre široké vrstvy obyvateľstva.

Pozornosť v oblasti **vedy a výskumu** mala byť zameraná najmä na výchovu a podporu kvalitných vedcov s cieľom zabezpečiť výskum medzinárodnej kvality a adekvátne ho prepojiť na podnikateľskú sféru. Zároveň mali byť vytvorené podmienky na účinnú verejnú podporu tých podnikateľských aktivít, ktoré sa zameriavajú na rozvoj a inovácie.

Čo sa týka cieľa **investícií do ľudí a vzdelávania**, prioritnou sa stala moderná vzdelávacia politika, zabezpečenie vysokej zamestnanosti a vyrovnanie sa s demografickými zmenami.

Podpora **podnikateľského prostredia** bola v programe zameraná na zvyšovanie produktivity, vytváranie nových investícií a tvorbu nových pracovných miest.

Stratégia Minerva 1.0 sa nerealizovala.

³⁴ <http://www.europskaunia.sk/minerva>

B.5 Minerva 2.0

Stratégia **MINERVA 2.0** bola vypracovaná Splnomocnencom vlády pre vedomostnú ekonomiku a jeho tímom. Harmonogram realizácie opatrení Minervy 2.0 bol schválený uznesením vlády č. 760/2011 zo dňa 30. 11. 2011.

Cieľom stratégie bolo zameranie na prepojenosť inovačného ekosystému a identifikácia nevyhnutnej kritickej masy konkrétnych opatrení, ktoré umožnia Slovensku začať vytvárať efektívny inovačný ekosystém a vedomostnú ekonomiku.

Hlavnou úlohou Minervy 2.0 bolo zabezpečiť koordináciu medzi aktivitami najdôležitejších nositeľov budovania vedomostnej ekonomiky na Slovensku. V stratégii bolo definovaných trinásť problémov v rámci šiestich kľúčových oblastí a štyroch systémových slabín, na ktoré sa stratégia zameriavala. Prehľad problémov Slovenskej vedomostnej ekonomiky a súvisiacich opatrení na riešenie daných problémov je uvedený v nasledujúcej tabuľke (zdroj tabuľky^{35,36}). Minerva 2.0 však nebola realizovaná, z toho dôvodu tabuľka neobsahuje informáciu o plnení.

| Problém | Opatrenie | Zodpovedný rezort | Plánované fin. zdroje 2012 – 2014 (tis. €) |
|----------------------------|--|-------------------|--|
| Nízka kvalita vzdelávania | 1. Inovácia kurikula a štrukturálne zmeny | MŠVVaŠ SR | 10 000 |
| | 2. Podpora sebahodnotiacich procesov | MŠVVaŠ SR | 280 |
| | 3. Granty a ceny pre podporu elitných vedcov (Excellence Iniciatíva) | MŠVVaŠ SR | 15 800 |
| Nedostatok špičkových ľudí | 4. Inštalračné granty pre mladých vedcov | MŠVVaŠ SR | 10 650 |
| | 5. Systém popularizácie vedy | MŠVVaŠ SR | 43 000 |
| | 6. Obnova budov vzdelávacích a výskumných inštitúcií | MŠVVaŠ SR | 12 000 |

³⁵ Minerva 2.0.

³⁶ Harmonogram opatrení Minerva 2.0.

| | | | |
|---|--|------------|---------|
| Slabé fungovanie vedeckých a vzdelávacích inštitúcií | 7. Reforma riadenia vysokých škôl | MŠVVaŠ SR | - |
| | 8. Zásadná reforma SAV | SAV | 500 |
| Neefektívne a nedostatočné financovanie výskumu a vývoja | 9. Nový grantový systém pre akademický výskum | MŠVVaŠ SR | 90 500 |
| | 10. Grantový systém na aplikovaný výskum | MŠVVaŠ SR | 60 500 |
| | 11. Radikálne efektívnejšie využitie budúcich ŠF EÚ na vedu, výskum a inovácie | MŠVVaŠ SR | 1 000 |
| Slabý prenos poznatkov do praxe | 12. Národný systém pre transfer technológií | | 10 500 |
| | 13. Legislatíva a postupy ovplyvňujúce duševné vlastníctvo | | 500 |
| | 14. Špičková infraštruktúra pre elitný výskum | MŠVVaŠ SR | 295 000 |
| Málo a slabé domáce technologické firmy | 15. Medzinárodný systém technologických inkubátorov | MH SR | 9 100 |
| | 16. SBIR (Program na financovanie inovatívneho výskumu) | MH SR | 18 600 |
| Slabé zapojenie nadnárodných firiem | 17. Stimuly pre investície do výskumu a vývoja | MH SR | n/a |
| Vzdelávanie odtrhnuté od praxe | 18. Systém celoživotného vzdelávania pre inovácie | MŠVVaŠ SR | - |
| Nedostatočná výchova k podnikavosti | 19. Podpora praktickej výučby podnikania | MŠVVaŠ SR | 16 400 |
| Nedostatok politickej koordinácie | S.1. Inovačná rada vlády | n/a | - |
| | S.2. Odbyrokratizovanie štrukturálnych fondov EÚ | | 1 500 |
| Administratívne prekážky | S.3. Zníženie regulačného bremena | MH SR | - |
| | S.4. Novelizácia zákona o verejnom obstarávaní | | - |
| | S.5. Štipendium M.R. Štefánika | Úrad vlády | 2 100 |
| Chýbajúca podpora a administratívne prekážky v medzinárodnej mobilite | S.6. Aktualizácia migračnej politiky | MV SR | 470 |
| Slabá účasť v medzinárodných systémoch | S.7. Internacionalizácia vzdelávania a vedy | | 38 266 |
| | S.7. Internacionalizácia vývoja a podnikania | MŠVVaŠ SR | 46 950 |

Popis opatrení Minerva 2.0

Opatrenie č. 1: Inovácia kurikula a štrukturálne zmeny

Zámerom opatrenia bolo pripraviť komplexnú reformu vzdelávacieho systému, ktorá by sa zameriavala na podporu rozvoja kľúčových kompetencií absolventov a na podporu ďalšieho vzdelávania učiteľov a zvyšovanie kooperácie a tímovej spolupráce učiteľov v škole a medzi školami. Navrhované zmeny sa zameriavali najmä na:

- podporu a rozvíjanie kľúčových kompetencií a zručností žiakov, ktoré sú potrebné pre praktický život a ďalší proces vzdelávania,
- špeciálnu podporu žiakom, ktorí majú nedostatočnú úroveň čitateľských zručností,
- znižovanie rozdielov v kvalite škôl,
- premenu škôl na učiace sa organizácie,
- zvyšovanie profesionality riaditeľov škôl a školského manažmentu.

Opatrenie č. 2: Podpora sebahodnotiacich procesov

Opatrenie podpory sebahodnotiacich procesov vychádzalo z ideí sprístupnenia informácií pre školy, učiteľov, žiakov a ich rodičov, na základe ktorých by bolo možné posúdiť kvalitu vzdelávania a jeho prínos pre budúce uplatnenie. Úlohou MŠVVaŠ SR bolo, v spolupráci s MH SR a splnomocnencom vlády SR pre vedomostnú ekonomiku, podporiť procesy, ktoré potrebujú informácie zozbierajú a sprístupnia. Jednalo sa konkrétne o:

- procesy sebahodnotenia škôl tak, aby skúsenosti a tvorivosť učiteľov mala priamy vplyv na riadenie a profilovanie škôl a aby umožňovala progresívny rast kvality škôl a vzdelávania,
- externé hodnotenie a monitorovanie úrovne škôl, ktoré poskytne objektívnu spätnú väzbu školám o stave vzdelávania a trendoch na všetkých stupňoch primárneho a sekundárneho vzdelávania – ISCED 1, ISCED 2 a ISCED 3,
- zber a sprístupnenie informácií o dopyte po absolventoch rôznych typov škôl a študijných odborov, ako aj informácie o ďalšom uplatnení absolventov jednotlivých škôl (zamestnanie, resp. ďalšie štúdium).

Opatrenie č. 3: Granty a ceny pre podporu elitných vedcov (Excellence Iniciatíva)

Opatrenie bolo založené na vytvorení národného systému na podporu výskumu, ktorý mal umožniť vysokým školám a iným akademickým vedeckým pracoviskám pritiahnúť špičkových profesorov zo zahraničia, resp. udržať na Slovensku špičkových slovenských vedcov a profesorov. Iniciatíva bola modelovaná podľa úspešných zahraničných programov ako Canada Chairs a nemecká Exzellenzinitiative. Na podporu Iniciatívy mala byť zavedená „vedecká cena“ za najúspešnejšie projekty slovenských vedcov za posledných 5 rokov.

Opatrenie č. 4: Inštalačné granty pre mladých vedcov

Zámerom opatrenia bolo vytvoriť systém inštalačných grantov, ktoré poskytnú silnú motiváciu najtalentovanejším mladým vedcom pokračovať vo výskumnej práci po skončení doktorandského štúdia. Financovanie grantov malo byť formou nadštandardného platu jeho prijímateľa, ako aj jeho výskumných aktivít po dobu 3 – 5 rokov.

Opatrenie č. 5: Systém popularizácie vedy

V rámci opatrenia malo byť, po vzore najefektívnejších a najúspešnejších príkladov z OECD, vybudované moderné interaktívne vedecké múzeum (prípadne viacero menších centier). Tieto mali slúžiť ako moderné centrá pre popularizáciu vedy s úlohou predstavovať hravou formou vedu a jej výsledky širokej verejnosti, s dôrazom na komunikáciu s deťmi a mládežou. Okrem toho mali byť vytvorené systematické programy a politiky na popularizáciu vedy s významným zapojením zo strany súkromných a mimovládnych inštitúcií a so súkromným financovaním.

Opatrenie č. 6: Obnova budov

Opatrenie bolo zamerané na tvorbu projektov obnovy infraštruktúry vysokých škôl a verejných výskumných inštitúcií s použitím inovatívnych finančných nástrojov podľa vzoru najlepšej praxe Európskej únie tak, aby sa neznižovali priame zdroje určené na podporu výskumu a vývoja.

Opatrenie č. 7: Reforma riadenia vysokých škôl

Zámerom opatrenia bolo na základe analýzy najlepších praktík riadenia a inštitucionálneho financovania zo zahraničia pripraviť druhú novelu zákona o vysokých školách, v ktorej sa mali upraviť pravidlá správy, riadenia a financovania vysokých škôl. Kľúčovou časťou reformy mali byť úpravy spôsobu voľby alebo menovania, zloženia, kompetencií, postavenia a vnútorných vzťahov orgánov, ktoré sa podieľajú na správe a riadení vysokých škôl. V oblasti financovania sa MŠVVaŠ SR malo zamerať na analýzu a zefektívnenie diferencovaného odmeňovania založeného na kľúčových výkonnostných indikátoroch a priorit určených ministrom.

Opatrenie č. 8: Zásadná reforma Slovenskej akadémie vied (SAV)

Vzhľadom na problematické fungovanie SAV sa opatrenie zameriavalo na jej zásadnú reformu, ktorej cieľom mala byť výraznejšia podpora špičkových pracovníkov a pracovísk a v najhoršom prípade eliminácia pracovísk, ktoré nevykazovali požadované parametre. Súčasťou reformy mala byť zmena zákona o SAV, ako aj zmena financovania SAV, s cieľom vytvoriť tlak na kvalitu. Súčasťou reformy boli okrem iného aj nasledovné opatrenia:

- zníženie priameho inštitucionálneho financovania SAV,
- podmienenie inštitucionálnej finančnej podpory realizáciou aktivít, z ktorých priamo benefituje spoločenská prax a/alebo systematickým zapojením do procesu terciálneho vzdelávania,
- transformácia SAV z rozpočtovej na verejnú výskumnú inštitúciu,
- prevod majetku štátu spravovaného SAV do vlastníctva SAV alebo jednotlivých ústavov SAV na základe nezávislej odbornej analýzy,
- zavedenie jednotných procesov a záväzných pravidiel pre oblasť administratívy, správy duševného vlastníctva, spolupráce so spoločenskou praxou a prípadne ďalších.

Opatrenie č. 9: Nový grantový systém pre akademický výskum

Nový grantový systém si vyžadoval zrealizovať zásadnú reformu APVV, vrátane revízie interných procesov a systému hodnotenia projektov, ktorá odstráni nedostatky v jej činnostiach. V rámci výskumných projektov slovenských inštitúcií malo byť umožnené aj financovanie zahraničných partnerov (partnerstiev so zahraničnými inštitúciami) za podmienok, ktoré pomôžu chrániť duševné vlastníctvo vytvorené na Slovensku. V oblasti základného aj aplikovaného výskumu mali byť zohľadnené rôzne potreby a finančná náročnosť výskumu v oblastiach prírodných a spoločenských vied a vytvorené rôzne grantové schémy alebo výzvy, ktoré zodpovedajú ich špecifickým potrebám. Súčasťou reformy malo byť vytvorenie viacstupňového grantového systému na podporenie základného a aplikovaného výskumu s nasledujúcimi parametrami:

- transparentné pridelovanie malých počiatkových grantov na základe posudkov žiadostí odbornými hodnotiteľmi,
- ďalšie výrazne vyššie financovanie na základe hodnotenia pokroku výskumu verejnou komisiou s prevahou zahraničných hodnotiteľov.

Opatrenie č. 10: Grantový systém pre aplikovaný výskum

V nadväznosti na reformu APVV mal byť vytvorený nový dopytovo orientovaný grantový systém na podporu aplikovaného výskumu a vývoja a prehodnotenú rozdelenie grantových prostriedkov medzi základný a aplikovaný výskum s cieľom zabezpečiť ich vyvážené využitie. Systém mal byť vytvorený na báze obdobných princípov transparentnosti a efektívnosti ako v prípade grantov pre akademický výskum. Okrem priamych výskumných aktivít mali byť v rámci systému spolufinancované aj nepriame aktivity podporujúce výskumnú spoluprácu medzi firmami a akademickými pracoviskami, ktoré sú štandardne podporované štátom aj v najvyspelejších krajinách OECD.

Opatrenie č. 11: Radikálne efektívnejšie využitie budúcich štrukturálnych fondov EÚ na vedu, výskum a inovácie

Zámernom opatrenia bolo pripraviť takú koncepciu a systém využitia budúcich štrukturálnych fondov EÚ, vrátane relevantných operačných programov, aby bolo možné využívať štrukturálne fondy EÚ dramaticky efektívnejšie. S týmto cieľom mali byť zrealizované systematické a podrobné analýzy („midterm review“) dovedajšieho fungovania Operačného programu Výskum a Vývoj, Vzdelávanie a Konkurencieschopnosť a Hospodársky Rast. Malo sa realizovať porovnanie ich fungovania s relevantnými „benchmarkmi“ zo zahraničia, identifikovať medzery v existujúcich programoch a pripraviť štúdie vykonateľnosti pre hlavné identifikované priority tak, aby nastavenie týchto operačných programov a ich výziev vychádzalo už z reálne identifikovaných potrieb a možností slovenskej vedy a širšej hospodárskej a spoločenskej praxe aj v súlade s inovačnými potrebami samosprávnych krajov identifikovaných v Regionálnych inovačných stratégiách.

Opatrenie č. 12: Národný systém pre transfer technológií

Opatrenie bolo zamerané na vytvorenie uceleného národného systému pre transfer technológií (TT), ktorého úlohou malo byť efektívnym spôsobom podporovať a manažovať komercializáciu duševného vlastníctva vytvoreného v akademickom prostredí. Systém mal byť zameraný na transfer technológií formou licencovania a spin-off firiem a dlhodobo založený na báze samofinancovania. Systém mal mať dve hlavné úrovne:

1. samostatné pracoviská, kancelárie pre transfer technológií pri jednotlivých vysokých školách a výskumných inštitúciách
2. spoločné pracovisko (Národné centrum TT), ktoré malo realizovať tie strategické a podporné aktivity, kde sú tzv. „economies of scale“, t.j. ktoré sa dajú realizovať kvalitnejšie a efektívnejšie, keď sa budú robiť spoločne.

Opatrenie č. 13: Legislatíva a postupy ovplyvňujúce duševné vlastníctvo

Prostredníctvom špecializovanej expertnej medzinárodnej inštitúcie mala byť pripravená detailná analýza právneho prostredia v SR v oblasti duševného vlastníctva v prostredí akademických a iných výskumných organizácií. Na základe danej analýzy mal byť navrhnutý nový, ucelený legislatívny rámec, vrátane konkrétnych legislatívnych zmien potrebných na odstránenie uvedených prekážok. Súčasne mali byť pripravené modelové pracovné postupy a zmluvy, ktoré by motivovali slovenské vysoké školy aj ich zamestnancov podporovať aplikovaný výskum a transfer technológií.

Opatrenie č. 14: Špičková infraštruktúra pre elitný výskum

Opatrenie bolo založené na budovaní vedecko-technologických parkov vo forme univerzitných výskumných parkov (UVP) a národných výskumných centier medzinárodného významu v blízkosti existujúcich vysokých škôl. Financovanie malo byť nastavené viaczdrojovo, nielen z grantov a verejných dotácií. V rámci technologických parkov v najväčších mestách a v spolupráci s vysokými školami v menších mestách mala byť vybudovaná aj s využitím kapacít existujúcich výskumných pracovísk sieť národných výskumných centier, v ktorých by sa sústreďoval výskum svetovej kvality v oblastiach ako biotechnológie a biomedicína, informačné technológie a materiály a energetika.

Opatrenie č. 15: Medzinárodný systém technologických inkubátorov

Opatrenie pozostávalo z vytvorenia inkubačného programu zameraného na efektívnu podporu technologicky orientovaných novovznikajúcich slovenských firiem. Cieľom programu bolo „naštartovať“ inovatívny „drive“ týchto firiem prostredníctvom zapojenia do medzinárodných hospodárskych sietí a zjednodušenia ich prístupu k medzinárodnému kapitálu s vysokou pridanou hodnotou. Jadrom systému mal byť program, ktorý umožní najperspektívnejším z týchto firiem krátkodobý pobyt v najlepších zahraničných technologických inkubátoroch v kľúčových technologických lokalitách, ako je napríklad Silicon Valley. Zároveň v rámci vedecko-technologických parkov mali byť vytvorené domáce technologické inkubá-

tory zamerané na podporu technologických firiem, ktoré by inovatívnym firmám poskytovali prístup k sofistikovanému technologickému vybaveniu ako aj služby s vysokou pridanou hodnotou.

Opatrenie č. 16: Program na financovanie inovatívneho výskumu (SBIR)

SBIR program mal za úlohu financovať firmy, ktoré prenesú výsledky aplikovaného výskumu do praxe. SBIR program mal tak zaplniť významnú medzeru vo financovaní začínajúcich inovatívnych firiem. Ak by firma dokázala predložiť funkčný prototyp, mala by možnosť získať na svoj ďalší rozvoj rizikový kapitál. Podobne ako granty APVV, aj SBIR granty mali byť dvoj-
fázové a hodnotené nezávislou komisiou s medzinárodnou účasťou.

Opatrenie č. 17: Stimuly pre investície do výskumu a vývoja

Zámerom opatrenia bolo vytvoriť jasné pravidlá pre pridelovanie investičných a neinvestičných stimulov na významné projekty výskumu a vývoja, ktoré by zahŕňali požadovaný prínos investície pre slovenský výskum a vývoj, predovšetkým pre projekty s jasným uplatnením v praxi. Zároveň mali byť vytvorené pravidlá podpory pre veľké dopytovo založené projekty firemného výskumu a vývoja.

Opatrenie č. 18: Systém celoživotného vzdelávania pre inovácie

Podľa vzoru najlepšie fungujúcich systémov celoživotného vzdelávania v zahraničí mala byť upravená slovenská legislatíva a vytvorené podmienky, ktoré by motivovali vysoké školy, odborné školy a certifikované subjekty pre špecifické vzdelávanie, aby vytvorili programy ďalšieho vzdelávania a poradenstva a firmy a verejné inštitúcie, aby svojim zamestnancom takéto programy sprístupnili.

Opatrenie č. 19: Podpora praktickej výučby podnikania

Opatrenie bolo zamerané na preskúmanie a prepracovanie vzdelávacích programov pre podnikateľské vzdelávanie na základných a stredných školách a podporenie daného vzdelávania na všetkých stupňoch škôl. Na základe prepracovaných osnov mali byť zabezpečené učebné pomôcky a materiály ako aj tréning učiteľov. Podporiť alebo vytvoriť sa mali tiež študentské súťaže v tejto oblasti. V rámci UTP a technologických inkubátorov malo byť umožnené študentom získať praktické skúsenosti vo firmách prostredníctvom stáží.

Opatrenie S.1: Inovačná rada vlády

Zámerom opatrenia bolo vytvoriť inovačnú radu vlády, ktorej úlohou mala byť aktívna koordinácia a dohľadanie na implementáciu stratégie Minerva 2.0, ako aj koordinácia implementácie Minervy s relevantnými rezortnými stratégiami, ako napr. Inovačná politika, stratégia Fénix a pod. Úloha inovačnej rady spočívala v koordinácii prípravy akčných plánov budovania vedomostnej ekonomiky, dohľadani na ich implementáciu, sledovaní plnenia kvalitatívnych a kvantitatívnych cieľov a rozhodovaní o ďalšom smerovaní inovačnej politiky Slovenskej republiky.

Opatrenie S.2: Odbyrokratizovanie štrukturálnych fondov EÚ

Zámerom opatrenia bolo po vzore zahraničia znížiť administratívnu záťaž na nevyhnutné minimum vyžadované Európskou úniou, ako aj zefektívniť praktickú implementáciu zjednodušených pravidiel. S podporou kvalitného externého poradcu sa mali zhodnotiť operačné programy z hľadiska ich dôležitosti pre rozvoj vedomostnej ekonomiky, implementáciu systému riadenia a finančného riadenia štrukturálnych fondov EÚ. Na základe medzinárodnej najlepšej praxe mal byť navrhnutý konkrétny pracovný postup pre zjednodušenie administrácie fondov, pravidlá čerpania, motivačný systém odmeňovania zamestnancov, systém riešenia sporov a systém reportingu, ktorý by umožnil riadiacim orgánom týchto operačných programov pružne reagovať na potreby prijímateľov. Navrhnuté odporúčania mali byť premietnuté do aktualizácii existujúcich systémov riadenia a kontroly ŠF a KF, ako aj do prípravy systémov implementácie pre nové programové obdobie 2014 – 2020.

Opatrenie S.3: Zníženie regulačného bremena

Opatrenie pozostávalo z vypracovania analýzy regulačného bremena v odvetviach s vysokým inovačným potenciálom, v ktorých v zahraničí vznikajú inovatívne a sofistikované verejné služby: vzdelávanie, výskum a vývoj, zdravotníctvo, či sociálne služby. Na základe výsledkov analýzy mal byť vypracovaný návrh deregulačného balíčka.

Opatrenie S.4: Novelizácia zákona o verejnom obstarávaní

V spolupráci s Úradom pre verejné obstarávanie (UVO) mal byť upravený zákon a/alebo interné manuály UVO tak, aby sa v slovenskej implementačnej praxi mohli začať reálne využívať kritériá ekonomicky najvýhodnejšej ponuky a postup súťažného dialógu na obstaranie kvalitných služieb alebo komplexných tovarov. Ďalej sa mal v spolupráci s UVO vypracovať manuál na obstarávanie kvalitatívne náročných služieb (napr. konzultačné a právne služby) a tovarov, ktorý mal obsahovať záväzné stanoviská UVO k súladu postupov uvedených v manuáli s platným zákonom o verejnom obstarávaní. Manuál mal byť postupne dopĺňaný o ďalšie stanoviská, napríklad podľa vzoru „no action letters“ americkej Securities Exchange Commission.

Opatrenie S.5: Štipendium M.R. Štefánika

Cieľom štipendijného programu M.R. Štefánika bolo umožniť aj sociálne slabším talentovaným slovenským študentom študovať na špičkových zahraničných univerzitách a získať absolventov týchto špičkových svetových univerzít pre prácu vo verejnej správe. V rámci programu malo byť poskytnutých päť štipendií ročne na štúdium na špičkových svetových univerzitách výmenou za záväzok absolventov odpracovať tri roky na Úrade vlády SR alebo po dohode na inom orgáne verejnej správy.

Opatrenie S.6: Aktualizácia migračnej politiky

Opatrenie bolo zamerané na návrh aktualizácie aktívnej imigračnej politiky v oblasti vysoko-kvalifikovaných pracovníkov a na novú imigračnú legislatívu v tejto oblasti. Podstatou aktualizácie aktívnej imigračnej politiky malo byť vnímanie migrácie ako oblasti, ktorá presahuje rezortný horizont a vyžaduje si komunikáciu a participáciu rôznych sektorov a orgánov štátnej správy a ekonomického a spoločenského života. Podporným opatrením aktualizácie migračnej politiky bolo vytvorenie stálej pracovnej skupiny až do navrhnutia komplexného riešenia inštitucionálneho zabezpečenia migrácie.

Opatrenie S.7: Internacionalizácia vzdelávania, vedy a inovatívneho podnikania

Opatrenie bolo s ohľadom na zabezpečenie dlhodobej konkurencieschopnosti a rastu slovenskej ekonomiky zamerané na:

- obnovu a rozšírenie podpory prípravy projektov do Siedmeho rámcového programu, Programu pre konkurencieschopnosť a inovácie a ďalších komunitárnych programov, ktorú dovtedy zastrešovalo APVV,
- zlepšenie informovanosti slovenských subjektov o Európskych technologických platformách a Spoločných technologických iniciatívach,
- podporu národných technologických platforiem a účasti slovenských subjektov v európskych platformách,
- analýzu bilaterálnej a medzinárodnej spolupráce a návrh systematických pravidiel, nástrojov a finančného zabezpečenia pre medzinárodnú spoluprácu slovenských firiem, výskumných a vzdelávacích inštitúcií,
- vytvorenie stratégie internacionalizácie vzdelávania na Slovensku.

Zoznam tabuliek, schém a grafov

| | |
|--|-----|
| Tabuľka 1: Celkové výdavky na výskum a vývoj, % z HDP | 52 |
| Tabuľka 2: Operačné programy a ich opatrenia podporujúce výskum, vývoj a inovácie v Slovenskej republike k 31. 12. 2014 | 98 |
| Tabuľka 3: Prínosy z realizácie úloh výskumu a vývoja v období 2003 – 2005 | 106 |
| Tabuľka 4: Prínosy z realizácie úloh výskumu a vývoja v období 2004 – 2006 | 107 |
| Tabuľka 5: Prínosy z realizácie úloh výskumu a vývoja v období 2006 – 2008 | 107 |
| Tabuľka 6: Súhrnné ekonomické a spoločenské prínosy vybraných organizácií VaV v období 2008 – 2012 | 109 |
| Tabuľka 7: Počet účastí Slovenska v rámcových programoch EÚ | 114 |
| Tabuľka 8: Opatrenia Inovačnej stratégie SR 2007 – 2013 | 130 |
| Tabuľka 9: Sumár opatrení Inovačnej politiky SR na roky 2008 – 2010 a vyhodnotenie ich splnenia k septembru 2015 | 132 |
| Tabuľka 10: Sumár opatrení Inovačnej politiky 2011 – 2013 a vyhodnotenie ich splnenia k septembru 2015 | 133 |
| Tabuľka 11: Opatrenia Stratégie Fénix | 153 |

| | |
|--|----|
| Schéma 1: Systém riadenia vedy a výskumu v období 1989 – 1992 | 60 |
| Schéma 2: Systém riadenia VVaI po roku 1993 | 62 |
| Schéma 3: Systém podpory vedy a výskumu v rokoch 1989 – 1992 | 87 |

| | | |
|----------------|--|----|
| Graf 1: | Výdavky na výskum a vývoj ako percento národného dôchodku (do roku 1985) resp. HDP (po roku 1989) | 38 |
| Graf 2: | Zamestnanci výskumnej a vývojovej základne (do roku 1989) a výskumu a vývoja (po roku 1989) vo fyzických osobách | 39 |
| Graf 3: | Zdroje financovania výskumu a vývoja v SR, v mil. eur | 48 |
| Graf 4: | Štruktúra študentov VŠ podľa odborov, počet študentov | 49 |
| Graf 5: | Štruktúra zamestnancov v sektore výskumu a vývoja, prepočítaný stav, počet zamestnancov | 50 |
| Graf 6: | Hlavné finančné toky v slovenskom systéme výskumu a vývoja, v mil. eur | 55 |
| Graf 7: | Inovačná výkonnosť členských štátov EÚ: Európsky prehľad výsledkov inovácie za rok 2016 | 56 |
| Graf 8: | Tematické priority výskumu a vývoja v SR, v mil. eur | 75 |
| Graf 9: | Počty študentov vysokých škôl v dennom a diaľkovom štúdiu na Slovensku | 89 |

Zoznam skratiek

1. **APVV** – Agentúra na podporu výskumu a vývoja
2. **ASFEU** – Agentúra Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR pre štrukturálne fondy EÚ
3. **CIP** – Competitiveness and Innovation Framework Programme (Rámcový program pre konkurencieschopnosť a inovácie)
4. **COSME** – EU programme for the Competitiveness of Enterprises and Small and Medium-sized Enterprises (Komunitárny program EÚ pre konkurencieschopnosť podnikov s dôrazom na malé a stredné podniky)
5. **CVTI** – Centrum vedecko-technických informácií
6. **ČSAV** – Československá akadémia vied
7. **ČSSR** – Československá socialistická republika
8. **ČR** – Česká republika
9. **EHP** – Európsky hospodársky priestor
10. **EIF** – Európsky investičný fond
11. **EÚ** – Európska únia
12. **EŠIF** – Európske štrukturálne a investičné fondy
13. **ERDF** – European Regional and Development Fond (Európsky fond regionálneho rozvoja)
14. **ESFRI** – European Strategy Forum on Research Infrastructures (Európske strategické fórum pre výskumnú infraštruktúru)
15. **FP7** – The Seventh Framework Programme (Siedmy rámcový program)
16. **HDP** – hrubý domáci produkt
17. **FLPG** – First Loss Portfolio Guarantee (Portfóliová záruka prvej straty)
18. **JEREMIE** – Joint European Resources for Micro to Medium Enterprises
19. **KEGA** – kultúrna a edukačná grantová agentúra MŠVVaŠ SR
20. **KF** – kohézny fond
21. **Kčs** – československá koruna
22. **MSP** – malé a stredné podniky
23. **MF SR** – Ministerstvo financií SR

24. **MH SR** – Ministerstvo hospodárstva SR
25. **MK SR** – Ministerstvo kultúry SR
26. **MPSVR SR** – Ministerstvo práce sociálnych vecí a rodiny SR
27. **MŠVVaŠ SR** – Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR
28. **MPRV SR** – Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR
29. **MV SR** – Ministerstvo vnútra SR
30. **MZ SR** – Ministerstvo zdravotníctva SR
31. **MZVaEZ SR** – Ministerstvo zahraničných vecí a európskych záležitostí SR
32. **NADSME** – Národná agentúra na podporu malého a stredného podnikania
33. **NAFTA** – North American Free Trade Agreement (Severoamerická dohoda o voľnom obchode)
34. **NATO** – North Atlantic Treaty Organization (Organizácia Severoatlantickej zmluvy)
35. **NFP** – nenávratná finančná pomoc
36. **NKÚ** – Národný kontrolný úrad
37. **NSRR** – Národný strategický referenčný rámec
38. **OECD** – Organisation for Economic Cooperation and Development (Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj)
39. **OP BK** – Operačný program Bratislavský kraj
40. **OP KaHR** – Operačný program Konkurencieschopnosť a hospodársky rast
41. **OP VaV** – Operačný program Výskum a vývoj
42. **OP Val** – Operačný program Výskum a inovácie
43. **PRSL** – Portfolio Risk Sharing Loan (Portfóliový úver zdieľaného rizika)
44. **RC** – rizikový kapitál
45. **RIC** – regionálne inovačné centrá
46. **RVHP** – Rada vzájomnej hospodárskej pomoci
47. **RVVT** – Rada vlády pre vedu a techniku
48. **RIS3** – Poznatkami k prosperite: Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu Slovenskej republiky

49. **SAV** – Slovenská akadémia vied
50. **SIEA** – Slovenská inovačná a energetická agentúra
51. **SARIO** – Slovenská agentúra pre rozvoj investícií a obchodu
52. **SBA** – Slovak Business Agency
53. **SOPPS** – Sektorový operačný program Priemysel a služby
54. **SCI/SSCI** – Science Citation Index/Social Sciences Citation Index (citačný index)
55. **ŠPVV** – Štátny program výskumu a vývoja
56. **SR** – Slovenská republika
57. **ŠF** – štrukturálne fondy
58. **ŠR** – štátny rozpočet
59. **SZRF, s.r.o.** – Slovenský záručný a rozvojový fond, s. r. o.
60. **TT** – transfer technológií
61. **ÚPV SR** – Úrad priemyselného vlastníctva SR
62. **USA** – United States of America (Spojené štáty americké)
63. **USD** – americký dolár
64. **UVO** – Úrad pre verejné obstarávanie
65. **UTP** – Univerzitný technologický park
66. **VC** – Venture capital (Rizikový kapitál)
67. **V4** – Vyšehradská skupina
68. **VaV** – výskum a vývoj
69. **VEGA** – Vedecká grantová agentúra MŠVVaŠ SR a SAV
70. **VHJ** – výrobná-hospodárska jednotka
71. **VŠ** – vysoké školy
72. **VÚC** – vyššie územné celky
73. **VVaI** – výskum, vývoj a inovácie
74. **ZSSR** – Zväz sovietskych socialistických republík
75. **ZPVVO** – Zväz priemyselných výskumno-vývojových organizácií

ISBN 978-80-88823-65-0



9 788088 823650 >