



SLOVENSKO, KTORÉ SI VERÍ

Národná stratégia výskumu, vývoja a inovácií 2030



Financované
Európskou úniou
NextGenerationEU



ÚRAD VLÁDY
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

PLÁN [OBNOVY]

Obsah

ÚVOD	3
Investície do výskumu, vývoja a inovácií zvýšia kvalitu života na Slovensku	3
Slovensko potrebuje v oblasti výskumu, vývoja a inovácií víziu a kontinuitu	4
V tejto stratégii riešime tri kľúčové, na seba nadväzujúce oblasti	5
Úspech stratégie budeme hodnotiť na základe ukazovateľov zmeny.	6
Nasledujúce kroky Národnej stratégie	7
1. INVESTÍCIE DO KVALITNÉHO SYSTÉMU	8
<i>Popri nevyhnutnom zvýšení prostriedkov do výskumu, vývoja a inovácií musíme zmeniť spôsob, ako ich investujeme.</i>	8
1.1 KOORDINÁCIA AKTIVÍT A KOMPETENCIÍ	10
<i>Ak sa chceme vyhnúť podpore roztrúsených iniciatív s podobným cieľom alebo nízkym dopadom, potrebujeme zlepšiť koordináciu aktivít a vymedziť kompetencie jednotlivých aktérov.</i>	10
<i>1.1.1 Konsolidované riadenie: zmeniť riadenie s cieľom lepšej koordinácie politik a napĺňania stratégie</i>	10
<i>1.1.2 Predvídateľné medzirezortné financovanie: vytvoriť medzirezortný rozpočtový program, ktorý umožní predvídateľné plánovanie financovania a efektívnejšie meranie dopadu investícií</i>	13
<i>1.1.3 Prepojenie v regiónoch: zjednotiť regionálne iniciatívy, ktoré riešia lokálne problémy a prispievajú do výskumno-inovačného ekosystému celého Slovenska</i>	14
1.2 ZJEDNODUŠENIE PROCESOV	16
<i>Ak chceme zvýšiť kvalitu výstupov našich výskumníkov a inovátorov, musíme vytvoriť prostredie a procesy, ktoré ich prácu uľahčujú, nie brzdia.</i>	16
<i>1.2.1 Výskumník a inovátor, nie účtovník: zjednodušiť implementáciu grantových výziev s cieľom znížiť množstvo byrokratickej záťaže a, naopak, zvýšiť čas na kreativitu a výskum</i>	16
<i>1.2.2 Odstraňovanie prekážok: vytvoriť regulačné prostredie založené na dôvere, ktoré stimuluje inovatívnosť a podnikavosť</i>	19
<i>1.2.3 Prepájanie poznatkov: legislatívnymi zmenami podporiť spolupráce medzi výskumníkmi a súkromným sektorom s cieľom transferovať technológie a vedomosti naprieč ekosystémom</i>	21
<i>1.2.4 Otvorené dáta a otvorená veda: sprístupniť dáta verejnej správy a výskumu ako zdroj inovácií</i>	22
1.3 ADEKVÁTNE FINANCOVANIE	25
<i>Ak chceme rozvíjať znalostnú ekonomiku, potrebujeme navýšiť objem financovania výskumu a inovácií a zároveň toto navýšenie podmieniť reformami, ktoré pomôžu pretaviť investície do reálnych výsledkov.</i>	25
<i>1.3.1 Navýšený rozpočet: priblížiť sa priemeru EÚ v objeme výdavkov na výskum a vývoj z verejného aj súkromného financovania</i>	25
<i>1.3.2 Reformy inštitucionálneho financovania: prepojiť inštitucionálne financovanie s reformami, ktoré pomôžu pretaviť investície do kvalitnejších výstupov vysokých škôl, SAV a ďalších organizácií v ekosystéme</i>	28
<i>1.3.3 Reformy súťažného financovania: postupne a pravidelne navyšovať grantové financovanie na podporu akademického, ako aj priemyselného výskumu, vývoja a inovácií</i>	29
<i>1.3.4 Kvalitná infraštruktúra: budovať špičkovú výskumnú a technologickú infraštruktúru, ktorá podporuje vznik a rozvoj nových nápadov a poznatkov</i>	31
<i>1.3.5 Financovanie firiem: zvýšiť dostupnosť rizikového kapitálu a systémovej podpory pre inovatívne firmy</i>	32
<i>1.3.6 Financovanie z Európskej únie: podporíme výskumníkov a inovátorov pri účasti v európskych programoch</i>	34

1.3.7 Verejné obstarávanie inovácií: navýšiť percento verejných financií použitých na nákup inovatívnych riešení a vďaka nim skvalitniť služby štátu	35
2. KONCENTRÁCIA TALENTU	36
Výskumnému a inovačnému ekosystému sa bude dariť iba vtedy, ak bude naplnený kvalitným a strategicky dôležitým talentom zo Slovenska aj zahraničia.	36
2.1 PODPORA MLADÝCH ĽUDÍ	38
Ak chceme naplniť inovačný potenciál krajiny, potrebujeme viac mladých ľudí, ktorí majú vedomosti, zručnosti a motiváciu na pôsobenie vo výskume, vývoji a inováciách.	38
2.1.1 Zručnosti pre výskum a inovácie: zvýšiť dôraz na budovanie iniciatívnosti, podnikavosti a zručností novej ekonomiky naprieč celým vzdelávacím systémom	38
2.1.2 Záujem o výskum a inovácie: podporovať príležitosti a iniciatívy, ktoré popularizujú výskum a inovácie a motivujú obyvateľov k štúdiu a kariére v týchto oblastiach	39
2.2 LÁKANIE A ROZVOJ SKÚSENÉHO TALENTU	41
Ak chceme zvýšiť úroveň a kvalitu výskumno-inovačného ekosystému, musíme vedieť pritiahnúť a udržať špičkových profesionálov.	41
2.2.1 Kvalitná výskumná komunita: prilákať viac excelentných výskumníkov vytvorením rôznorodého prostredia, v ktorom majú chuť pracovať, rásť a rozvíjať sa	41
2.2.2 Odliv a príliv talentu: vytvoriť programy, ktoré budú vedieť motivovať zahraničných absolventov zostať na Slovensku a prilákať talent v zahraničí na návrat domov	42
2.2.3 Celoživotné vzdelávanie: vytvoriť programy, ktoré dokážu motivovať obyvateľov celoživotne sa vzdelávať v strategicky dôležitých zručnostiach, ktoré sú alebo budú nedostatkové	43
2.3 KVALITA ŽIVOTA	46
Ak chceme pritiahnúť najlepší talent, potrebujeme zvýšiť kvalitu života v slovenských mestách, a tým aj ich atraktivitu a konkurencieschopnosť v stredoeurópskom regióne	46
3. NASMEROVANIE ZDROJOV A ÚSILIA	48
Ak sa chceme pretransformovať na inovatívnu krajinu, musíme si jasne určiť oblasti výskumu, vývoja a inovácií, v ktorých máme ambíciu a potenciál excelovať.	48
3.1 RIADENIE SA MISIAMI: KONTINUÁLNE ROZVÍJAŤ INTELIGENTNÚ ŠPECIALIZÁCIU SLOVENSKA PROSTREDNÍCTVOM MISÍ, KTORÉ ZJEDNOCUJÚ VŠETKÝCH ZAJINTERESOVANÝCH AKTÉROV EKOSYSTÉMU POD SPOLOČNÚ VÍZIU RIEŠENIA	49
3.2 ZÁKLADNÝ VÝSKUM: KONTINUÁLNE PODPOROVAŤ PRELOMOVÝ ZÁKLADNÝ VÝSKUM AKO PREDPOKLAD INOVATÍVNYCH RIEŠENÍ V BUDÚCNOSTI	51
3.3 HODNOTOVÉ REŤAZCE: PREORIENTOVAŤ HOSPODÁRSTVO NA AKTIVITY S VYŠŠOU PRIDANOU HODNOTOU, KTORÉ ZVÝŠIA PRIPRAVENOSŤ A ATRAKTIVITU SLOVENSKA PRE ZAHRANIČNÉ INVESTÍCIE A SPOLUPRÁCE	53
3.4 IDENTIFIKOVANIE OHNÍSK KVALITY: ROZVÍJAŤ OBLASTI S NAJVÄČŠÍM REÁLNYM POTENCIÁLOM PRE SLOVENSKO PROSTREDNÍCTVOM MEDZINÁRODNÝCH TRANSFORMAČNÝCH A INOVAČNÝCH KONZORCIÍ	55
3.5 SOCIÁLNE INOVÁCIE: VYTVORIŤ PODMIENKY A INICIOVAŤ SOCIÁLNE INOVÁCIE ZAMERANÉ NA RIEŠENIE KOMPLEXNÝCH PROBLÉMOV S VYSOKÝM SPOLOČENSKÝM DOPADOM	56
NAPLNENIE TEJTO STRATÉGIE ZVÝŠI KVALITU ŽIVOTA NÁS VŠETKÝCH	57
ZOZNAM OBRÁZKOV	58
ZOZNAM TABULIEK	58
ZOZNAM GRAFOV	58

Úvod

Nachádzame sa v kľúčovom období existencie našej krajiny. Musíme reagovať na niekoľko výziev, ktoré sú bezprecedentné rozsahom aj frekvenciou. Pandémia Covid-19 odkryla krehkosť globálnych dodávateľských reťazcov, kým vojnový konflikt v susednej krajine prebudil Európu k realite, v ktorej energetická autonómia už nie je voľbou, ale otázkou národnej bezpečnosti. Planéta nám zároveň čoraz častejšie pripomína, že náš priemysel, doprava či poľnohospodárstvo narážajú na jej limity. Žijeme v dobe, v ktorej technologický vývoj, nástup robotiky a umelej inteligencie môžu byť nástrojmi pokroku, ale aj zdrojom nerovnosti a roztvárajúcich sa nožníc medzi digitálne zdatnými elitami a zvyškom sveta. Najbližšie desaťročie od základu zmení ekonomické a spoločenské pomery nielen v našej krajine, ale na celom svete.

Národná stratégia výskumu, vývoja a inovácií je o uchopení týchto výziev ako historickej príležitosti premeniť Slovensko na vyspelú krajinu založenú na princípoch znalostnej ekonomiky. Stojíme pred otázkou, ako využijeme naše zdroje, schopnosti a silné stránky v prospech nás, našich detí a spoločnosti ako celku. Dokument, ktorý máte v rukách, na túto otázku ponúka časť odpovede. Máme na čom stavať. Napriek viacerým značným problémom patríme k úspešnej a bohatej časti sveta. Základom ďalšieho rastu je snaha rozšíriť dnešné úzke zameranie nášho hospodárstva v hodnotovom reťazci a riešiť s tým súvisiacu citlivosť na zmeny v dodávateľských reťazcoch, cenách energií, preferenciách zákazníkov alebo technológiách. Dosiahneme to len vedomým rozhodnutím integrovať výskum a inovácie naprieč všetkými sektormi našej ekonomiky a spoločnosti.

Základným stavebným blokom tejto stratégie je dôvera. Systematickým zvyšovaním dôvery naprieč inovačným ekosystémom dokážeme presunúť inovácie z okraja do centra slovenskej ekonomiky. Naším hlavným cieľom je podporiť výskumníčky a výskumníkov, inovátorky a inovátorov a podnikateľky a podnikateľov¹ vybudovaním predvídateľného systému, ktorý reaguje na ich potreby, zjednodušuje ich prácu a vytvorí im priestor na excelentnosť a pozitívny ekonomický a spoločenský dopad. Túto stratégiu charakterizuje dôraz na obnovenie dôvery nielen voči štátu a jeho inštitúciám a naopak, ale aj medzi aktérmi ekosystému. Iba prostredie, v ktorom *a priori* nepochybujeme o integrite a kompetentnosti iných, môže byť živnou pôdou pre otvorený dialóg a spoluprácu vedúcu ku kvalitnému výskumu a prelomovým inováciám. Víziou tejto stratégie je preto **Slovensko, ktoré si verí.**

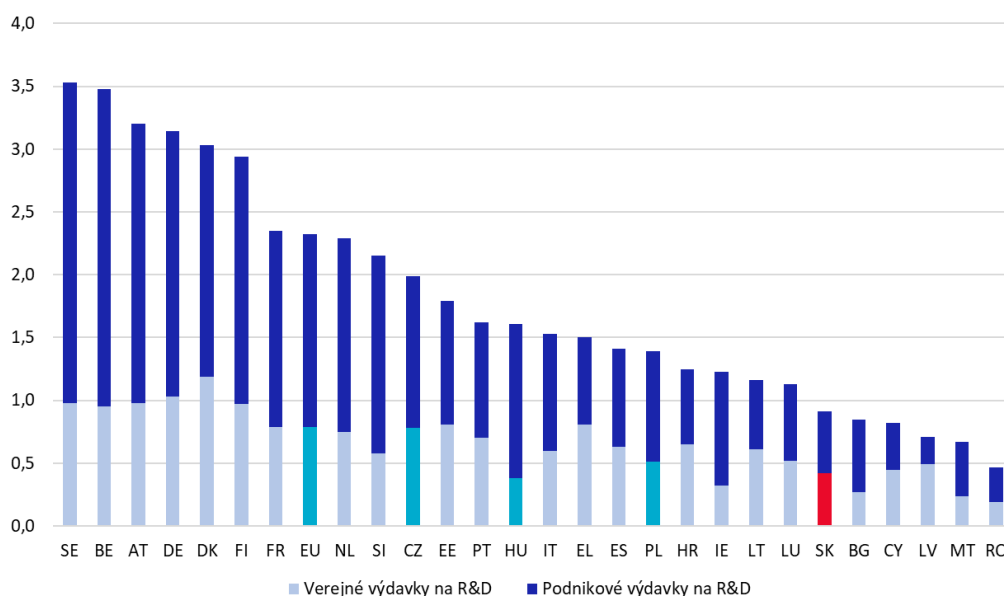
Investície do výskumu, vývoja a inovácií zvýšia kvalitu života na Slovensku

Investície do výskumu, vývoja a inovácií sú najefektívnejším spôsobom ako zvýšiť dlhodobú konkurencieschopnosť ekonomiky a kvalitu života na Slovensku.² Začiatkom milénia Slovensko dobiehalo západoeurópske ekonomiky vďaka investíciám vysoko produktívnych firiem zo zahraničia, ktoré hľadali nákladovú efektívnosť. Od úspechu tohto modelu rastu prešlo viac ako dvadsať rokov a jeho potenciál je takmer vyčerpaný. Pokračovať rovnakým smerom limituje možnosti pre zlepšovanie kvality života a odkláňa nás od náročnejšej práce na reálnej transformácii našej ekonomiky.³ Slovensko potrebuje stáť na oboch nohách: systematicky podporovať zahraničné investície s vyššou pridanou hodnotou a rozvíjať produktivitu domácich firiem cez investície do výskumu, vývoja a inovácií.

Inovácie nám pomôžu lepšie reagovať na budúce výzvy. Slovensko je súčasťou globálneho ekosystému a nemôže sa izolovať od dopadu prichádzajúcich spoločenských, technologických a environmentálnych výziev. Potrebujeme posilniť nástroje na odolávanie šokom, akými sú nepriaznivé dôsledky zmeny klímy, energetická a potravinová kríza, epidémie, ale aj vojenské konflikty. Zároveň musíme reagovať na megatrendy, akými sú urbanizácia, dekarbonizácia, digitalizácia, priemyselná transformácia a exponenciálne technologické, demografické a sociálne zmeny v kontexte možností našej krajiny. Komplexnosť a rýchlosť zmien vyžaduje flexibilitu, schopnosť rozhodovať sa na základe faktov, ako aj nové inštitúcie, ktoré podporujú inovatívnosť a samé sa kontinuálne zlepšujú.

Slovensko však vo výskume, vývoji a inováciách výrazne zaostáva. Výkonnosť Slovenska v oblasti výskumu, vývoja a inovácií a objem verejných aj súkromných investícií do tohto sektora je dlhodobo na chvoste politických priorít. Tento stav je najvyšší čas zvrátiť. V rámci európskeho hodnotenia inovačnej výkonnosti je Slovensko v poslednej skupine tzv. začínajúcich inovátorov a naše relatívne postavenie sa z roka na rok zhoršuje. Aktuálne výsledky v oblasti výskumu a inovácií možno pripísať najmä nepredvídateľnému, nedostatočnému a nestabilnému financovaniu, fragmentácii riadenia výskumnej a inovačnej politiky a pretrvávajúcemu úniku talentu z krajiny. Štrukturálne fondy EÚ – jeden z hlavných zdrojov súťažného financovania výskumu, vývoja a inovácií – majú obmedzený dopad na výkonnosť slovenského inovačného ekosystému. Dôvodom je aj vysoká administratívna záťaž pre prijímateľov grantov a nedostatočné vzdelávanie zamestnancov na strane agentúr.⁴

Graf 1- Podnikové a verejné výdavky na výskum a vývoj (R&D), 2020, percento HDP



Zdroj: Eurostat, vlastné spracovanie

Slovensko potrebuje v oblasti výskumu, vývoja a inovácií víziu a kontinuitu

Slovensko dnes nemá komplexnú víziu a určené dlhodobé strategické ciele, ktoré by určovali politiky a investície v oblasti výskumu, vývoja a inovácií.⁵ Politiky a rozhodnutia v oblasti výskumu a inovácií podkopávajú časté zmeny priorít, chýbajúce alebo nekonceptné investície, fragmentácia

pravidiel a prístupov či nedostatočná implementácia. Slovenská republika má pre túto oblasť viacero dokumentov, no ich strategická vízia a smerovanie sú len okrajovo prepojené a rozdeľujú tak očakávané výsledky cielených zmien. Kľúčovým problémom je absencia vlastníka témy rozvoja výskumného a inovačného ekosystému ako aj neexistujúci rámec tvorby, vyhodnocovania politik a merania ich výsledkov. Bez jasného cieľa a stratégie na jeho dosiahnutie riskujeme, že sa vynaložené zdroje na výskum, vývoj a inovácie nepretavia do žiadaného ekonomického a spoločenského rozvoja Slovenska. Jedným z dôležitých analytických východísk tejto stratégie, ktoré identifikovali uvedené problémy a výzvy, predstavuje Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu Slovenskej republiky na roky 2021-2027 (ďalej len Stratégia inteligentnej špecializácie alebo RIS3).⁶

Ani kvalitný strategický dokument nie je zárukou zmeny, ktorú nutne potrebujeme. V posledných dekádach vzniklo viacero strategických dokumentov pre rozvoj výskumu, vývoja a inovácií, ktoré neboli v praxi implementované. Dosiahnutie výsledkov v tejto oblasti si vyžaduje dlhodobé cielené úsilie, kontinuitu politik naprieč politickými cyklami a zjednodušenie riadenia tejto oblasti. Keďže vychádzame z prostredia nižšej priemernej dôvery a profesionality, musíme tomu prispôbovať aj nástroje verejných politik. Rozhodovanie by malo byť robustné, transparentné a v čo najväčšej miere využívať aj zahraničnú expertízu.

Národná stratégia pre výskum, vývoj a inovácie nateraz nešpecifikuje národné priority výskumu z dvoch dôvodov. Prvým je nedávno schválená Stratégia inteligentnej špecializácie. RIS3 definuje oblasti, na ktoré sa majú zdroje na aplikovaný výskum a inovácie v najbližších rokoch sústrediť. Päť domén inteligentnej špecializácie vzniklo v úzkej spolupráci s výskumníkmi, inovátormi a podnikateľmi v rámci procesu podnikateľského objavovania (ďalej len EDP – z angl. Entrepreneurial Discovery Process). Návrh nových domén mimo tohto procesu by nebol považovaný za legitímny ani konštruktívny vzhľadom k už spomínanej potrebe sústrediť sa na dohodnuté ciele namiesto neustálych zmien priorít. Nemenej dôležitým dôvodom je absencia kvalitných a objektívnych dát o svetovom potenciáli slovenského výskumu, jeho napojení na domáce a regionálne hodnotové reťazce, ako aj chýbajúca kapacita výskumných a verejných inštitúcií na predvídanie zásadných technologických a spoločenských trendov. Ambíciou tejto stratégie a reforiem s ňou spojených je začať systémovo zbierať a analyzovať dáta za účelom vytyčovania národných výskumných priorít a precizovania už existujúcich domén špecializácie.

V tejto stratégii riešime tri kľúčové, na seba nadväzujúce oblasti

Prvou oblasťou zmeny je investovanie do kvalitného systému. Popri nevyhnutnom zvýšení prostriedkov do výskumu, vývoja a inovácií musíme zmeniť systém ich prerozdelenia a čerpania. Hlavné ciele tejto oblasti preto adresujú efektívnejšiu koordináciu, vyjasnenie kompetencií a zjednodušenie procesov. Následne bude možné nastaviť adekvátne financovanie výskumu, vývoja a inovácií z rôznych zdrojov pod podmienkou realizovania potrebných reforiem.

Druhá oblasť sa venuje talentu. Výskumnému a inovačnému ekosystému sa bude dariť iba vtedy, ak bude naplnený kvalitným a strategicky dôležitým talentom zo Slovenska aj zahraničia. Hlavné ciele v troch oblastiach adresujú rozvoj domáceho talentu, lákanie a udržanie existujúceho talentu

a talentu zo zahraničia, ako aj cielené zvyšovanie kvality života a práce v slovenských mestách, v ktorých sa drvivá väčšina zdrojov na výskum a inovácie koncentruje.

Tretia oblasť predstavuje komplexný rámec pre prioritizáciu v podpore výskumu, vývoja a inovácií na Slovensku. Slovensko je malá, silne priemyselná krajina, ktorá nemá dostatočnú koncentráciu talentu a zdrojov na to, aby sa mohla sústrediť na všetko. Preto si musí vybrať niekoľko oblastí, ktoré rozvinie. Cieľom stratégie je nastavenie robustného mechanizmu, ktorý vo výsledku pomôže identifikovať konkrétne a jednoznačné smerovanie Slovenska. Tento mechanizmus má štyri komponenty: 1) Slovensko nadviaže na proces podnikateľského objavovania RIS3, ktorý prebehol v rokoch 2020-21 a rozvinie ho do konceptu tzv. misií. Cez tieto misie nastavíme rámec na riešenie komplexných problémov aj vďaka cieleným investíciám do výskumu a inovácií. 2) Pilotovaním a rozvíjaním konceptu transformačných a inovačných konzorcií identifikujeme partnerstvá s najvyšším potenciálom pre tvorbu funkčného inovačného ekosystému. 3) Mapovaním domácich hodnotových reťazcov identifikujeme nové časti ekonomiky, ktorými chceme dopĺňať už existujúcu priemyselnú bázu. 4) Používaním nástrojov sociálnych inovácií budeme vedieť lepšie reagovať na dôležité spoločenské problémy.

Úspech stratégie budeme hodnotiť na základe ukazovateľov zmeny.

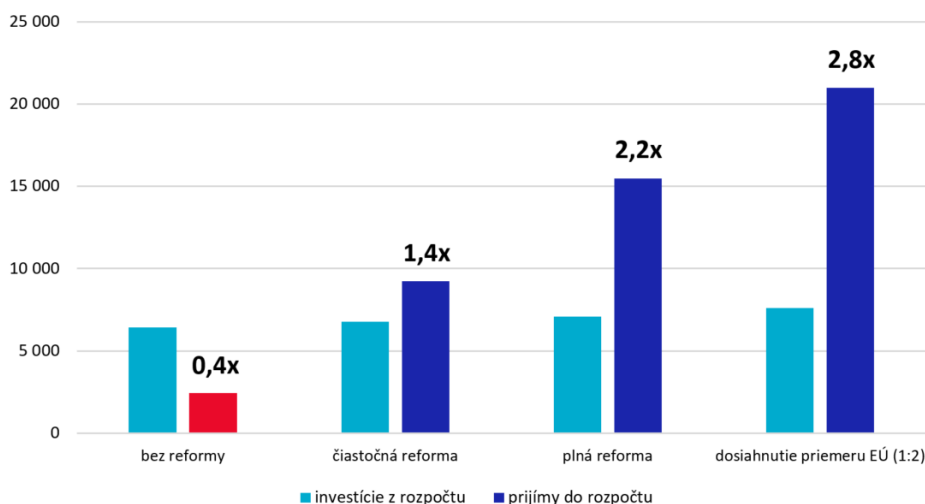
Slovensko, ktoré si verí, zrýchli ekonomický rast, vytvorí lepšie pracovné príležitosti a dosiahne vyššiu kvalitu života pre všetkých svojich obyvateľov.

Do roku 2030 Slovensko:

- postúpi v rebríčku European Innovation Scoreboard o **10 priečok**;
- zvýši súkromné výdavky na výskum a vývoj na **1,2 % HDP** z dnešných 0,5 % HDP;
- bude investovať aspoň **2 % HDP** na výskum a vývoj.

Graf 2 - Návratnosť investície do výskumu, vývoja a inovácií

Kumulatívne investície zo štátneho rozpočtu a príjmy do štátneho rozpočtu za 25 rokov diskontované sadzbou 5 % podľa metodiky UHP na VVaI v mil. eur.



Zdroj: Prognóza rastu HDP podľa IFP makroekonomickej prognózy (september 2022) a prognózy EK, vlastné spracovanie.

Investícia do podpory výskumu, vývoja a inovácií sa nám v dlhodobom horizonte vráti aj s úrokmi. Finančné zdroje, ktoré do výskumu a inovácií vložíme, sa môžu znásobiť až 2,2-krát. Tieto nové zdroje vie Slovensko reinvestovať do výskumu, vývoja a inovácií alebo do iných oblastí rozvoja krajiny. Predpokladaná návratnosť je podmienená reformami, ktorých začiatok stratégia navrhuje. Bez realizácie aspoň časti navrhovaných reforiem však môže byť táto investícia pre štát stratová.

Nasledujúce kroky Národnej stratégie

Národná stratégia výskumu, vývoja a inovácií 2030 bude aktualizovaná v trojročných cykloch. Prvá aktualizácia stratégie, akčného plánu a merateľných ukazovateľov prebehne koncom roka 2025. Pravidelné prehodnocovanie úspešnosti implementácie stratégie a pripravenosť na politické, ekonomické alebo sociálne zmeny zabezpečí, aby plánované reformy a investície boli vždy pripravené na akútne problémy a výzvy spoločnosti.

Sledovanie a vyhodnotenie plnenia úloh Národnej stratégie, ktoré vyplývajú z akčného plánu, bude každoročne predložené na rokovanie vlády. Do konca druhého kvartálu každého roka predložia subjekty, ktoré sa podieľajú na implementácii stratégie, informáciu o plnení úloh. Spracovanie a vyhodnotenie úloh prebehne na Úrade vlády Slovenskej republiky, ktorý následne vypracuje komplexnú správu o plnení Národnej stratégie.

Novovytvorené alebo kapacitne posilnené útvary budú najneskôr v roku 2026 hodnotené na základe plnenia výstupových ukazovateľov, ale najmä výsledkových ukazovateľov z Prílohy č. 3. Výsledky môžu slúžiť ako podklad na ďalšiu revíziu Národnej stratégie.

1. Investície do kvalitného systému

Popri nevyhnutnom zvýšení prostriedkov do výskumu, vývoja a inovácií musíme zmeniť spôsob, ako ich investujeme.

Navyšovanie zdrojov do výskumu, vývoja a inovácií môže priniesť do štátneho rozpočtu viac ako dvojnásobok počiatkovej investície, no iba v prehľadnom a efektívnom systéme. Finančnú, ale ani spoločenskú návratnosť nie je možné očakávať tam, kde zlyháva riadenie na úrovni štátu. Zameranie sa na zefektívnenie systému verejnej podpory výskumu a inovácií je preto prirodzeným prvým cieľom tejto stratégie. Potrebujeme jasný záväzok konsolidovať podporu a oddeliť vytváranie a meranie verejných politík od ich implementácie. Iba tak dokážeme zabezpečiť transparentnosť a efektivitu financovania, bez ktorej kvalitný výskum len ťažko vzniká. Koordinácia aktivít naprieč inštitúciami a regiónmi Slovenska je samozrejmom súčasťou nášho cieľa sprehľadniť a vyjasniť kompetencie.

V takomto systéme bude zrejmé, že našou prioritou je jeho koncový užívateľ. Nemôžeme si dovoliť vytvárať zbytočné prekážky ľuďom, ktorých tvorivá práca má byť motorom nášho hospodárstva. Naším cieľom je kontinuálne znižovať byrokratickú záťaž, otvoriť štátne dáta a celkovo zjednodušiť procesy. Paralelne s výrazným zvýšením financovania budeme realizovať reformu, ktorá nasmeruje verejné aj súkromné zdroje do skutočne excelentného základného a aplikovaného výskumu, vývoja a inovácií.

Tabuľka 1 - Hlavné ciele

Názov kapitoly	Cieľ v roku 2030
1.1 Koordinácia aktivít a kompetencií	
1.1.1 Konsolidované riadenie	Grantová a servisná podpora výskumu, vývoja a inovácií bude konsolidovaná do jednej agentúry (do konca 2025).
1.1.2 Predvídateľné medzirezortné financovanie	100 % verejných výdavkov na výskum, vývoj a podporu inovácií bude zahrnutých v medzirezortnom rozpočtovom programe.
1.1.3 Prepojenie v regiónoch	Podiel MSP zavádzajúcich procesné inovácie dosiahne 40 %.
1.2 Zjednodušenie procesov	
1.2.1 Výskumník a inovátor, nie účtovník	„Time to grant“ bude vždy maximálne 7 mesiacov, z toho čas do rozhodnutia maximálne 5 mesiacov. Náklady prijímateľa na administráciu projektu nepresiahnu 10 % grantových prostriedkov.
1.2.2 Odstraňovanie prekážok	Podiel MSP zavádzajúcich produktové inovácie dosiahne 40 %.
1.2.3 Prepájanie poznatkov	Počet PCT patentových prihlášok na 1 miliardu eur HDP sa zvýši na 1.5. ⁷ Objem výdavkov na výskum a vývoj vo verejnom sektore financovaného zo zdrojov súkromného sektora dosiahne 0,05 % HDP.
1.2.4 Otvorené dáta	V indexe European Open Data Maturity Slovensko postúpi z kategórie „beginner“ do kategórie „trend setter“.
1.3 Adekvátne financovanie	
1.3.1 Navýšený rozpočet na výskum a vývoj	Verejné výdavky na výskum a vývoj zo štátneho rozpočtu dosiahnu 0,67 % HDP.
1.3.2 Reformy inštitucionálneho financovania	Podiel slovenských publikácií, ktoré patria medzi 10 % najcitovanejších, dosiahne 8 %. Počet medzinárodných spoločných publikácií na 1 mil. obyvateľov dosiahne 1900 ročne.

	Počet spoločných verejno-súkromných publikácií na 1 mil. obyvateľov dosiahne 200 ročne.
1.3.3 Reformy súťažného financovania	Podiel slovenských publikácií, ktoré patria medzi 10 % najcitovanejších, dosiahne 8 %.
	Počet medzinárodných spoločných publikácií na 1 mil. obyvateľov dosiahne 1900 ročne.
	Počet spoločných verejno-súkromných publikácií na 1 mil. obyvateľov dosiahne 200 ročne.
	Súkromné výdavky na výskum a vývoj dosiahnu 1,2 % HDP.
1.3.4 Kvalitná infraštruktúra	Podiel slovenských publikácií, ktoré patria medzi 10 % najcitovanejších, dosiahne 8 %.
	Počet medzinárodných spoločných publikácií na 1 mil. obyvateľov dosiahne 1900 ročne.
	Počet spoločných verejno-súkromných publikácií na 1 mil. obyvateľov dosiahne 200 ročne.
	Súkromné výdavky na výskum a vývoj dosiahnu 1,2 % HDP.
	Objem výdavkov na výskum a vývoj vo verejnom sektore financovaného zo zdrojov súkromného sektora dosiahne 0,05 % HDP.
1.3.5 Financovanie firiem	Súkromné výdavky na výskum a vývoj dosiahnu 1,2 % HDP.
	Výdavky na rizikový kapitál dosiahnu 0,15 % HDP.
	Inovačné výdavky (okrem výdavkov na výskum a vývoj) dosiahnu 1,5 % tržieb.
1.3.6 Financovanie z Európskej únie	Zdroje na investície do výskumu a vývoja pochádzajúce z Európskej komisie alebo iných medzinárodných organizácií dosiahnu 0,15 % HDP.
1.3.7 Verejné obstarávanie inovácií	7 % investícií z celkového rozpočtu určeného na verejné obstarávanie sa využije na kúpu inovatívnych riešení.

Zdroj: vlastné spracovanie, bližšia špecifikácia ukazovateľov a ich východiskové hodnoty sú uvedené v Prílohe 3: Porovnávacie tabuľky merateľných ukazovateľov

Najdôležitejšie zmeny do roku 2025:

- medzirezortný rozpočtový program na výskum, vývoj a inovácie, ktorý rastie medziročne priemerne o 14 % zo štátneho rozpočtu,
- jednotná metodika grantového financovania vo výskume, vývoji a inováciách bez ohľadu na zdroj financovania,
- nový zákon o podpore výskumu, vývoja a inovácií, ktorý nahradí existujúcu legislatívu,
- konsolidácia implementačných kapacít pre podporu výskumu, vývoja a inovácií,
- jeden integrovaný portál štátnej podpory výskumu, vývoja a inovácií.

1.1 Koordinácia aktivít a kompetencií

Ak sa chceme vyhnúť podpore roztrúsených iniciatív s podobným cieľom alebo nízkym dopadom, potrebujeme zlepšiť koordináciu aktivít a vymedziť kompetencie jednotlivých aktérov.

1.1.1 Konsolidované riadenie: zmeniť riadenie s cieľom lepšej koordinácie politík a napĺňania stratégie⁸

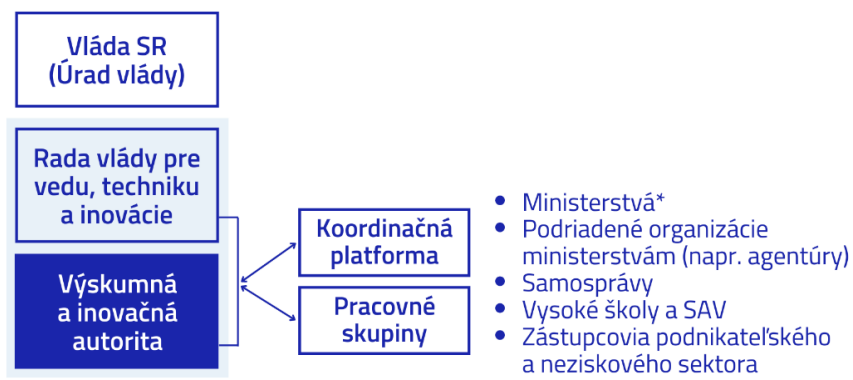
Cieľom stratégie je zvýšiť mieru koordinácie a zjednodušiť komplexný systém riadenia výskumu, vývoja a inovácií. Slovenský systém podpory výskumu, vývoja a inovácií je fragmentovaný medzi mnoho rezortov. Jeho riadenie je primárne v kompetencii ministerstiev školstva a hospodárstva, respektíve organizácií v ich pôsobnosti. Patria medzi ne Agentúra na podporu výskumu a vývoja (APVV); Výskumná agentúra (VA); Kultúrna a edukačná grantová agentúra Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR (KEGA); Výskumná a edukačná grantová agentúra Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR a SAV (VEGA); Centrum vedecko-technologických informácií SR (CVTI SR), Slovenská inovačná a energetická agentúra (SIEA), Slovenská agentúra pre rozvoj investícií a obchodu (SARIO) a členstvo Ministerstva hospodárstva SR v Slovak Business Agency (SBA). Inovatívne firmy cez finančné nástroje podporuje Slovak Investment Holding (SIH), ktorý kompetenčne patrí pod Ministerstvo financií SR. Súkromný sektor podporuje aj Slovenská záručná a rozvojová banka (SZRB). Výskumný rozpočet a vlastné ústavy a agentúry majú aj viaceré iné ministerstvá.⁹ Do riadenia je zapojené aj Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR (MIRRI SR), ktoré ako riadiaci orgán pre Program Slovensko 2021-2027 nastavuje využívanie fondov EÚ aj vo výskume a inováciách a do leta 2022 bolo zodpovedné aj za riadenie Rady vlády SR pre vedu, techniku a inovácie (ďalej „Rada vlády“ alebo RVVTI) a riadenie a implementáciu RIS3.¹⁰

Na základe odporúčaní Európskej komisie vznikol v rámci Plánu obnovy a odolnosti silný reformný tlak na defragmentáciu riadenia výskumno-inovačných politík a konsolidáciu implementačných kapacít.¹¹ Prvé kroky k potrebnej zmene sa už podarilo podniknúť. Novela zákona č. 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja a o doplnení zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov z apríla 2022¹² umožnila presun RVVTI a agendy RIS3 pod Úrad vlády SR, kde zároveň vznikla výkonná zložka Rady vlády. Súvisiaca novela kompetenčného zákona (zákon č. 575/2001 Z.z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy) ukladá Úradu vlády nové koordinačné a strategické úlohy v oblasti výskumu a inovácií. Zmyslom tejto zmeny je koordinovať všetky verejné inštitúcie s presahom na výskum, vývoj a inovácie, vyplňať medzery, zjednotiť stratégiu, metodiky a priority a dôsledne merať dopad výskumných a inovačných politík. Túto zmenu podporuje aj zahraničná prax v najvyspelejších ekonomikách, kde býva medzirezortná agenda výskumu, vývoja a inovácií zastrešovaná jedným alebo dvomi rezortmi so silnou Radou vlády spravidla umiestnenou v centre vládnej moci.

Rada vlády Slovenskej republiky pre vedu, techniku a inovácie (RVVTI) rokuje o všetkých kľúčových rozhodnutiach týkajúcich sa výskumu a inovácií a plní funkciu centrálného

koordinačného a poradného orgánu pre výskumno-inovačné politiky. Na rozdiel od svojich ekvivalentov v zahraničí, slovenská Rada vlády v minulosti svojím zložením duplikovala Vládu SR, keďže v nej sedelo dvanásť ministrov. Ostatní členovia boli nominovaní na základe svojej príslušnosti k prevažne verejným organizáciám, ale aj vybraným podnikateľským asociáciám. Na základe už realizovanej zmeny legislatívy bude po novom radu viesť predseda vlády. Spolu s ním sú v nej štyria ministri zodpovední za rôzne časti podpory a financovania výskumu, vývoja a inovácií. Väčšinu pätnásť-člennej rady tak tvoria uznávaní experti s medzinárodnými skúsenosťami, ktorých z nominácií vyberá nezávislá medzinárodná komisia. Pod Radou vlády vznikne Koordinačná platforma ako strešný pracovný a koordinačný orgán a bude zložená zo zástupcov verejného a súkromného sektora na báze „quaduple helix“. Pod Radou bude tiež fungovať viacero stálych alebo *ad hoc* tematických pracovných skupín, ktoré budú riešiť hlavne otázky medzirezortného charakteru, ako napríklad spoločný rozpočtový program pre výskum, vývoj a inovácie, nastavenie grantovej podpory, prístup k výskumnej infraštruktúre a priority výskumu.

Obrázok 1 – Schéma fungovania reformovanej Rady vlády pre vedu, techniku a inovácie



Zdroj: vlastné spracovanie

*Spoločne s VAIA riešia medzirezortný rozpočtový program, predbežný plán financovania, zadávajú tematické rámce agentúram pre plánované schémy a služby.

Cieľom politiky je zvýšiť mieru koordinácie a zjednodušiť komplexný systém riadenia výskumu, vývoja a inovácií.

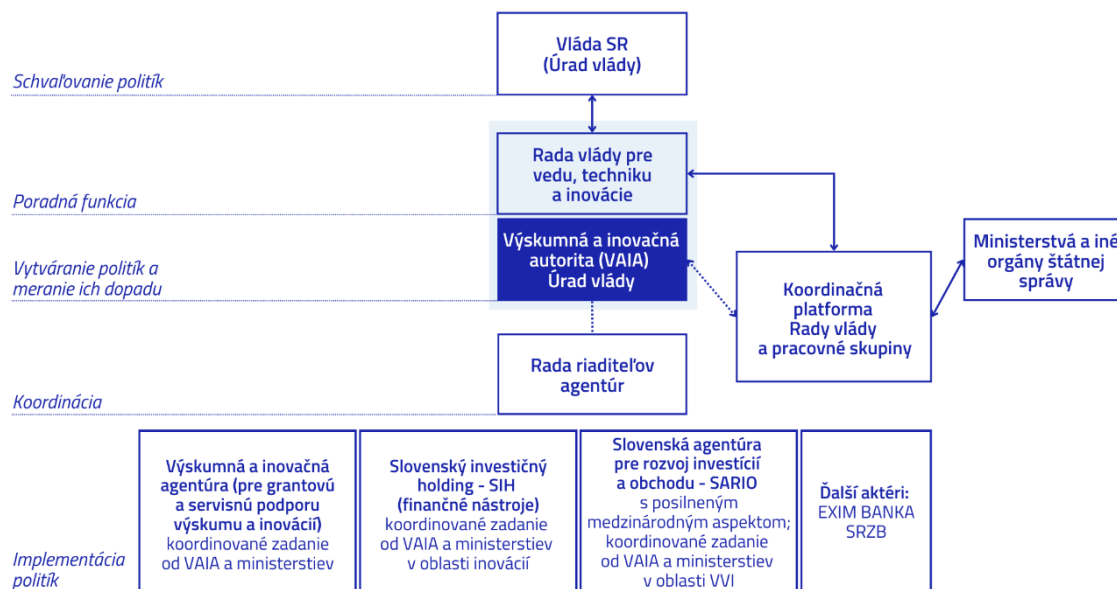
Na rozdiel od predchádzajúceho stavu má nová Rada vlády Slovenskej republiky pre vedu, techniku a inovácie svoj vlastný výkonný orgán so sídlom na Úrade vlády SR. Výskumná a inovačná autorita (VAIA) plní úlohy vyplývajúce z rozhodnutí Rady vlády a Vlády SR týkajúce sa výskumu a inovácií, kontroluje plnenie tejto stratégie a stratégie inteligentnej špecializácie, metodicky usmerňuje grantovú podporu výskumu a inovácií a vypracováva analytické podklady pre tvorbu výskumno-inovačných politik. Zber dát umožní kauzálne vyhodnocovanie efektívnosti podporných opatrení. Na základe skutočných dopadov bude možné korigovať opatrenia do budúcnosti. Všetky analýzy budú transparentne zverejňované. Na základe tejto stratégie VAIA spolu s ministerstvom financií vypracuje revíziu výdavkov a kompetencií a na tomto podklade navrhne ďalšie potrebné zmeny systému riadenia v dvoch krokoch.

Prvým krokom je jasne definovať, kde sa má tvoriť stratégia a merať dopad jednotlivých nástrojov (Úrad vlády SR a ministerstvá) a kde sa majú politiky prakticky implementovať (agentúry). Toto základné manažérske rozdelenie je v súčasnom stave nekonzistentne aplikované. Príkladom je

popularizácia vedy, kde strategicky tému namiesto ministerstva zastrešuje jeho podriadená organizácia. Naopak, rôzne ministerstvá alebo Úrad vlády SR priamo poskytujú finančnú podporu cez grantové schémy. Tento stav je vysoko neštandardný v porovnaní so zahraničnou praxou a nevedie k požadovaným výsledkom.

Druhým krokom revízie je návrh konsolidácie implementačných agentúr po vzore takmer všetkých vyspelejších krajín. Súčasná fragmentácia implementácie medzi niekoľkých aktérov je neefektívna a neprehľadná. Pri súčasnej roztrieštenosti agentúr, ich postupov, IT systémov a platových podmienok je príznačná aj veľká diferenciacia užívateľskej skúsenosti a zmätok na strane klienta, čo vedie k suboptimálnym¹³ výsledkom celého systému podpory. Na to upozornila aj analýza OECD z roku 2021 o slovenskom (ne)využívaní štrukturálnych fondov EÚ na výskum a inovácie.¹⁴ Lepšie prerozdelenie kompetencií zabezpečí zefektívnenie procesov a môže ušetriť verejné financie, čo však neznamená, že všetky súčasné grantové schémy na jednotlivých rezortoch budú zrušené, len ich implementácia sa postupne presunie na úroveň agentúr. Cieľový stav po završení procesu je na obrázku č. 2.

Obrázok 2 – Schéma cieľovej organizácie riadenia výskumu, vývoja a inovácií



Zdroj: vlastné spracovanie

V konečnom modeli riadenia, ku ktorému budeme konvergovať v priebehu najbližších rokov, navrhujeme tri hlavné implementačné entity. Ich manažment sa bude koordinovať na strategickej úrovni cez pravidelný spoločný výbor – Radu riaditeľov agentúr – pod Radou vlády pre vedu, techniku a inovácie.

Prvá entita bude administrovať všetky zdroje z grantových financií na výskum, vývoj a inovácie a zabezpečovať služby výskumníkom a firmám, ktoré dáva zmysel ponúkať na národnej úrovni. Ide hlavne o niektoré poradenské služby, spoločný prístup k databázam, expertné poradenstvo v technologickom transfere, a podobne. Konsolidácia znamená prepojenie grantových aktivít APVV, VA, SIEA, SBA a SAIA, podporných a poradenských aktivít CVTI SR.

Druhá entita zastreší všetky finančné nástroje pre výskum a inovácie. Za túto spoločnú agendu zoberie zodpovednosť Slovak Investment Holding (SIH).

Tretia entita sa bude venovať aktívnemu lákaniu investícií s vysokou pridanou hodnotou, podpore najinovatívnejších slovenských firiem pri expanzii na zahraničné trhy a rozvoju malého a stredného podnikania (MSP). Túto úlohu v súčasnosti čiastočne zastáva výkonná agentúra Ministerstva hospodárstva SR – Slovenská agentúra pre rozvoj investícií a obchodu (SARIO). V rámci jednotného riadenia zahraničnej politiky využijeme existujúce a fungujúce modely možnosti vyslania odborných pracovníkov jednotlivých rezortov na vybrané zastupiteľské úrady, čím sa prehĺbi spolupráca s Ministerstvom zahraničných vecí a európskych záležitostí SR (MZVEZ SR), Úradom vlády SR a jednotlivými zastupiteľskými úradmi a rezortmi. Rovnako budú na vybraných zastupiteľských úradoch SR pôsobiť inováční experti VAIA s cieľom rozvíjať bilaterálnu spoluprácu vo výskume a inováciách. VAIA a MH SR (SARIO) po konzultácii s MZVEZ SR a MIRRI SR budú vyberať expertov priamo v daných krajinách. Experti budú podriadení príslušnému vedúcemu zastupiteľského úradu Slovenskej republiky. Základom funkčnej spolupráce je jasné nastavenie priorít, komplementarita a tímový prístup k ich naplneniu pri rešpektovaní jednotného riadenia zahraničnej služby. Pôsobenie odborných pracovníkov agentúry SARIO a inováčných expertov VAIA, vrátane teritoriálneho rozmiestnenia, bude upravené medzirezortnými dohodami o spolupráci. Teritoriálne rozmiestnenie vysielaných pracovníkov a merateľné ukazovatele ich práce budú vychádzať z Mapovania aktivít vonkajších ekonomických vzťahov a ekonomickej diplomacie. Zahrne aj vstupy od VAIA a MH SR (SARIO) v oblasti výskumu, vývoja a inovácií a „business developmentu“.

Tieto zmeny detailne popíše nový zákon o výskume, vývoji a inováciách, ktorý pripraví VAIA do konca roku 2024.

1.1.2 Predvídateľné medzirezortné financovanie: vytvoríť medzirezortný rozpočtový program, ktorý umožní predvídateľné plánovanie financovania a efektívnejšie meranie dopadu investícií¹⁵

Nevyhnutnou súčasťou harmonizácie riadenia výskumu, vývoja a inovácií je prehľad nad finančnými zdrojmi a dosahovanými výsledkami.¹⁶ Momentálne sú zdroje na túto oblasť mimoriadne roztrieštené, neprehľadné a nenapĺňajú spoločné merateľné ukazovatele. V takej situácii ani Ministerstvo financií SR nevie vyhodnotiť ich efektívnosť voči výsledkovým ukazovateľom a adekvátnosť objemu zdrojov v porovnaní so zahraničím alebo s inými oblasťami rozpočtu.

Cieľom je preto sprehľadniť a centrálné pripravovať rozpočet na výskum, vývoj a inovácie. VAIA po diskusii s dotknutými správcami rozpočtových kapitol vytvorí v roku 2023 návrh prvého medzirezortného rozpočtového programu na roky 2024-2026, ktorý zaistí jednotné a koordinované plánovanie financovania výskumu, vývoja a inovácií naprieč rôznymi kapitolami rozpočtu. Východiskom budú výsledky vyššie spomínanej revízie výdavkov na výskum, vývoja a inovácie. Medzirezortný rozpočtový program nahradí existujúci Národný program rozvoja vedy a techniky podľa zákona č. 172/2005 Z. z.

Spoločný rozpočet bude znamenať silnejší hlas pri obhajovaní investícií do výskumu, vývoja a inovácií. Umožní väčšiu predvídateľnosť a časovo a tematicky koordinované plánovanie. Po vzore Českej republiky, kde sa tento model doposiaľ osvedčil, bude rozpočet od roku 2024 predložený v predstihu pred inými kapitolami rozpočtu, a to pre jeho medzirezortnú a transformačnú rolu. Programovým rozpočtovaním dokáže štát lepšie sledovať výdavky na výskum a inovácie a následne merať ich dopad na rast ekonomiky.

1.1.3 Prepojenie v regiónoch: zjednotiť regionálne iniciatívy, ktoré riešia lokálne problémy a prispievajú do výskumno-inovačného ekosystému celého Slovenska

Fragmentácia tvorby politik výskumu, vývoja a inovácií sa premietla aj do regionálnej úrovne, kde dnes pôsobí viacero navzájom málo koordinovaných iniciatív rôznych ministerstiev a agentúr. Mnohé z nich pritom ponúkajú podobné alebo komplementárne služby. V regiónoch existujú napríklad regionálne Národné podnikateľské centrá od SBA, centrá Ministerstva investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky (MIRRI SR), regionálne centrá Plánu obnovy a odolnosti alebo regionálne pracoviská Slovenskej inovačnej a energetickej agentúry.

Nad rámec týchto aktivít plánuje MIRRI SR cez Program Slovensko 2021-2027 investovať 80 miliónov eur do nových Medzisektorových inovačných partnerstiev (MIP), ktoré by mali zvýšiť absorpčnú schopnosť regiónov a podporiť tzv. inovácie zdola. V rámci iniciatívy Catching up Regions je zo strany Svetovej banky identifikovaný potenciál pre podporu regionálneho inovačného ekosystému vytvorením inovačných centier v Banskobystrickom a Košickom kraji. Fondy EÚ podporujú regionálne kultúrne a kreatívne centrá (KKC) v gescii Ministerstva kultúry SR. Plán obnovy a odolnosti podporí tri centrá pre integráciu cudzincov, a to v troch veľkých mestách Slovenska. Pripravovaný Akčný plán inteligentných miest a regiónov obsahuje opatrenia na podporu aktivít pilotovania a experimentálneho zavádzania inovatívnych riešení do prostredia samospráv.

Okrem týchto verejných iniciatív majú miestne inovačné a kultúrne centrá založené aj vysoké školy a univerzitné vedecké parky. Popri nich – niekedy integrované a inokedy nie – existuje mnoho súkromných iniciatív, klastrov, akcelerátorov a zdieľaných kancelárií, ktoré napĺňajú potrebu miestnych inovátorov stretávať sa a rozvíjať inovácie v konkrétnom regióne.¹⁷

Cieľom politiky je podporiť miestne a regionálne iniciatívy, ktoré preukážu schopnosť spolupracovať, fyzicky a programovo sa spájať a postupne dosiahnuť výsledky a finančnú udržateľnosť.¹⁸

Prvým krokom je funkčne prepojiť rôznorodé regionálne aktivity štátu a predstaviť jasný plán spájania alebo vzájomného dopĺňania existujúcich verejných a súkromných iniciatív. To prebehne v najbližších troch rokoch. Keďže každý región má rôzne potreby, nie je vhodné, aby centrá a konzorciá, ktoré v nich pôsobia, mali rovnakú štruktúru alebo aktivity. Tento fakt bude odzrkadlený v podmienkach pre akreditáciu takýchto a obdobných centier. Napríklad centrum v meste ako je Lučenec, kde absentuje vysoká škola, môže mať potrebu na iné typy aktivít a podpory ako centrum v Martine. Cílené spájanie a spoluprácu smerom k finančnej udržateľnosti v regiónoch podporíme z prostriedkov určených na Medzisektorové inovačné partnerstvá z Programu Slovensko 2021-2027

na základe metodiky vytvorenej v spolupráci s VAIA na Úrade vlády a MIRRI SR, ktoré bude centrá financovať. Špecifický prístup si vyžadujú územia definované v Pláne spravodlivej transformácie a územia, ktoré čelia vážnym socioekonomickým výzvam vyplývajúcim z prechodu ku klimatickej neutralite, či už v dôsledku uzatvárania uhoľných baní alebo technologických zmien priemyslu s intenzívnou produkciou emisií skleníkových plynov vedúcich k dekarbonizácii.

Okrem prepájania navrhujeme súťažne podporiť súkromné platformy, ktoré sú schopné na regionálnej úrovni preukázať tri hlavné atribúty úspechu: (1) víziu zvýšiť absorpčnú schopnosť a inovačné výstupy regiónu založenú na špecifických potrebách súkromného sektora v danom regióne, (2) jasný plán spájania alebo vzájomného dopĺňania s verejnými aktivitami, (3) presvedčivý plán dosiahnutia finančnej udržateľnosti a viaczdrojového financovania.¹⁹ Štát tieto entity podporí v počiatočných fázach. Postupne by mali byť schopné preukázať hlavne podnikateľskej komunite svoju pridanú hodnotu a získať súkromné financovanie. Centrá musia presvedčiť, že vychádzajú z funkčných existujúcich aktivít a prepojení a že ich ďalšia podpora vie kvalitatívne posunúť tieto prepojenia. Výhodou bude aj schopnosť centier preukázať ako spolupracujú alebo sa navzájom učia od iných podobných entít na Slovensku alebo v zahraničí. Štát následne postupne upustí od financovania entít, ktoré nie sú schopné prepájať sa a prinášať hodnotu lokálnemu ekosystému v rámci tzv. portfóliového prístupu.

Aktivity v tejto oblasti budú koncipované v synergii s Akčným plánom inteligentných miest a regiónov na MIRRI SR.

1.2 Zjednodušenie procesov

Ak chceme zvýšiť kvalitu výstupov našich výskumníkov a inovátorov, musíme vytvoriť prostredie a procesy, ktoré ich prácu uľahčujú, nie brzdia.

1.2.1 Výskumník a inovátor, nie účtovník: zjednodušiť implementáciu grantových výziev s cieľom znížiť množstvo byrokratickej záťaže a, naopak, zvýšiť čas na kreativitu a výskum²⁰

Systém grantovej podpory výskumu, vývoja a inovácií vyžaduje zásadné zmeny z pohľadu užívateľskej pohodlnosti koncových prijímateľov. Pre výskumníka alebo firmu, ktorí sa uchádzajú o verejné grantové financie, je nepodstatné, z akých zdrojov štát podporu ponúka. Dnes však rôzne typy zdrojov (Štrukturálne fondy EÚ, Plán obnovy a odolnosti, štátny rozpočet) majú odlišné pravidlá a agentúry na podporu výskumu, vývoja a inovácií. Zmiešaním rôznych zdrojov v rámci rozpočtov niektorých ministerstiev a iných subjektov poskytujúcich podporu výskumu, vývoja a inovácií, vznikol neprehľadný systém. Financovanie z rozpočtu popri relatívne veľkých alokáciách zo Štrukturálnych fondov EÚ doteraz stagnovalo. Okrem známych prípadov podozrenia z korupčného a neštandardného správania pri posudzovaní žiadostí o financovanie boli výzvy z európskych fondov rušené a nekoordinované.²¹ Navyše sa s financovaním výskumu a vývoja z „eurofondov“ spája nadmerná miera administratívy na strane poskytovateľa aj prijímateľov.

Agentúra na podporu výskumu a vývoja (APVV) je síce financovaná z flexibilnejšieho štátneho rozpočtu, ale financovanie dlhodobo kolíše a je nepostačujúce. V jednom roku dokonca agentúra zrušila všeobecnú výzvu a dlhodobo neotvárala výzvy na svoje programy aplikovaného výskumu. Rady APVV v podmienkach malej krajiny, kde sa výskumníci v danom odbore osobne poznajú, vytvárali potenciálne konflikty záujmov a komunitný tlak na zníženie kvality hodnotenia projektov. Aj keď je konflikt záujmov odstraňovaný v súlade so zákonom, v praxi zmeny bodovania projektov výskumníkov frustrujú a prehlbujú ich nedôveru voči štátnym inštitúciám.²² Výskumníci sú navyše v skorších fázach kariéry pri súčasnom nastavení pravidiel výberu a nedostatku financií znevýhodnení oproti profesijne skúsenejším hlavným riešiteľom. Na zlepšenie kvality hodnotiaceho procesu je nevyhnutné zapojenie kvalitných zahraničných expertov. S týmto však naše agentúry nemajú skúsenosti, vyčlenené motivačné zdroje a ich zamestnanci nedisponujú dostatočnými jazykovými znalosťami.²³

Nedostatok administratívnych síl ministerstiev a agentúr v kombinácii s vysokou byrokratickou záťažou znižuje potenciál kvalitného manažmentu výskumných, vývojových a inovačných projektov. Prácu agentúr komplikujú aj protichodné názory kontrolných orgánov. Úlohou kontrolných orgánov je pracovať na zosúladovaní svojej rozhodovacej praxe a minimalizovaní miery neistoty u prijímateľov napriek tomu, že podľa judikatúry Súdneho dvora môžu kontrolné orgány v tej istej veci rozhodnúť rozdielne.²⁴ Využívanie pravidiel EK o znižovaní auditnej záťaže,²⁵ využívanie zjednodušeného vykazovania výdavkov ako aj dôraz na výkonnostné audity namiesto formálnej kontroly a výkazníctva ponúkajú možnosti, ako znížiť celkovú administratívnu záťaž. Na riadenie grantovej podpory negatívne vplyva aj formálny monitoring namiesto vecnej kontroly plnenia stanovených míľnikov. Projektoví manažéri sa kvôli spleti domácich pravidiel nad rámec požiadaviek

Európskej komisie sústreďujú primárne na kontrolu pracovných výkazov a riešenie krízových situácií. V neposlednom rade chýba zjednotený informačný systém na administratívnu kontrolu a predkladanie žiadostí. V súčasnosti ich existuje príliš veľa, sú rôznorodé, zložité a užívateľsky neprívetivé. Chýbajú im funkcie, ktoré by prácu s nimi mohli zjednodušiť, ako napríklad automatizovaná administratívna kontrola žiadateľov vďaka napojeniu informačného systému na referenčné registre štátu, verzia v anglickom jazyku či zber dát pre analytické účely.²⁶

Cieľom politiky je vytvoriť systém grantového financovania, ktorý bude jednoduchý, transparentný, predvídateľný a orientovaný na výsledky. Takýto systém bude výrazne menej zaťažovať výskumníkov a firmy vo všetkých štádiách procesu a umožní im sústrediť sa na výsledky: excelentný výskum, ktorý pretransformuje Slovensko na krajinu založenú na inováciách. Reforma týchto procesov prebehne na základe odporúčaní OECD a Útvary hodnoty za peniaze (ÚHP) pre zjednodušenie grantových procesov zo všetkých druhov financovania.^{27, 28}

Po prvé, medzirezortný rozpočtový program zaistí finančnú kontinuitu, koordináciu a prípadné nadväzné financovanie jednotlivých výziev. Zdroje z programu majú pokryť všetky potreby identifikované *ex ante* v adekvátnych objemoch a naprieč celým inovačným cyklom od základného výskumu až po komercializáciu. Vyššie spomínaná integrácia niektorých agentúr a ich následná vzájomná koordinácia má za cieľ priniesť vyššiu kvalitu poskytovaných služieb na implementačnej úrovni. Spolu s medzirezortným rozpočtovým programom sa na pôde RVVTI schváli aj Predbežný plán financovania výskumu, vývoja a inovácií, ktorý integruje všetky zdroje financovania.

Po druhé, VAIA zaistí vyššiu transparentnosť výberu projektov. Na tento účel pripraví jednotnú záväznú metodiku pre všetky typy výziev vo výskume, vývoji a inováciách a navrhne úpravu legislatívy tak, aby túto metodiku bolo možné aplikovať v praxi. Metodika zjednotí formu výziev a zjednoduší procesy po vzore rámcového programu EÚ pre výskum a inovácie.²⁹ Schémy, v ktorých výška grantovej podpory³⁰ projektov presiahne 200 tisíc eur, budú povinne hodnotené medzinárodnými odborníkmi a projekty sa budú predkladať v anglickom jazyku, čomu jazykovo prispôbime aj informačný systém. Na tento účel VAIA vytvorí alebo inak zaistí databázu zahraničných hodnotiteľov grantov z oblasti výskumu, vývoja a inovácií. Škála hodnotenia projektov bude mať menej stupňov, keďže príliš jemné stupnice podľa výskumu podhodnocujú inovatívne projekty.³¹

Po tretie, VAIA začne aktívne odstraňovať bariéry pre výskumníkov a firmy. Zreviduje nutnosť udeľovať osvedčenie o spôsobilosti vykonávať výskum a vývoj ako podmienku uchádzania sa o verejné zdroje na výskum a vývoj. Taktiež zanalyzuje možnosti, ako otvoriť verejné financovanie organizáciám, ktoré podľa dnešnej aplikačnej praxe vykazujú znaky podniku v ťažkostiach pri dodržaní spoločných pravidiel EÚ. Vďaka tomu by bolo napríklad možné financovať výskum na slovenských výskumných nemocniciach z verejných zdrojov. VAIA bude presadzovať ďalšie zásadné aj drobné opatrenia, ktoré zjednodušia život prijímateľom a odstránia tzv. „gold plating“ nad rámec pravidiel EÚ. Zanalyzuje možnosti čo najširšieho využívania zjednodušeného vykazovania výdavkov a používania systému paušálnych výdavkov, tzv. lump sums. Pravidelne bude komunikovať s prijímateľmi s cieľom získať informácie o neprimeranej a bezdôvodnej administratívnej záťaži a byrokracii.

Po štvrté, VAIA pripraví analýzu aplikačnej praxe finančnej a administratívnej kontroly, najmä nákladov na kontrolu vo vzťahu k objemu kontrolovaných finančných prostriedkov. Jej cieľom je identifikovať ekonomicky efektívne odstupňovanie rozsahu a počtu kontrol projektov a prijímateľov s ohľadom na zabezpečenie predchádzania korupcii, podvodom a konfliktu záujmov. Táto potreba vychádza z predpokladu, že transakčné náklady spojené s administráciou a následnou kontrolou výziev sú neadekvátne vysoké voči výške finančnej podpory a výške potenciálne ušetrených zdrojov z identifikovaných chýb vo vykazovaní. Negatívnym príkladom sú desiatky strán podávaných dokumentov aj pri zúčtovaní relatívne nízkych objemov finančných prostriedkov a identifikované „nezrovnalosti“ v desiatkach eur. V prípade potvrdenia tohto predpokladu bude VAIA v spolupráci s kontrolnými úradmi, vrátane Najvyššieho kontrolného úradu SR a Ministerstva financií SR, navrhovať potrebné úpravy zákonov a súvisiacich metodík, opierajúc sa aj o skúsenosti auditných orgánov a možností, ktoré už ponúka existujúci právny rámec tak, aby boli súladné s podmienkami stanovenými legislatívou EÚ. Grantové schémy s nižšími alokáciami budú mať primerane jednoduchšie hodnotenie a kontrolu. Zároveň bude VAIA aktívne pracovať s kontrolnými a audítorskými orgánmi na preberaní zaužívanej praxe vyspelých ekonomík tak, aby existovala domáca expertíza aj na auditovanie výskumných a inovačných projektov, ktoré sa v niektorých charakteristikách odlišujú od iných typov projektov, ako sú veľké stavebné a iné investície.

Po piate, VAIA bude spravovať jediný centrálny verejne financovaný slovenský web s informáciou o všetkých typoch podpory, ktoré slovenská vláda a Európska únia ponúkajú na výskum a inovácie. Portál bude rešpektovať pravidlá dizajnu vládnych webov a dbať na užívateľský komfort s ohľadom na potreby koncových užívateľov. Vo výsledku nebude nutné vyhľadávať granty a rôzne typy finančnej podpory na rôznych webových portáloch. V druhom kroku sa prepojí s existujúcimi národnými³² alebo medzinárodnými registrami, vylepšenými alebo novými modulmi na manažment prihlášky, hodnotenie a monitoring grantu. Automatizácia niektorých procesov zníži administratívnu záťaž na strane poskytovateľa finančnej podpory aj prijímateľa grantu. Finálnym cieľom je zabezpečiť jeden funkčný informačný systém na grantové financovanie zo všetkých zdrojov v rámci postupnej konsolidácie jednotlivých grantových agentúr.

Poslednou intervenciou je celkové zvýšenie kvality služieb grantových agentúr. VAIA bude v spolupráci s rezortmi a neziskovými organizáciami zameranými na vyššiu transparentnosť verejných inštitúcií iniciovať zmenu v spôsobe výberu vedenia agentúr. Úspešní kandidáti by mali byť skúsení výskumní a inovační manažéri vybraní v transparentnom výberovom konaní s verejným vypočutím. Táto zmena bude jedným z krokov postupnej konsolidácie grantových agentúr. Cieľom bude vybrať kandidátov, ktorí preukážu schopnosť implementovať reformné a rozvojové plány vychádzajúce z odporúčaní OECD a z tejto stratégie. Okrem iného je nutné, aby sa zvýšili jazykové a odborné schopnosti a znížila sa fluktuácia zamestnancov týchto agentúr. Okrem toho vznikne v rámci VAIA odborný analytický tím, ktorý bude systematicky zbierať a vyhodnocovať dáta o výkonnosti agentúr. Zaistíme tak postupné zlepšovanie grantových schém a lepšie využitie verejných financií.

1.2.2 Odstraňovanie prekážok: vytvoriť regulačné prostredie založené na dôvere, ktoré stimuluje inovatívnosť a podnikavosť

Podnikateľské združenia považujú za kľúčovú výzvu hospodárskej politiky narastajúce administratívne, regulačné a daňové zaťaženie.³³ Časté legislatívne zmeny zvyšujú neistotu podnikania a zložitosť právneho rámca, čím priamo znižujú konkurencieschopnosť ekonomiky. To indikujú aj medzinárodné rebríčky, v ktorých zaostávame v kvalite inštitúcií, vymožitelnosti práva, právnej istote a efektívnosti podnikania.³⁴

Priateľské regulačné prostredie je pre podnikateľov o to dôležitejší faktor, ak ich biznis model stavia na inovačnom procese, to znamená na pretavení inovatívnej myšlienky do originálneho produktu či služby. Podľa aktérov inovačného ekosystému a odborníkov v oblasti obchodného práva tvorba regulácií v oblasti inovácií dnes zaostáva za potrebami trhu.³⁵ Nejde pritom o udržanie tempa regulácií v súlade s najnovšími trendmi, kde prirodzene kvôli neistote a novosti produktov a služieb zaostávajú aj regulátori vyspelých krajín.³⁶ Na Slovensku aktuálne chýbajú aj základné rámce. Znižujú tak schopnosť domácej ekonomiky inovovať a udržať si perspektívne firmy, keďže mnohí podnikatelia si radšej založia firmy v priateľskejšom prostredí v zahraničí.³⁷

Cieľom politik je v prvom kroku odstrániť hlavné regulačné prekážky a zvýšiť motivácie začínajúcich a etablovaných firiem vytvárať inovatívne produkty a služby na Slovensku.

V spolupráci s Ministerstvom hospodárstva SR rozšírime balík opatrení pre zlepšenie podnikateľského prostredia o špecifické požiadavky inovatívnych firiem za účelom zvýšenia ich medzinárodnej konkurencieschopnosti. V prípade začiatku vývoja produktu alebo služby na úrovni mladých inovatívnych firiem môže odmeňovanie zamestnancov výlučne v platoch vytvárať vysoké nároky na ich finančné toky a predstavovať tak konkurenčnú nevýhodu v porovnaní s etablovanými firmami. Uvoľnenie podmienok pre možnosť zamestnancov podieľať sa na majetkovom podiele firmy môže mať pozitívne efekty nielen pre finančné toky, ale aj pre motiváciu zamestnancov, pokiaľ ide o lojalitu k cieľu, ktorý inovatívna firma sleduje.

Čiastkové opatrenia na zlepšenie podnikateľského prostredia doplní neskôr rekodifikácia práva obchodných spoločností, ktorú pripravuje Ministerstvo spravodlivosti SR. Táto rekodifikácia prinesie väčšiu flexibilitu procesov správy a riadenia obchodných spoločností vrátane ich digitalizácie pri zohľadnení prostriedkov proti utajovaniu ekonomického pozadia obchodnej spoločnosti. Pozornosť sa bude venovať aj aktuálne úzkej a uzavretej štruktúre spoločníkov firiem a nákladom na jej otvorenie ďalším potenciálnym investorom. Prehodnotí sa tiež význam základného imania ako nástroja ochrany veriteľov. Tieto úpravy umožnia mladým inovatívnym firmám jednoduchší prístup k súkromným investíciám rizikového kapitálu cez emitovanie cenných papierov.

Ministerstvo spravodlivosti SR tiež umožní zápisy všetkých zmien na úrovni obchodných spoločností do OR SR prostredníctvom externých registrátorov. Eliminuje tým prieťahy spojené s vyťaženosťou súdov. Vďaka rýchlym a prehľadným zápisom v štruktúre a vlastníctve firmy inovatívne firmy získajú rýchlejší prístup k finančným prostriedkom v prípade získania investície. Rezort spravodlivosti ďalej nadviaže na rozbehnuté procesy pilotného projektu digitalizácie Obchodného registra, ktoré umožnia založenie spoločnosti s ručeným obmedzením (s. r. o.) z

pohodlia domova cez elektronický formulár na vytvorenie spoločenskej zmluvy. Tieto procesy ďalej rozšíri o klientske centrum pre právnu a technickú podporu pri zakladaní s. r. o. online. Ministerstvo spravodlivosti SR postupne rozšíri pilotný projekt založenia s. r. o. aj o prípadné zmeny v zapísaných údajoch v online prostredí a integráciu s príslušnými referenčnými registrami, ktoré umožnia využitie údajov dostupných v systémoch verejnej správy.

V spolupráci so sektorom inovatívnych firiem a odborníkmi na pracovno-právne vzťahy budeme hľadať riešenia, ktoré zohľadnia špecifiká fungovania tzv. distribuovaných tímov a znížia náklady firiem na právne poradenstvo. Inovatívne riešenia v praxi zvyčajne budujú distribuované tímy. Tie okrem vlastných zamestnancov spolupracujú aj s externými dodávateľmi inovatívnych riešení, ktorí zvyčajne podnikajú na základe živnostenského oprávnenia. Títo dodávatelia sú skúsení odborníci, ktorí vstupujú do obchodného vzťahu s firmou dobrovoľne, preferujú samostatnú zárobkovú činnosť pred pracovným pomerom a nevzniká tu potreba ochrany slabšej strany ako v prípade pracovnoprávných vzťahov. V praxi však tieto vzťahy trpia právnou neistotou pretože inovatívne firmy poskytujú svojim kontraktom benefity ako pracovné miesto v kancelárii, či jedlo a nápoje, ktoré môžu byť vnímané ako znaky zamestnaneckého vzťahu. Inovatívne firmy, s cieľom udržania talentovaných odborníkov, núti táto situácia vynakladať nemalé náklady na právne poradenstvo, aby tieto obchodno-právne vzťahy medzi firmou a jej kontraktormi boli v súlade s platnou legislatívou.

Motivácie firiem a podnikateľov k inováciám podporíme v spolupráci s rezortom financií cez úpravu daňovej legislatívy. Spresnením uznateľných nákladov zvýšime právnú istotu využitia superodpočtu a znížime administratívne náklady s tým spojené. Superodpočet si budú môcť uplatniť aj firmy v strate ako daňový kredit do určitého limitu.^{38, 39} Štát tak bude vystupovať ako investor prvej inštancie a znížovať mieru neistoty v úvodnej fáze vysoko rizikových a vysoko potenciálnych projektov výskumu a vývoja.⁴⁰

Postupne vytvoríme prostredie, kde inštitúcie proaktívne reagujú na meniace sa potreby existujúcich aj nových firiem naprieč odvetviami v ekonomike. Cieľom je posunúť regulátorov od reaktívneho odstraňovania rizík a tvorby nadmernej regulácie k proaktívnemu zjednodušovaniu podnikateľského prostredia a vytváraniu možností pre implementáciu inovácií v praxi. V tomto duchu je inšpiráciou spolupráca Ministerstva financií SR a Ministerstva investícií regionálneho rozvoja a informatizácie SR s Fintech sektorom, ktorej výsledkom sú konkrétne návrhy na rozvoj finančných inovácií.⁴¹ V spolupráci s Národnou bankou Slovenska (NBS) a Ministerstvom financií SR zavedieme pilotný program agilnej regulácie na rozvoj inovatívnych riešení. NBS už dnes využíva nástroje proaktívnej regulácie (inovačné a legislatívne *sandboxy*, aktívna spolupráca s asociáciami) pre oblasť finančných inovácií.⁴² Tie rozšírime o meranie ich vplyvov na implementáciu inovácií v praxi. Pilotný program postupne rozšírime aj na ďalších regulátorov, ktorí dostanú podporu na budovanie kapacít proaktívnej regulácie, a to aj cez technickú pomoc expertov z Európskej komisie (napr. Jaspers) a OECD.

1.2.3 Prepájanie poznatkov: legislatívnymi zmenami podporiť spolupráce medzi výskumníkmi a súkromným sektorom s cieľom transferovať technológie a vedomosti naprieč ekosystémom

Optimálne využitie výskumno-vývojových kapacít a potenciálu Slovenska si vyžaduje efektívnu spoluprácu medzi verejnými výskumno-vývojovými organizáciami⁴³ a firmami. Verejné výskumno-vývojové organizácie si však so súkromným sektorom do veľkej miery nerozumejú, čo naznačujú aj slovenské dáta v európskom hodnotení inovačnej výkonnosti. Ich motivácia, očakávania od spolupráce, flexibilita, časové horizonty, oblasti a ciele výskumno-vývojových aktivít či rýchlosť reakcie sú len zriedka zlučiteľné. Objem zdrojov zo zmluvného výskumu pre verejné výskumno-vývojové organizácie na Slovensku je pri porovnaní s inštitúciami v zahraničí podstatne nižší a dlhodobou klesá.^{44, 45} Verejné výskumno-vývojové organizácie a súkromný sektor majú dlhodobý problém nadväzovať zmysluplnú spoluprácu. Práve to je jedným z hlavných dôvodov nízkeho transferu technológií a vedomostí naprieč ekosystémom.

Cieľom politik je napomôcť výrazne vyššiemu transferu poznatkov a technológií z výskumného prostredia do praxe a spolupráci verejného a súkromného sektora.⁴⁶ To si vyžaduje odstrániť nielen rôzne prekážky legislatívneho charakteru, ale aj zmeniť motivácie jednotlivých aktérov, aby výskumníci mohli robiť vedomostný a technologický transfer pohodlne cez verejnú výskumno-vývojovú organizáciu a nie prostredníctvom vlastných alebo zahraničných firiem bez priznania úlohy vysokej školy alebo verejnej výskumnej inštitúcie. Základnými predpokladmi funkčného transferu vedomostí a technológií na strane verejných výskumno-vývojových organizácií sú profesionalizácia, štandardizácia, otvorenosť, motivácia a prevzatie zodpovednosti.

Pre užšiu spoluprácu aktérov, najmä medzi verejnými výskumno-vývojovými organizáciami a firmami, rozviažeme verejným sektory ruky. Legislatívne zmeny umožnia verejným výskumno-vývojovým organizáciám efektívne spôsoby nakladania s duševným vlastníctvom. Nová koncepcia nakladania s výskumnou infraštruktúrou podporí zdieľané využívanie existujúcej a novej infraštruktúry so súkromnými firmami. Cieľom Transformačných a inovačných konzorcií, financovaných z Plánu obnovy a odolnosti a implementovaných VAIA, je lepšie vzájomne prepojiť verejný výskumný a súkromný sektor (viď tiež časť 3.4).

Ďalej podporíme budovanie profesionálneho prostredia a kompetencií pre technologický transfer (TT) priamo vo verejných výskumno-vývojových organizáciách. Ich efektívnemu a produktívnemu fungovaniu chceme napomôcť aj cez vzdelávanie, získavanie skúseností zo zahraničia a motivovanie k dodržiavaniu štandardov dobrej praxe pre funkčný transfer technológií a nakladanie s duševným vlastníctvom, ktoré by malo byť objektívne a jednoducho certifikované. Základný štandard by mal obsahovať aspoň: 1) zavedený systém manažmentu inovácií (minimálne implementované vnútorné predpisy, fungujúcu kanceláriu TT, vyškolenú zodpovednú osobu), 2) zverejnené a aktualizované portfólio ponúkaných oblastí na TT (minimálne v rozsahu: úroveň pripravenosti, definovanie technického sektora, príklady komerčného využitia, forma spolupráce, použitie tagov). Pri vzdelávaní v oblasti technologického transferu výraznejšiu úlohu okrem súčasných partnerov (napr. CVTI SR) zohrá po vzore iných podobných úradov Úrad priemyselného vlastníctva SR, skúsení zahraniční partneri (napr. WIPO) a experti zo súkromného a verejného sektora.⁴⁷

Väčšia spolupráca so súkromným sektorom sa verejným výskumno-vývojovým organizáciám do budúcnosti musí oplatiť, a to cez zmluvný alebo spoločný výskum, licencovanie a prevod práv duševného vlastníctva, vlastné spin-off projekty alebo expertné poradenstvo. Chceme iniciovať a stimulovať spoluprácu výraznejším finančným odmenením tejto činnosti, napr. cez výkonnostné zmluvy, ďalšie kolo inštitucionálneho hodnotenia výskumnej excelentnosti (VER 2027), rôzne druhy tzv. *matchingu* alebo cez vyššie spomenutú certifikáciu.⁴⁸

Motivácia k transferu technológií musí byť zabezpečená na všetkých úrovniach: inštitucionálnej (napr. vysoká škola, fakulta, v. v. i.), investičnej (napr. osobitný fond, vedecký park, výskumné pracovisko, riešiteľský tím, spin-off spoločnosť) a aj individuálnej (zainteresovaní výskumníci). Tento viacúrovňový prístup má byť určujúci aj pri prerozdeľovaní výnosov z licencovania a predaja práv k duševnému vlastníctvu, pričom konkrétne koeficienty a vzájomné pomery by mali spĺňať požiadavku spravodlivosti a transparentnosti.⁴⁹

Rozhodovanie o spôsobe a podmienkach prevodu práv duševného vlastníctva bude postavené iba na autonómnom rozhodnutí inštitúcie. Aj keď odstránime legislatívne bariéry, zavedieme štandardy, vzdeláme expertov a nastavíme motivačné mechanizmy, každý projekt technologického transferu v jeho komercializačnej fáze závisí od kompetentnosti a rozhodnosti manažérov, ktorí v rámci verejných výskumno-vývojových organizácií musia prevziať zodpovednosť a prijať náležité rozhodnutia o uzavretí zmluvy ohľadom práv duševného vlastníctva. Preto, pokiaľ ide najmä o rozhodovanie o výbere partnerskej firmy, o odplate za udelenie licencie alebo za prevod práv duševného vlastníctva, budeme podporovať opatrenia smerujúce k účinnému uplatňovaniu interných kontrolných a schvaľovacích procesov, vrátane kolektívneho rozhodovania a pôsobnosti dozornej rady verejných výskumno-vývojových organizácií, resp. správnej rady vysokej školy bez potreby ponukového konania, obchodnej verejnej súťaže či znaleckého ohodnocovania.

Pravidlá a podmienky funkčného transferu technológií nemusia brániť otvorenému prístupu k výskumu, vedomostiam a poznatkom ani pri prístupe k právam duševného vlastníctva. Avšak tento proces by v prípade technológií s komerčným potenciálom mal byť jednoznačne manažovaný. V súlade s vyššie uvedeným princípom prevzatia zodpovednosti by tak verejná výskumno-vývojová organizácia mohli rozhodnúť aj o bezodplatnom alebo verejnom poskytnutí prístupu ku konkrétnej technológii (napr. v rámci tzv. *Easy Access*⁵⁰), čiže uplatniť obdobný princíp ako *Open Access* pri vedeckých publikáciách (viac v časti 1.2.4).

1.2.4 Otvorené dáta a otvorená veda: sprístupniť dáta verejnej správy a výskumu ako zdroj inovácií

Sprístupnenie dát inštitúcií verejnej správy umožňuje vyššiu mieru inovácií a nižšiu mieru korupcie cez väčšiu transparentnosť a verejný dohľad. Zároveň znižuje náklady štátu na kvalitné rozhodovanie.^{51, 52, 53} Verejná správa na Slovensku má k dispozícii množstvo dát. Ich zdieľanie nie je samozrejmosťou nielen so súkromným sektorom, ale ani medzi orgánmi štátnej správy. Ak už sú dáta k dispozícii, často sú „roztrúsené“ po webových stránkach inštitúcií alebo dostupné vo forme, ktorá je prakticky ťažko využiteľná (napríklad formát pdf).

Otvorené dáta doteraz neboli vládnu prioritou. V indexe vyzretosti otvorených dát, ktorý každoročne publikuje Európska komisia, sa Slovensko za rok 2021 umiestnilo na poslednom mieste z krajín EÚ.⁵⁴ Zaostávame najmä vo využívaní už zverejňovaných dát a meraní ich vplyvu v praxi. Európsku smernicu Open Data Directive z roku 2019 Slovensko zaviedlo do domácej legislatívy až s účinnosťou od augusta 2022.⁵⁵

Európska únia pritom pracuje na ďalších významných krokoch v dátovej oblasti s inovačným potenciálom. V reakcii na pandémiu, ktorá upozornila na zložitosť pravidiel či postupov v zdieľaní zdravotných údajov v členských štátoch, bol vypracovaný pilotný návrh Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady o európskom priestore pre zdravotné údaje. Toto nariadenie umožní naplno využiť potenciál zdravotných údajov. Zdravotné údaje budú dostupné ako tzv. sekundárne dáta, kde nebude možné identifikovať konkrétneho jednotlivca.⁵⁶ Prijatie návrhu Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady o európskej správe údajov odstráni prekážky plynúce z nariadenia o ochrane údajov (GDPR), ktoré značne obmedzuje využitie dát v praxi. Výskumno-vývojové organizácie⁵⁷ a inovátori tak získajú prístup k vysokokvalitným zdravotným údajom, ktoré sú kľúčové pre odolnejšie zdravotníctvo.⁵⁸ Tento pilotný projekt sa bude postupne rozširovať na iné oblasti ako poľnohospodárstvo, financie, energetika a ďalšie.⁵⁹ Zatiaľ čo napríklad Česká republika už má rozpracovaný plán, ako bude nariadenie implementovať, Slovensko ešte nezačalo na tejto oblasti aktívne pracovať.⁶⁰

Cieľom politik je výrazne zrýchliť otvorenie verejných dát pre inovatívne riešenia v rôznych oblastiach.

Hlavným aktérom v oblasti otvorených dát je MIRRI SR. Novela zákona o slobode informácií^{61, 62} udáva povinnosť orgánom verejnej moci zverejňovať informácie podľa zásady: „Čo nie je tajné, je otvorené,“ v strojovo-spracovateľnom formáte a katalogizované na centrálnom webe otvorených údajov data.gov.sk. Legislatívu otvorených dát dopĺňa akčný plán Iniciatívy pre otvorené vládnutie na obdobie 2022 až 2024. Jeho cieľom je naštartovať interaktívny proces zlepšovania dát a služieb štátu cez meranie vplyvov plynúcich z využívania otvorených dát v praxi. V priebehu roka 2023 vstúpi do platnosti a účinnosti nový Zákon o údajoch⁶³, na základe ktorého budú vytvorené všeobecné podmienky pre poskytovanie dát pre analytické a výskumno-vývojové účely zo strany orgánov verejnej moci. Implementáciu zákonných povinností otvorených dát subjektov verejnej správy a Zákona o údajoch podporí oddelenie Dátovej kancelárie na MIRRI SR.⁶⁴ Bude pokračovať v poskytovaní poradenskej činnosti a príprave metodík. Legislatívne nástroje doplní osveta a zapájanie vysokých škôl, neziskového sektora a firiem do projektu otvorených dát. Ich úspešné zapojenie do projektu bude vyžadovať aj vlastné kapacity, napríklad pozíciu dátového kurátora, ktorý bude koordinačným bodom pre spoluprácu súkromného či akademického sektora s Dátovou kanceláriou MIRRI SR. Orgány štátnej a verejnej správy budú iniciovať podujatia ako dátové hackatony.

Pre naplnenie požiadaviek európskeho dátového priestoru⁶⁵ Ministerstvo zdravotníctva SR ako gestor agendy vytvorí podmienky a plán implementácie zmien vyplývajúcich z uvedených povinností. Cieľom je zapojenie relevantných organizácií v zdravotníctve pri systematickom

naplňaní týchto požiadaviek k termínu účinnosti Nariadenia.⁶⁶ Úspešné napojenie zdravotníckych dát vytvorí cestu podobným spôsobom reformovať aj prístup k iným typom dát.

Ministerstvo školstva pripraví a predloží nový Akčný plán pre otvorenú vedu, ktorý odráža medzinárodné trendy. Na ich základe sa zásadne zmenia publikačné štandardy v celosvetovom rozsahu a budú mať výrazné dopady aj na Slovensko. Akčný plán bude klásť dôraz na zverejňovanie FAIR⁶⁷ výskumných dát.

1.3 Adekvátne financovanie⁶⁸

Ak chceme rozvíjať znalostnú ekonomiku, potrebujeme navýšiť objem financovania výskumu a inovácií a zároveň toto navýšenie podmieniť reformami, ktoré pomôžu pretaviť investície do reálnych výsledkov.

1.3.1 Navýšený rozpočet: priblížiť sa priemeru EÚ v objeme výdavkov na výskum a vývoj z verejného aj súkromného financovania

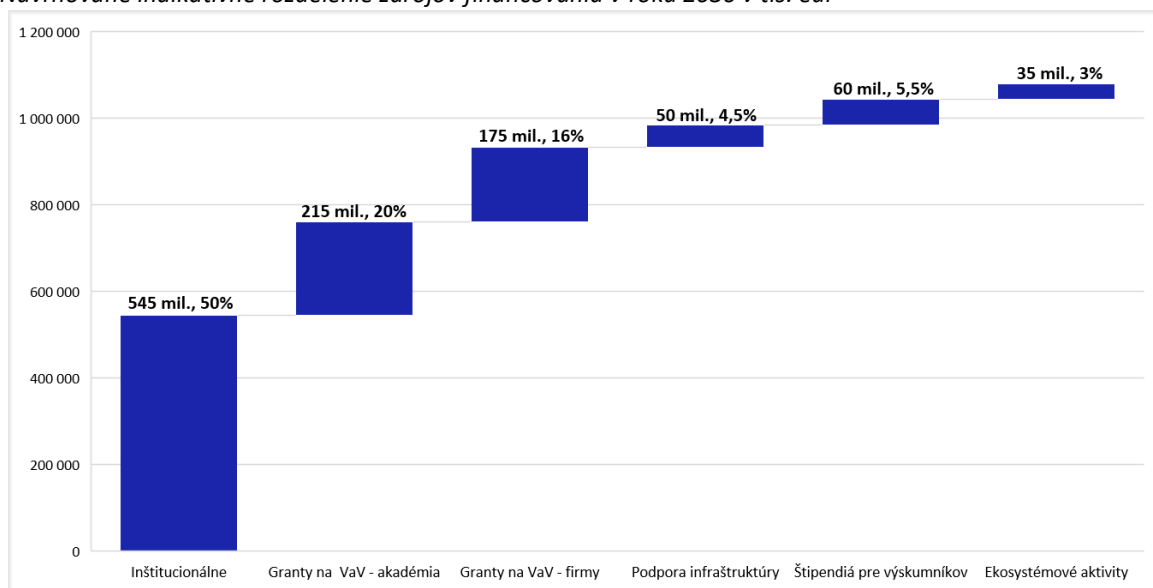
Slovensko v roku 2020 investovalo na výskum a vývoj celkom 0,91 % HDP (GERD)⁶⁹, z toho realizované výdavky súkromného sektora tvoria väčšinu (0,49 % HDP), zvyšok sú realizované výdavky vysokých škôl a iných verejných výskumno-vývojových organizácií (0,42 % HDP).⁷⁰ K nízkym výdavkom na výskum a vývoj prispieva aj nestabilita verejného financovania – chýbajúca kontinuita existujúcich výziev (rezortné výzvy MZ SR, MO SR), rušenie výziev na dlhodobý strategický výskum alebo neriešenie udržateľnosti vybudovanej výskumnej infraštruktúry (napr. vedecké parky). Pre porovnanie, výdavky v EÚ v danom roku dosiahli 2,32 % HDP, z toho výdavky súkromného sektora 1,53 % HDP.⁷¹

Cieľom politiky je dosiahnuť do roku 2030 celkové výdavky (GERD) na výskum a vývoj vo výške 2 % HDP, z čoho súkromné výdavky majú tvoriť 1,2 % HDP. Vzhľadom k našej východiskovej hodnote ide o veľmi ambiciózný cieľ. V roku 2020 by to zaručovalo 10. - 11. pozíciu spomedzi krajín EÚ⁷², v roku 2030 očakávame, že to bude stačiť na postavenie okolo 13. pozície. Podobne je nastavený aj celkový cieľ stratégie pre indikátor European Innovation Scoreboard. Identickú výšku investícií do výskumu dosahovala Česká republika už v roku 2020.⁷³

Výdavky rozpočtu verejnej správy na výskum a vývoj (GBARD)⁷⁴ dosiahli 0,42 % HDP v roku 2020. Ide o odlišný koncept, ktorý meria výdavky štátu bez ohľadu to, či ich prijímateľ využil na výskum a vývoj, čiže aj výdavky na rôzne ekosystémové služby (napr. členstvá v medzinárodných organizáciách a podobne). Poslednú dekádu sa tieto investície štátu do výskumu a vývoja pohybujú okolo 0,4 % HDP. Pre porovnanie, v EÚ tieto investície v roku 2020 dosiahli 0,77 % HDP a iba tri krajiny v EÚ investujú z rozpočtových zdrojov aspoň 1 % HDP.⁷⁵

Graf 3 – Indikatívny plán rozdelenia finančných prostriedkov na výskum a vývoj

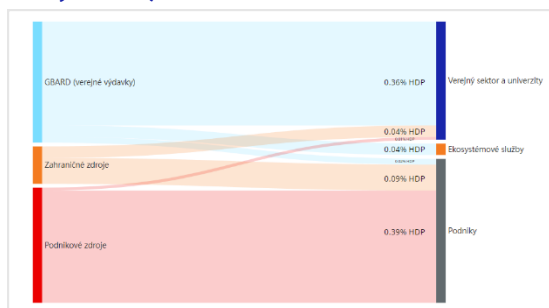
Navrhované indikatívne rozdelenie zdrojov financovania v roku 2030 v tis. eur



Zdroj: vlastné spracovanie

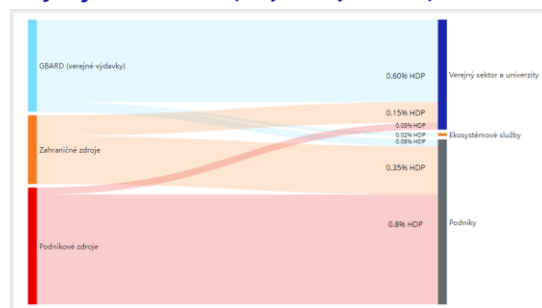
Slovensko preto postupne zvýši investície do výskumu a vývoja zo štátneho rozpočtu tak, aby sa v roku 2030 dostalo na úroveň 0,67 % HDP. Aktuálny priemer v EÚ dosahuje 0,77 % HDP. Výdavky zo štátneho rozpočtu (GBARD) porastú pomalšie (z 0,42 % HDP v roku 2020 na 0,67 % HDP v roku 2030) ako výdavky verejného sektora do výskumu a vývoja (GERD; z 0,42 % HDP na 0,8 % HDP). Očakávame totiž, že verejné výskumno-vývojové organizácie okrem zdrojov z verejného rozpočtu podstatne zvýšia aj zdroje získané zo zahraničia, z Programu Slovensko 2021-2027 a zo súkromných zdrojov. To isté platí aj pre súkromné podnikateľské subjekty. Vďaka tomu dosiahnu rovnakú efektívnosť v získavaní iných zdrojov ako rovnaké inštitúcie v Českej republike. Tento cieľ znamená priemerný 14 % nárast štátneho rozpočtu na výskum, vývoj a inovácie počínajúc rokom 2024 tak, aby v roku 2030 dosiahol indikatívnych 1,1 miliardy eur pri súčasných predpokladoch rastu HDP a inflácie.

Obrázok 3 – Ako sa finančné zdroje premenia na výdavky na výskum a vývoj v súčasnosti (SR, 2020, % HDP)



Zdroj: Eurostat, vlastné spracovanie

Obrázok 4 – Očakávaný tok finančných prostriedkov od zdrojov ku výdavkom na výskum a vývoj v roku 2030 (SR, 2030, % HDP)



Zdroj: Eurostat, vlastné spracovanie

Pozn.: Na ľavej osi sú zobrazené výdavky na výskum a vývoj podľa zdrojov financovania [rd_e_gerdfund], pričom pre verejné výdavky využívame presnejšiu štatistiku evidovaných rozpočtových výdavkov GBARD [gba_fundmod], ktoré zahŕňajú aj výdavky na ekosystémové

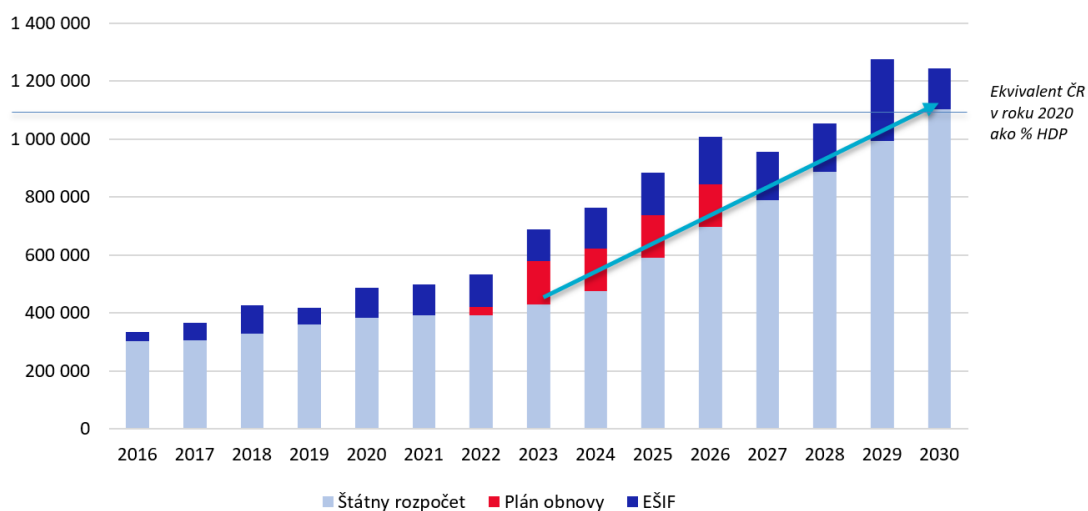
služby. Na pravej osi sú výdavky na výskum a vývoj podľa sektora použitia [rd_e_gerdtot] plus výdavky na ekosystémové služby, ktoré nevystupujú v štatistike celkových výdavkov na výskum a vývoj podľa sektora použitia.

Navyšovanie štátneho rozpočtu bude v jednotlivých časových úsekoch podmienené reformami Plánu obnovy a odolnosti a Národnej stratégie výskumu, vývoja a inovácií do 2030. Zohľadní sa tak prípadný rôzny vývoj makroekonomických ukazovateľov oproti predpokladom zo septembra 2022, z ktorých vychádza aj táto stratégia. Tiež sa tým zabezpečí tlak na reformný proces a zvyšovanie efektívnosti investovaných finančných prostriedkov.

Rozpočet na výskum a vývoj je rozdelený na inštitucionálne financovanie, súťažné financovanie, financovanie infraštruktúry, financovanie excelentných výskumníkov a financovanie podporného prostredia. Rozpočet na jednotlivé oblasti nebude rásť rovnomerne. Pri inštitucionálnom financovaní očakávame konštantný rast výdavkov tempom 5-10 % medziročne, aby bola zabezpečená stabilita financovania a plánovania verejných výskumno-vývojových organizácií. Čiastočne bude rast závislý od dosahovaných výstupov cez výkonnostné zmluvy. Podobným tempom 5 až 10 % ročne bude rásť aj rozpočet na súťažné financovanie základného výskumu a financovanie podporného prostredia. Oveľa výraznejšie sa zvýši podpora výskumných a inovatívnych firiem. Úplne novými prvkami budú výrazné a systematické financovanie infraštruktúry a excelentných výskumníkov (napr. pre mladých výskumných pracovníkov), ktoré doteraz na Slovensku *de facto* neexistovali, resp. boli úplne zanedbateľné, hoci ide o bežné nástroje vo vyspelých inovačných ekonomikách.

Podpora inovačného ekosystému zahŕňa aj ďalšie inovačné výdavky mimo výskum a vývoj (napr. digitalizácia podnikov, procesné inovácie, diseminácia technológií) a výdavky na rozvoj talentu mimo výskum a vývoj. Čiastočne sú tieto výdavky súčasťou predloženej stratégie (nad rámec výdavkov na výskum a vývoj). Analytickou úlohou bude do budúcnosti tieto výdavky lepšie zmapovať a systematizovať.

Graf 4 - Plánovaný rast výdavkov verejného rozpočtu na výskum a vývoj (indikátor GBARD), v tisícoch eur



Zdroj: Eurostat, Makroekonomická prognóza MF SR (september 2022), výpočty ÚV SR

1.3.2 Reformy inštitucionálneho financovania: prepojiť inštitucionálne financovanie s reformami, ktoré pomôžu pretaviť investície do kvalitnejších výstupov vysokých škôl, SAV a ďalších organizácií v ekosystéme

Vyššie verejné investície do výskumu, vývoja a inovácií dávajú zmysel len v prípade, ak sú sprevádzané neustálym zvyšovaním kvality. Investovať sa oplatí do systému, ktorý vie tieto investície absorbovať a pretaviť do viacerých a kvalitnejších výstupov. Vysoké školy a verejné výskumné inštitúcie momentálne prechádzajú reformami riadenia na základe zmien iniciovaných Plánom obnovy a odolnosti. Ich cieľom je kultivovať prostredie, v ktorom investované zdroje získajú tí najlepší.⁷⁶ Zároveň majú reformy motivovať výskumno-vývojové organizácie k podpore a cielenému rozvoju excelentnosti v strategických oblastiach.

Výhodou inštitucionálneho financovania je možnosť efektívne distribuovať zdroje nielen pre excelentných, ale aj kritickú masu nadpriemerných a perspektívnych výskumníkov a pracovník, pokiaľ je zamerané výkonovo a podporuje kvalitu. Výskum ukazuje, že grantové financovanie nemusí generovať efektívnejšie rozdelenie podpory ako inštitucionálne, založené na financovaní podľa doterajšieho výkonu.⁷⁷ Naopak, neustále súťaženie o granty odčerpáva množstvo zdrojov na prípravu, vyhodnocovanie, monitoring a kontrolu. Správne nastavenie motivácií v inštitucionálnom financovaní v kombinácii s vyššou verejnou kontrolou prostredníctvom správnych rád prispeje k tomu, aby nedochádzalo vnútri verejných vysokých škôl a verejných výskumných inštitúcií SAV k neprimeranej redistribúcii štátnej dotácie od kvalitných pracovník k menej kvalitným, čo by na dlhom horizonte limitovalo rozvoj celej inštitúcie.

Jednou z najdôležitejších zmien je zavedenie dlhodobého merania kvality výskumu vysokých škôl a verejných výskumných inštitúcií medzinárodnými panelmi expertov na základe vyhodnocovania kvality výstupov z výskumno-vývojových aktivít (tzv. verification of excellence in research – VER). Jeho výsledky budú tvoriť podstatnú a stabilnú časť inštitucionálneho financovania. V prípade financovania verejných výskumných inštitúcií budú výsledky VER doplnené o inštitucionálne hodnotenie organizované SAV. Ministerstvo školstva pokračuje v reforme vysokých škôl a do hodnotenia VER budú v ďalších kolách zahrnuté na dobrovoľnej báze aj súkromné a ostatné výskumno-vývojové organizácie, ak budú chcieť získať inštitucionálne financovanie z medzirezortného rozpočtového programu. V budúcnosti bude VER okrem merania kvality sledovať aj spoločenský a komerčný dopad výskumu a kvalitu prostredia samotných inštitúcií. Ako ponaučenie z VER 2022 budú v novom kole spoločné výstupy viacerých výskumno-vývojových organizácií hodnotené tak, aby sa podporovala vzájomná spolupráca organizácií.

Druhou pripravovanou zmenou na ceste k rozvoju excelentnosti v strategických oblastiach sú tzv. výkonnostné zmluvy s vysokými školami a verejnými výskumnými inštitúciami. Výkonnostné zmluvy budú pre vysoké školy novým pilierom inštitucionálneho financovania so stabilitou v trojročnom horizonte, budú individuálne vyjednávané s výskumno-vývojovými organizáciami a budú v prípade vysokých škôl vychádzať z dlhodobého zámeru v oblasti vysokého školstva. Odmenia vysoké školy za posun v kvantitatívnych ukazovateľoch (vo výsledkoch výskumu, vzdelávania a spolupráce s praxou), ale aj v zavádzaní dôležitých kvalitatívnych systematických zmien (napr.

v oblastiach akademickej a výskumnej integrity, rodovej rovnosti, priaznivých pracovných podmienok, diverzity a inklúzie či mobility výskumných pracovníkov a PhD. študentov).⁷⁸

Tretím pilierom inštitucionálneho financovania zostávajú variabilné zložky cez rozpis dotácií, ktoré ministerstvo školstva upraví podľa princípov tzv. zodpovedného hodnotenia vedy a výskumu. To znamená opatrné a iba doplnkové využívanie čo najlepších bibliometrických ukazovateľov. Nastane posun pri publikačných výstupoch od impact factoru k lepším bibliometrickým ukazovateľom (napr. normalizovaný impakt faktor, AIS, citácie) a posun od patentových prihlášok k získaným patentom, priorityne európskym alebo zahraničným.⁷⁹

Všetky organizácie v ekosystéme, ktoré úspešne prejdú hodnotením kvality výskumu (VER), budú oprávnené uchádzať sa okrem dlhodobého inštitucionálneho financovania (na 6 rokov) aj o inštitucionálne financovanie formou výkonnostných zmlúv a variabilnej zložky.

Reformy vysokých škôl a transformácia Slovenskej akadémie vied, ktoré sa uskutočnili na začiatku roka 2022, bude nutné po ich vyhodnotení ďalej doladiť a prispôbovať meniacim sa podmienkam. Pokračovanie reformy riadenia ďalej podporíme financovaním zahraničných stáží, mentoringu a vzdelávania vedúcich zamestnancov a administratívnych kapacít. Dôraz v dlhodobom inštitucionálnom financovaní výskumu bude kladený na medzinárodnú otvorenosť a odstraňovanie negatívnych efektov, ktoré obmedzujú atraktivitu voči medzinárodnému talentu. Reformy očakávame v postupnom odstraňovaní tzv. akademického „inbreedingu“^{80,81} vysokej miery transparentnosti a medzinárodnej otvorenosti výberových konaní, prijatí a dôslednej implementácii princípov výskumnej a akademickej integrity a systematickej podpore rodovej rovnosti vo všetkých, ale zvlášť v STEM odboroch (science, technology, engineering, mathematics). Uvedené kroky majú potenciál skvalitniť riadenie a ďalej pozdvihnúť celkovú úroveň vysokých škôl a verejných výskumných inštitúcií.

1.3.3 Reformy súťažného financovania: postupne a pravidelne navyšovať grantové financovanie na podporu akademického, ako aj priemyselného výskumu, vývoja a inovácií

Grantové financovanie výskumu a vývoja na Slovensku trpí na finančnú podvyživenosť, nepredvídateľnosť, nepravidelnosť a byrokratickú záťaž. Objem súťažného financovania na Slovensku dlhodobo stagnuje. Rozpočet APVV je od roku 2018 na úrovni okolo 40 miliónov eur ročne. Od roku 2010 je na všeobecnú výzvu, až na pár výnimiek, alokovaných 33 miliónov eur, resp. 250 000 eur na projekt.⁸² V reálnom vyjadrení hodnota týchto projektov výrazne poklesla a súťaženie výskumníkov o tieto prostriedky sa mení na „boj o omrvinky“. Výzvy z Európskych štrukturálnych a investičných fondov sú vyhlasované veľmi nepredvídateľne, sú zaťažené zvýšenou byrokraciou, prípadne sú rušené. Navyše sa objem zdrojov v ostatnom programovom období (2014-2020) znížil (na 1,1 mld. eur – priorityné osi 9 a 10 operačného programu Integrovaná infraštruktúra) oproti predchádzajúcemu obdobiu (2007-2013; 1,2 mld. eur - operačný program Výskum a vývoj). V novom programovom období 2021-2027 má byť objem zdrojov na výskum a vývoj opäť nižší (973 mil. eur – špecifický cieľ 1.1 Programu Slovensko 2021-2027). Ostatné typy výziev sú pomerne malé

a majú skôr charakter mikrograntu (napr. výzvy VEGA/KEGA), resp. ide o veľmi špecifické, napr. bilaterálne výzvy.

Cieľom politiky je navýšiť objem, zabezpečiť predvídateľnosť podpory a znížiť byrokratickú záťaž súťažného financovania výskumu a vývoja. Zjednodušeniu podpory a zníženiu byrokratickej záťaže spojenej s grantovým financovaním sa venuje časť 1.2.1. vyššie.

Nevyhnutným krokom je postupné a pravidelné zvyšovanie výdavkov zo štátneho rozpočtu na grantovú podporu výskumu, vývoja a inovácií. Tento objem bude rásť podobným tempom ako inštitucionálne financovanie vysokých škôl a verejných výskumných inštitúcií. Pozvoľný rast je odôvodnený postupným nábehom viacročných projektov ako aj finančnou podporou, ktorú prostredie dostane vo forme Plánu obnovy a odolnosti vo výzvach vyhlásených začiatkom roka 2023. Zvýšenie zdrojov je dôležité aj z pohľadu udržania ľudí, ktorých sa podarí prilákať na Slovensko cez schémy lákania excelentných výskumníkov, a ktorí budú potrebovať vhodné grantové schémy, do ktorých sa môžu následne hlásiť. Okrem všeobecných výziev APVV pravidelne vyhlási aj tematické výzvy v prioritných oblastiach. Obidva typy výziev budú zamerané na základný ako aj aplikovaný výskum. Upevníme pozíciu menších grantov pre mladých výskumných pracovníkov (doktorandov a čerstvých post-doktorandov) na úplný rozbeh vlastného výskumu, na začiatku cez Plán obnovy a odolnosti a následne financovaním zo štátneho rozpočtu.

Vo výrazne vyššej miere podporíme výskum vo vyšších fázach technologickej pripravenosti s cieľom podporiť inovatívne firmy. Grantovú podporu nastavíme po vzore schém Európskej rady pre inovácie (EIC) programu Horizont Európa. Granty budú určené najmä pre malé a stredné podniky (MSP) pri nízkych stupňoch technologickej pripravenosti v konzorciách s verejnými výskumno-vývojovými organizáciami. Pri veľkých firmách grantovo podporíme výskum v prípade partnerstva s MSP alebo inou výskumno-vývojovou organizáciou po vzore iných úspešných krajín Európskej únie. Podporené budú úspešné projekty po úroveň 8 technologickej pripravenosti.

Tabuľka 2 – Indikatívny prehľad financovania výskumu, vývoja a inovácií

TRL 1	2	3	4	5	6	7	8	TRL 9		
Grantové financovanie				Finančné nástroje						
<ul style="list-style-type: none"> Všeobecné výzvy (vrátane interdisciplinárnych projektov) – pravidelné, predvídateľné <ul style="list-style-type: none"> Väčšie granty Podpora medzinárodnej spolupráce (mobilita a projekty) Špecifické výzvy - programy (prepojené na RIS3 a misie) – pravidelné, témy predvídateľné v dostatočnom predstihu, ad hoc výzvy výnimočne Výzvy pre excelentných výskumníkov a držiteľov MSCA (a ich tímy) akejkoľvek národnosti, ktorí pôsobia/budú pôsobiť na slovenskej VV inštitúcii, pre R2-4 niekoľko rokov, veľkorysá výška <ul style="list-style-type: none"> Na zahraničné pobyty pre doktorandov (R1) Pre post-doktorandov (R2) Pre samostatných a vedúcich výskumníkov (R3 a R4) Pre finalistov ERC a MSCA grantov Prepojenie na European Research Area <ul style="list-style-type: none"> Podpora finalistov ERA grantov 				<ul style="list-style-type: none"> Národné "EIC" = grant + ekviténe financovanie Podpora IPCEI Proof-of-concept vouchers: 15 až 50 tis. eur granty pre patentové, právne a iné potreby na začiatok komercializácie. Pravidelné, predvídateľné, jednoduché. Pre-seed fond: 100 až 500 tis. eur na projekt; celková alokácia cca 10 až 20 mil. eur; silné zapojenie angel investorov a inkubátorov Seed fondy: 0,5 až 2 mil. eur na projekt, celková alokácia 80 až 160 mil. eur; fondy realizované v spolupráci so súkromnými investormi (princíp zladenia motívácií) Trpezlivý kapitál, de-riskovanie investícií, ktoré privádzajú fondy nefinancujú Ekviténe, kvázi-ekviténe a revenue-based financng Infraštruktúrne financovanie, prístup k výskumným infraštruktúram 			<ul style="list-style-type: none"> Growth/venture fond: 2 až 8 mil. eur na projekt; celková alokácia 120 až 240 mil. eur; ko-investovanie so zahraničnými VC fondami Trpezlivý kapitál, škálovanie deep-tech firiem Follow-on funding/scale up fond: formát fungujúcich investičných fondov na projekty strategického významu v súlade s identifikovanými "misiami" Prepojenie na investičnú pomoc Vouchre Úverové nástroje 			

Zdroj: vlastné spracovanie; TRL = technology readiness level (úroveň technologickej pripravenosti)

1.3.4 Kvalitná infraštruktúra: budovať špičkovú výskumnú a technologickú infraštruktúru, ktorá podporuje vznik a rozvoj nových nápadov a poznatkov

Systematické financovanie výskumnej infraštruktúry je dlhodobo bez jasných pravidiel a koncepcie. V niektorých oblastiach máme veľký investičný dlh alebo infraštruktúra zastaráva. Špecifickým prípadom je Bratislava, ktorá mohla do výskumnej infraštruktúry investovať prostredníctvom Európskych štrukturálnych a investičných fondov len v limitovanej miere, hoci je tu koncentrovaných viac ako 50 % výskumných kapacít Slovenska.⁸³

Niektoré laboratória hlavne vďaka Štrukturálnym fondom EÚ dostali, naopak, vybavenie na vyššej úrovni ako na kvalitných vysokých školách v zahraničí. Nie všetky tieto prístroje sa však efektívne využívajú. Štát a prijímajúce inštitúcie nepočítali s nákladmi na prevádzku, technickú podporu a opravy a právne neošetrili možnosť spoločného využívania tejto infraštruktúry so súkromným sektorom. Slovenskí výskumníci majú možnosť využívať zdieľanú európsku infraštruktúru, do ktorej štát platí prístupy alebo členstvá. Ministerstvo školstva však momentálne nemá dedikované kapacity, ktoré by sa zdieľanej infraštruktúre aktívne venovali a posudzovali prínos jednotlivých infraštruktúr a mieru ich využívania alebo riešili vyššie spomínaný problém zdieľanej infraštruktúry pre spoluprácu verejných a súkromných subjektov.

V systéme nie je momentálne miesto na dlhodobé strategické plánovanie presne takej infraštruktúry, akú verejné výskumno-vývojové organizácie potrebujú v danom čase. Vysoké školy a Slovenská akadémia vied sú tak nútené získavať zdroje na veľké infraštruktúrne projekty buď na základe zhora navrhutej ponuky, alebo presadzovaním svojich návrhov u vysokopostavených úradníkov alebo politikov. Absentuje odborný orgán, ktorý by potrebu novej infraštruktúry vyhodnotil v kontexte možných synergií s už existujúcim vybavením aj na iných inštitúciách a v prepojení na členstvá v zahraničných zdieľaných infraštruktúrach.

Cieľom politiky je nastaviť systematický prístup štátu k mapovaniu, zdieľaniu a rozvoju výskumnej a inováčnej infraštruktúry.

V prvom rade VAIA spolu s Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu SR a ďalšími partnermi vytvorí koncepciu prístupu a nakladania so zdieľanou výskumnou infraštruktúrou. Koncepcia zmapuje a zverejní existujúcu výskumnú infraštruktúru. Zoznam výskumnej infraštruktúry bude zverejnený a pravidelne aktualizovaný na informačnom portáli VAIA. Súčasťou mapovania bude aj duševné a iné nehmotné vlastníctvo v zmysle iniciatívy Európskeho cloudu pre otvorenú vedu. Druhou časťou koncepcie bude nastavenie podmienok využívania infraštruktúry tak, aby sa v maximálnej miere umožnila a podporila spolupráca s firmami a inými inštitúciami pri novej aj existujúcej infraštruktúre.⁸⁴

Ministerstvo školstva zriadi kanceláriu pre výskumné infraštruktúry a spustí prvé schémy podpory národnej výskumnej infraštruktúry a aktivít v rámci členstva v európskych ESFRI infraštruktúrach. Kancelária bude pracovať v súlade s inštrukciami pracovnej skupiny pre výskumné infraštruktúry zriadenej pod Radou vlády pre vedu, techniku a inovácie a koncepciou prístupu a nakladania so zdieľanou infraštruktúrou.

V strednodobom horizonte⁸⁵ sa po dôkladnej analýze vytvorí finančný mechanizmus na financovanie všetkých veľkých výskumných a inovačných infraštruktúr ako aj inovátnych projektov strategického výskumu. Mechanizmus bude jednotným spôsobom vyhodnocovať a porovnávať investície rôzneho druhu, od investícií do prístrojov a laboratórií cez veľké projekty ako kampusy, vedecké centrá alebo parky, až po strategické investície súkromného sektora, ktoré majú potenciál kultivovať inovačný ekosystém na Slovensku (napr. IPCEI projekty alebo investície do „strategickej autonómie“). Cieľom bude hodnotiť rôznorodé typy investícií podľa ich relatívnej pridanej hodnoty pre celý inovačný ekosystém, vzájomných synergických efektov a schopnosti naplniť definované misie. V závislosti od typu projektov bude kombinovať grantovú pomoc a finančné nástroje. Dôležitým aspektom podpory prístrojovej infraštruktúry bude dôsledné nastavenie financovania dlhodobej udržateľnosti a technickej podpory.

1.3.5 Financovanie firiem: zvýšiť dostupnosť rizikového kapitálu a systémovej podpory pre inovátnve firmy

Suboptimálne sa rozvíjajúci trh rizikového kapitálu patrí k významným prekážkam budovania inovátnvej ekonomiky.⁸⁶ Nedostatok súkromných zdrojov alokovaných v investičných fondoch zameraných na vysoko inovátnve rizikové projekty s potenciálom presadenia na svetových trhoch je štruktúrnou črtou ekonomiky, ktorá dosiaľ vytvorila obmedzené množstvo takéhoto súkromného investičného kapitálu. Počet transakcií a objem zdrojov rizikového kapitálu v privátnych fondoch zatiaľ nie je dostatočný pre vysoko rizikové investície s vysokým potenciálom ekonomickej rentability.⁸⁷ Túto medzeru zatiaľ dostatočne nevyplní ani Slovak Investment Holding (SIH), ktorého kapitalizácia pre zabezpečenie financovania inovátnnych projektov je obmedzená. Okrem toho SIH pre vlastné investičné rozhodnutia vyžaduje súkromného spolu-investora, čím čiastočne znižuje svoje investičné riziká a nedostatočnú kapitalizáciu určenú pre rozvoj inovátnvej ekonomiky.

Potenciál daňového systému pre podporu inovátnnych firiem nie je naplno využitý. Superodpočet na výskum a vývoj či superodpis z investícií do technológií podporujúcich transformáciu podľa konceptu priemyslu 4.0 nevedia využiť mladé inovátnve firmy, ktoré to najviac potrebujú, pretože tieto firmy ešte negenerujú dostatočné tržby a zisk. V medzinárodnom porovnaní má Slovensko nadmerné zdanenie kapitálových príjmov sadzbou 33 % plynúce z investícií do domácich firiem alebo kryptomien, ktoré znižujú dostupnosť rizikového kapitálu zo strany súkromných investorov.

Cieľ politiky je úprava regulačného prostredia s pozitívnym dopadom na objem súkromných zdrojov na domácom trhu s rizikovým kapitálom pre inovátnve firmy.

Ministerstvo financií SR podporí investície domácich investorov do inovátnnych firiem cez novelu zákona o dani z príjmov v podobe oslobodenia kapitálových príjmov. Novela zároveň zvýši konkurencieschopnosť Slovenska v regióne na úroveň Českej republiky, kde sú kapitálové príjmy daňovo oslobodené a ktorá je častou destináciou slovenských podnikateľov hľadajúcich investora. Zvýšenie zdrojov, najmä pre malé a stredné podniky, prinesie aj úprava superodpočtu na výskum a vývoj.⁸⁸ Jeho uplatnenie bude dostupné aj pre firmy v strate ako daňový kredit zastropovaný do

určitej nominálnej hodnoty. K zvýšeniu zdrojov na domácom trhu s kapitálom prispeje aj rezort práce cez úpravu regulácie pre obmedzenie a rozloženia rizika dôchodkových fondov druhého a tretieho piliera, ktoré umožnia presmerovať časť zdrojov penzijných fondov do alternatívnych aktív.

Druhým pilierom podpory firiem je zabezpečiť relevantnú finančnú a systémovú podporu pre všetky fázy rozvoja firiem, a to primárne v strategických odvetviach. V súlade s najlepšou praxou v zahraničí⁸⁹, v spolupráci so SIH⁹⁰ a inovačným ekosystémom budeme ďalej rozvíjať prístup firiem k štátnej finančnej podpore výskumu, vývoja a inovácií. Cieľom je systém financovania, ktorý proaktívne reaguje na potreby trhu⁹¹ a poskytuje dostatočné financovanie v každej fáze projektu – od tzv. „proof-of-concept“ grantov, cez počiatkový a rastový kapitál a prostriedky pre škálovanie firiem s potenciálom uplatnenia na svetových trhoch.

Podľa diskusií s aktérmi inovačného ekosystému je dnes finančná medzera najvýraznejšia v úvodnej a najrizikovejšej fáze životného cyklu podnikania, tzv. „pre-seed“. Navýšenie objemu kapitálu v tejto kritickej pre-seed fáze prinesú zdroje Plánu obnovy a odolnosti a Programu Slovensko 2021-2027, ktoré umožnia zintenzívniť spoluprácu SIH a primárne tzv. anjelských investorov alebo ich združujúcich platforiem cez spoločné investovanie. Následné fázy životného cyklu inovatívnych firiem budú podporené ďalšími nástrojmi zameranými na tzv. „seed“ a rastovú fázu, ktoré budú kombinovať verejné a súkromné zdroje. Okrem priamych investícií do inovatívnych firiem podporíme aj systematické financovanie ekosystémových aktivít (inkubátory, akcelerátory, *co-workingové* centrá) umožňujúce prepájanie aktérov inovačného ekosystému (viac v kapitole 1.1.3).

Navyšovanie zdrojov rizikového kapitálu doplníme o rozvíjanie procesov riadenia SIH. Obsadzovanie manažmentu SIH, ale aj ďalších verejných finančných inštitúcií, prebehne na základe transparentných výberových konaní s verejným vypočutím kandidátov. Dostupnú metodiku výberu finančných sprostredkovateľov vyhodnotíme v spolupráci s technickou pomocou Európskeho investičného fondu alebo OECD. Kritériá výberu sú dôležité pre výber správcov rozhodujúcich o alokácii verejných zdrojov. Je potrebné hodnotiť preukázateľné skúsenosti a dosiahnuté výsledky so správou aktív, znalosť špecifik investovania do vysoko rizikových technologických firiem, schopnosť mobilizovať súkromné zdroje a zosúladenie motivácií správcov s verejným záujmom, ktorým je navýšenie počtu a kvality vysoko inovatívnych firiem. Proaktívne financovanie trhu bude vychádzať z hĺbkových analýz finančnej medzery na trhu, aby nedochádzalo k vytlačaniu súkromných investícií, ale naopak k ich mobilizácii.

Na úrovni netechnologických firiem VAIA zmapuje a vyhodnotí existujúcu podporu v súlade s potrebami trhu. Ide najmä o servis a niektoré formy finančnej podpory, ktoré poskytujú Národné podnikateľské centrá. Následne v spolupráci s lokálnymi centrami a sektorom vytvoríme pilotné projekty podpory produktových a procesných inovácií cez mini-granty alebo poukážky s cieľom zvyšovať pridanú hodnotu netechnologickej produkcie a služieb. Tie podľa konkrétnych potrieb firiem a regiónu umožnia malým a stredným podnikom experimentovať alebo inovovať svoje podnikateľské prístupy (regionálnej podpore sa venuje aj kapitola 1.1.3).

1.3.6 Financovanie z Európskej únie: podporíme výskumníkov a inovátorov pri účasti v európskych programoch

Slovensko výrazne zaostáva v participácií v rámcových programoch EÚ pre výskum, vývoj a inovácie. V Horizonte 2020 sme boli podľa počtu podaných prihlášok, ako aj získaných participácií v projektoch, až na 22. mieste spomedzi krajín EÚ.⁹² Ak našu účasť prepočítame na počet výskumníkov, tak sme dokonca až druhým najhorším štátom. Výrazne pod priemerom Horizontu 2020 sme aj v úspešnosti získavania finančných prostriedkov.⁹³ Zaostávame najmä v kľúčových oblastiach, ktoré by nám mohli priniesť vyššiu finančnú podporu alebo účasť v strategickejších projektoch (napr. ERC, EIC, Spreading Excellence and Widening Participation, MSCA). Slovenská republika sa v programe Horizont 2020 umiestnila medzi krajinami s najvyšším podielom neoprávnených žiadostí – percentuálny podiel dosahoval takmer 2 % (v novom období 2021-2027 zatiaľ 1,75 %).

Napriek určitým snahám je podpora účasti v rámcových programoch pomerne obmedzená a predovšetkým fragmentovaná. Podpora existuje najmä prostredníctvom národných kontaktných bodov, Styčnej kancelárie pre výskum a vývoj v Bruseli a niektorých výziev, ktoré boli vyhlásené na piatich rôznych ministerstvách a agentúrach.^{94, 95}

Cieľom politiky je zvýšiť účasť výskumníkov a inovátorov v rámcových programoch EÚ pre výskum a inovácie, ako aj v ďalších programoch a iniciatívach v Európskom výskumnom priestore.

Prvou kľúčovou oblasťou je podpora verejných výskumno-vývojových organizácií a firiem pri účasti v Horizonte Európa.⁹⁶ Rámcové programy sú mimoriadne kompetitívne nástroje, v ktorých zvyčajne uspejú len tie najlepšie tímy. Bez dostatočnej národnej podpory na rôznych úrovniach nie je možné očakávať rapidne zvýšenie našej účasti. Na našu účasť sa musíme pozerať nielen z hľadiska podpory výskumníkov a inovátorov, ale aj z hľadiska finančného prínosu pre ekosystém a štát. Na základe skúseností z iných krajín a z prechádzajúceho obdobia vybudujeme systém, ktorý bude poskytovať podporu na viacerých úrovniach: (1) príprava projektu, (2) financovanie kvalitných, ale nepodporených projektov (napr. Seal of Excellence alebo projekty s jedným účastníkom), (3) v prípade potreby spolufinancovanie projektov, (4) podpora žiadateľov s potenciálom uspieť (napr. v ERC). Naším cieľom je vyslať jasný signál, že výskumno-vývojové organizácie získajú podporu aj v prípade, že neuspeli v Horizonte Európa.

Výraznejšie sa zameriame na podporu tých výskumných a finančných oblastí, ktoré nám môžu priniesť väčšiu pridanú hodnotu (napr. Widening participation, ERC, EIC, MSCA a pod.). V súlade s odporúčanými synergiami Európskej komisie budeme podporovať alternatívne alebo kombinované financovanie projektov; Európske partnerstvá (v prioritných oblastiach); kumulatívne financovanie a transfer fondov z Programu Slovensko 2021-2027 do Horizontu Európa. Taktiež preskúmame možnosti dodatočne finančne odmeniť úspešných riešiteľov projektov (matching grants). Podpora účasti v Horizonte Európa by mala byť jednoduchá, prístupná a sústredená na jednom mieste, preto posilníme úlohu národných kontaktných bodov v podpore prípravy projektov. Podporíme účasť SR v členstve v tých európskych partnerstvách, ktoré sú v súlade s národnými prioritami a ktoré vyžadujú účasť verejných inštitúcií v pozícii grantových agentúr alebo

ministerstiev (spolufinancované európske partnerstvá). Zároveň vyvineme funkčné nástroje na podporu účasti slovenských subjektov v ostatných typoch európskych partnerstiev, ktoré sú v súlade s národnými prioritami (spoločne programované a inštitucionalizované vrátane znalostných a inovačných spoločenstiev EIT). Zameriame sa tiež na postupné zvyšovanie platového ohodnotenia výskumníkov, ktorí sa zúčastňujú medzinárodných projektov, a to cez lepšie využívanie nástrojov, ktoré v rámci pravidiel umožňuje program Horizont Európa.⁹⁷

1.3.7 Verejné obstarávanie inovácií: navýšiť percento verejných financií použitých na nákup inovatívnych riešení a vďaka nim skvalitniť služby štátu

Štát je najväčší slovenský nákupca, ale tento potenciál momentálne využíva predovšetkým na obstarávanie konzervatívnych riešení s cieľom nájsť cenovo najvýhodnejšiu ponuku. Iba 3,6 % rozpočtu určeného na verejné obstarávanie⁹⁸ sa využíva na kúpu inovatívnych riešení (tzv. PPI – public procurement of innovative solutions), pričom odporúčaná ambícia Európskej únie je na úrovni až 17 %.⁹⁹ V tejto oblasti je v najhorších skupinách v rámci EÚ.¹⁰⁰ Verejné obstarávanie inovatívnych riešení je obojstranne výhodné. Štátu napomáha skvalitniť služby pomocou efektívnejších a udržateľnejších riešení. Inovatívnym firmám dáva priestor experimentovať a pilotovať svoje produkty na trhu. Momentálne nie je verejné obstarávanie inovatívnych riešení naplno využívané, Slovensko nemá jasné ciele ani akčný plán ich dosiahnutia.¹⁰¹ Z kvalitatívnych rozhovorov s Úradom pre verejné obstarávanie (ÚVO) vzišlo, že najväčšími prekážkami vo využívaní verejného obstarávania inovatívnych riešení sú strach vyplývajúci zo zvýšeného rizika neúspechu spojeného s obstarávaním inovácií, časté úpravy v zákonoch, príliš úzko definované zameranie výziev a nedostatok zamestnancov vyškolených v problematike verejného obstarávania inovatívnych riešení.

Cieľom politiky je výrazne zvýšiť objem finančných prostriedkov investovaných na verejné obstarávanie inovatívnych riešení.

V prvom kroku VAIA spoločne s ÚVO pripraví Akčný plán cieľov a stratégiu, ako ich naplniť. OECD vo svojej štúdii navrhuje konkrétne spôsoby, ako začať PPI skúšať aj v rámci Štrukturálnych fondov EÚ.

V druhom kroku podporíme budovanie kvalitných kapacít v PPI. Žiadna krajina Európskej únie sa zatiaľ neblíži k cieľu obstarávať 17 % rozpočtu určeného na verejné obstarávanie inovatívnymi riešeniami, ale Slovensko sa vie poučiť od lepších. Preto umožníme zdroje na dlhšie zahraničné stáže a *mentoring* odborníkov na túto tému. Na tieto stáže sa budú môcť prihlásiť zamestnanci Úradu pre verejné obstarávanie a zamestnanci orgánov štátnej a verejnej správy vrátane samospráv a verejných výskumno-vývojových organizácií. VAIA spoločne s ÚVO zabezpečí pravidelné sieťovanie expertov v téme s cieľom postupne upraviť slovenskú aplikačnú prax. Tieto aktivity podporia vzdelávacie aktivity a ambície ÚVO v oblasti PPI. Jedným z účinných spôsobov, ako dosiahnuť rýchle zmeny aplikačnej praxe a zdieľanie vedomostí môže byť aj zvýšenie pracovnej mobility expertov na poli PPI. Po vzore Rakúska VAIA zväži zakomponovanie aspektov inovatívneho verejného obstarávania do spoločnej platformy na zdieľanie ponuky a dopytu inovatívnych riešení a v neskorších akčných plánoch zavedenie ceny za najinovatívnejšie riešenie v rámci verejného obstarávania.¹⁰²

2. Koncentrácia talentu

Výskumnému a inovačnému ekosystému sa bude dariť iba vtedy, ak bude naplnený kvalitným a strategicky dôležitým talentom zo Slovenska aj zahraničia.

Aj dobre fungujúci a efektívny systém je bez kvalitného talentu odsúdený na neúspech. Dostatok kvalitných ľudí v strategicky významných oblastiach výskumného a inovačného ekosystému je hlavným predpokladom úspechu inovatívnej ekonomiky.¹⁰³ Slovensko však z roka na rok stráca existujúce talenty. Prvá vlna odlivu mozgov nastáva už po strednej škole. Prichádzame v nej o našich najlepších maturantov.¹⁰⁴ V druhej vlne následne strácame čerstvých absolventov vysokých škôl, kým v tretej vlne sú profesionáli, ktorí nevedia svoj potenciál na Slovensku naplniť.¹⁰⁵ Predchádzať tomuto odlivu dokážeme len vytvorením motivujúceho a stimulujúceho prostredia, v ktorom sa oplatí žiť a pracovať. Zároveň nám chýba proaktívny prístup ku lákaniu zahraničného talentu, ktorý má potenciál vykompenzovať nedostatok domácej pracovnej sily a priniesť rôznorodú nevyhnutnú pre tvorbu inovácií. Pre prilákanie talentu zo zahraničia potrebujeme prijať legislatívne a nelegislatívne opatrenia, ktoré zlepšia vnímanie Slovenska u tejto skupiny ľudí už od prvého kontaktu s našou krajinou. Iba týmto spôsobom dokážeme udržať, ale aj pritiahnúť talent, od ktorého závisí budúcnosť Slovenska.

Musíme začať cieľným a dlhodobým kultivovaním talentu. Zmena preto musí prísť od základu – doslova. Táto stratégia navrhuje zmenu prístupu ku vzdelávaniu a podpore mladých ľudí na niekoľkých frontoch, počnúc primárnym vzdelávaním. Cieľom tohto úsilia je priblížiť slovenský systém vzdelávania štandardom, ktoré dnes najlepší slovenskí študenti hľadajú v zahraničí. Nadviážeme tak na už prebiehajúci kvalitatívny posun vo vzdelávaní v rámci slovenskej kurikulárnej reformy. Zároveň sa zameriame na motiváciu a rozvoj už existujúceho talentu nastavením atraktívneho grantového prostredia či programov celoživotného vzdelávania. Završenie tohto úsilia vidíme vo vytvorení prestížneho inštitútu, ktorý podporí tých najkvalitnejších výskumníkov, podnikati ich prepájanie a poskytne im rozpoznateľnú platformu.

Efekt týchto cieľov bude obmedzený, ak nedokážeme rozvíjať prostredie, v ktorom ľudia žijú. Cieľná a systémová podpora miest a samospráv v kvalitnom rozvoji je kľúčovým aspektom pre atraktivitu krajiny v očiach domáceho, ale aj špičkového zahraničného talentu. Naše ciele narážajú pri tejto téme na svoje limity. Ak má totiž Slovensko konkurovať okolitým krajinám na trhu s kvalitnou pracovnou silou, musia samosprávy a štát ťahať za jeden povraz. Navrhujeme preto konkrétne aktivity, ktorých cieľom je zvýšiť atraktivitu a konkurencieschopnosť slovenských miest v strednej Európe. Naš komplexný prístup k priťahovaniu svetového talentu a motivovaniu slovenského talentu k návratu zo zahraničia tak môže skutočne uspieť.

Tabuľka 3 - Hlavné ciele

Názov kapitoly	Cieľ v roku 2030
2.1 Podpora mladých ľudí	
2.1.1 Zručnosti pre výskum a inovácie	Výsledky PISA Global Competence Assessment sa zvýšia aspoň na priemernú úroveň krajín OECD.
2.1.2 Záujem o výskum a inovácie	Zahraniční PhD študenti dosiahnu 25 % všetkých PhD študentov na Slovensku.
	Podiel študentov na vysokých školách v STEM odboroch sa zvýši na 27 %.
2.2 Lákanie a rozvoj skúseného talentu	
2.2.1 Kvalitná výskumná komunita	Podiel slovenských publikácií, ktoré patria medzi 10 % najcitovanejších dosiahne 8 %.
2.2.2 Odliv a príliv talentu	Počet vysokokvalifikovaných pracujúcich zo zahraničia sa zvýši o 25 000.
2.2.3 Celoživotné vzdelávanie	Podiel ľudí zúčastňujúcich sa celoživotného vzdelávania dosiahne 7 %.
	Podiel ľudí s aspoň základnými digitálnymi zručnosťami dosiahne 80 %.
2.3 Kvalita života	
2.3 Kvalita života	Aspoň jedno slovenské mesto sa umiestni v horných 50 priechkach svetovej kvality života podľa Economist Intelligence Unit

Zdroj: vlastné spracovanie, bližšia špecifikácia ukazovateľov a ich východiskové hodnoty sú uvedené v Prílohe 3: Porovnávacie tabuľky merateľných ukazovateľov

Najdôležitejšie zmeny do roku 2025:

- Inštitút pre excelentný výskum.
- Príliv vysokokvalifikovaného talentu zo zahraničia.

2.1 Podpora mladých ľudí

Ak chceme naplniť inovačný potenciál krajiny, potrebujeme viac mladých ľudí, ktorí majú vedomosti, zručnosti a motiváciu na pôsobenie vo výskume, vývoji a inováciách.

2.1.1 Zručnosti pre výskum a inovácie: zvýšiť dôraz na budovanie iniciatívnosti, podnikavosti a zručností novej ekonomiky naprieč celým vzdelávacím systémom

Iniciatívni a adaptabilní ľudia vo všetkých sektoroch našej ekonomiky sú predpokladom k naplneniu potenciálu krajiny založenej na inováciách. Ich rozvoj sa z pohľadu štátu začína už v materskej škole, ďalej sa rozvíja až do konca formálneho vzdelávania na vysokých školách a následne pokračuje robustným celoživotným vzdelávaním. Zručnosti, ktoré potrebujeme posilniť, sú okrem iného iniciatívnosť, adaptabilita, schopnosť pracovať naprieč disciplínami v tíme, experimentovať a stále sa zlepšovať aj po nevyhnutných neúspechoch.¹⁰⁶ V prípade doktorandov je potrebné rozvíjať zručnosti akademického písania, komunikácie vedy, pedagogiky a projektového riadenia.

Na Slovensku prebieha reforma kurikula v predprimárnom a primárnom vzdelávaní, ktorá by mala viesť k vyššiemu dôrazu na samostatnú prácu, iniciatívnosť, kritické myslenie a spoluprácu. Momentálne však školy na Slovensku chápu rozvoj iniciatívnosti v oveľa užšom kontexte a tak sú koncipované aj učebné osnovy zamerané skôr na proces podnikania ako na podnikavosť a iniciatívnosť samotnú.¹⁰⁷ Zarážajúci je fakt, že 58 % riaditeľov základných škôl nepovažuje podnikateľské zručnosti a podporu podnikateľského myslenia za dôležité.¹⁰⁸

Podnikavosť a iniciatívnosť sú ešte menej podporované po nástupe na vysokú školu. Tieto oblasti rozvíja len 11 % vysokoškolských študentov.¹⁰⁹ Spôsob výučby na vysokých školách podporuje často skôr konzervatívne ako rozvojové spôsoby myslenia.¹¹⁰ Aj to prispieva k tomu, že na Slovensku vzniká málo nových rýchlo rastúcich technologických firiem alebo tzv. startupov. V európskom meradle sa Slovensko umiestnilo na 21. mieste so 75 startupmi na milión obyvateľov, čo je pre porovnanie napríklad s Rakúskom (145 startupov) alebo Estónskom (865 startupov) málo.¹¹¹

Špeciálnou skupinou sú doktorandi. Nie všetky vysoké školy im ponúkajú formálne vzdelávanie pre kvalitnú výskumnú a inovačnú kariéru. Na vysokých školách, podľa analýz projektu To dá rozum, už dnes existujú viaceré iniciatívy takéhoto vzdelávania, ktoré vysoké školy môžu ďalej škálovať.¹¹²

Zákon č. 269/2018 Z. z. o zabezpečovaní kvality vysokoškolského vzdelávania dal vysokým školám flexibilitu vytvárať a meniť študijné programy v prípade, že ich vnútorný systém zabezpečovania kvality bude v súlade so štandardmi vydanými Slovenskou akreditačnou agentúrou pre vysoké školy (ďalej Akreditačná agentúra). Štandardy, požiadavky a celkový proces hodnotenia vysokoškolských programov budú predmetom reformy. Jej zosúladenie s medzinárodným štandardom je nevyhnutné.

Cieľom politiky je viesť študentov k iniciatívnosti, zlepšovať ich zručnosti pre ekonomiku založenú na výskume a inováciách a napomôcť vyššej kvalite doktorandského štúdia.

V oblasti základného a stredného vzdelávania nadviažeme na prebiehajúce zmeny v základnom vzdelávaní. Dôraz budeme klásť na kontinuálne zvyšovanie kvality vzdelávania v školách a podporu učiteľov na základe vytvorených kurikulárnych a podporných dokumentov.¹¹³ Pripravíme nadväzujúce zmeny v obsahu a formách vzdelávania pre stredné školy. Na podporu želaných zmien vo vzdelávaní vznikne schéma na testovanie, pilotovanie a podporu významného rozšírenia overených inovatívnych vzdelávacích projektov, ktoré podporujú rozvoj spôsobilostí pre 21. storočie u žiakov i učiteľov. Návrh slovenských programov bude vhodne dopĺňať a reflektovať nastavenie podobných nástrojov na podporu podnikavosti v rámci Erasmus+ navrhnutých novým európskym inovačným programom.¹¹⁴

Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR finančne podporí vysoké školy v testovacom zavádzaní a škálovaní inovatívnych postupov, rozvoji programov podporujúcich interdisciplinaritu, iniciatívnosť a podnikavosť a vo vytváraní spojenej doktorandskej výučby akademických a pedagogických zručností. Ministerstvo školstva na základe reformy z Plánu obnovy a odolnosti uzatvorí výkonnostné zmluvy s vysokými školami, tieto zmluvy budú dlhodobo finančne motivovať vysoké školy zavádzať kvalitatívne zmeny v študijných programoch na všetkých stupňoch vzdelávania. Inovatívnejšie a kvalitnejšie vzdelávanie odborne podporí aj Akreditačná agentúra cez štandardy hodnotenia. Akreditačná agentúra otvorí svoj výberový proces expertom na vysokoškolské vzdelávanie zo zahraničia pre časť alebo celú výkonnú radu. Tí prinesú nielen potrebnú skúsenosť s inovatívnymi študijnými programami, ale aj dostatočný odstup od zabehnutých systémov na Slovensku. Podobne ako Rada vlády Slovenskej republiky pre vedu, techniku a inovácie, aj Akreditačná agentúra nechá výber nových členov na renomovaných zahraničných odborníkov na vzdelávanie.

2.1.2 Záujem o výskum a inovácie: podporovať príležitosti a iniciatívy, ktoré popularizujú výskum a inovácie a motivujú obyvateľov k štúdiu a kariére v týchto oblastiach

Podľa Eurobarometra o vede a technológii z roku 2021 majú občania Slovenskej republiky menší záujem o vedu a technológie ako priemerní občania Európskej Únie. Len 23 % mladých ľudí vo veku 15-24 rokov má o nové výskumné a technologické objavy veľký záujem. V Európskej únii je to priemerne 38 % mladých. Naopak, ľudia v strednom veku sú v tejto otázke tesne nad priemerom EÚ.¹¹⁵ Práve preto má popularizácia vedy za cieľ vytvoriť u mladých ľudí záujem študovať vedecké odbory, vyhľadávať prácu vo výskume a vývoji a aktívne sa venovať inováciám vo svojich profesiách. Prístupné spôsoby zdieľania vedeckých poznatkov a najnovšieho výskumu vo verejnosti posilňujú legitimitu vynaloženým verejným zdrojom, posilňujú dôveru k výskumno-vývojovým organizáciám, zvyšujú schopnosť využívať najnovšie poznatky vo vlastnom živote a zároveň nepriamo podporujú vzťah k celoživotnému vzdelávaniu.¹¹⁶

Momentálne sa popularizačné aktivity na Slovensku sústreďujú primárne do veľkých miest. Na regióny sa pri popularizačných aktivitách často zabúda, čo spôsobuje menší záujem o vedu v malých

mestách a obciach, kde absentuje výskumná infraštruktúra (t. j. nesídlia v nich vysoké školy ani väčšie výskumno-vývojové organizácie).¹¹⁷ Zážitkové centrá, ako sú napríklad Steel Park v Košiciach alebo Aurelium v Bratislave, zastrešujú popularizačné aktivity. Takýchto centier je však málo. Sú často nedostatočne financované a ich spolupráca s výskumno-vývojovými organizáciami je limitovaná.¹¹⁸ Okrem toho povinnosť zdieľania a popularizácie výstupov z výskumno-vývojových aktivít zakotvujú grantové schémy.¹¹⁹

Cieľom politík zameraných na popularizáciu je zvyšovať dostupnosť výskumu a inovácií vo všetkých častiach Slovenska.

Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR podporí portfólio súkromných aj verejných popularizačných projektov, ktoré majú najmä regionálny dosah (napr. podcasty, webové magazíny a iné kreatívne médiá). MŠVVaŠ SR následne vypracuje analýzu a identifikuje najvhodnejšie metódy popularizácie na ďalšie škálovanie. Identifikované metódy pomôžu výskumníkom popularizovať ich výstupy profesionálnejšou a dostupnejšou formou po celej Slovenskej republike. Jedným z testovaných prístupov môže byť aj prepojenie vedeckej činnosti s umením, ktoré dokáže prispieť k lepšej zapamätateľnosti nových poznatkov a prilákaní širšej komunity k výskumu a inováciám. Dostupnosť popularizačných aktivít v regiónoch môže upriamiť pozornosť na vedecko-technické pokroky a zvýšiť záujem dievčat o STEM odbory.¹²⁰

Vytvorenie zážitkových centier výskumu a inovácií podľa vzorov zo zahraničia a premena knižníc na inteligentné laboratóriá prinesie výskum verejnosti doslova na dosah. Ministerstvo školstva (MŠVVaŠ SR) premení 50 knižníc na inteligentné laboratóriá podľa príkladu spolupráce v projekte Interreg (FatLabNet).¹²¹ Okrem knižníc MŠVVaŠ SR vyhlási verejnú súťaž na vytvorenie moderného zážitkového centra. Takéto centrá budú musieť byť kvalitne a zážitkovo navrhnuté ako aj schopné preukázať stratégiu finančnej udržateľnosti a spoločenského dopadu. Pre podporu interaktívnej popularizácie vedy sa v stratégii rozhodlo aj na základe prieskumu verejnej mienky CVTI SR, ktorá hovorí o výraznej preferencii obyvateľstva.¹²² Vytvorenie atraktívnych foriem popularizácie výskumu a inovácií v mestách a regiónoch prispeje k formovaniu spoločnosti, ktorá má pozitívny postoj k novým poznatkom a inováciám.

2.2 Lákanie a rozvoj skúseného talentu

Ak chceme zvýšiť úroveň a kvalitu výskumno-inovačného ekosystému, musíme vedieť pritiahnúť a udržať špičkových profesionálov.

2.2.1 Kvalitná výskumná komunita: prilákať viac excelentných výskumníkov vytvorením rôznorodého prostredia, v ktorom majú chuť pracovať, rásť a rozvíjať sa

Na dosahovanie excelentných výsledkov je potrebný dostatok perspektívnych vysokokvalitných výskumníkov. Tí zase na svoju prácu potrebujú stimulujúce pracovné prostredie. Inovácie a kvalitné výskumné projekty vznikajú v rôznorodom a dynamickom prostredí miešaním rôznych disciplín a názorových prúdov.¹²³ Prostredie založené na názorovo homogénnej akademickej komunite síce môže vytvoriť ilúziu bezpečia pri zdieľaní nápadov, avšak kvôli uzavretosti a nedostatku externých stimulov v ňom ľudia stagnujú, sú menej inovatívni alebo napredujú pomalšie.¹²⁴ Do takéhoto prostredia je náročné lákať kvalitných ľudí zo zahraničia, keďže nedostatočne rozvíja doktorandov a post-doktorandov. Mnohé slovenské verejné výskumno-vývojové organizácie sú príkladom homogénneho prostredia.¹²⁵ Odzrkadľuje sa to v získanom nízkom objeme zdrojov na rozpočte a počte participácií v projektoch Horizontu 2020 (dlhodobo pod priemerom EÚ) a podiele horných 10 % vysoko-citovaných publikácií v porovnaní s inými európskymi krajinami.^{126, 127, 128}

Cieľom politiky je zatraktívniť výskumné prostredie na Slovensku a zvýšiť počet excelentných výskumníkov zo Slovenska aj zo zahraničia.

Nadväzujeme na už plánované grantové schémy z Plánu obnovy a odolnosti, ktoré podpora výskumníkov od doktorandov až po skúsených riešiteľov výskumných skupín. Tieto grantové schémy nastavíme tak, aby boli maximálne flexibilné, čo sa týka ich prenášania medzi slovenskými inštitúciami (verejnými aj súkromnými). Grantové schémy po vzore European Research Council (ERC) a ERA Chair budú otvorené výskumníkom zo Slovenska aj zo zahraničia a umožnia po dobu piatich rokov financovať plat hlavného riešiteľa, vlastného kvalitného tímu a výdavky na výskum. Predpokladáme, že granty budú priznané slovenským aj zahraničným finalistom ERC grantov, ktorí nezískali financovanie od Európskej komisie, pokiaľ budú pôsobiť na Slovensku. K ERC grantom taktiež v rámci plánovaných schém bude možné pridať ďalšie financovanie („top up“), aby si tieto granty niektorí výskumníci preniesli na Slovensko. Schémy, ktoré skončia financovaním Plánu obnovy a odolnosti, sa tak následne začnú financovať z iných zdrojov. Očakáva sa, že výskumníci, ktorí získajú takéto granty, budú dostatočne pripravení na to, aby sa po skončení svojho slovenského grantu úspešne uchádzali o ERC grant.

Veľkorysé financovanie výskumu musíme podporiť aj vytváraním silnej výskumnej komunity. Komunita je jedným z najdôležitejších aspektov, ako si medzinárodne excelentní výskumníci vyberajú svoje pôsobisko. Preto okrem grantového financovania navrhujeme vytvorenie nového inštitútu. Úloha inštitútu bude spájať a rozvíjať excelentných výskumníkov, ktorí v tomto inštitúte budú pôsobiť počas trvania svojho grantu ako členovia. Cieľom nie je konkurovať vysokým školám, Slovenskej akadémii vied a iným relevantným inštitúciami, ale naopak napomáhať rozvoju kvalitného výskumného prostredia na týchto inštitúciách. Znamená to, že východiskové pôsobisko

týchto výskumníkov bude na vysokých školách, Slovenskej akadémii vied a iných verejných a súkromných inštitúciách, prípadne súkromných firmách so silným výskumným zázemím. Inštitút bude členov pravidelne sieťovať, podporovať ich spoluprácu a rozvíjať ich schopnosti smerom k svetovému výskumu. Inštitút sa bude starať o rozvoj a sieťovanie aj doktorandov a post-doktorandov, ktorých si jednotliví členovia povinne zoberú do svojich tímov, a neskôr prepájať každú novú kohortu členov so svojou *alumni* komunitou.

Inštitút bude okrem svojej priamej práce s členmi zbierať podnety na uľahčovanie príchodu a integrácie zahraničných výskumníkov na Slovensko. V tomto ohľade bude aktívne pracovať na vyhľadávaní talentov s jednotkou na rozvoj talentu na Úrade vlády, ktorej cieľom je systematicky odstraňovať bariéry pre príchod talentu. Inštitút bude takisto aktívne spolupracovať s Národnou kanceláriou Horizontu v CVTI SR a pomáhať spoluvytvárať kvalitné programy na zvýšenie získavania ERC grantov. Jedným z merateľných ukazovateľov inštitútu bude práve percento členov, ktorí následne získali jeden z prestížnych európskych grantov. Cieľom inštitútu bude stať sa značkou výskumnej kvality na európskej a neskôr aj svetovej úrovni. Financovanie inštitútu a s ním spojených grantov bude mať v medzirezortnom rozpočtovom programe samostatný podprogram. Presné špecifiká fungovania inštitútu, jeho riadenia, kompetencií a formálneho zaradenia budú predmetom štúdie uskutočniteľnosti v roku 2023. Inštitút v prvých rokoch bude fungovať s minimálnou infraštruktúrou. Ak sa koncept osvedčí, zväží sa jeho transformácia na plnohodnotnú inštitúciu.¹²⁹

2.2.2 Odliv a príliv talentu: vytvoriť programy, ktoré budú vedieť motivovať zahraničných absolventov zostať na Slovensku a prilákať talent v zahraničí na návrat domov

Medzi rokmi 2000 až 2015 odišlo zo Slovenska do zahraničia až 2,5 % populácie. K najvyššiemu odlivu absolventov došlo u lekárskejších a technických fakúlt; dnes chýbajú v kľúčových oblastiach našej ekonomiky.¹³⁰ Najčastejšou destináciou vysokoškolských študentov a študentiek zo Slovenska bolo v roku 2020 Česko (21 633), Spojené kráľovstvo (1 946) a Maďarsko (1 765).¹³¹ Nie všetci občania Slovenska žijúci v zahraničí sa chcú vrátiť, ale mnohí majú záujem byť v spojení so Slovenskom alebo stráviť tu dlhšie obdobia (napríklad na tzv. *sabatikal*).¹³²

Zamestnať zahraničných pracovníkov na Slovensku je zdĺhavé a finančne náročné pre firmy, výskumno-vývojové organizácie aj štát. Z rozhovorov so slovenskými firmami, výskumno-vývojovými organizáciami aj zástupcami obchodných komôr a zamestnávateľov pritom vyplýva, že aktéri na poli výskumu a inovácií majú veľký záujem o zvyšovanie diverzity a zamestnávanie expertov a výskumníkov zo zahraničia, a to aj mimo krajín EÚ.¹³³ Dlhým procesom udeľovania povolení na pobyt cudzincom z krajín mimo Európskeho hospodárskeho priestoru štátny rozpočet mesačne prichádza o približne 257 eur na čistých daniach na osobu. Skrátene čakacej doby na minimum by znamenalo pre štát príjem na daniach približne 1 542 eur ročne za každého uchádzača.¹³⁴ Prípadná zmena procesu udeľovania povolení na pobyt sa navrhne v spolupráci s Ministerstvom vnútra. Negatívna spoločenská stigma pripisovaná menšinám a cudzincom na Slovensku je ďalšou prekážkou.¹³⁵

Potenciálne najľahšie dosiahnuteľnou skupinou zahraničných expertov sú zahraniční študenti na Slovensku. Počty zahraničných študentov na Slovensku rastú, momentálne ich na Slovensku študuje približne 12 tisíc.¹³⁶ Predstavujú už integrovanú a vysoko-kvalifikovanú pracovnú a výskumnú silu. Štátne inštitúcie ani vysoké školy momentálne nemajú cielené politiky smerom k dlhodobému usadeniu týchto profesionálov na Slovensku.¹³⁷ Pozitívnu politikou na zjednodušenie nástupu zahraničných študentov do práce po strednej alebo vysokej škole je voľný prístup na slovenský pracovný trh po úspešnom absolvovaní štúdia na škole, ktorá sa nachádza na území Slovenskej republiky.¹³⁸

Cieľom politiky je proaktívna spolupráca založená na vytváraní optimálnych podmienok na lákanie a udržanie talentovaných ľudí prichádzajúcich zo zahraničia (vrátane slovenských občanov).

V nadväznosti na opatrenia Plánu obnovy a odolnosti a Programu Slovensko 2021-2027 vznikne špeciálna jednotka pod gesciou Úradu vlády, ktorá bude postupne zlepšovať užívateľskú skúsenosť talentovaných ľudí zo zahraničia a ich rodinných príslušníkov. Prvá fáza sa preto sústreďí najmä na vysokokvalifikovaných zahraničných pracovníkov, zahraničných zakladateľov inovatívnych firiem, slovenských občanov žijúcich v zahraničí a zahraničných študentov a výskumníkov na Slovensku. Dlhodobo sa táto jednotka bude venovať všetkým zahraničným a domácim pracovníkom s požadovanou kvalifikáciou a skúsenosťami.

Vo vzťahu k zahraničnému talentu bude jednotka, spolu s partnermi v štátnej a verejnej správe, aktívne znižovať prekážky vstupu zahraničného talentu na slovenský pracovný trh a zabezpečovať podmienky pre integráciu. Aktivity v tomto smere sú naviazané na štyri priority s dôrazom na užívateľskú skúsenosť: (1) budovanie pozitívneho obrazu talentu zo zahraničia medzi domácim obyvateľstvom a naopak; (2) proaktívne a cielené získavanie talentu do prioritných oblastí slovenskej ekonomiky z niekoľkých identifikovaných krajín; (3) uľahčenie administratívy spojenej s príchodom do krajiny či cezhraničnou spoluprácou a (4) zabezpečenie relevantnej integrácie a podpory v prvých rokoch od príchodu. Prvými zmenami v tejto oblasti budú spustenie série programov pre prácu so slovenským talentom v zahraničí a zahraničnými študentmi na Slovensku, vytvorenie jasnej stratégie najdôležitejších krajín, s ktorými chce Slovensko uzavrieť tzv. talentové partnerstvo, a legislatívne zmeny na zjednodušenie príchodu zahraničného talentu na Slovensko.

2.2.3 Celoživotné vzdelávanie: vytvoriť programy, ktoré dokážu motivovať obyvateľov celoživotne sa vzdelávať v strategicky dôležitých zručnostiach, ktoré sú alebo budú nedostatkové

Pre udržateľný rozvoj slovenskej ekonomiky je nevyhnutné, aby práceschopní občania svojimi zručnosťami a vedomosťami dosahovali nadpriemer EÚ.¹³⁹ Strategicky dôležité sú kritické myslenie, kreativita, podnikavosť a digitálne zručnosti. Tieto zručnosti sú potrebné pri koncipovaní a zavádzaní inovácií, vytváraní komplexných produktov a služieb a efektívnom manažovaní inovačných procesov vo firmách. Vyššia miera digitálnych zručností zaistí lepšiu pripravenosť pre ďalšie vzdelávanie a zapojenie sa do fungovania štátu (e-government, e-health). Akcentuje ich Stratégia celoživotného vzdelávania a poradenstva na roky 2021-2030, OECD Skills Strategy pre

Slovenskú republiku, Národný program aktívneho starnutia na roky 2021-2030 alebo strategické iniciatívy Európskej komisie ako Digitálny kompas.^{140, 141, 142,143}

Zvyšovaniu zručností bráni viacero prekážok, napríklad neflexibilná pracovná doba, chýbajúca podpora od zamestnávateľa alebo nadriadenej osoby a nedostatočná motivácia väčšiny obyvateľstva sa ďalej vzdelávať.¹⁴⁴ Preto je kľúčové začať medzi dospelými občanmi budovať kultúru prirodzenej potreby sa celoživotne vzdelávať.¹⁴⁵

Celoživotné vzdelávanie tiež nie je – na rozdiel od iných krajín – slovenskou prioritou. Na ministerstve školstva bol napríklad zrušený samostatný odbor celoživotného vzdelávania a prijatá stratégia nepočíta so žiadnymi zdrojmi štátneho rozpočtu iba Programu Slovensko 2021-2027.

Cieľom politiky je výrazne zvýšiť počet občanov, ktorí rozvíjajú svoje zručnosti pre prácu v znalostnej ekonomike.

Ministerstvo školstva posilní inštitucionálny rámec riadenia celoživotného vzdelávania. Ministerstvo adekvátne personálne a finančne zabezpečí tvorbu a koordináciu politik celoživotného vzdelávania v úzkej koordinácii s inými rezortami, analytickými útvarmi, Alianciou sektorových rád a Útvorom na rozvoj a integráciu talentu na Úrade vlády SR a bude koordinačnou a implementačnou jednotkou Stratégie celoživotného vzdelávania a poradenstva na roky 2021-2030.

Z pohľadu rozvoja inovačného ekosystému je dôležitým predovšetkým rozvoj digitálnych zručností bežných užívateľov, ale aj vývojárov a inžinierov. Počet a kvalita profesionálov informačných technológií sú dôležité pre rozvoj IT odvetvia a vznik špičkových startupov, teda firiem s veľmi vysokou inovačnou aktivitou. Rozvoj digitálnych zručností pomáha k zavádzaniu digitálnych inovácií v podnikoch a zvyšuje dopyt populácie po inovatívnych digitálnych riešeniach.

Pre rozvoj inovačného ekosystému sú dôležité aj iné kľúčové zručnosti. Špeciálnymi skupinami, do rozvoja ktorých aktívne investujeme v rámci tejto stratégie, sú profesionáli v oblastiach technologického transferu (kapitola 1.2.3), verejného obstarávania inovatívnych riešení (kapitola 1.3.7) a manažérskych a administratívnych kapacít vo výskume a inováciách. V rámci misií a inteligentnej špecializácie bude mať celoživotné vzdelávanie takisto kľúčovú úlohu.

Oveľa intenzívnejšie sa do celoživotného vzdelávania musia zapájať aj vysoké školy. Ministerstvo školstva preto podporí poskytovanie kurzov celoživotného vzdelávania a krátkych terciárnych programov na vysokých školách prostredníctvom legislatívnych zmien, výkonnostných zmlúv a podporných rozvojových programov. Na odblokovanie ponukovej strany zafinancuje novela zákona o vysokých školách doteraz nerozpoznaný pojem „krátkeho terciárneho vzdelávania“ a spôsob jeho poskytovania. Na dopytovej strane sa novelou ďalších zákonov toto vzdelanie uzná za dostatočné na výkon niektorých povolání alebo na zaradenie do vybraných tarifných stupňov pri verejných zamestnancoch.

Detailné opatrenia stimulujúce dopyt aj ponuku celoživotného vzdelávania pokrývajú iné strategické materiály – Akčný plán Stratégie celoživotného vzdelávania a poradenstva na roky 2021-

2030, Národný program aktívneho starnutia na roky 2021-2030 a pripravovaná Stratégia a akčný plán digitálnych zručností, pri ktorých napĺňaní bude VAIA aktívne spolupracovať.

2.3 Kvalita života

Ak chceme pritiahnúť najlepší talent, potrebujeme zvýšiť kvalitu života v slovenských mestách, a tým aj ich atraktivitu a konkurencieschopnosť v stredoeurópskom regióne

Mestá sa stávajú čoraz dôležitejšími organizačnými centrami ekonomickej aktivity,¹⁴⁶ no v súčasnosti slovenské mestá zaostávajú v hodnotení kvality života v porovnaní s inými mestami v Česku, Maďarsku či Rakúsku. Toto je obzvlášť zreteľné pri porovnaní hlavných miest v prestížnom indexe, kde Bratislava ako jediná z týchto krajín dosiahla podpriemernú úroveň.¹⁴⁷ Spoločenská dynamika miest vytvára atraktívne prostredie pre talent a s ním prichádzajúci vedomostný a kreatívny kapitál.¹⁴⁸ Je preto zrejmé, že podpora miest v priťahovaní a udržiavaní vysoko kvalifikovanej pracovnej sily je nevyhnutná pre transformáciu našej ekonomiky.¹⁴⁹

Centralizované financovanie miest však znižuje motiváciu využívať potenciál spravovaného územia a zodpovednosť za verejné výdavky.¹⁵⁰ Aby mestá mohli plniť svoju úlohu v prospech slovenskej ekonomiky, musia mať administratívnu, právnu, finančnú, personálnu a mzdovú suverenitu. Väčšia nezávislosť miest a obcí zvýši konkurencieschopnosť Slovenska na európskom trhu a mieru adaptácie na globálne zmeny a trendy. Podľa prieskumov OECD, Slovensko môže ťažiť z výrazného „triple bottom“ rozvoja až do výšky 10 % HDP, ak by územia mestského rozvoja/regióny mohli rozhodovať o vlastnej špecializácii v hospodárstve, vzdelávaní a inováciách.¹⁵¹

Cieľom politiky je systematicky podporovať slovenské samosprávy a mestá v ich ambícií zvyšovať svoju konkurencieschopnosť v regionálnom a globálnom meradle.

Mestá vnímame ako kľúčových partnerov pri zvyšovaní atraktivity našej krajiny, no zároveň aj ako významných aktérov inovačného ekosystému. VAIA bude preto automaticky zapájať krajské mestá, vyššie územné celky a relevantných zástupcov miest a obcí Slovenska do procesu určovania prioritných oblastí záujmu slovenského hospodárstva. Významnú úlohu bude zohrávať prepájanie prioritných oblastí s aktivitami miest, ktoré sa prihlásili a boli vybrané ako účastníci misie EÚ pre klimaticky neutrálne a inteligentné mestá do roku 2030 a misie EÚ pre adaptáciu na zmenu klímy.¹⁵²

Pre zvyšovanie atraktivity krajiny je tiež dôležité zdôrazniť význam kultúrneho a kreatívneho priemyslu, ktorý má na Slovensku silné zastúpenie. Za zmienku stojí úspech organizácie Creative Industry Košice, ktorá sa stala vôbec prvým regionálnym centrom EIT na Slovensku práve v oblasti kultúry a kreativity. Hlbšie zapájanie kultúrneho a kreatívneho priemyslu do aktivít inovačného ekosystému je významnou súčasťou budúceho smerovania slovenského hospodárstva. Rozvoj kultúrneho prostredia je však zásadným faktorom aj pre lákanie kvalitného talentu. Ten totiž preukázateľne uprednostňuje mestá, v ktorých je dostatok príležitostí na stimulujúce trávenie voľného času. Je nevyhnutné motivovať mestá a vyššie územné celky k priťahovaniu kvalitnej pracovnej sily a študentov zo zahraničia práve rozvojom kvalitného kultúrneho zázemia a služieb. Tento častokrát podceňovaný rozmer kvality života je kľúčový, ak máme byť konkurencieschopnými v stredoeurópskom regióne. Preto vypracujeme analýzu, ktorá vyhodnotí súčasné a potenciálne

možnosti pri vytváraní podmienok pre rozvoj kultúrneho a kreatívneho priemyslu vrátane motivačných faktorov na pôsobenie kvalitných a talentovaných pracovníkov zo zahraničia. Veríme, že musíme posilniť spoluprácu štátu a samospráv pri lákaní talentu cez zvyšovanie kvality života a dostupnosti služieb pre všetkých. Dôležité je tiež zdôrazniť už prebiehajúce opatrenia Plánu obnovy a odolnosti, ktoré vo svojom efekte taktiež zásadne prispievajú k zvyšovaniu atraktivity slovenských miest. Príkladom je opatrenie zamerané na zvyšovanie kapacít materských škôl v rámci Komponentu 6 Plánu obnovy a odolnosti a iné opatrenia. Zvyšovanie kvality života v mestách taktiež synergicky podporuje aj Program Slovensko 2021-2027, ktorý prostredníctvom nástroja územnej implementácie integrovaných územných investícií vyčlenil zdroje pre podporu medzisektorovej spolupráce v oblasti výskumu, vývoja a inovácií a zvyšovanie výskumných a inovačných kapacít v podnikoch, budovania inteligentných miest či posilnenie miestnej konkurencieschopnosti a hospodárskeho rastu.¹⁵³

VAIA bude aktívne spolupracovať s ďalšími aktérmi verejnej správy na zlepšovaní podmienok pre rozvoj inovačného ekosystému v mestách. Spolu s Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu SR a Ministerstvom životného prostredia SR zjednotíme kritériá na kvalitatívne a ekologické parametre budov a areálov využívaných na výskumno-vývojové a inovačné aktivity. Na problematiku urbanizmu – a teda umiestňovania týchto objektov v meste – budeme reflektovať citlivo a so zámerom zvyšovania ich pozitívneho celospoločenského dopadu v mestách. Taktiež vypracujeme v spolupráci s Úradom pre verejné obstarávanie SR Manuál pre verejno-súkromné partnerstvá. Manuál bude šitý na mieru zamestnancom samospráv a verejných výskumno-vývojových organizácií. Použitím príkladov dobrej praxe tento manuál prevedie užívateľov nielen praktickými stránkami verejno-súkromných partnerstiev, ale aj konkrétnymi spôsobmi, ako doceliť synergie medzi výskumnou a okolitou mestskou infraštruktúrou – či už zelenou, kultúrnou alebo priemyselnou. Novovznikajúca výskumno-vývojová infraštruktúra by mala nadväzovať na ekologické, kultúrne a ekonomické potreby svojho okolia. Takto sa docieli hlbšia integrácia častokrát oddelených sektorov do fyzickej štruktúry mesta.

3. Nasmerovanie zdrojov a úsilia

Ak sa chceme pretransformovať na inovatívnu krajinu, musíme si jasne určiť oblasti výskumu, vývoja a inovácií, v ktorých máme ambíciu a potenciál excelovať.

Ak máme skutočne využiť potenciál našej krajiny, musíme sa stať inovatívnou krajinou s jasnými prioritami a odborným prístupom k zložitým trendom tohto storočia. Popri efektívnom systéme a kvalitnej pracovnej sile si musíme definovať aj to, kam nasmerujeme naše finančné a ľudské zdroje. Naším cieľom je stať sa krajinou založenou na inováciách. Namiesto dosahovania podpriemerných výsledkov vo veľkom množstve oblastí je dôležitejšie sústrediť sa na tie oblasti, v ktorých máme reálny potenciál patriť k úspešným medzinárodným hráčom a v ktorých už dnes existuje potenciál na národnú a medzinárodnú spoluprácu vo výskume so súkromným sektorom. Už od roku 2023 preto VAIA vyčlení kapacity na stanovenie strategických priorít, na základe ktorých sa budú poskytovať finančné aj nefinančné formy podpory výskumu a inovácií.

Národná stratégia prináša plán, ako definovať kľúčové oblasti, v ktorých máme potenciál patriť k silným svetovým hráčom. Nezačíname pritom na zelenej lúke. VAIA nadviaže na identifikáciu silných stránok v Stratégii výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu SR 2021-2027, ktorú doplní o mapovanie hodnotových reťazcov a vzťahov medzi firmami. Hĺbková diagnostika ekonomiky v kontexte medzinárodných trendov bude stavebným kameňom pre pilotný program tzv. misií, ktoré využijú inovácie na dosiahnutie jasných, ambiciózných cieľov. Identifikáciu silných stránok výskumného a inovačného ekosystému prinesú aj transformačné a inovačné konzorciá implementované v rámci Komponentu 9 Plánu obnovy. Tie ukážu schopnosť relevantných aktérov spojiť sa s cieľom riešiť konkrétne výzvy a budovať spolu centrá excelentného výskumu a inovácií. Identifikácia hlavných výskumných priorít sa následne odzrkadlí v systémovej podpore a financovaní aktivít, vrátane sociálnych inovácií.

Najdôležitejšie zmeny do roku 2025:

- Aplikácia prístupu misií pri financovaní prioritných oblastí výskumu.
- Vznik najmenej dvoch funkčných transformačných a inovačných konzorcií.

3.1 Riadenie sa misiami: kontinuálne rozvíjať inteligentnú špecializáciu Slovenska prostredníctvom misií, ktoré zjednocujú všetkých zainteresovaných aktérov ekosystému pod spoločnú víziu riešenia

Slovensko musí sústrediť svoje obmedzené výskumné a inovačné zdroje a úsilie talentu do niekoľkých jasne zadefinovaných priorít. Špecializáciu pre podporu výskumu, vývoja a inovácií zadefinovala v roku 2021 Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu SR 2021-2027.¹⁵⁴ Tú vypracovalo spolu s aktérmi ekosystému Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR pre potreby prioritizácie financovania výskumu, vývoja a inovácií z Programu Slovensko 2021-2027. Dôraz stratégie inteligentnej špecializácie je na aplikovaný výskum. Obsahové priority stratégie slúžia aj na financovanie výskumu zo štátneho rozpočtu.

Stratégia inteligentnej špecializácie definuje päť domén podpory: a) inovatívny priemysel pre 21. storočie; b) mobilita pre 21. storočie; c) digitálna transformácia Slovenska; d) zdravá spoločnosť; e) zdravé potraviny a životné prostredie. Uvedené domény reagujú na identifikovaný potenciál prostredníctvom tzv. procesu podnikateľského objavovania (*entrepreneurial discovery process, ďalej len „EDP“*) a oblasti podpory sú bližšie definované v Súhrnnej správe z EDP.¹⁵⁵ V rámci procesu podnikateľského objavovania identifikovali skupiny odborníkov z výskumu a praxe potenciál ďalšieho rozvoja v definovaných oblastiach. Proces podnikateľského objavovania je však kontinuálny. VAIA od momentu schválenia stratégie nadviaže na pôvodný proces a vytvorí pod Radou vlády Slovenskej republiky pre vedu, techniku a inovácie pracovné skupiny odborníkov s medzinárodnou expertízou v doménach. Tieto skupiny budú ďalej rozvíjať a precizovať oblasti podpory v jednotlivých doménach na základe najnovších technologických a ekonomických trendov a poznatkov o nich.

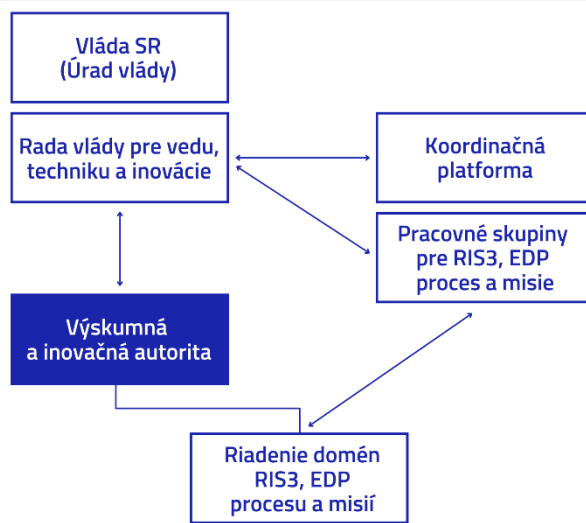
Cieľom politiky je inteligentnú špecializáciu Slovenska ďalej rozvíjať prostredníctvom konceptu misií. Ten vychádza z myšlienky, že spoločnosť by mala využívať inovácie na dosiahnutie jasných, ambiciózných cieľov.¹⁵⁶ Kým domény inteligentnej špecializácie definujú priority pre národné a regionálne inovácie, misie poskytujú rámec pre ich následné usmernenie s cieľom riešiť konkrétne problémy. Koncept misií sa pritom stáva čoraz dôležitejším nástrojom celospoločenskej zmeny v Európskej únii. Už dnes je Slovensko súčinné pri adresovaní niektorých európskych misií, napríklad v rámci európskej Misie Klimaticky neutrálne a inteligentné miesta alebo Misie Adaptácia na zmenu klímy.¹⁵⁷ Na európske misie a slovenské domény inteligentnej špecializácie nadviažeme národnými misiami, ktoré budú strategicky usmerňovať a koordinovať zdroje a úsilie s cieľom vyťažiť maximum z potenciálu Slovenska.

Pri definovaní národných misií budeme úzko nadväzovať na už existujúce výstupy procesu podnikateľského objavovania. VAIA od roku 2023 povedie proces postupnej identifikácie misií v spolupráci so širokým spektrom aktérov naprieč disciplínami a sektormi, čím rozšíri existujúci koncept doménových platforiem. Pôjde pritom nie len o tradičných aktérov spájaných s výskumno-vývojovým a inovačným prostredím, ale tiež o predstaviteľov kultúrneho a kreatívneho priemyslu,

samospráv a občianskeho sektora.¹⁵⁸ Tieto participatívne tvorené misie budú následne slúžiť ako rámec pre poskytovanie časti finančnej a nefinančnej podpory pre aplikovaný a základný výskum. VAIA bude zastrešovať koordináciu aktivít jednotlivých misií tak, aby prepojila výskumníkov, inovátorov, firmy, verejné inštitúcie a iných relevantných aktérov, ktorých spája cieľ adresovať konkrétne spoločenské problémy.

Úspešná implementácia prinesie riešenia kľúčových výziev, ale tiež posilnenie dôvery v integritu a kompetentnosť štátu. Misie vyžadujú budovanie agilných kapacít štátu naprieč zodpovednými ministerstvami, flexibilitu inštitúcií plynúcu z pôsobenia expertov v danom odbore, mapovanie ekosystému, rozhodovanie na základe dát a priebežné monitorovanie. Rovnako je nevyhnutné rozvíjať pracovnú kultúru, v ktorej sa chyby vnímajú ako príležitosti pre vylepšenie procesov či pre zmenu smerovania projektu. Hlavnou výzvou kontinuálneho EDP a slovenských misií bude odbúranie rezortizmu, zavedenie a zefektívnenie spolupráce naprieč inštitúciami verejného sektora („*whole-government-approach*“) a zintenzívnenie spolupráce so súkromným sektorom. Takýto „*entrepreneurial state*“ (t. j. agilný, podnikavý štát) vystupuje stanovením misií ako hlavný zadávateľ a objednávatel' inovatívnych zmien. Priamo, proaktívne podporuje inovatívnu ekonomiku a nebojí sa budovať nové trhy.¹⁵⁹

Obrázok 5 – Štruktúra riadenia procesu podnikateľského objavovania



Zdroj: vlastné spracovanie

Misiám navrhujeme jasné riadenie, mapu možných oblastí riešenia a napojíme ich na dôležité horizontálne procesy ako sú grantové financovanie výskumu, vývoja a inovácií zo všetkých zdrojov financovania, regulačné *sandboxy*, investície Slovak Investment Holding (SIH), verejné obstarávanie inovatívnych riešení, otvorenie verejných dát, využívanie nástrojov sociálnych inovácií a iné spôsoby aktívneho podnecovania riešenia konkrétnych problémov.

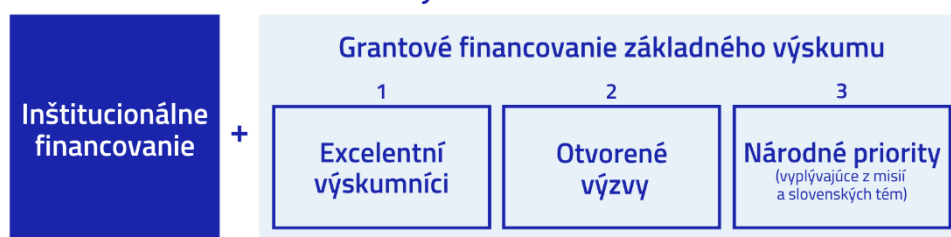
3.2 Základný výskum: kontinuálne podporovať prelomový základný výskum ako predpoklad inovatívnych riešení v budúcnosti

Podpora základného výskumu je pre transformáciu Slovenska na znalostnú ekonomiku rovnako dôležitá ako jasné vytýčenie priorít. Základný výskum nielen posúva hranice poznania, ale je nevyhnutným predpokladom pre kvalitný aplikovaný výskum, experimentálny vývoj a inovácie. Kým podmienky financovania aplikovaného výskumu určuje Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu SR 2021-2027, podmienky financovania a priority základného výskumu na Slovensku dlhodobo absentujú. Tento stav zmeníme jasným ukotvením podpory základného výskumu vo výskumno-vývojovej a inovačnej politike, ktorú bude VAIA kontinuálne tvoriť v interdisciplinárnej spolupráci s relevantnými aktérmi.

Cieľom politiky je umožniť v slovenských podmienkach prelomový základný výskum a podporiť témy základného výskumu v oblastiach, ktoré sú pre Slovensko prioritné.

Východiskom tejto politiky je stabilné, predvídateľné a transparentné financovanie vedy a výskumu z verejných zdrojov. Toto dosiahneme postupným navyšovaním inštitucionálneho financovania z prostriedkov štátneho rozpočtu navrhovanom v tejto stratégii. Zvyšovanie inštitucionálneho financovania bude podmienené nezávislým a transparentným hodnotením kvality organizácií výskumu prostredníctvom periodického hodnotenia vedeckého výkonu.

Obrázok 6 – Model financovania základného výskumu



Zdroj: vlastné spracovanie

Súťažné grantové financovanie základného výskumu bude nastavené v súlade s najlepšou zaužívanou praxou v porovnateľných krajinách. Výsledný grantový program základného výskumu by mal podporovať najmä tri typy výskumných projektov. Prvým sú granty na podporu a udržanie excelentných tímov dosahujúcich vo svojej oblasti nadpriemerné výsledky v európskom meradle. Druhým typom sú otvorené výzvy na základný výskum vo všetkých oblastiach s možným zohľadnením nákladovej efektívnosti, potenciálneho vedeckého prínosu projektu a prípadných budúcich spoločenských a hospodárskych využití. Tretím sú granty naviazané na národné výskumné priority vyplývajúce z preddefinovaných misíí vrátane tém dôležitých špecificky pre Slovensko. Táto forma podpory umožní predkladanie vlastného návrhu na výskumný projekt, ktorý reaguje na konkrétnu potrebu, a vytvára perspektívu neskoršieho nadviazania praktickej spolupráce a aplikovania nových poznatkov. Očakávanie od týchto výskumných projektov pritom nie je naplnenie

konkrétnych cieľov, ale rozšírenie podpory výskumu a hľadanie spôsobov, ako jeho poznatky efektívne využiť. Kľúčovým atribútom tohto financovania bude dôraz na podporu základného výskumu naprieč všetkými disciplínami vrátane spoločenských a humanitných vied a projektov na prienikoch disciplín. Významná podpora bude poskytnutá pre výskum a projekty adresujúce problémy, ktoré za Slovensko nikto nevyrieši.

3.3 Hodnotové reťazce: preorientovať hospodárstvo na aktivity s vyššou pridanou hodnotou, ktoré zvýšia pripravenosť a atraktivitu Slovenska pre zahraničné investície a spolupráce

Chýbajúca strategická orientácia nášho hospodárstva naráža na svoje limity. Priame zahraničné investície výrazne transformovali slovenskú ekonomiku a vytvorili v nej najmä výrobné zameraný sektor niekoľkých kľúčových firiem, ktoré na seba viažu veľké množstvo domácich dodávateľov.¹⁶⁰
¹⁶¹ Tento sektor dlhodobo profitoval z relatívne lacnej a kvalifikovanej pracovnej sily, ktorej potenciál sa postupne vyčerpáva vďaka rastu nominálnych miezd.

Absentujúca strategická orientácia, systémová podpora a nízke investície do výskumu, vývoja a inovácií prispievajú k slabému inovačnému potenciálu ekonomiky. Z globálneho hľadiska sme ekonomikou s nízkym podielom pridanej hodnoty na exporte. Nadnárodné firmy spravidla nevnímajú Slovensko ako destináciu pre svoje vedecko-výskumné centrá.

Udržanie a posilnenie pozície slovenskej ekonomiky v globálnej konkurencii, zvýšenie jej ekonomickej výkonnosti a kvality života obyvateľov si vyžaduje zvýšiť zameranie domáceho hospodárstva na procesy a výstupy s vyššou pridanou hodnotou.¹⁶² Dosiahneme to hlavne prostredníctvom podpory a motivovania firiem k postupnému posúvaniu sa k produkcii komplexnejších a inovatívnych produktov a služieb. Pre efektívne a adresné politiky na zvýšenie pridanej hodnoty potrebuje štát identifikovať vzťahy a bariéry v ekosystéme domácich firiem a ich napojenie na medzinárodné hodnotové reťazce, ktorých vývoj určujú globálne trendy.

Cieľom politik je zvýšiť produktivitu a podiel pridanej hodnoty na hrubej produkcii v priemysle a zvýšiť pripravenosť firiem v týchto odvetviach na strategické zahraničné investície a spoluprácu.

VAIA v spolupráci s výkonnou agentúrou MH SR (SARIO) zmapuje dôležité firemné hodnotové reťazce, ktoré sú kosterou domácej ekonomiky a zamestnanosti, spolu s ekosystémom výskumných a inovačných aktivít. Na základe tejto analýzy vytvorí stratégiu odstránenia bariér a rozvoja sektorov cez politiky na zvýšenie úrovne zručností, lepší transfer vedomostí z výskumnej sféry do firiem a aktívne lákanie konkrétnych zahraničných investícií v oblastiach kľúčových pre budúcnosť slovenskej ekonomiky.

Tieto strategické priority a cielený rozvoj hodnotových reťazcov sa postupne pretavia aj do konkrétnych nástrojov verejnej politiky. Navýšime kapacity agentúry SARIO na proaktívne lákanie zahraničných investícií a agendu rozvoja MSP po vzore investičných agentúr zo zahraničia. V spolupráci s ministerstvami hospodárstva a financií upravíme existujúci nástroj investičnej pomoci, aby odzrkadľoval strategické priority krajiny a orientáciu na vyššiu pridanú hodnotu cez výskum, vývoj a inovácie, investície do rozvoja zručností pracovnej sily alebo cez rozvoj väzieb medzi zahraničnými a domácimi firmami. V závislosti od výsledkov mapovania hodnotových reťazcov

medzi ďalšie politiky môžu patriť napríklad tematicky orientované budúce transformačné a inovačné konzorciá alebo superodpočet výdavkov na priemysel 4.0.

3.4 Identifikovanie ohnísk kvality: rozvíjať oblasti s najväčším reálnym potenciálom pre Slovensko prostredníctvom medzinárodných transformačných a inovačných konzorcií

Malá a otvorená ekonomika ako Slovensko nemá dostatok finančných a ľudských kapacít venovať sa širokej škále výskumných oblastí v aplikovanom výskume. Pre transformáciu slovenskej ekonomiky na znalostnú je preto potrebné určiť strategické priority, ktoré s väčšou úrovňou konkrétnosti nadviažu na predchádzajúce ciele Stratégie inteligentnej špecializácie.¹⁶³ Niektoré jej domény preto rozvineme vďaka definovaniu misií, ktoré na túto stratégiu nadviažu (časť 3.1), a skrz mapovanie hodnotových reťazcov (časť 3.3). Iné budeme identifikovať na základe už existujúcej výskumnej kvality a spolupráce. Potrebujeme nájsť oblasti aplikovaného výskumu, v ktorých máme reálny potenciál patriť k úspešným medzinárodným hráčom a v ktorých už dnes existuje potenciál na národnú a medzinárodnú spoluprácu výskumu a súkromného sektoru.

Cieľom zriadenia transformačných a inovačných konzorcií je rozvinúť inšpiratívne inovačné prostredie na pomedzí výskumného a podnikateľského sveta. Transformačné a inovačné konzorciá budú podporené z Komponentu 9 Plánu obnovy a odolnosti. Predpokladá sa vznik minimálne dvoch konzorcií. Ich výber na základe kvality návrhu a možného výskumného, komerčného a spoločenského dopadu zabezpečí medzinárodný panel expertov. Zameranie konzorcií zdefinujú priamo jeho členovia z výskumného a inovačného systému. Podmienkou realizácie projektu je úzka spolupráca domácich aktérov s excelentnými partnermi zo zahraničia. Od medzinárodného rozmeru konzorcií sa očakáva, že pomôžu prenosu skúseností zo zahraničia do slovenského ekosystému. Konzorciá zároveň využijú existujúcu výskumnú a inovačnú infraštruktúru ako vedecké parky, inkubátory a výskumné či zdieľané kancelárie. Očakávame, že konzorciá tiež predložia plán finančnej udržateľnosti a postupne sa z nich stanú silní aktéri v oblasti výskumu a inovácií na Slovensku.

3.5 Sociálne inovácie: vytvoriť podmienky a iniciovať sociálne inovácie zamerané na riešenie komplexných problémov s vysokým spoločenským dopadom

Aj na Slovensku by sme mali od štátu očakávať proaktívne riešenie komplexných tém s vysokým spoločenským dopadom, napríklad v oblastiach vzdelávania, inklúzie, generačnej chudoby, starnutia populácie či budovania dôvery. Takéto rozsiahle výzvy, pri ktorých bežne používané nástroje zlyhávajú, môžu pomôcť riešiť nástroje sociálnych inovácií. Ich potenciál je na Slovensku nedostatočne využívaný. V rámci verejných politík sú vnímané ako riskantné.

Štát a spoločnosť sociálne inovácie nejasne definuje, čím limituje ich vnímanie na priúzky okruh tém. Zameraniu tohto typu inovácií zodpovedá vhodnejší pojem „spoločenské inovácie“, ktorý neobmedzuje ich obsah na témy výlučne sociálneho charakteru.¹⁶⁴ Aj z tohto dôvodu je povedomie o možnostiach ich využitia nedostatočné. Navyše Slovensko nemá zavedený systém na identifikovanie, financovanie, testovanie, škálovanie a následnú integráciu sociálnych inovácií do ustálených politík a nástrojov štátu.

Cieľom politiky je vytvoriť podmienky, aby bol štát pripravený iniciovať a využívať sociálne inovácie v širšom sociálnom, kultúrnom a inkluzívnom kontexte a zakotviť ich definíciu v novom zákone o výskume, vývoji a inováciách.

Pripravený štát bude schopný flexibilnejšie reagovať na meniace sa spoločenské potreby obyvateľstva. Pri implementovaní sociálnych inovácií je potrebné dodržiavať niektoré princípy, napríklad regulovať len kľúčové oblasti a ostatným nechať voľný priebeh, využívať existujúce nástroje a infraštruktúru, rozvážne experimentovať, učiť sa z neúspechov a aktívne zvyšovať dopyt po inováciách zo strany štátu.

Posilnenie postavenia a ďalší rozvoj Národného kompetenčného centra pre sociálne inovácie (ďalej len „kompetenčné centrum“) zabezpečí komplexné odborné zastrešenie témy sociálnych inovácií. Kompetenčné centrum bude slúžiť ako centrálny kontaktný bod pre zainteresované strany, odborníkov, akademickú obec a miestne organizácie pre oblasť sociálnych inovácií. Aktívne bude využívať expertízu svojej odbornej dozornej rady zloženej z jednotlivcov a zástupcov organizácií s expertízou v riešení spoločenských výziev prostredníctvom sociálnych inovácií. Infraštruktúra kompetenčného centra zabezpečí efektívne využívanie vhodných nástrojov sociálnych inovácií. Bude pokračovať v pravidelnom mapovaní sociálnych inovátorov a sociálnych inovácií, ktoré sú preukázateľne účinné. Pomocou stálej grantovej schémy bude sociálne inovácie sprevádzať počas celého ich životného cyklu od testovania, merania dopadu až po škálovanie a prípadnú internacionalizáciu.

Naplnenie tejto stratégie zvýši kvalitu života nás všetkých

Táto stratégia predkladá víziu, ako spraviť Slovensko lepším miestom pre výskum, vývoj a inovácie – a vo výsledku aj lepším miestom pre život. Dosiahneme to investovaním do kvalitného systému, čo nám umožní využiť maximum z existujúcej expertízy a silných sektorov našej ekonomiky. Našou ambíciou je umožniť talentovaným výskumníkom a inovátorom neustále posúvať hranice vedeckého poznania a cez spoločné priority riešiť dnešné a budúce globálne výzvy. Ambíciu chceme naplniť v spolupráci s našimi partnermi cez nástroje identifikované v tejto stratégii. Na to ale musíme najprv usporiadať doposiaľ chaotický systém a následne rozumne investovať do nápadov, ľudí a spoločných problémov.

Výsledkom tohto úsilia bude nový obraz Slovenska vo svete. Signál vysielaný smerom k zahraničnému talentu, firmám a európskym partnerom o našom úsilí zmeniť Slovensko vie byť základom autentickej značky Slovenska. Krajiny, ktorá má jasne stanovené priority, fungujúci systém a je atraktívna na život a prácu. Tejto značke svet uverí, ak bude reflektovať realitu zmeny u nás doma.

Slovensko si musí veriť. Ak chceme vo svete skutočne uspieť, musíme oživiť našu povest transformujúcej sa ekonomiky a krajiny, no tentokrát so strategickým zameraním na výskum, vývoj a inovácie. Takto dokážeme rozšíriť úzky profil nášho hospodárstva, znížiť našu citlivosť na nepredvídateľné globálne trendy a zabezpečiť lepšiu budúcnosť pre ďalšie generácie obyvateľov Slovenska. Predispozíciou k naplneniu tejto vízie je rast dôvery: medzi ľuďmi, aktérmi výskumného a inovačného ekosystému smerom k štátu a naopak, štátu voči výskumníkom a inovátorom. Dôverujúce, spolupracujúce a stimulujúce prostredie napojené na medzinárodný kontext nám dodá odvahu čeliť najzložitejším výzvam 21. storočia.

Zoznam obrázkov

<i>Obrázok 1 – Schéma fungovania reformovanej Rady vlády pre vedu, techniku a inovácie</i>	11
<i>Obrázok 2 – Schéma cieľovej organizácie riadenia výskumu, vývoja a inovácií</i>	12
<i>Obrázok 3 – Ako sa finančné zdroje premenia na výdavky na výskum a vývoj v súčasnosti (SR, 2020, % HDP)</i>	26
<i>Obrázok 4 – Očakávaný tok finančných prostriedkov od zdrojov ku výdavkom na výskum a vývoj v roku 2030 (SR, 2030, % HDP)</i>	26
<i>Obrázok 5 – Štruktúra riadenia procesu podnikateľského objavovania</i>	50
<i>Obrázok 6 – Model financovania základného výskumu</i>	51

Zoznam tabuliek

<i>Tabuľka 1 - Hlavné ciele</i>	8
<i>Tabuľka 2 – Indikatívny prehľad financovania výskumu, vývoja a inovácií</i>	30
<i>Tabuľka 3 - Hlavné ciele</i>	37

Zoznam grafov

<i>Graf 1- Podnikové a verejné výdavky na výskum a vývoj (R&D), 2020, percento HDP</i>	4
<i>Graf 2 – Návravnosť investície do výskumu, vývoja a inovácií</i>	6
<i>Graf 3 – Indikatívny plán rozdelenia finančných prostriedkov na výskum a vývoj</i>	26
<i>Graf 4 – Plánovaný rast výdavkov verejného rozpočtu na výskum a vývoj (indikátor GBARD) v tisícoch eur</i>	27

Referencie

1 Z dôvodu čitateľnosti budeme ďalej v dokumente využívať iba generické maskulínium.

2 OECD. (2015). The Impact of R&D Investment on Economic Performance: A Review of the Econometric Evidence. [https://one.oecd.org/document/DSTI/EAS/STP/NESTI\(2015\)8/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DSTI/EAS/STP/NESTI(2015)8/en/pdf)

3 Európska komisia. (2015). Economic growth in Slovakia: Past successes and future challenges. https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/file_import/eb008_en_2.pdf

4 OECD. (2021). Promoting research and innovation in the Slovak Republic through an effective use of European funds. <https://www.oecd.org/slovakia/promoting-research-and-innovation-in-the-slovak-republic-through-an-effective-use-of-european-funds-f0e9d786-en.htm>

5 Vízia a ciele politiky VVal na Slovensku sú aktuálne súčasťou Stratégie RIS3 na roky 2021-2027, ktorá však nepokrýva všetky aspekty VVal.

6 MIRRI SR. (2021). Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu SR. <https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2018/10/Strategia-vyskumu-a-inovacii-pre-inteligentnu-specializaciju.pdf>

7 V rámci reforiem systému VVI, VAIA začne zbierať údaje, ktoré umožnia merať efektivitu transferu technológií lepšie ako počet PCT patentových prihlášok. Príkladom takýchto metrik je: (1) "Miera úspešnosti licencií", ktorá je podielom počtu udelených licencií na počte oznámení o vytvorení predmetov duševného vlastníctva. (2) "Miera úspešnosti patentov", ktorá je podielom počtu podaných patentových prihlášok na počte oznámení o vytvorení duševného vlastníctva. Túto metriku je vhodné kombinovať s "úspešnosťou transferu", ktorý je vyjadrený ako počet patentových licencií na počte podaných patentových prihlášok.

8 Časť 1.1.1 a relevantné časti Prílohy 1 napĺňajú Reformu 1 Komponentu 9 Plánu obnovy a odolnosti: pilier 1 „nadrezortná stratégia a koordinácia a pilier 3 „konsolidácia grantových agentúr v rámci ministerstiev.“

9 Patria medzi ne najmä Ministerstvo obrany SR, Ministerstvo zdravotníctva SR, Ministerstvo životného prostredia SR, Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR.

10 MIRRI SR. (2020) Supporting the transformation of the Slovak economy by increasing its innovation performance. <https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2021/03/RTDI-in-Slovakia-AS-IS-report.pdf>

11 Ibid.

12 Zákon 172/2005 Z.z. o podpore vedy a výskumu ďalej v dokumente nazývame len zákon 172/2005 Z.z.

13 Vysvetlenie: menej ako najlepší štandard alebo kvalita

14 OECD. (2021). Promoting research and innovation in the Slovak Republic through an effective use of European funds. pp. 50-57. <https://www.oecd.org/slovakia/promoting-research-and-innovation-in-the-slovak-republic-through-an-effective-use-of-european-funds-f0e9d786-en.htm>

15 Časť 1.1.2 a relevantné časti Prílohy 1 napĺňajú Reformu 1 Komponentu 9 Plánu obnovy a odolnosti: pilier 5 „jednotný systém inštitucionálneho hodnotenia a inštitucionálneho financovania výskumu a vývoja.“

16 MIRRI SR. (2020) Supporting the transformation of the Slovak economy by increasing its innovation performance. <https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2021/03/RTDI-in-Slovakia-AS-IS-report.pdf>

17 Ibid.

18 Politiky vychádzajú z „lessons learnt“ z dokumentu od Svetovej Banky: Svetová Banka (2021). Slovakia Catching-up regions: Prepájanie priemyslu a výskumu a vývoja v Banskobystrickom samosprávnom kraji (BBSK). <https://bit.ly/3WeMMRj>

19 Ibid.

20 Časť 1.2.1 a relevantné časti Prílohy 1 napĺňajú Reformu 1 Komponentu 9 Plánu obnovy a odolnosti: pilier 2 „nastavenie efektívnych prierezoých štandardov podporných nástrojov, pilier 4 „uplatňovanie princípov dobrého riadenia a efektívnosti“ a pilier 5 „jednotný systém inštitucionálneho hodnotenia a inštitucionálneho financovania výskumu a vývoja.“

21 MIRRI SR. (2021). Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu SR. <https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2018/10/Strategia-vyskumu-a-inovacii-pre-inteligentnu-specializaciju.pdf>;

OECD (2021). Promoting research and innovation in the Slovak Republic through an effective use of European funds. p.84-88. <https://www.oecd.org/slovakia/promoting-research-and-innovation-in-the-slovak-republic-through-an-effective-use-of-european-funds-f0e9d786-en.htm>;

ÚHP. (2022). Princípy grantovej podpory výskumu, vývoja a inovácií: Popis dobrej praxe. <https://www.mfsr.sk/files/archiv/50/Pricipy-podpory-vyskumu-vyvoja-a-inovacii.pdf>;

Najvyšší kontrolný úrad SR. (2021). Správa o výsledku kontroly 2021: Pridelovanie finančných prostriedkov na projekty výskum a vývoj. <https://www.nku.gov.sk/documents/10157/265201/96766-0-110.pdf>;

Európska komisia. (2020). Country report Slovakia 2020. https://www.partnerskadohoda.gov.sk/data/files/3569_2020-european_semester_country-report-slovakia_en.pdf;

MIRRI SR (2020) Supporting the transformation of the Slovak economy by increasing its innovation performance. <https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2021/03/RTDI-in-Slovakia-AS-IS-report.pdf>

22 Najvyšší kontrolný úrad SR. (2021). Správa o výsledku kontroly 2021: Pridelovanie finančných prostriedkov na projekty výskum a vývoj. <https://www.nku.gov.sk/documents/10157/265201/96766-0-110.pdf>

23 ÚHP. (2022). Princípy grantovej podpory výskumu, vývoja a inovácií. <https://www.mfsr.sk/files/archiv/50/Pricipy-podpory-vyskumu-vyvoja-a-inovacii.pdf>

24 Súdny dvor o tejto otázke rozhodol v tom zmysle, že legislatíva EÚ, s výhradou dodržania zásady proporcionality, nebráni tomu, aby vnútroštátne orgány chrániace finančné záujmy EÚ posúdili tie isté okolnosti v postupe verejného obstarávania odlišne (rozsudok z 31. 3. 2022 – Vec C-195/21: body 64, 70).

25 Napr. využívanie a rešpektovanie článku 80 “Dojednania o jednom audite” nariadenia 1060/2021 (ktorý upravuje aj okolnosti, za ktorých možno vykonávať viacero auditov tej istej operácie), nariadenia EP a R (EÚ) 2021/241 z 12. februára 2021.

26 OECD. (2021). Promoting research and innovation in the Slovak Republic through an effective use of European funds. <https://www.oecd.org/slovakia/promoting-research-and-innovation-in-the-slovak-republic-through-an-effective-use-of-european-funds-f0e9d786-en.htm><https://bit.ly/3E5E2qd>

27 ÚHP. (2022). Princípy grantovej podpory výskumu, vývoja a inovácií. <https://www.mfsr.sk/files/archiv/50/Pricipy-podpory-vyskumu-vyvoja-a-inovacii.pdf>

28 OECD. (2021). Promoting research and innovation in the Slovak Republic through an effective use of European funds. pp. 50-57. <https://www.oecd.org/slovakia/promoting-research-and-innovation-in-the-slovak-republic-through-an-effective-use-of-european-funds-f0e9d786-en.htm><https://bit.ly/3E5E2qd>

29 Súčasný rámcový program EÚ je Horizont Európa

30 Časť projektu financovaná z verejných zdrojov

31 Langfeld, L. (2001). The decision-making constraints and processes of grant peer review, and their effects on the review outcome. pp. 820-841.

32 Obchodný register SR, Registre poskytujúce informácie o zazmluvnení a čerpaní finančných prostriedkov z grantov alebo výziev.

33 PWC. (2018). Štúdia Paying Taxes 2019: Pobaltské krajiny vedú rebríček v strednej a východnej Európe, Slovensko stratilo pozíciu lídra V4 v rebríčku. <https://www.pwc.com/sk/sk/aktualne-spravy/studia-paying-taxes-2019.html>; PAS. (2021) Aj napriek nespokojnosti s vymožitelnosťou práva podnikateľa rozhodcovské konanie

nevyužívajú. <https://www.alianciapas.sk/2021/04/07/aj-napriek-nespokojnosti-s-vymozitelnostou-prava-podnikatelia-rozhodcovske-konanie-nevyuzivaju/>

34 Svetová Banka. (2019). GCI 4.0: Global Competitiveness Index 4.0 [Data set].

https://tdata360.worldbank.org/indicators/h9de5a263?country=SVK&indicator=41472&viz=line_chart&years=2017,2019; IMD. (2019). IMD WORLD DIGITAL COMPETITIVENESS RANKING DIGITAL COMPETITIVENESS RANKING 2019.

<https://www.imd.org/globalassets/wcc/docs/release-2019/digital/imd-world-digital-competitiveness-rankings-2019.pdf>

35 Rozhovory VAIA. (2022)

36 UK Government - Department for Business, Energy & Industrial Strategy. (2022). Closing the gap. Getting from principles to practices for innovation friendly regulation. <https://www.gov.uk/government/publications/closing-the-gap-getting-from-principles-to-practice-for-innovation-friendly-regulation/closing-the-gap-getting-from-principles-to-practices-for-innovation-friendly-regulation>; Európska komisia (2017). The precautionary principle. Decision-making under uncertainty. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/1c737cfe-beb8-11e7-a7f8-01aa75ed71a1>

37 MH SR. (2022). Kilečko 3 - návrh opatrení. <https://www.economy.gov.sk/index.php/podnikatelske-prostredie/opatrenia-na-zlepsenie-podnikatelskeho-prostredia/kilecko-3>

38 Superodpočet na výskum a vývoj znižujúci daňové zaťaženie firmy si dnes môžu uplatniť iba firmy s kladným základom dane. Toto opatrenie reaguje aj na odporúčania Európskej komisie pre podporu startupov.

39 European Commission. (2018). Boosting the Slovak start-up ecosystem: Progress assessment.

<https://ec.europa.eu/research-and-innovation/sites/default/files/rio/report/Progress%2520report%2520-%2520Boosting%2520the%2520slovak%2520start-up%2520system.pdf>

40 Mazucatto, M. (2017). Mission-Oriented Innovation Policy: Challenges and Opportunities. <https://bit.ly/3LR8Lcj>; Toto opatrenie reaguje aj na odporúčania Európskej komisie pre podporu startupov: <https://bit.ly/3LSSJ1K>

41 Akčný plán digitálnej transformácie Slovenska na roky 2023 a 2026 obsahuje konkrétne opatrenia pre rozvoj finančných inovácií.

42 Príkladom je Slovenská FinTech asociácia a Fintech & Insurtech asociácia Slovenska či pôsobenie NBS ako partnera pre konferenciu Finweek.

43 Ako verejné výskumno-vývojové organizácie sú v dokumente myslené všetky organizácie zahrnuté v zákone č. 172/2005 o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja a o doplnení zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov § 7,

- a) štátny sektor, ktorý tvorí Slovenská akadémia vied a právnické osoby uskutočňujúce výskum a vývoj zriadené ústrednými orgánmi štátnej správy
- b) sektor verejných výskumných inštitúcií, ktorý tvoria verejné výskumné inštitúcie
- c) sektor vysokých škôl ktorý tvoria verejné vysoké školy a štátne vysoké školy

44 V prípade Slovenskej Technickej Univerzity tvoria 3-krát menšiu časť celkových plánovaných výnosov ako v prípade Dánskej Technickej Univerzity a viac ako 2-krát menšiu časť celkových výnosov ako v prípade ČVUT v susednom Česku. STU v roku 2020 v zdrojoch zo zmluvného výskumu zaznamenala pokles 11,6 %, čo ukazuje že nedostatok spolupráce a dôvery medzi súkromným sektorom a vysokými školami pretrváva.

45 ČVUT. (2018). VÝROČNÍ ZPRÁVA O HOSPODAŘENÍ ZA ROK 2017.

<https://www.cvut.cz/sites/default/files/content/1b496deb-48b6-4f9c-9a6b-ffd06cb3e3ce/cs/20190717-vyrocnizprava-o-hospodareni-za-rok-2017.pdf>;

DTU. (2020). EXTRACT OF FINANCIAL STATEMENTS. https://www.dtu.dk/-media/dtuduk/om_dtu/organisation/dtu_strategyer_og_politikker/aarsrapporter/financial-statements-2020.pdf?la=da&hash=FFB14C0ED52D4B2B3E7B9E8021000062B231398D;

STU. (2021). Správa o činnosti STU za rok 2020.

https://www.stuba.sk/buxus/docs/stu/informacie_o_stu/organy_akademicke_samospravne/zasadnutia_vedenie/07_Sp_rava_o_cinnosti_STU_za_rok_2020-2021-04-12.pdf

46 Potreba zlepšenia technologického transféru vychádza z „lessons learnt“, z dokumentu od Svetovej Banky: Svetová Banka (2021). Slovakia Catching-up regions: Prepájanie priemyslu a výskumu a vývoja v Banskobystrickom samosprávnom kraji (BBSK). <https://bit.ly/3WeMMRj>

47 Napr. Slovenská advokátska komora, Slovenská komora patentových zástupcov, a odborníci z právnických fakúlt VŠ

48 Viac informácií k výkonnostným zmluvám, hodnoteniu výskumnej excelednosti VER a matchingu je v kapitole o financovaní výskumu, vývoja a inovácií (1.3).

49 V tomto smere ide podľa WIPO o všeobecne uznávaný štandard.

50 Conduct Science. (2022). Easy Access IP: Conduct Science. <https://conductscience.com/tech-transfer/easy-access-ip/>
<https://conductscience.com/tech-transfer/easy-access-ip/>

51 Open Government Partnership Blog. (2012). Open data and economic growth: which link, if any? <https://www.opengovpartnership.org/stories/open-data-and-economic-growth-which-link-if-any/>

52 Svetová Banka. (2019). Starting an Open Data Initiative. <https://bit.ly/3Bf7OHj>

53 MIRRI SR. (2020) Supporting the transformation of the Slovak economy by increasing its innovation performance. <https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2021/03/RTDI-in-Slovakia-AS-IS-report.pdf>

54 Európska komisia. (2021). Open Data Maturity Report 2021. https://data.europa.eu/sites/default/files/landscaping_insight_report_n7_2021.pdf

55 Zákonom 251/2022 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o slobode informácií) v znení neskorších predpisov.

56 Európska komisia. (2022). Návrh NARIADENIE EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY o európskom priestore pre zdravotné údaje. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:dbfd8974-cb79-11ec-b6f4-01aa75ed71a1.0020.02/DOC_1&format=PDF

57 Ako výskumno-vývojové organizácie sú v dokumente myslené všetky organizácie zahrnuté v § 7 v zákone č. 172/2005 o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja a o doplnení zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov

- a) štátny sektor, ktorý tvorí Slovenská akadémia vied a právnické osoby uskutočňujúce výskum a vývoj zriadené ústrednými orgánmi štátnej správy
- b) sektor verejných výskumných inštitúcií, ktorý tvoria verejné výskumné inštitúcie,
- c) sektor vysokých škôl ktorý tvoria verejné vysoké školy, štátne vysoké školy, súkromné vysoké školy a nimi založené právnické osoby uskutočňujúce výskum a vývoj,
- d) neziskový sektor, ktorý tvoria občianske združenia, neziskové organizácie, združenia právnických osôb uskutočňujúce výskum a vývoj,
- e) podnikateľský sektor, ktorý tvoria podnikatelia, ktorí v rámci svojich podnikateľských činností uskutočňujú aj výskum a vývoj.

58 Európska komisia. (2022). Návrh NARIADENIE EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY o európskej správe údajov (akt o správe údajov). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020PC0767&from=EN>

59 Európska komisia. (2022). European Data Strategy. <https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-data-strategy>

60 Rozhovory VAIA. (2022)

61 Č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov

62 Novela obsahuje aj transpozíciu Európskej smernice Open Data Directive z roku 2019.

63 Zákon o údajoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov. (2022). MIRRI SR. <https://www.slov-lex.sk/legislativne-procesy/SK/LP/2021/55>

64 MIRRI SR - DataLab. (2022). OTVORENÉ ÚDAJE. <https://datalab.digital/otvorene-udaje/>

65 Európska komisia. (2022). Návrh NARIADENIE EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY o európskom priestore pre zdravotné údaje. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:dbfd8974-cb79-11ec-b6f4-01aa75ed71a1.0020.02/DOC_1&format=PDF

66 Európska komisia. (2022). Návrh NARIADENIE EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY o európskom priestore pre zdravotné údaje. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:dbfd8974-cb79-11ec-b6f4-01aa75ed71a1.0020.02/DOC_1&format=PDF

67 Princípy „FAIR data“ sú kľúčové zásady pre otvorené, prístupné výskumné dáta. Výskumné dáta, ktoré napĺňajú tieto kritériá musia byť dohľadateľné, prístupné, interoperabilné a znovu použiteľné a to najmä pre automatizované strojové spracovanie, vyhodnocovanie a vyťažovanie.

68 Časť 1.3 a relevantné časti Prílohy 1 napĺňajú Reformu 1 Komponentu 9 Plánu obnovy a odolnosti: pilier 5 „jednotný systém inštitucionálneho hodnotenia a inštitucionálneho financovania výskumu a vývoja.“

69 Celkové výdavky na výskum a vývoj („Gross domestic expenditure on R&D“) [rd_e_gerdtot].

70 Celkové výdavky na výskum a vývoj podľa sektora použitia [rd_e_gerdtot]. V prípade výdavkov podľa zdroju financovania [rd_e_gerdfund] je pomer medzi verejnými a súkromnými zdrojmi podobný. Podnikateľský sektor využíva najmä vlastné zdroje (0,39 % HDP), čiastočne zdroje od firiem zo zahraničia (0,08 % HDP) a len minimálne zdroje od vlády (0,02 % HDP). Verejný sektor (vrátane vysokých škôl) využíva najmä verejné rozpočtové zdroje (0,36 % HDP), čiastočne zdroje od EK a medzinárodných organizácií, vrátane európskych štrukturálnych a investičných fondov (0,05 % HDP) a len minimálne zdroje od firiem (0,01 % HDP).

71 Celkové výdavky na výskum a vývoj („Gross domestic expenditure on R&D,“) [rd_e_gerdtot].

72 Hoci priemer EÚ dosahuje výšku 2,3 % HDP, tento priemer je skreslený veľkými ekonomikami. Priemer krajín EÚ (aritmetický priemer) je 1,78 % HDP (celkové výdavky), resp 1,13 % HDP (súkromné podnikové výdavky).

73 Eurostat. (2022). GERD by sector of performance and source of funds [Data Table]. <https://bit.ly/3cFpFNm>

74 Rozpočtové výdavky na výskum a vývoj („Government budget allocations for R&D“), na Slovensku označované aj ako Výdavky na vedu a techniku.

75 Eurostat. (2022). GERD by sector of performance and source of funds [Data Table]. <https://bit.ly/3cFpFNm>

76 MIRRI SR. (2020) Supporting the transformation of the Slovak economy by increasing its innovation performance. <https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2021/03/RTDI-in-Slovakia-AS-IS-report.pdf>

77 Gyorffy, Herman a Szabo. (2020). Research funding: past performance is a stronger predictor of future scientific output than reviewer scores. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2020.101050> ; Sandstrom a Van den Besselaar. (2018). Funding, evaluation, and the performance of national research systems. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2018.01.007>

78 V rámci Centra vedecko-technických informácií SR (CVTI SR) vznikla v roku 2021 Deklarácia o posilnení kultúry vedeckej integrity na Slovensku (CVTI SR, 2021, Deklarácia o posilnení kultúry vedeckej integrity na Slovensku) , ktorá popisuje nedostatočné zabezpečenie vedeckej integrity na výskumných inštitúciách. Predmetný stav je výsledkom absentujúcej komplexne prepracovanej právnej koncepcie riešajúcej etiku a vedeckú integritu na Slovensku. Takáto

neprehľadná situácia často spôsobuje problémy pri zapájaní slovenských výskumníkov do Európskeho výskumného priestoru (ERA), hlavne do projektov Rámcových programov EÚ (napr. Horizont 2020), pri ktorých sa riešeniu etických otázok a výskumnej integrity prikladá veľká dôležitosť.

79 Ani AIS indikátor sa nehodí na hodnotenie všetkých oblastí výskumu, avšak vo všeobecnosti je vhodnejší ako impact factor; IDEA – CERGE-EI. (2022). A Comparison of Journal Citation Indices. <https://idea-en.cerge-ei.cz/17-news/73-a-comparison-of-journal-citation-indices>

80 Akademický „inbreeding“ referuje k tendencii vysokých škôl zamestnávať svojich vlastných absolventov na akademické pozície. Vysoké percento akademického „inbreedingu“ sa považuje za nepriaznivý pre akademické prostredie, pretože vedie k obmedzeniu prúdenia nových nápadov a k nižšej miere originality výskumu. Pre detailnú diskusiu k tejto téme pozri:

Gorelova, O., Yudkevich, M. (2015). Academic Inbreeding: State of the Literature. In: Yudkevich, M., Altbach, P.G., Rumbley, L.E. (eds) Academic Inbreeding and Mobility in Higher Education. Palgrave Studies in Global Higher Education. Palgrave Macmillan, London. https://doi.org/10.1057/9781137461254_2

Hugo Horta, Maria Yudkevich. (2016). The role of academic inbreeding in developing higher education systems: Challenges and possible solutions, Technological Forecasting and Social Change, Volume 113, Part B, Pages 363-372, <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2015.06.039>.

81 Vít Macháček a Martin Srholec (2020). Where do universities recruit researchers? <https://idea.cerge-ei.cz/files/RecruitingResearchers/>

82 APVV. (2021). Výročná správa o činnosti Agentúry na podporu výskumu a vývoja 2021. <https://www.apvv.sk/buxus/docs/agentura/vyrocnne-spravy/apvv-vs-2021.pdf>

83 MIB. (2022). Bratislava 2030: Program rozvoja mesta 2022-2030. <https://bratislava2030.sk/wp-content/uploads/2022/06/B-Analyticka-cast-Bratislava-2030-1.pdf>

84 MIRRI SR. (2020) Supporting the transformation of the Slovak economy by increasing its innovation performance. <https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2021/03/RTDI-in-Slovakia-AS-IS-report.pdf>

85 Za strednodobý horizont považujeme obdobie 1 až 5 rokov

86 Rozhovory VAIA. (2022); Atomico (2021). State of European tech 2021 <https://bit.ly/3rQN9mY>

87 Atomico. (2021). State of European tech 2021 <https://bit.ly/3rQN9mY>; Dealroom (2021). The Lithuanian startup ecosystem – 2021. <https://bit.ly/3Cm91eV>

88 Úprava superodpočtu výdavkov na VaV je aj súčasťou opatrení regulačného prostredia v kapitole 1.2.2.

89 EIF. (2022). Venture Capital. https://www.eif.org/what_we_do/equity/venture/index.htm; KfW. (2022). Business start-ups and expansions. (<https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Existenzgr%C3%BCndung/index-2.html>)

90 Z pohľadu Národnej stratégie pre VVI je SIH kľúčovým hráčom pre zvýšenie dostupnosti rizikového kapitálu na úrovni inovatívnych firiem.

91 Inšpiráciu sú pobaltské krajiny, kde rozvoj startupového prostredia podporený implementáciou reforiem podnikateľského prostredia viedol v období 2015-2021 takmer k 10-násobnému nárastu objemu rizikového kapitálu, ktorý aktuálne ťahajú najmä zahraniční investori.

92 Slovenská organizácia pre výskumné a vývojové aktivity, o.z. (2021). Slovensko v Európskom výskumnom priestore II: Analýza účasti SR v Horizonte 2020. <https://www.sovva.sk/wp-content/uploads/2021/09/Slovensko-v-Euro%CC%81pskom-vy%CC%81skumnom-priestore-II-Analy%CC%81za-u%CC%81c%CC%8Casti-SR-v-Horizonte-2020.pdf>

93 Ibid.

94 Výskumná agentúra podporila kofinancovanie a Seal of Excellence pri Teamingových projektoch a matching grantov, Ministerstvo hospodárstva podporilo Seal of Excellence pri EIC, SBA podporila Seal of Excellence pri SME Instrumente I. fáza, ako aj konzultácie k projektom v EIC, APVV vyhlásila dve výzvy na podporu prípravy projektov v Horizonte 2020 a Horizonte Európa, ako aj výzvu na podporenie projektov, ktoré získali Seal of Excellence.

95 Slovenská organizácia pre výskumné a vývojové aktivity, o.z. (2021). Slovensko v Európskom výskumnom priestore II: Analýza účasti SR v Horizonte 2020. <https://www.sovva.sk/wp-content/uploads/2021/09/Slovensko-v-Euro%CC%81pskom-vy%CC%81skumnom-priestore-II-Analy%CC%81za-u%CC%81c%CC%8Casti-SR-v-Horizonte-2020.pdf>

96 Program Horizont Európa v období rokov 2021 až 2027 plynulo nadväzuje na Program Horizont 2020.

97 Slovenská organizácia pre výskumné a vývojové aktivity, o.z. (2021). Závěry, odporúčania a návrhy na legislatívne zmeny. https://www.sovva.sk/wp-content/uploads/2021/12/Zavery-a-odporucania_f.pdf.

98 Pod rozpočtom na verejné obstarávanie sa rozumie suma zákaziek na dodanie tovaru, zákaziek na uskutočnenie stavebných prác, zákaziek na poskytnutie služieb, súťaž návrhov, zadávanie koncesí na stavebné práce, zadávanie koncesí na služby a správu vo verejnom obstarávaní podľa zákona č. 343/2015 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Do danej sumy sa nezapočítavajú výdaje na obranu.

99 Európska komisia. (2016). THE STRATEGIC USE OF PUBLIC PROCUREMENT FOR INNOVATION IN THE DIGITAL ECONOMY. <https://op.europa.eu/sk/publication-detail/-/publication/7f5a67ae-8b8e-11eb-b85c-01aa75ed71a1>

100 Ibid.

101 Ibid.

102 Európska komisia. (2021). Guidance on Innovation Procurement. <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/45975/attachments/1/translations/en/renditions/native>

103 Economist Intelligence Unit. (2009). Talent strategies for innovation. http://graphics.eiu.com/marketing/pdf/ontario_innovation.pdf

104 IVP. (2020). ODLIV MOZGOV I: NECESTUJ TÝM VLAKOM! <https://www.minedu.sk/data/att/18017.pdf>

105 Inštitút finančnej politiky. (2017). Odliv mozgov po slovensky: Analýza odchodov Slovákov do zahraničia od roku 2000. https://www.mfsr.sk/files/archiv/priloha-stranky/4938/60/2017_1_Odliv-mozgov-po-slovensky_20170109.pdf

106 Šikulová, I. a kolektív. (2014). Slovenská ekonomika: desať rokov členstva v Európskej únii Vybrané témy a problémy. https://ekonom.sav.sk/uploads/journals/257_monografia_sikulova_a_kol.pdf

107 Združenie podnikateľov Slovenska. (2020). INFOGRAFIKA: Podnikavosť a podnikateľské vzdelávanie. <https://www.zps.sk/novinky/2020/infografika-podnikavost-podnikatelske-vzdelavanie>

108 Ibid.

109 To Dá Rozum. (2019). Analýza zistení o stave školstva na Slovensku. <https://analyza.todarozum.sk/analyza-zisteni-o-stave-skolstva-na-slovensku.pdf>

110 Ibid.

111 Atomico. (2020). The State of European Tech 2020. <https://bit.ly/3zty9jE>

112 To Dá Rozum. (2019). Analýza zistení o stave školstva na Slovensku. <https://analyza.todarozum.sk/analyza-zisteni-o-stave-skolstva-na-slovensku.pdf>

113 Plán Obnovy a odolnosti. (2021) Komponent 7: Vzdelávanie pre 21. storočie. https://www.planobnovy.sk/site/assets/files/1046/komponent_07_vzdelavanie-21-storocie_1.pdf

-
- 114 Európska komisia. (2022). Nový európsky inovačný program. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022DC0332&from=EN>
- 115 Európska komisia. (2021). Special Eurobarometer 516: European citizens' knowledge and attitudes towards science and technology. <https://europa.eu/eurobarometer/api/deliverable/download/file?deliverableId=76864>
- 116 Cary Funk et al. (2020). Science and Scientists Held in High Esteem Across Global Publics. <https://www.pewresearch.org/science/2020/09/29/science-and-scientists-held-in-high-esteem-across-global-publics/>;
UNESCO (1992). Science and technology in developing countries. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000091813>
- 117 CVTI. (2020). Prieskum verejnej mienky POPULARIZÁCIA VÝSKUMU A VÝVOJA NA SLOVENSKU. <https://vedanadosah.cvtisr.sk/wp-content/uploads/2021/01/vyskumna-sprava-PopVaTII.pdf>
- 118 Ibid.
- 119 Rozhovory VAIA s vedením CVTI. (2022).
- 120 CVTI (2020). Prieskum verejnej mienky: Popularizácia výskumu a vývoja na Slovensku. <https://vedanadosah.cvtisr.sk/wp-content/uploads/2021/01/vyskumna-sprava-PopVaTII.pdf>
- 121 CVTI. (2019). Smart Lab Library v ére Industry 4.0: Viete čo je Industry 4.0? Ak aj viete, vedia to aj návštevníci vašej knižnice? <https://itlib.cvtisr.sk/wp-content/uploads/docs/21-smart.pdf>
- 122 CVTI. (2020). Prieskum verejnej mienky: Popularizácia výskumu a vývoja na Slovensku. <https://vedanadosah.cvtisr.sk/wp-content/uploads/2021/01/vyskumna-sprava-PopVaTII.pdf>
- 123 Paul Gompers a Silpa Kovvali. (2018). The Other Diversity Dividend. <https://hbr.org/2018/07/the-other-diversity-dividend>
- 124 Gorelova, O., & Yudkevich, M. (2015). Academic Inbreeding: State of the Literature. V: Yudkevich, M., Altbach, P.G., Rumbley, L.E. (eds) Academic Inbreeding and Mobility in Higher Education. Palgrave Studies in Global Higher Education. Palgrave Macmillan, London. https://doi.org/10.1057/9781137461254_2
- 125 Vít Macháček a Martin Srholec. (2020). Where do universities recruit researchers? <https://idea.cerge-ei.cz/files/RecruitingResearchers/>
- 126 Európska komisia. (2022). Slovakia Horizon 2020 country profile. <https://webgate.ec.europa.eu/dashboard/extensions/CountryProfile/CountryProfile.html?Country=SK>
- 127 CERGE-EI IDEA. (2021). An EU Comparison of 2015-2016 Academic Publication Output and its Citation Impact. https://ideaapps.cerge-ei.cz/EU_citations/
- 128 Vít Macháček a Martin Srholec. (2020). Where do universities recruit researchers? <https://idea.cerge-ei.cz/files/RecruitingResearchers/>
- 129 Pri nastavovaní konceptu inštitútu sme sa výrazne inšpirovali českým návrhom podobnej inštitúcie. Prof. Jungwirth (2014). Návrh na založení nadace: Český vedecko-technologický institut. https://jcmf.cz/sites/default/files/P-3_Navrh_na_zalozeni_CIST.pdf
- 130 Inštitút finančnej politiky. (2017). Odliv mozgov po slovensky: Analýza odchodov Slovákov do zahraničia od roku 2000. https://www.mfsr.sk/files/archiv/priloha-stranky/4938/60/2017_1_Odliv-mozgov-po-slovensky_20170109.pdf
- 131 UNESCO Institute for Statistics. (2022). Global Flow of Tertiary-Level Students. <http://uis.unesco.org/en/uis-student-flow>
- 132 LEAF. (2018). LEAF prieskum Slovákov v zahraničí 2018. <https://spap.leaf.sk/wp-content/uploads/sites/2/2019/03/spap-prieskum-2018-vysledky-1.pdf>
- 133 Rozhovory VAIA s predstaviteľmi digitálne orientovaných firiem. (2022).

-
- 134 IOM. (2021). Schéma pracovnej mobility pre SR. <https://iom.sk/sk/publikacie/spolupraca-a-partnerstvo.html?download=374:iom/iom-srsp-schema-prac-mob-2021-sk.pdf>
- 135 CVEK. (2021). CUDZIE NEHCEME, SVOJE SI NEDÁME. http://cvek.sk/wp-content/uploads/2021/05/Cudzie_nehceme_Analyza_final_edited.pdf
- 136 CVTI. (2016-2021). Štatistická ročenka – vysoké školy. https://www.cvtisr.sk/cvti-sr-vedecka-kniznica/informacie-ostatne/statistiky/statisticka-rocenka-publikacia/statisticka-rocenka-vysoke-skoly.html?page_id=9596
- 137 EMA – Development and Mobility Agency. (2020). Neverejné informácie
- 138 IOM. (2020). Kto nepotrebuje povolenie na zamestnanie ani potvrdenie o možnosti obsadenia voľného pracovného miesta?. <https://www.mic.iom.sk/sk/praca/kto-nepotrebuje-povolenie-na-zamestnanie-ani.html>
- 139 Šikulová, I. a kolektív. (2014). Slovenská ekonomika: desať rokov členstva v Európskej únii Vybrané témy a problémy. https://ekonom.sav.sk/uploads/journals/257_monografia_sikulova_a_kol.pdf
- 140 MŠVVS SR. (2021). Stratégia celoživotného vzdelávania a poradenstva na roky 2021 - 2030. <https://www.minedu.sk/data/att/22182.pdf>
- 141 OECD. (2020). OECD Skills Strategy Slovak Republic Assessment and Recommendations. <https://www.oecd.org/publications/oecd-skills-strategy-slovak-republic-bb688e68-en.htm>
- 142 MPSVaR SR. (2021). Národný program aktívneho starnutia na roky 2021-2030 <https://www.employment.gov.sk/files/sk/ministerstvo/rada-vlady-slovenskej-republiky-prava-seniorov-prisposobovanie-verejnych-politik-procesu-starnutia-populacie/narodny-program-aktivneho-starnutia-roky-2014-2020/narodny-program-aktivneho-starnutia-roky-2021-2030.pdf>
- 143 Európska komisia. (2021). Digitálne desaťročie Európy: digitálne ciele do roku 2030. <https://bit.ly/3PQTVDh>
- 144 MŠVVS SR. (2021). Stratégia celoživotného vzdelávania a poradenstva na roky 2021 - 2030 <https://www.minedu.sk/data/att/22182.pdf>
- 145 Prieskumom pracovnej sily v roku 2019 sa zistilo, že do aktivít celoživotného vzdelávania sa zapojilo len okolo 3,6 % slovenských zamestnancov, čo je 8 percentuálnych bodov pod priemerom iných krajín EÚ. Presný výsledok prieskumu môže byť kvôli metodike a formulácii otázok v jednotlivých krajinách diskutabilný, avšak nízka miera zapojenie sa do CŽV na Slovensku tak či tak ako záver platí.
- 146 Wolfe, D. A. (2014). Foreword to the Series. In J. L. GRANT (Ed.), Seeking Talent for Creative Cities: The Social Dynamics of Innovation (pp. ix–xiv). University of Toronto Press. <http://www.jstor.org/stable/10.3138/j.ctt5vkjkk>
- 147 Economist Intelligence Unit. (2022). The Global Liveability Index.
- 148 JACOBS J. (1961): The Death and Life of Great American Cities. New York: Random House.
- 149 JACOBS J. (1961): The Death and Life of Great American Cities. New York: Random House.
- 150 Nižňanský, V. (2020). Vráťme mestám práva, Komunálne výskumné a poradenské centrum.
- 151 OECD. (2013). Fiscal Federalism and its Impact on Economic Activity, Public Investment and the Performance of Educational Systems. <https://doi.org/10.1787/5k4695840w7b-en>
- 152 Špecificky vyzdvihujeme Bratislavu a Košice, ktoré boli vybrané ako účastnícke mestá Misie EÚ pre klimaticky neutrálne a inteligentné mestá do roku 2030.
- 153 Integrované územné investície predstavujú decentralizovaný mechanizmus rozhodovania o investíciách, prostredníctvom územných kooperačných štruktúr zriadených regionálnou a miestnou samosprávou, reagujúcich na strategické výzvy a potreby územia, v zmysle princípu partnerstva a subsidiarity európskej politiky súdržnosti.

-
- 154 MIRRI SR. (2021). STRATÉGIA VÝSKUMU A INOVÁCIÍ PRE INTELIGENTNÚ ŠPECIALIZÁCIU SLOVENSKEJ REPUBLIKY 2021 - 2027. <https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2018/10/Strategia-vyskumu-a-inovacii-pre-inteligentnu-specializaciju.pdf>
- 155 MIRRI SR (2021). Súhrnná správa z procesu EDP k stratégii <https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2022/06/Suhrnna-sprava-z-procesu-EDP.pdf>
- 156 OECD. (2021). Public Sector Innovation Facets MISSION-ORIENTED INNOVATION. <https://bit.ly/3oufLY>
- 157 Európska komisia. (2022). EU Missions in Horizon Europe. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/eu-missions-horizon-europe_en
- 158 OECD. (2021). Public Sector Innovation Facets MISSION-ORIENTED INNOVATION. <https://bit.ly/3oufLY>
- 159 Mazzucato, M. (2021). Mission Economy: A Moonshot Guide to Changing Capitalism. Penguin Random House.; Mazzucato, M. (2015). The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths (2). PublicAffairs.
- 160 MIRRI SR. (2020). Supporting the transformation of the Slovak economy by increasing its innovation performance. <https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2021/03/RTDI-in-Slovakia-AS-IS-report.pdf>
- 161 SARIO. (2022). Automobilový priemysel. <https://bit.ly/3CAQH3g>
- 162 ISA. (2019). Správa a konkurencieschopnosti a produktivite Slovenska 2019. https://www.vlada.gov.sk/data/files/7813_spra%CC%81va-o-produktivite-a-konkurencieschopnosti-slovenska-2019.pdf
- 163 MIRRI SR. (2021). STRATÉGIA VÝSKUMU A INOVÁCIÍ PRE INTELIGENTNÚ ŠPECIALIZÁCIU SLOVENSKEJ REPUBLIKY 2021 - 2027. <https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2018/10/Strategia-vyskumu-a-inovacii-pre-inteligentnu-specializaciju.pdf>
- 164 Táto stratégia sa viac stotožňuje s pojmom „spoločenské inovácie“. Pojem „sociálne inovácie“, je však natoľko zaužívaný, že sme sa ho rozhodli ponechať. Je naňho napojených viacero druhov financovania z európskych štrukturálnych fondov a Kompetenčné centrum sociálnych inovácií na Ministerstve práce, sociálnych vecí a rodiny. V novom Zákone o inováciách však tento druh inovácií bude nutné presne pomenovať.