

Štrukturálne výzvy

2023

Vydavateľ

© Národná banka Slovenska 2023

Kontakt

Národná banka Slovenska
Imricha Karvaša 1
813 25 Bratislava
info@nbs.sk

Elektronická verzia

[https://www.nbs.sk/sk/publikacie/
strukturalne-vyzvy](https://www.nbs.sk/sk/publikacie/strukturalne-vyzvy)



Materiál bol prerokovaný v Bankovej rade NBS 11. júla 2023.

Reprodukovanie na vzdelávacie a nekomerčné účely je povolené
s uvedením zdroja.

Obsah

1	Zhrnutie štrukturálnych výziev	9
2	Ekonomická konvergencia a štrukturálne výzvy	11
2.1	Ekonomická výkonnosť	16
2.2	Zraniteľnosť	19
2.3	Sociálna inklúzia	23
2.4	Zdravie	27
2.5	Životné prostredie	30
2.6	Regionálne výzvy	33
3	Inovácie	35
3.1	Čo sú inovácie, ako ich meriame a prečo sú dôležité?	35
3.2	Dôvody pre inovačné politiky	38
3.3	Indikátory inovácií a inovačného systému	40
3.4	Organizácia vedy, výskumu a podpory inovácií na Slovensku	45
3.5	Podnikové inovácie	49
3.6	Ľudský kapitál a inovácie	53
3.7	Inovačné politiky	56
4	Odporúčania	66
5	Tabuľková príloha	69
5.1	Ekonomická výkonnosť	69
5.2	Ekonomická zraniteľnosť	75
5.3	Sociálna inklúzia	77
5.4	Zdravie	80
5.5	Životné prostredie	83
Zoznam boxov		
Box 1	Ekonomické životné minimum	26
Box 2	Hodnotenie efektívnosti superodpočtu výdavkov na vedu a výskum	58
Zoznam tabuliek		
Tabuľka 1	Indikátory ekonomickej konvergencie	14
Tabuľka 2	Postavenie krajín V4 v rebríčkoch konkurencieschopnosti	15
Tabuľka 3	Vybrané ukazovatele miery zamestnanosti	19
Tabuľka 4	Skóre jednotlivých indikátorov EIS	42
Tabuľka 5	História a cieľ hodnotenia DESI	45
Tabuľka 6	Inovačné politiky	65
Tabuľka 7	Faktory ekonomického rastu	69
Tabuľka 8	Otvorenosť ekonomiky	69
Tabuľka 9	Inovačná kapacita	70

Tabuľka 10	Digitálna a technologická infraštruktúra	71
Tabuľka 11	Kvalita inštitúcií a podnikateľské prostredie	72
Tabuľka 12	Charakteristiky trhu práce	73
Tabuľka 13	PISA – Program medzinárodného hodnotenia žiakov	74
Tabuľka 14	Kvalita ľudského kapitálu	74
Tabuľka 15	Vnútoraná rovnováha	75
Tabuľka 16	Vonkajšia rovnováha	76
Tabuľka 17	Fiškálna udržateľnosť	77
Tabuľka 18	Riziko chudoby a sociálneho vylúčenia podľa ekonomickej aktivity a riziko materiálnej deprivácie	77
Tabuľka 19	Riziko chudoby podľa typu domácnosti	78
Tabuľka 20	Výdavky na sociálnu inklúziu	78
Tabuľka 21	Príjmová nerovnosť	79
Tabuľka 22	Rozdiel v príjme pohlaví	79
Tabuľka 23	Výsledkové indikátory zdravia	80
Tabuľka 24	Zdroje zdravotného systému	80
Tabuľka 25	Vybrané indikátory kvality zdravotnej starostlivosti	81
Tabuľka 26	Indikátory životného štýlu a iných faktorov	82
Tabuľka 27	Indikátory klimatickej neutrality	83
Tabuľka 28	Indikátory znečistenia	84
Tabuľka 29	Indikátory tvorby odpadov	84
Tabuľka 30	Indikátory environmentálnej politiky	85

Zoznam grafov

Graf 1	Skóre výsledkových ukazovateľov oproti benchmarku	12
Graf 2	HDP na obyvateľa SR	13
Graf 3	Rozdiel priemerného rastu HDP na obyv. voči EÚ 27	13
Graf 4	Rast hodinovej produktivity práce	16
Graf 5	Príspevky k reálnemu rastu HDP v SR	17
Graf 6	Príspevky k reálnemu rastu HDP V4 a EÚ 27	17
Graf 7	Miera zamestnanosti v krajinách EÚ 27	18
Graf 8	Predikcia vývoja potenciálneho produktu	20
Graf 9	Cyklický vývoj	20
Graf 10	Vývoj na bežnom účte	22
Graf 11	Vývoj reálneho efektívneho výmenného kurzu	22
Graf 12	Dekompozícia indikátora udržateľnosti verejných financií S2	23
Graf 13	Zmena indikátora S2 medzi rokmi 2022 a 2021	23
Graf 14	Inflácia na Slovensku po kvartiloch	24
Graf 15	Úspory v období pandémie	24
Graf 16	Porovnanie miery materiálnej deprivácie a rizika chudoby a sociálneho vylúčenia v rokoch 2021 a 2022	25
Graf 17	Očakávaná dĺžka života a očakávaná dĺžka života prežitá v zdraví pri narodení	28
Graf 18	Očakávaná dĺžka života pri narodení mužov a žien na Slovensku	28

Graf 19	Dojčenská úmrtnosť	29
Graf 20	Emisie skleníkových plynov vzhľadom na HDP na obyvateľa pre krajiny EÚ 27	31
Graf 21	Energetická produktivita	31
Graf 22	Investície do opatrení na budovanie odolnosti voči fyzickým rizikám	32
Graf 23	Investície a investičné plány na riešenie vplyvov poveternostných udalostí a znižovania emisií	33
Graf 24	Podiel firiem, ktoré stanovujú a monitorujú ciele pre príslušné emisie skleníkových plynov	33
Graf 25	Vybrané ukazovatele slovenských regiónov	34
Graf 26	Ekonomický rast Slovenska rozložený na jeho príspevky	38
Graf 27	Rozdiel ekonomického rastu Slovenska a jeho príspevkov voči krajinám eurozóny	38
Graf 28	Európsky prehľad výsledkov inovácií	41
Graf 29	Dekompozícia EIS	41
Graf 30	Globálny index inovácií – 2022	43
Graf 31	DESI	44
Graf 32	Výdavky na výskum a vývoj (VaV)	46
Graf 33	Počet ľudí v VVaI na 1 000 obyvateľov	48
Graf 34	Firmy s inovačnými činnosťami	50
Graf 35	Podnikové výdavky na výskum a vývoj	50
Graf 36	Bariéry pre inovácie podnikov	51
Graf 37	Bariéry pre inovácie podnikov na Slovensku	52
Graf 38	Počet absolventov vedecko-technických odborov (STEM) na 1 000 obyvateľov	53
Graf 39	Podiel pracujúcich imigrantov s vysokoškolským vzdelaním	55
Graf 40	Počet zahraničných študentov promujúcich na vysokých školách na milión obyvateľov	55
Graf 41	Implikované sadzby daňového zvýhodnenia na výdavky na výskum a vývoj	58
Graf 42	Absorpcia prostriedkov z POO v rokoch 2021 – 2022	68

Zoznam grafov v boxoch

Box 1		
Graf A	Ekonomické životné minimum pre domácnosť tvorenú jednotlivcom v porovnaní so súčasným životným minimom	26
Box 2		
Graf A	Efektívnosť superodpočtu z DPPO pre podnikový VaV	59
Graf B	Efektívnosť daňových stimulov pre VaV v krajinách OECD	60

Zoznam schém

Schéma 1	Inovačné činnosti a inovácie	36
Schéma 2	Dôvody pre inovačné politiky	39

Použité skratky

Ameco	Makroekonomická databáza Generálneho riaditeľstva pre hospodárske a finančné záležitosti Európskej komisie
BMI	body mass index – index telesnej hmotnosti
BPM6	Manuál platobnej bilancie a medzinárodnej investičnej pozície voči zahraničiu, šieste vydanie
A8	Skupina ôsmich stredoeurópskych a východoeurópskych krajín, ktoré pristúpili do EÚ v roku 2004
AI	Umelá inteligencia
Ameco	Makroekonomická databáza Generálneho riaditeľstva pre hospodárske a finančné záležitosti Európskej komisie
APVV	Agentúra na podporu výskumu a vývoja
BMI	body mass index – index telesnej hmotnosti
BPM6	Manuál platobnej bilancie a medzinárodnej investičnej pozície voči zahraničiu, šieste vydanie
CO2	oxid uhličitý
CT	výpočtová tomografia – computed tomography
CVTI SR	Centrum vedecko-technologických informácií Slovenskej republiky
DESI	Index digitálnej ekonomiky a spoločnosti – Digital Economy and Society index
DG ECFIN	Generálne riaditeľstvo pre hospodárske a finančné záležitosti Európskej komisie
DPH	daň z pridanej hodnoty
DPPO	daň z príjmov právnických osôb
DSTI	Ukazovateľ schopnosti splácať úver, pomer všetkých úverových splátok klienta k jeho čistému príjmu zníženého o jeho nevyhnutné životné náklady
ECB	Európska centrálna banka
EIB	Európska investičná banka
EIS	Európsky prehľad výsledkov inovácií
EK	Európska komisia
ERC	Európska výskumná rada – European Research Council
EÚ	Európska únia
EÚ27	27 krajín Európskej únie
GII	Globálny index inovácií
GVC	globálne hodnotové reťazce
HDP	Hrubý domáci produkt
HFCS	Zisťovanie o finančnej situácii a spotrebe domácností – Household Finance and Consumption Survey
HICP	Harmonizované index spotrebiteľských cien – Harmonised Indices of Consumer Prices

HRST	Ľudské zdroje vo vede a technológiách – Human Resources in Science and Technology
IFP	Inštitút finančnej politiky
IFR	Medzinárodná federácia pre robotiku
IKT	Informačné a komunikačné technológie
IMD	Medzinárodný inštitút pre rozvoj managementu
KEGA	Kultúrna a edukačná grantová agentúra Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky
max	maximum
MH SR	Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky
MFP	multifaktorová produktivita
MF SR	Ministerstvo financií Slovenskej republiky
min	minimum
MIRRI SR	Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky
mld	miliarda
MMF	Medzinárodný menový fond
MRI	magnetic resonance imaging – zobrazovanie magnetickou rezonanciou
MSP	malých a stredných podnikov
MŠVVaŠ SR	Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR
NBS	Národná banka Slovenska
NO ₂	oxid dusičitý
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development – Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj
OSN	Organizácia spojených národov
p. b.	percentuálny bod
PCT	Medzinárodný patentový systém – The international Patent System
PISA	Program medzinárodného hodnotenia žiakov
PKS	parita kúpnej sily
PM _{2,5}	particulate matter with diameters 2.5 micrometers and less – jemné prachové častice s priemerom 2,5 µm alebo menším
POO	Plán obnovy a odolnosti
PPI	producer price index – index výrobných cien
R&D	Výskum a vývoj
Rada vlády	Rada vlády Slovenskej republiky pre vedu, techniku a inovácie
RIS3	Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu Slovenskej republiky
ROE	rentabilita vlastného imania
RRZ	Rada pre rozpočtovú zodpovednosť
S2	Indikátor dlhodobej udržateľnosti. Vyjadruje potrebnú úpravu primárneho štrukturálneho salda na zabezpečenie stabilizácie verejného dlhu

s. c.	stále ceny
SARIO	Slovenská agentúra pre rozvoj investícií a obchodu
SAV	Slovenská akadémia vied
SBA	Slovak business agency
SIEA	Slovenská inovačná a energetická agentúra
SIH	Slovak Investment Holding
SO	superodpočet
SR	Slovenská republika
STEM	Prírodné vedy, technológia, inžinierske odbory a matematika
ŠU SR	Štatistický úrad Slovenskej republiky
SZRB	Slovenská záručná a rozvojová banka
TFP	Celková produktivita faktorov - Total factor productivity
ŤZP	ťažké zdravotné postihnutie
UNDP	Rozvojový program Spojených národov
VA	Výskumná agentúra
VaV	Výskum a vývoj
VAIA	Výskumná a inovačná autorita
VEGA	Výskumná a edukačná grantová agentúra Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky
VŠ	vysoká škola
V3	Česko, Maďarsko, Poľsko
V4	Vyšehradská skupina: Česko, Maďarsko, Poľsko, Slovensko
ZS	zdravotná starostlivosť

1 Zhrnutie štrukturálnych výziev

Dobiehanie krajín EÚ stagnuje a rozdiel sa počas krízových rokov spojených s pandemiou, vojnou na Ukrajine a s energetickou krízou mierne navýšil. Trend spomaľovania rýchlosti konvergencie je dlhodobý a jeho zvrátenie si bude vyžadovať zásadné štrukturálne reformy. Nízka produktivita práce, ktorá vedie zároveň k relatívne nízkym príjmom a spotrebe, zostáva základnou výzvou pre slovenskú ekonomiku.

Obnovenie ekonomického dobiehania krajín EÚ si vyžaduje prechod na nový ekonomický model založený na inováciách. Tento prechod si vyžaduje zlepšenie podnikateľského prostredia prostredníctvom znižovania administratívy, digitalizácie verejnej správy a zlepšovania vymožitelnosti práva. Je nevyhnutné pokračovať v reformách vzdelávacieho systému, financovania a organizácie výskumu, ako aj navyšovaní výdavkov na výskum a vývoj. Dlhodobé úsilie bude treba zamerať na zlepšenie výsledkov študentov a ich prípravu na trh práce budúcnosti, ako aj na navýšenie počtu absolventov v odboroch prírodných vied, techniky, technológií a matematiky. Pomôcť už dnes by mohli politiky na udržanie talentu a lákania zahraničných talentov.

Slovensko čelí zásadným výzvam aj v ostatných oblastiach. Pandémia prehĺbila už existujúce výrazné zaostávanie v zdravotných výsledkoch a problémy zdravotného systému. Značné úsilie si vyžiada zosúladenie zelenej transformácie a ekonomickej konvergencie. vojna na Ukrajine a energetická kríza urýchľujú potrebu zníženia závislosti na fosílnych palivách a diverzifikácie ich dovozov. Hodnotenie v oblasti sociálnej inklúzie ostáva celkovo pozitívne, ale dopad vysokého rastu cien potravín a energií disproporčne zasahuje nízkopríjmové skupiny. V porovnaní s priemerom krajín EÚ došlo v roku 2022 k výraznejšiemu nárastu rizika chudoby a sociálneho vylúčenia, ako aj materiálnej deprivácie.

Slovenská ekonomika čelí rizikám dlhovej udržateľnosti a pretrvávajúcim problémom v čerpaní prostriedkov z EÚ. Zdravé verejné financie sú predpokladom pre ďalší rozvoj slovenskej ekonomiky, avšak pandémia, vojna na Ukrajine a energetická kríza sa spolu s plošnými opatreniami vlády negatívne odzrkadlili na ich kondícií. Rýchle starnutie obyvateľstva pritom bude v budúcnosti vyvíjať dodatočnú záťaž na verejné rozpočty. Udržateľnosť verejných financií tak predstavuje zásadnú zraniteľnosť pre našu ekonomiku a nová vláda bude čeliť výzve ich ozdravenia. Pomôcť môže okrem iného zlepšenie výberu daní, adresnejšie nastavenie sociál-

nej politiky, posilňovanie princípov hodnoty za peniaze a pokračovanie implementácie výdavkových limitov v rozpočtovom procese. Zároveň je dôležité efektívnejšie čerpanie prostriedkov z EÚ a Plánu obnovy, ktoré by mohli poskytnúť významný rozvojový impulz pre našu ekonomiku. Tieto fondy by však nemali nahrádzať verejné investície z národných zdrojov, ale mali by prispieť k dodatočným investíciám zameraným na zníženie zaostávania krajiny v najproblematickejších oblastiach.

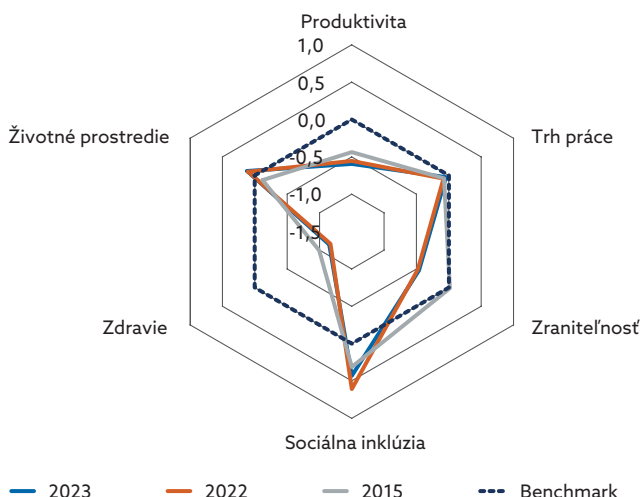
2 Ekonomická konvergencia a štrukturálne výzvy

Pohľad na zásadné výzvy, ktorým čelí naša krajina, sa oproti minulým rokom nemení. Obnovenie dobiehania západných krajín a znižovanie zaostávania v produktivite našej ekonomiky si vyžiada zásadné reformy v oblasti vzdelávania, kvality podnikateľského prostredia a verejných inštitúcií, ako aj inovačnej kapacity. Naša ekonomika navyše čelí vysokej zraniteľnosti v podobe udržateľnosti verejných financií. Pandémia prehĺbila už existujúce výrazné zaostávanie v zdravotných výsledkoch a problémy zdravotného systému. Relatívne priaznivé hodnotenie síce zaznamenávame v oblastiach sociálnej inklúzie a životného prostredia, ale aj v týchto oblastiach čelíme výzve začlenenia marginalizovaných skupín a skĺbenia klimatických cieľov s ekonomickou konvergenciou. Z dlhodobejšieho hľadiska k výraznejšiemu posunu nastalo len v prípade nárastu zraniteľností súvisiacich s verejnými financiami¹.

Oproti minuloročnej správe došlo celkovo len k miernym posunom hodnotenia. Zaostávanie v produktivite práce sa mierne prehĺbilo, pričom negatívne pôsobila korekcia dočasného nárastu produktivity práce počas pandémie. Výsledkové ukazovatele sociálnej inklúzie sú naďalej priaznivé, ale dopad relatívne vysokej inflácie viedol k vyššiemu nárastu rizika chudoby a sociálneho vylúčenia, ako aj materiálnej deprivácie v porovnaní s priemerom krajín EÚ. Naopak, mierne pozitívne sa vyvíjala situácia na trhu práce.

¹ V porovnaní s rokom 2015 došlo k miernemu zlepšeniu v prípade sociálnej inklúzie, trhu práce a životného prostredia. Naopak, vplyvom pandémie sa zhoršili výsledky v oblasti zdravia. Mierne zhoršenie hodnotenia v prípade produktivity treba interpretovať s opatrnosťou vzhľadom na metodické problémy s indikátormi v parite kúpnej sily, ktorým sa venujeme nižšie.

Graf 1
Skóre výsledkových ukazovateľov oproti benchmarku



Zdroj: Eurostat, OECD, ECB, prepočty NBS

Poznámka: Skóre vyjadruje rozdiel medzi hodnotou ukazovateľa pre Slovensko a priemerom referenčných krajín prenormovaný štandardnou odchýlkou. Pozitívne hodnoty vyjadrujú nadpriemerné výsledky. Výsledkový indikátor za produktivitu je HDP na odpracovanú hodinu v PKS, v prípade trhu práce miera zamestnanosti. Za ostatné dimenzie boli použité kompozity výsledkových indikátorov. Skóre za roky 2022 a 2023 predstavuje poslednú dostupnú hodnotu pri tvorbe Štrukturálnych výziev za daný rok, v prípade roku 2015 sa jedná o hodnoty indikátorov v tomto roku. Detailnejšie vysvetlenie metodiky možno nájsť v [Štrukturálnych výzvach 2021](#).

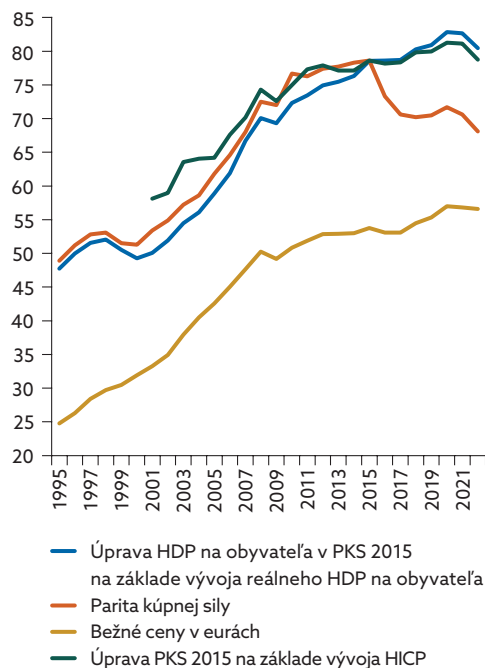
Stagnácia dobiehania krajín EÚ naďalej pokračuje. Odhad vývoja HDP na obyvateľa v parite kúpnej sily je síce zaťažený metodickými problémami², ale aj pohľad na analytické úpravy ukazovateľa na základe vývoja HDP na obyvateľa v stálych cenách resp. na úpravy vývoja parít kúpnej sily z roku 2015 podľa vývoja HICP ako aj HDP na obyvateľa v eurách³ (graf 2) pouka-

² Na problém upozorňuje napríklad Inštitút finančnej politiky ([Dujava a Žúdel \(2023\). O parite: Komentár ku konvergencii slovenskej ekonomiky k EÚ. Komentár 2023/6, Inštitút finančnej politiky](#)). Problém pramení najmä z odlišného zberu cien medzi krajinami, kde dochádza k nadhodnoteniu cien bývania v SR. V časovom rade je navyše zlom, pričom dáta po roku 2015 sú nekonzistentné so staršími údajmi. Autori ďalej argumentujú, že pohľad na HDP na obyvateľa v stálych cenách a v PKS sa môže líšiť aj vplyvom odlišného vývoja cien vývozov a dovozov, kde HDP na obyvateľa v stálych cenách meria objem produkcie ekonomiky a HDP na obyvateľa v PKS kúpyschopnosť príjmov. Podobne odporúčajú pohľad na konvergenciu cez (nominálne) HDP na obyvateľa v eurách.

³ Analytická úprava NBS ukazovateľa HDP na obyvateľa v PKS podľa vývoja reálneho HDP na obyvateľa predpokladá, že úroveň HDP na obyvateľa v PKS v roku 2015 bola korektná, pričom následne indexuje v čase ukazovateľ na základe vývoja HDP na obyvateľa v stálych cenách. Podobne úprava podľa HICP predpokladá správnosť parít kúpnej sily v roku 2015, ktoré sú následne upravené v čase podľa vývoja indexu HICP a takto upravené parity sú použité na prepočet úrovne nominálne HDP na obyvateľa. Predpoklad korektnosti HDP na obyvateľa v PKS, resp. parít kúpnej sily v roku 2015 nemusí byť správny, čo znamená že úroveň oboch ukazovateľov nemusí zodpovedať realite a ukazovatele by sa mali používať len na posúdenie konvergencie v čase a nie na hodnotenie zaostávania SR voči EÚ 27. Porovnanie oboch indikátorov ukazuje, že rýchlejší rast cien vývozov ako dovozov po roku 2015 mal negatívny vplyv na kúpyschopnosť príjmov, ale tento vplyv bol relatívne malý. Pre úplnosť uvádzame aj vývoj HDP na obyvateľa v eurách, ktorý nemení pohľad na zastavenie konvergencie slovenskej ekonomiky. Tento indikátor má navyše nevýhodu, že neroz-

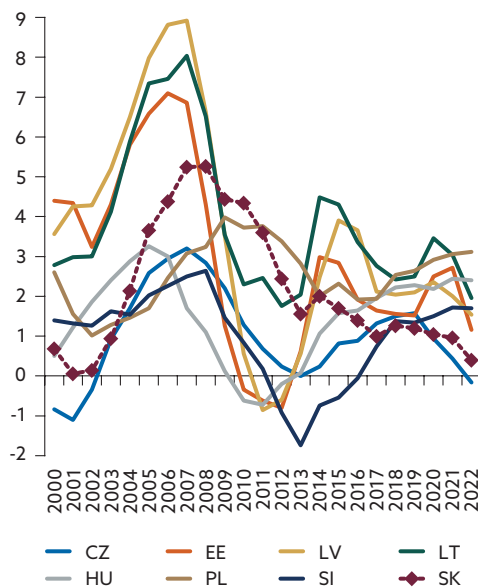
zuje na výrazne spomalenie konvergencie už v období pred pandémiou. Vplyv pandémie a vojny na Ukrajine v rokoch 2020 – 2022 navyše slovenská ekonomika zvládla mierne horšie než EÚ 27, keď náš HDP na obyvateľa v stálych cenách rástol o 0,4 p. b. pomalšie.

Graf 2
HDP na obyvateľa SR (% EÚ 27)



Zdroj: Eurostat, výpočty NBS

Graf 3
Rozdiel priemerného rastu HDP na obyv. voči EÚ 27 (diferencia 5 ročných kľzavých priemerov, v p.b.)



Zdroj: Eurostat, výpočty NBS

Slovenský rastový model nestratil dych náhle, ale ide o dlhšie trvajúci trend. Rýchlosť konvergencie môžeme hodnotiť aj na základe porovnania rozdielu medzi krajinami A8⁴ a EÚ 27 v prípade 5-ročných kľzavých priemerov rastu HDP na obyvateľa v stálych cenách (graf 3). Rýchlosť dobiehania slovenskej ekonomiky kulminovala pred finančnou krízou, pričom táto dynamika bola po pobaltských štátoch najvyššia spomedzi krajín A8. Vo všetkých krajinách A8 došlo po finančnej kríze k spomaleniu procesu dobiehania, ale v prípade Slovenska možno pozorovať postupný dlhodobý trend spomaľovania konvergencie. V posledných rokoch došlo k praktickému zastaveniu dobiehania, pričom rast Slovenska a Česka bol v tomto období najnižší spomedzi krajín A8. Tento vývoj tak naznačuje, že za zastavením dobiehania krajín EÚ pravdepodobne nestoja rôzne dočasné fak-

lišuje reálnu a nominálnu konvergenciu – inými slovami, indikuje dobiehanie európskeho priemeru aj čisto vplyvom cenovej konvergencie.

⁴ Skupina ôsmich stredoeurópskych a východoeurópskych krajín, ktoré pristúpili do EÚ v roku 2004.

tory, ale ide o dlhodobý štrukturálny problém našej ekonomiky. Obnovenie dobiehania západných ekonomík si tak vyžiada hĺbkové štrukturálne reformy, ktoré budú riešiť kľúčové problémy našej ekonomiky a nastavia cestu k udržateľnému rastu.

Nízka produktivita sa premieta do relatívne nízkych príjmov a spotreby a cenová konvergencia napreduje. Zásadnou výzvou pre našu ekonomiku je naďalej nízka produktivita práce. Nízka produktivita má priamy dopad na kompenzácie zamestnancov a príjmy domácností, ktoré tak značne zaostávajú voči EÚ 27. Nízke príjmy sa následne premietajú aj do nižšej úrovne spotreby. Naopak, v prípade cien dochádza k rýchlejšiemu dobiehaniu európskeho priemeru. Tento trend je čiastočne ovplyvnený problematickou metodikou výpočtu parít kúpnej sily, ale nárast spotrebiteľských cien na Slovensku bol v poslednej rokoch vyšší než v EÚ 27.

Tabuľka 1 Indikátory ekonomickej konvergenie (% EÚ 27)								
Indikátor		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
HDP na obyvateľa	PKS	73	71	70	71	72	71	68
	eurá	53	53	55	55	57	57	57
Hodinová produktivita práce	PKS	73	71	70	71	74	76	73
	eurá	53	53	54	55	58	61	60
Hrubý upravený disponibilný príjem na obyvateľa	PKS	68	66	67	68	68	67	
	eurá	49	50	53	54	54	55	57
Skutočná individuálna spotreba na obyvateľa	PKS	70	69	69	70	73	73	74
	eurá	51	52	53	55	58	58	62
Kompenzácie na zamestnanca	PKS	64	63	63	65	67	68	67
	eurá	46	48	49	51	53	55	55
Hodinové kompenzácie na zamestnanca	PKS	60	60	61	63	66	68	66
	eurá	44	45	47	49	52	55	55
Všeobecná porovnateľná cenová úroveň – HDP		72	75	78	78	79	81	83
Porovnateľná cenová úroveň skutočnej individuálnej spotreby		72	76	79	79	81	82	
Porovnateľná cenová úroveň konečnej spotreby domácností		78	82	85	86	89	90	

Zdroj: Eurostat, výpočty NBS

Poznámka: Údaje Eurostatu v (nominálnej) parite kúpnej sily môžu byť v posledných rokoch ovplyvnené jej problematickým odhadom pre SR. PKS reprezentuje umelo vykonštruovanú spoločnú menu, ktorá eliminuje rozdiely v cenových úrovniach naprieč krajinami a umožňuje tak porovnávať objemové ukazovatele rôznych krajín.

Slovensko zaostáva za vyspelými ekonomikami aj v rebríčkoch konkurencieschopnosti. V rebríčku, ktorý pripravil International Institute for Management Development (IMD), sa Slovensko zhoršilo o 4 pozície a nahradilo Poľsko na pozícii najhoršej krajiny V4. Celkové umiestnenie je výsledkom viacerých ukazovateľov zo 4 rôznych okruhov, pričom nepriaznivý trend pretrváva najmä v oblasti ekonomickej výkonnosti. V tej sa Slovensko prepadlo za posledné 4 roky o 14 miest.

V priaznivejšom svetle sa javí umiestnenie v rebríčku ekonomickej komplexnosti od Harvardu. V hodnotení komplexnosti a sofistikovanosti exportov sa Slovensko v roku 2020 umiestnilo na 13. priečke. V tomto hodnotení sa vysoko umiestňujú všetky krajiny V4, pričom Slovensko je vyššie len v porovnaní s Poľskom. Zároveň však tento ukazovateľ nezohľadňuje štrukturálny problém slovenskej ekonomiky. Produkcia sofistikovaných finálnych exportov zakladá vysokú dovoznú náročnosť na sofistikované sub-komponenty a tvorí tak len nízku pridanú hodnotu. Na tento problém upozorňuje aj májový hĺbkový prehľad stavu slovenskej ekonomiky od Európskej komisie⁵

Tabuľka 2 Postavenie krajín V4 v rebríčkoch konkurencieschopnosti

IMD - svetový rebríček konkurencieschopnosti									
	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023
Slovensko	-	-	-	55	53	57	50	49	53
Česká republika	-	-	-	29	33	33	34	26	18
Maďarsko	-	-	-	47	47	47	42	39	46
Poľsko	-	-	-	34	38	39	47	50	43
Harvard - atlas ekonomickej komplexnosti - 133 krajín									
	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023
Slovensko	14	16	14	15	13	13	-	-	-
Česká republika	7	6	6	6	6	6	-	-	-
Maďarsko	10	10	9	9	10	9	-	-	-
Poľsko	24	24	51	24	27	26	-	-	-

Zdroj: IMD, Harvard

Silná orientácia na aktivity s nízkou pridanou hodnotou navyše podľa EK zhoršuje schopnosť absorbovať cenové šoky. Štrukturálne problémy slovenskej ekonomiky boli za posledný rok zvýraznené aj cenovým vývojom, keď dochádza k reálnemu posilneniu výmenného kurzu a rastu jednotkových nákladov práce, ktorý presahuje rast produktivity práce. Slovensko je taktiež jednou z krajín, v ktorých sú pracovné miesta najviac ohrozené automatizáciou⁶. Ako jedinečnú príležitosť pre Slovensko na druhej strane EK vníma možnosť rozvíjania technológií v automobilovom priemysle, ktorý výrazne investuje do výroby elektrických automobilov. Pri správnych politikách môže tento vývoj viesť k ďalším zahraničným investíciám, napríklad do testovania autonómnych automobilov alebo vývoja automobilov s alternatívnym pohonom.

⁵ Európska komisia: In-Depth Review 2023

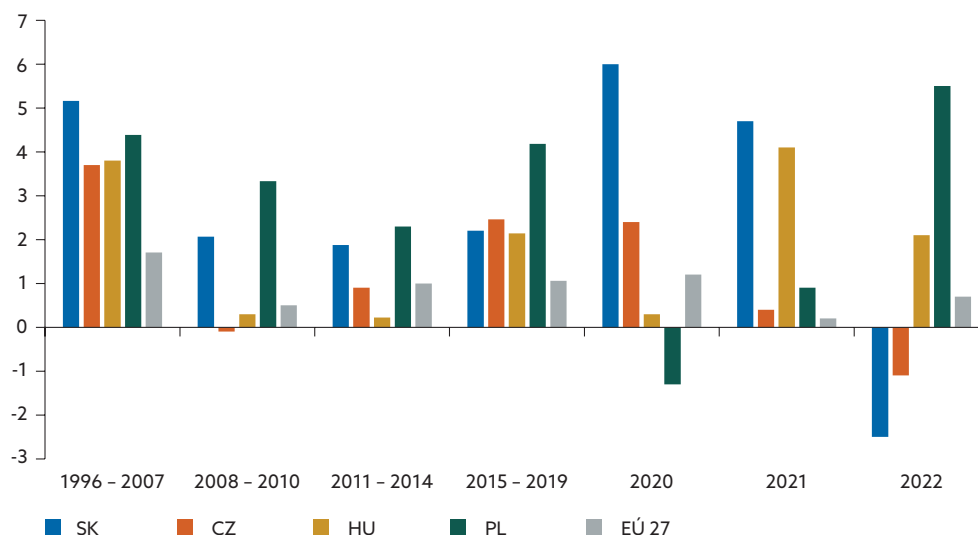
⁶ Giorno, C. (2019) Increasing the benefits of Slovakia's integration in global value chains. OECD Economics Department Working Papers No. 1552.

2.1 Ekonomická výkonnosť

Zrýchlenie rastu produktivity práce počas pandemických rokov bolo pravdepodobne len dočasného charakteru a pomalý rast produktivity bude naďalej kľúčovou výzvou slovenskej ekonomiky. Nárast hodinovej produktivity práce počas pandémie bol sprevádzaný prudkým poklesom odpracovaných hodín, a to najmä v prvom roku pandémie. Tento nárast bol čiastočne spôsobený realokáciou odpracovaných hodín v prospech produktívnejších firiem⁷. Rok 2022 bol v znamení oživenia odpracovaných hodín a prepadu produktivity práce. Zrýchlenie rastu produktivity práce počas pandemických rokov sa tak javí, že má len dočasný charakter, a slovenská ekonomika naďalej stojí pred výzvou zvrátiť postupný pokles rastu produktivity práce, ktorý bol do roku 2019 výraznejší než v EÚ 27 a ostatných krajinách V4.

Graf 4

Rast hodinovej produktivity práce (%)



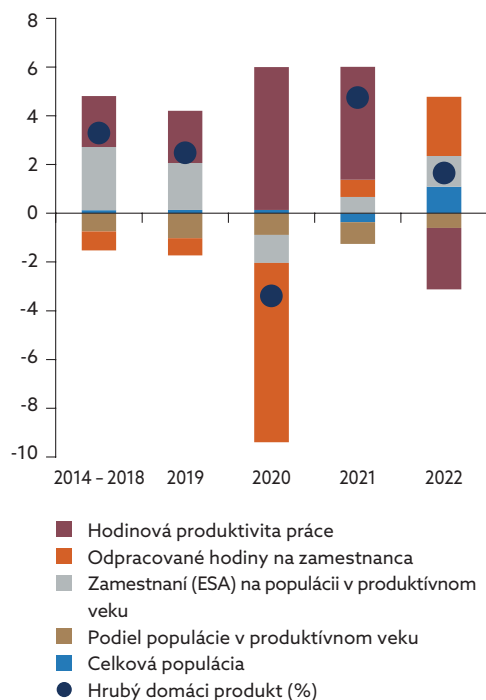
Zdroj: Eurostat, výpočty NBS

Celkovo slovenská ekonomika rástla v krízových rokoch 2020 až 2022 poznačených pandemiou a vojnou na Ukrajine približne rovnakou dynamikou ako ekonomika EÚ 27. Rast slovenskej ekonomiky v tomto období bol podporovaný najmä zvyšovaním hodinovej produktivity práce. Naopak, významným negatívnym faktorom bol pokles počtu odpracovaných hodín na zamestnanca. Skokový nárast hodinovej produktivity práce, ako aj odpracovaných hodín počas pandémie sa vymykal vývoju v EÚ 27 a v ostatných krajinách V4. Nárast počtu zamestnaných v pomere k populácii v produktívnom veku bol ďalším faktorom, ktorý podporoval rast slo-

⁷ Dopadom pandémie na slovenskú ekonomiku sa detailnejšie venovala minuloročná správa [Štrukturálnych výziev](#).

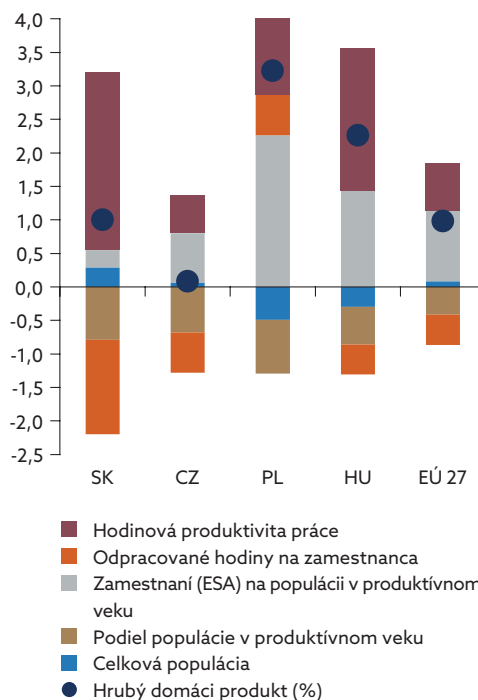
venskej ekonomiky, avšak jeho prínos bol menší v porovnaní s ostatnými krajinami V4 ako aj EÚ 27 ako celku. Podobne ako v iných krajinách negatívne pôsobí starnutie obyvateľstva.

Graf 5
Príspevky k reálnemu rastu HDP v SR
(%, p.b.)



Zdroj: Eurostat, výpočty NBS

Graf 6
Príspevky k reálnemu rastu HDP V4
a EÚ 27 (priemerný rast, 2020 - 2022)



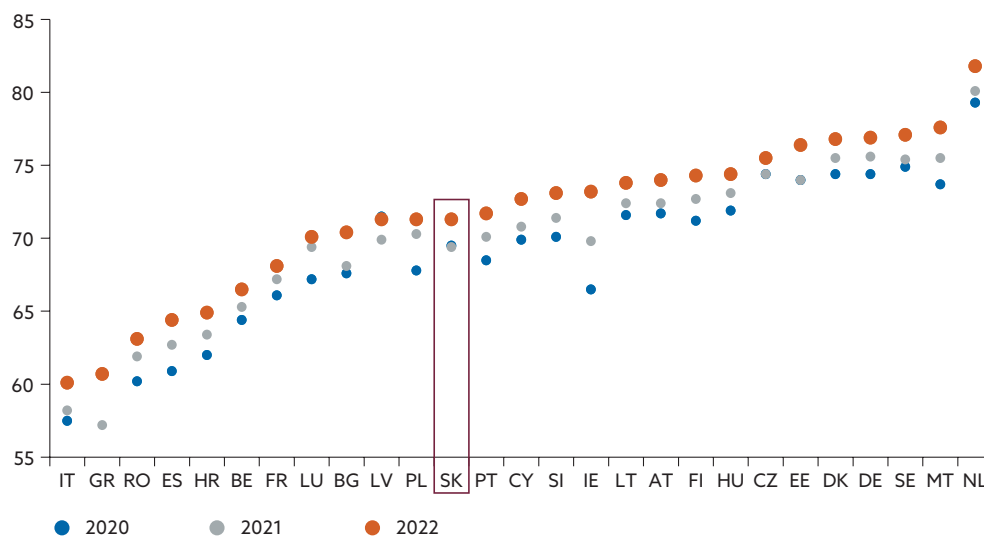
Zdroj: Eurostat, výpočty NBS

Rok 2022 priniesol nárast miery zamestnanosti na Slovensku. K tomuto zvýšeniu došlo po tom, ako boli v roku 2021 Slovensko spoločne s Lotyšskom jedinými krajinami, ktoré nedokázali zlepšiť mieru zamestnanosti. Slovensko dosiahlo piaty najrýchlejší rast zamestnanosti vo vekovej kohorte 20 - 64 rokov. Zamestnanosť rástla rýchlejšie iba v Grécku, Írsku, Estónsku a Bulharsku. Slovensko tak mierne prekonal mieru zamestnanosti EÚ 27⁸. V detailnejšej štruktúre podľa kohort je zamestnanosť na Slovensku nadpriemerná vo väčšine kohort s výnimkou mužov a žien vo veku 15 - 24 rokov a mužov vo veku 55 - 64 rokov.

⁸ Slovensko však stále mierne zaostáva za (neváženým) priemerom krajín EÚ, ktorý vstupuje do odhadu zaostávania v jednotlivých oblastiach (tzv. policy gapov). Detailnejšie vysvetlenie metodiky možno nájsť v [Štrukturálnych výzvach 2021](#).

Graf 7

Miera zamestnanosti v krajinách EÚ 27



Zdroj: Eurostat

Zamestnanosť rástla vo všetkých vekových kohortách, no najväčší vplyv má predlžovanie veku odchodu do dôchodku. Vo vekovej kohorte 55 – 64 rokov bol nárast zamestnanosti najväčší, a to pre obe pohlavia. Rast zamestnanosti žien v tejto kohorte bol takmer dvojnásobný oproti rastu zamestnanosti mužov.

V roku 2022 zamestnanosť nízko-kvalifikovaných pracovníkov rástla rýchlejšie ako vysokokvalifikovaných. Vrátila sa takmer na úroveň pred pandémie, pretože v rokoch 2020 a 2021 klesala výrazne rýchlejšie ako zamestnanosť vysokoškolsky vzdelaných pracovníkov.

Podiel mladých ľudí vo veku 15 – 29 rokov, ktorí nepracujú, nevzdelávajú sa ani sa nezúčastňujú na odbornej príprave na Slovensku dosiahol v roku 2022 historické minimum. Tento podiel klesal v takmer celej EÚ 27, kde priemerný podiel klesal takmer rovnako ako na Slovensku. Jedinými krajinami, kde sa tento podiel zvýšil, sú Česká Republika, Holandsko, Slovinsko a Fínsko.

Tabuľka 3 Vybrané ukazovatele miery zamestnanosti

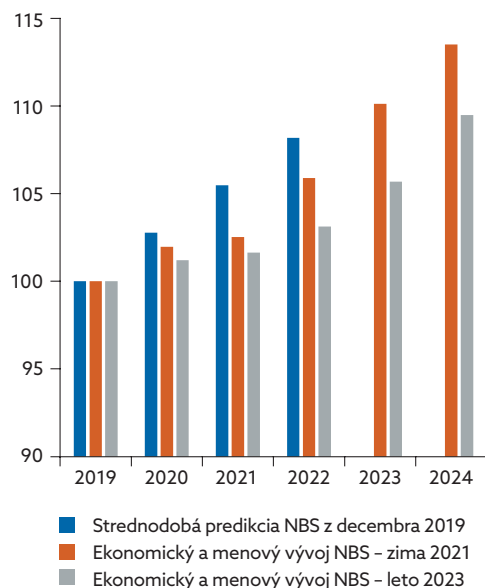
Indikátor		2015	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Miera zamestnanosti	SK	64,5	68,1	69,5	70,4	69,5	69,4	71,3
<i>percent, Eurostat</i>	EÚ 27	64,1	66,4	67,3	68,1	67,0	68,3	69,8
Zamestnanosť vekovej skupiny 15 – 24 rokov	SK	23,4	27,0	27,6	25,0	22,8	20,8	21,3
<i>percent, Eurostat</i>	EÚ 27	30,4	32,2	33,0	33,5	31,5	32,7	34,7
Zamestnanosť vekovej skupiny 55 – 64 rokov	SK	48,3	54,6	55,9	58,8	60,2	60,6	64,1
<i>percent, Eurostat</i>	EÚ 27	51,4	55,5	57,2	58,6	59,0	60,5	62,3
Zamestnanosť na čiastočný úväzok	SK	4,1	4,2	3,5	3,2	3,2	3,1	3,1
<i>percent, Eurostat</i>	EÚ 27	13,6	13,8	13,7	13,2	11,9	12,1	12,1
Zamestnanosť na dobu určitú	SK	6,1	5,4	4,7	4,5	3,7	3,5	3,6
<i>percent, Eurostat</i>	EÚ 27	19,6	19,5	19,3	19,3	17,8	17,7	17,6
Zamestnanosť – nižšie stredné vzdelanie	SK	13,9	16,5	16,2	15,9	13,9	13,7	15,4
<i>percent, Eurostat</i>	EÚ 27	41,9	43,6	44,4	44,9	43,6	44,0	45,8
Zamestnanosť – vysokoškolské vzdelanie	SK	82,0	83,8	84,7	85,9	85,5	85,4	86,9
<i>percent, Eurostat</i>	EÚ 27	82,2	83,8	84,3	84,8	83,8	85,0	86,0
Mladí, ktorí nepracujú ani sa nevytvárajú	SK	16,4	15,1	13,8	13,7	14,4	14,2	12,3
<i>percent, Eurostat</i>	EÚ 27	15,5	14,0	13,3	12,8	13,9	13,1	11,7

Zdroj: Eurostat

2.2 Zraniteľnosť

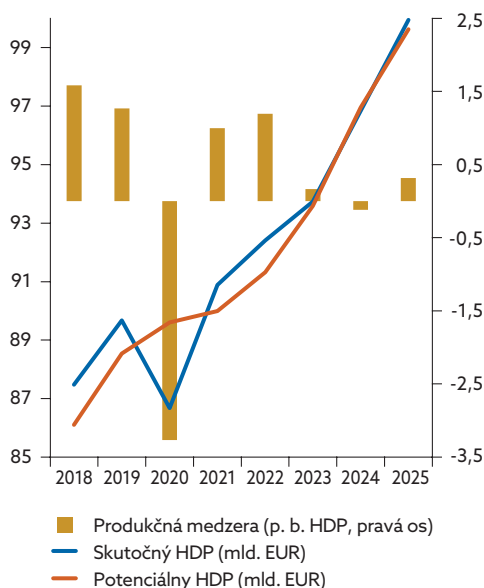
Slovenská ekonomika odoláva relatívne dobre negatívnym šokom pandémie, vojny na Ukrajine ako aj súvisiacej energetickej krízy. Po odznení negatívneho vplyvu pandémie sa očakáva relatívne priaznivý cyklický vývoj, pričom naša ekonomika bude operovať približne na úrovni svojho potenciálu. Tento vývoj by navyše mal byť spojený s postupným poklesom inflácie, ktorá dosiahla vo februári tohto roka svoj vrchol. Krízové roky spojené s pandemiou a následne vojnou na Ukrajine a s vysokými cenami energií však viedli k narušeniu dodávateľských reťazcov, k zmenám spotrebiteľského správania a trhu práce a k oslabeniu časti firemného sektora viac vystaveného negatívnym šokom z posledných rokov. Tieto vplyvy sa tak negatívne odzrkadlili na potenciáli našej ekonomiky, ktorého rast tak zaostal za predpokladmi pred pandemiou, resp. pred vojnou na Ukrajine (graf 8). Nízky rastový potenciál našej ekonomiky poukazuje na potrebu štrukturálnych reforiem a zvýšenie inovačnej kapacity.

Graf 8
Predikcia vývoja potenciálneho produktu (2019 = 100)



Zdroj: NBS

Graf 9
Cyklický vývoj



Zdroj: Ekonomický a menový vývoj NBS - leto 2023

K odolnosti slovenskej ekonomiky prispieva aj stabilný finančný sektor. Slovenské banky disponujú dostatočným kapitálom⁹, aby zvládli prípadný nárast strát z nesplácaných úverov. Kapitálovú silu bánk posilňuje dobrovoľný kapitálový vankúš, ktorý držia banky nad rámec regulačných limitov¹⁰. Zároveň aj aktuálne dobrá schopnosť bánk tvoriť zisk vytvára predpoklady pre udržanie ich solventnosti. Banky v súčasnosti benefitujú z nárastu úrokových sadzieb, v dôsledku čoho ich čistá úroková marža po desiatich rokoch poklesov stúpla. S cieľom ešte viac posilniť odolnosť bánk sa od 1. augusta 2023 zvyšuje úroveň proticyklického kapitálového vankúša o 0,5 p. b. na 1,5 % rizikovo vážených aktív. Likvidná pozícia bánk ostáva stabilná, aj keď banky postupne čelia vyšším nákladom na zdroje, čo sa prejavuje napríklad pri emisiách cenných papierov. Kapitálová primeranosť zostáva vysoká aj v sektore poisťovníctva.

Vývoj vo finančnom sektore sa od jesene minulého roka zmiernil. Doneďávna silné expanzívne tendencie na trhu úverov a trhu nehnuteľností výrazne ochladli. Rast úrokových sadzieb, zvyšovanie životných nákladov a výrobných vstupov, očakávaná ďalšieho vývoja cien bývania, ako aj pretrvávajúca neistota zmiernili ochotu domácností a podnikov zadlžovať sa. Na Slovensku sa sprísňovanie finančných podmienok prejavilo

⁹ Kapitálová primeranosť slovenského bankového sektora sa na konci prvého štvrťroka 2023 nachádzala na úrovni 19,7 % rizikovo vážených aktív.

¹⁰ Jeho výška bola na konci prvého štvrťroka 2023 na úrovni 3,9 % rizikovo vážených aktív.

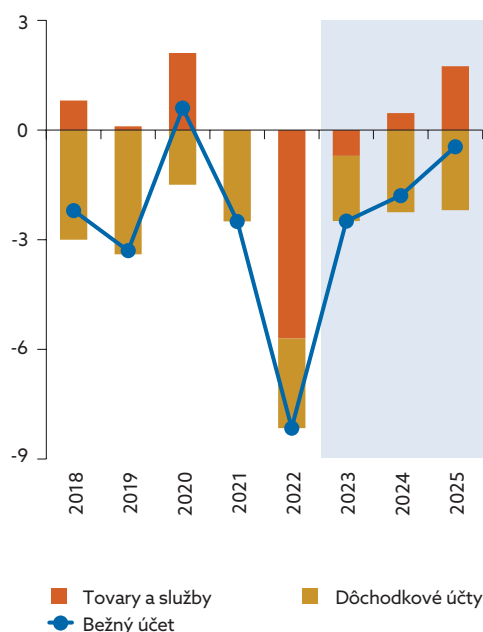
najmä oslabením dopytu po nových úveroch na bývanie a poklesom na trhu nehnuteľností. Toto spomalenie na trhu hypoték a nehnuteľností je možné vzhľadom na predchádzajúci dynamický vývoj z pohľadu finančnej stability vnímať pozitívne. Časť novoposkytnutých hypoték je však rizikovejšia, pričom vzrástol podiel hypoték s rizikovejšími parametrami (vysoké DSTI¹¹ pri splatnosti 30 rokov). Miery zlyhaných úverov ostávajú v súčasnosti nízke. Zároveň aj veľkosť tvorby opravných položiek k úverom nevybočuje z bežných úrovní. Schopnosť splácať existujúce dlhy sa však môže u časti klientov v dôsledku rastúcich nákladov a úrokov zhoršiť. Vyššia citlivosť sa ukazuje najmä v sektore komerčných nehnuteľností¹².

Rizikom je znižovanie cenovej konkurencieschopnosti slovenskej ekonomiky spôsobenej dynamickým cenovým vývojom a nepriaznivý vývoj na bežnom účte platobnej bilancie. Reálny efektívny výmenný kurz posilňuje najmä z dôvodu vyššieho rastu spotrebiteľských a produkčných cien v porovnaní s našimi obchodnými partnermi, čo ovplyvňuje nákladovú efektívnosť výroby na Slovensku. Napriek tomu vývoj v prípade produkčných cien v priemyselnej výrobe zostáva zatiaľ relatívne priaznivý. Pnutia na trhu práce spôsobené nedostatkom kvalifikovanej pracovnej sily, ako aj vplyvom vyššej inflácie na mzdové vyjednávania vedú k rastu jednotkových nákladov práce, ktorý je dynamickejší než v EÚ 27. Vysoké ceny energií a zhoršenie cenovej konkurencieschopnosti viedli k výraznému prepadu obchodnej bilancie a bežného účtu v minulom roku. Normalizácia cien energií, ako aj dynamický rast vývozov by sa podľa predpokladov NBS však mala premietnuť do postupného zlepšenia obchodnej bilancie.

¹¹ Ukazovateľ schopnosti splácať úver, pomer všetkých úverových splátok klienta k jeho čistému príjmu zníženého o jeho nevyhnutné životné náklady.

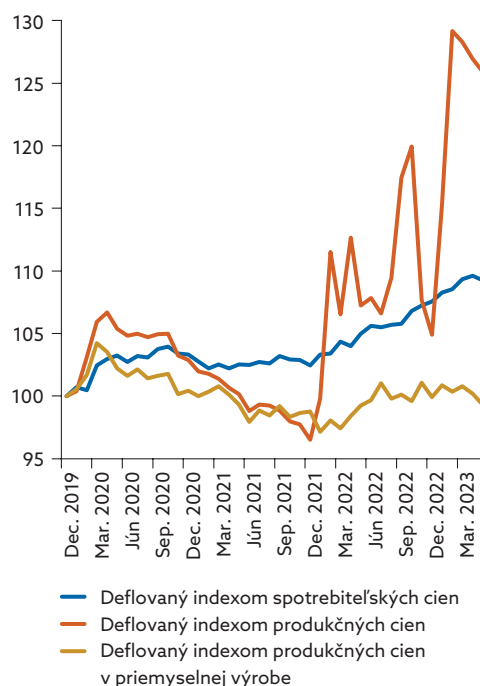
¹² Bližšie je táto téma bližšie analyzovaná v [Správe o finančnej stabilite – máj 2023](#).

Graf 10
Vývoj na bežnom účte (% HDP)



Zdroj: Eurostat, Ekonomický a menový vývoj NBS – leto 2023

Graf 11
Vývoj reálneho efektívneho
výmenného kurzu (dec. 2019 = 100)



Zdroj: výpočty NBS¹³

Poznámka: Rast reálneho efektívneho výmenného kurzu vyjadruje reálne posilňovanie kurzu.

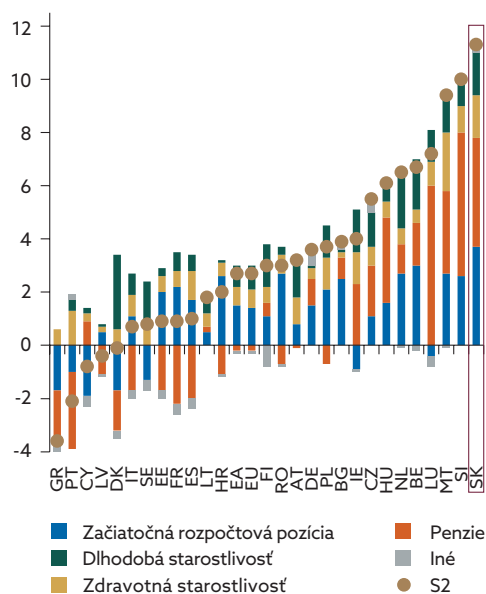
Udržateľnosť verejných financií ostáva zásadnou zraniteľnosťou slovenskej ekonomiky. Indikátor S2¹⁴ podľa Európskej komisie indikuje najvyššie riziko dlhovej udržateľnosti v EÚ, ktoré ďalej narastá¹⁵. Tieto riziká súvisia najmä s rapídne starnúcou populáciou a neudržateľným nastavením dôchodkového systému, ale aj so súčasnou voľnou fiškálnou politikou. Verejné financie zaťažujú opatrenia reagujúce na vysoké ceny energií a celkový nárast spotrebiteľských cien. Časť opatrení je síce len dočasného charakteru, problémom sú však neadresné opatrenia, ktoré vytvárajú trvalo vysokú záťaž pre verejné financie. Ozdravenie verejných financií tak predstavuje zásadnú výzvu pre slovenskú ekonomiku.

¹³ Detailný popis metodiky možno nájsť na [stránke NBS](#).

¹⁴ Indikátor vyjadruje potrebnú úpravu primárneho štrukturálneho salda na zabezpečenie stabilizácie verejného dlhu.

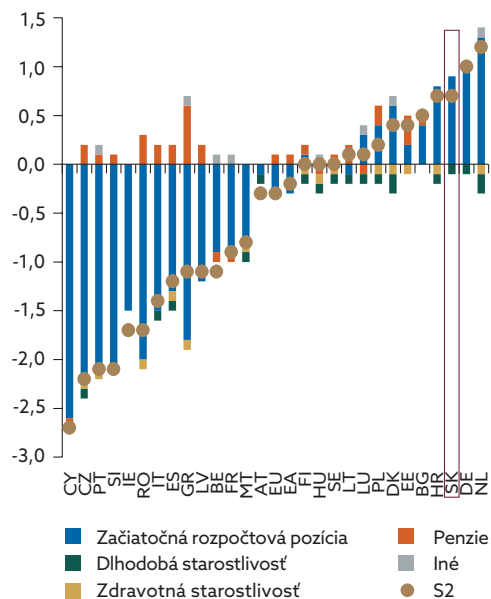
¹⁵ RRZ odhaduje indikátor S2 na úrovni 5,9. RRZ **argumentuje**, že na rozdiel od EK zohľadňuje dlhodobé projekcie všetkých príjmových a výdavkových položiek verejných financií ako aj posledné úpravy v dôchodkovom systéme. Prístup RRZ však nemusí byť medzinárodne porovnateľný. Aj v prípade odhadu RRZ však slovenské verejné financie čelia vysokému riziku udržateľnosti.

Graf 12
Dekompozícia indikátora
udržateľnosti verejných financií S2
(2022)



Zdroj: EK

Graf 13
Zmena indikátora S2 medzi rokmi
2022 a 2021



Zdroj: EK

2.3 Sociálna inklúzia

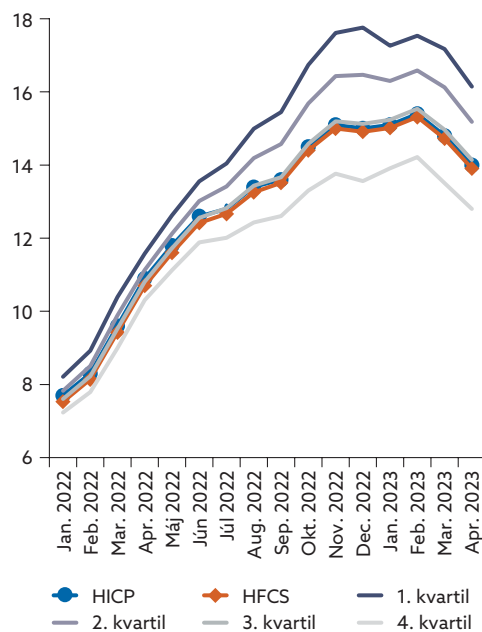
Slovensko si pohoršilo v hodnotení sociálnej inklúzie, pričom sa dynamický nárast cien premieta do životnej úrovne ohrozených skupín. Nárast rizika chudoby a sociálneho vylúčenia, ako aj miery materiálnej chudoby bol v minulom roku výraznejší než v prípade priemeru krajín EÚ. Napriek zmierneniu celkových inflačných tlakov na začiatku roka 2023 zostáva vplyv nárastu cien medzi domácnosťami aj naďalej nevyvážený a dopadá najmä na domácnosti s najnižšou úrovňou spotreby. Konkrétne tak tieto domácnosti aj naďalej čelili približne o 3 p. b. vyššiemu nárastu ceny ich spotrebného koša než domácnosti s vyššími príjmami (graf 14)¹⁶.

Nízkopríjmové skupiny navyše nedokážu čerpať z úspor v takej miere ako vysokopríjmové domácnosti a tak absorbovať negatívny cenový šok. Vyššiu tvorbu úspor v porovnaní s predkrízovými obdobiami zaznamenali predovšetkým domácnosti s vyššími príjmami. Naopak, domácnosti s nižšími príjmami (pozorovanými v období roka 2021) už počas pandémie míňali svoje nahromadené úspory (graf 15). Domácnosti s mediánovým príjmom vykazovali podobné správanie počas oboch sledovaných období a mesačné navýšenie úspor na úrovniach okolo 100 eur dosahovalo skôr

¹⁶ Analýza pracuje s údajmi z roka 2017 napriek dostupnosti novej vlny dotazníkovej štúdie z roka 2021 vzhľadom na to, že prípadné zmeny v spotrebných kochoch v období pandémie boli pravdepodobne dočasné a vynútené.

horných 30 % domácností. Na základe tejto čiastočnej analýzy sa dá tvrdiť, že „pandemické“ navýšenie celkových úspor malo len obmedzený vplyv na schopnosť nízkopríjmových skupín obyvateľstva znášať rast ich životných nákladov počas roka 2022. V prípade nízkopríjmových osôb so zamestnaním bol však negatívny vývoj čiastočne kompenzovaný rýchlejšim nárastom nominálnych príjmov ako v prípade zamestnancov s vyšším príjmom¹⁷.

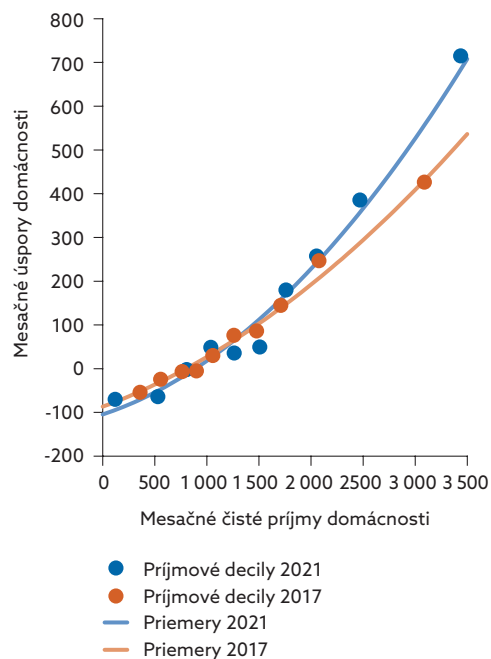
Graf 14
Inflácia na Slovensku po kvartiloch (%)



Zdroj: ŠU SR, HFCS 2017, výpočty NBS

Poznámka: Inflácia na základe spotrebných košov domácností podľa objemu ich spotreby na základe dotazníkovej štúdie HFCS z roku 2017 – ďalšie aspekty analýzy sú uvedené v boxe 1 zimného [Ekonomického a menového vývoja](#).

Graf 15
Úspory v období pandémie



Zdroj: HFCS 2017, HFCS 2021, výpočty NBS

Poznámka: Porovnanie úrovne mesačných úspor podľa decilov čistého príjmu domácností medzi rokmi 2017 a 2021 (2 vlny dotazníkovej štúdie HFCS). Vodorovná os zaznamenáva čisté mesačné príjmy, zvislá os čisté úspory (v eurách). Rozdiely sú štatisticky významné.

Riziko chudoby a sociálneho vylúčenia sa v roku 2022 zvyšovalo najmä pre najohrozenejšie skupiny domácností. Najmä osamelí rodičia čelili v roku 2022 až o tretinu vyššiemu riziku ako pred rokom. Stali sa tak najohrozenejším typom domácnosti s rizikom chudoby a sociálneho vylúčenia vyšším ako pre rodiny tvorené 2 dospelými s 3 a viac závislými deťmi. Domácnosti jednotlivcov nad 65 rokov, ktorých riziko sa medzi rokmi 2018 a 2021 viac ako zdvojnásobilo, sú jediným typom domácnosti, ktorej sa riziko chudoby mierne znížilo. Zníženie bolo iba mierne vďaka relatívne veľkým jednara-

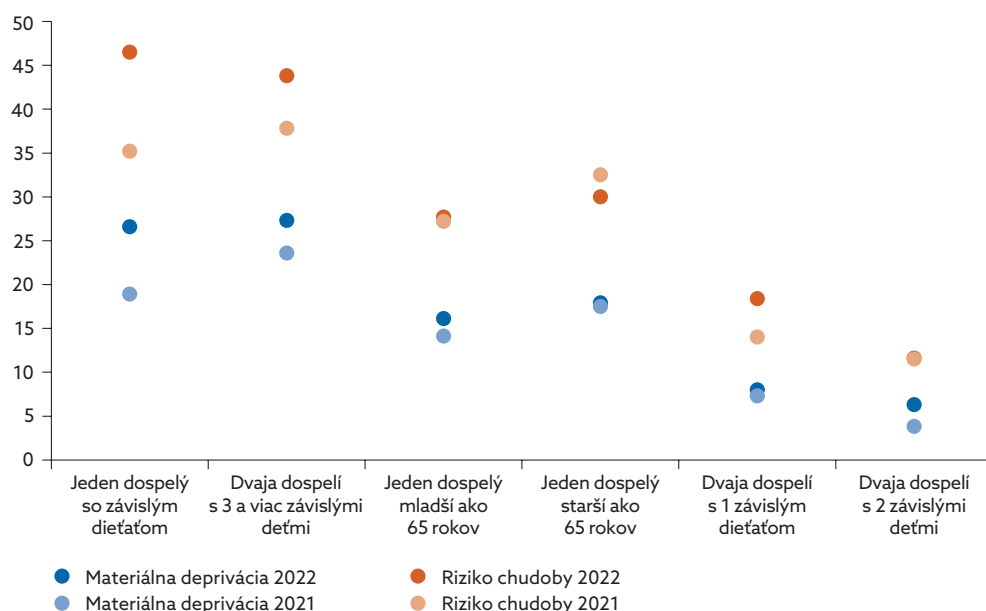
¹⁷ Bližšiu analýzu možno nájsť v sekcii 4.2 v [Správe o finančnej stabilite – máj 2023](#). Pokles reálnych príjmov, definovaný ako rozdiel nárastu nominálnych čistých príjmov a priemerného nárastu cien, bol v roku 2022 menej výrazný v prípade zamestnaných s nižším príjmom.

zovým opatreniam v podobe 14. dôchodkov alebo očkovacieho bonusu, ktorého časť sa nestihla vyplatiť v decembri 2021, ale preniesla sa až do roku 2022. V krajinách EÚ 27 bol vývoj v týchto typoch domácností opačný. Osamelí seniori čelia vyššiemu riziku chudoby a sociálneho vylúčenia a osamelí rodičia a kompletne rodiny s 3 a viac deťmi, naopak, nižšiemu.

Miera materiálnej deprivácie sa vyvíjala veľmi podobným spôsobom ako riziko chudoby a sociálneho vylúčenia. Najviac sa zvýšila pre osamelých rodičov a kompletne rodiny s 3 a viac deťmi, no zvýšilo sa menej ako riziko chudoby. Naopak, pri jednotlivcoch starších ako 65 rokov a rodinách tvorených 2 dospelými a 2 deťmi sa miera materiálnej deprivácie zvýšila viac ako riziko chudoby.

Graf 16

Porovnanie miery materiálnej deprivácie a rizika chudoby a sociálneho vylúčenia v rokoch 2021 a 2022



Zdroj: Eurostat

V krajinách EÚ pokračuje trend mierneho znižovania rozdielov v príjmoch mužov a žien, ktorý v roku 2021 medziročne mierne poklesol. Naopak, na Slovensku sa tento rozdiel zvýšil. Slovensko sa tak v relatívnom postavení v rámci krajín EÚ 27 vrátilo na úroveň roka 2019, aj keď v absolútnom vyjadrení ide stále o zlepšenie.

Vládne opatrenia by sa mali viac zamerať na adresnú podporu skupín obyvateľstva, ktoré boli disproportčne zasiahnuté nárastom cien potravín a energií. Rast cien potravín a energií mal rozličný dopad na rôzne skupiny obyvateľstva, ktoré umocňoval rôzny vývoj trhových a sociálnych príjmov. Plošné vládne opatrenia boli síce značného rozsahu, ale neboli dostatočne namierené na najzraniteľnejšie skupiny. Popri kľúčovej výzve obnovenia

udržateľnosti slovenských verejných financií zostáva aj výzva lepšieho nastavenia sociálnych politík, ku ktorým by prispelo aj prehodnotenie výpočtu životného minima (box 1).

Box 1

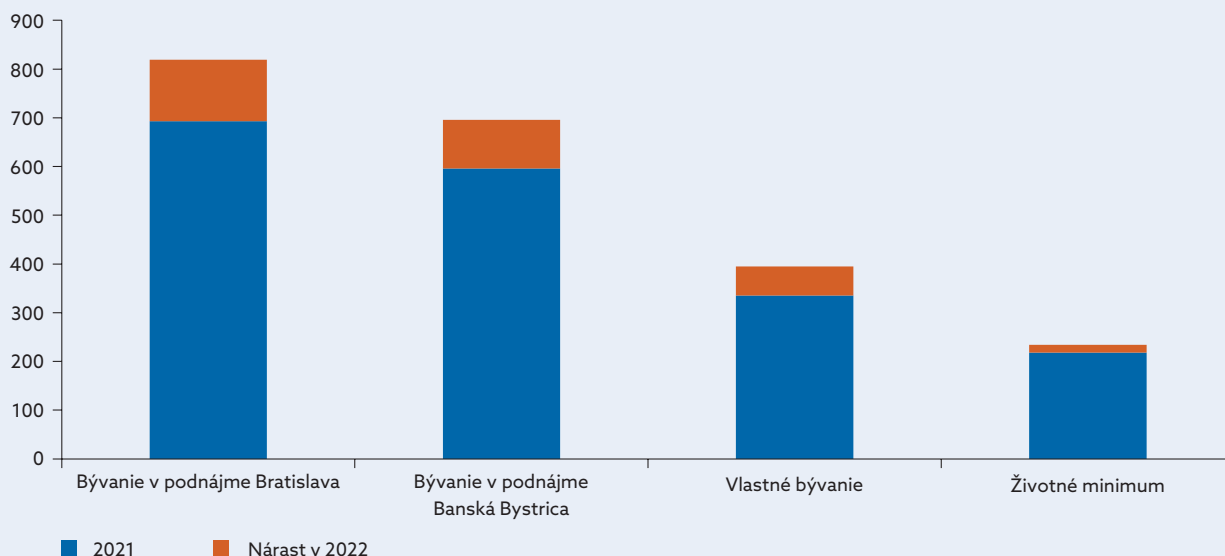
Ekonomické životné minimum

Sociálne zabezpečenie na Slovensku je do veľkej miery založené na koncepte životného minima, t. j. sumy prostriedkov, ktoré domácnosti potrebujú na pokrytie svojich základných potrieb. Tá sa však nemeria dobre, pretože jeho súčasné nastavenie odráža ekonomickú realitu v roku 1998, keď boli stanovené základné parametre systému, ktoré sú dnes už neaktuálne (Novysedlák et al., 2022¹⁸).

Fabo a Gertler (2023)¹⁹ predstavili v analytickom komentári NBS koncept ekonomického životného minima, ktorý odráža životné náklady domácností na základe reálnych cien. Autori vychádzajú z metodológie definovanej v odbornej literatúre (Fabo a kol., 2022²⁰). Hlavným zistením je, že štátom stanovené životné minimum je výrazne nižšie ako odhad ekonomického životného minima, pričom rozdiel sa v roku 2022 ešte prehĺbil (graf A).

Graf A

Ekonomické životné minimum pre domácnosť tvorenú jednotlivcom v porovnaní so súčasným životným minimom (EUR)



Zdroj: Fabo a Gertler (2023)

¹⁸ Novysedlák, V., Siebertová, Z., Švarda, N., 2022. Dvojaká chudoba ...alebo keď nevieme, kto je chudobný. Rada pre rozpočtovú zodpovednosť.

¹⁹ Fabo, B., Gertler, P., 2023. Ekonomické životné minimum – nová metrika životných nákladov domácností. Analytický komentár NBS č. 127

²⁰ Fabo, B., Guzi, M., Šofranková, B., 2022. The living income for Slovak households. NBS occasional paper No. 1/2022.

Vo februári 2023 schválila NR SR novelu zákona o hmotnej núdzi s účinnosťou od 1. 4. 2023, ktorá zmenila spôsob valorizácie životného minima. Po novom bude odrážať infláciu nízkopříjmových domácností a nebude už do úvahy brať vývoj príjmov. Životné minimum sa tak od júla 2023 zvýši o 14,7 %, čo pri samostatne žijúcej dospelšej osobe znamená nárast z 234 € na 269 €. Z analýzy Fabo a Gertler (2023) vyplýva, že ani toto zvýšenie nepriblíži životné minimum reálnym nákladom na život na Slovensku.

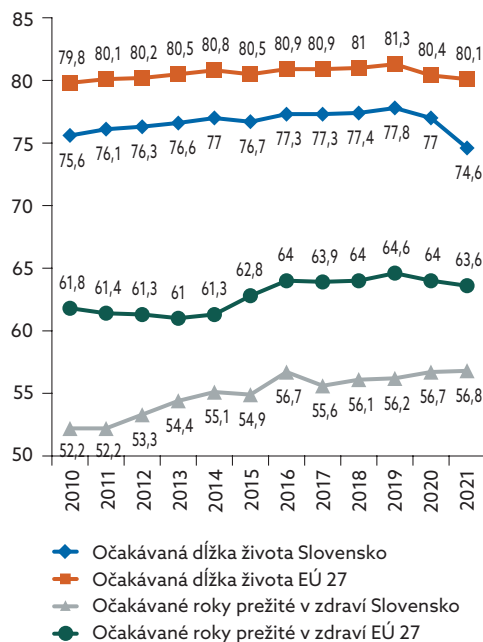
Existencia výrazných rozdielov medzi reálnymi nákladmi na život a výškou štátom určeného životného minima vedie k nutnosti používať pri stanovaní výšky dávok arbitrárne násobky životného minima. Možnými neželanými dôsledkami tohto stavu je, že sa do systému sociálnej pomoci vnáša arbitrárnosť a komplikuje sa adresnosť nastavovania sociálnych politík. Do budúcnosti je preto vhodné spustiť odbornú debatu o nastavení životného minima tak, aby zodpovedalo reálnym životným nákladom. Prípadná úprava životného minima si tiež vyžiada prehodnotenie množstva štátnych transferov, ktoré sú v súčasnosti na sumu životného minima napojené tak, aby boli zohľadnené možnosti štátneho rozpočtu a motivačného rozmeru systému sociálnej pomoci.

2.4 Zdravie

Slovensko rovnako ako v predchádzajúcich rokoch výrazne zaostáva v kľúčových výsledkových ukazovateľoch zdravia. Pandémia COVID-19 významne prispela k zhoršeniu situácie, ale pozorovaný negatívny trend poukazuje aj na hlbšie problémy. Očakávaná dĺžka života pri narodení na Slovensku dlhodobo patrí medzi najkratšie v EÚ a v roku 2021 došlo k jej ďalšiemu dramatickému prepadu (graf 17). Konkrétne medzi rokmi 2020 a 2021 sa očakávaná dĺžka života prepadla o takmer 2 a pol roka, ale v krajinách EÚ priemerne len o pol roka. Na porovnanie medzi rokmi 2019 a 2020 bol prepad v očakávanej dĺžke života na Slovensku a priemere v krajinách EÚ na obdobnej úrovni takmer 10-tich mesiacov. Najnovšie dáta naznačujú, že očakávaná dĺžka života pri narodení sa pre mužov aj ženy v roku 2022 dostala späť na hodnoty z roku 2020 (graf 18), ale vyššie spomenuté zaostávanie za EÚ pretrváva. Ešte väčší rozdiel medzi Slovenskom a EÚ je v očakávanej dĺžke života prežitej v zdraví (graf 17). Priemerný rozdiel medzi Slovenskom a EÚ v očakávanej dĺžke života medzi rokmi 2010 a 2021 bol 3 roky a takmer 11 mesiacov. Priemerný rozdiel v očakávanej dĺžke života prežitého v zdraví pri narodení medzi Slovenskom a EÚ v časovom období 2010 až 2021, bol 7 rokov a deväť a pol mesiaca.

Graf 17

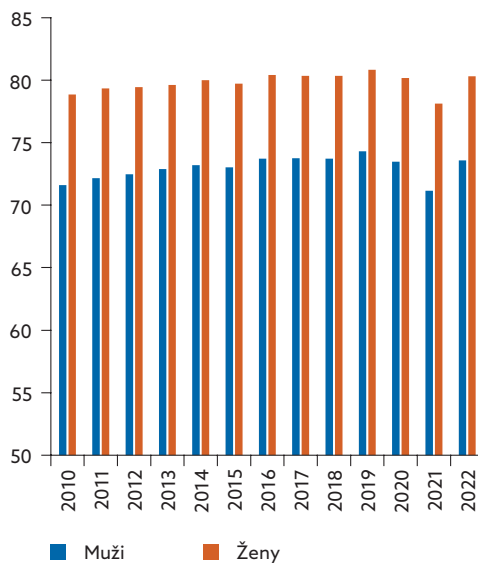
Očakávaná dĺžka života a očakávaná dĺžka života prežitá v zdraví pri narodení (v rokoch)



Zdroj: Eurostat

Graf 18

Očakávaná dĺžka života pri narodení mužov a žien na Slovensku (v rokoch)

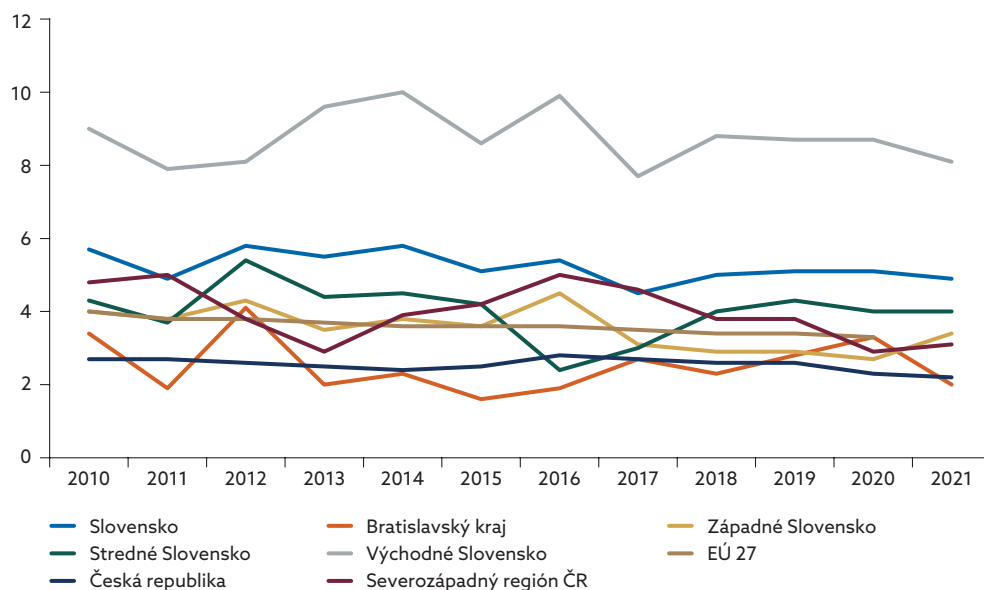


Zdroj: ŠÚSR

Rozdiel v dojčenskej úmrtnosti medzi Slovenskom a EÚ sa v ostatných rokoch ešte zvýšil, a to pri zachovaní výrazných regionálnych nerovností. Zhoršenie voči EÚ je spôsobené hlavne zlepšujúcou sa dojčenskou úmrtnosťou v EÚ a stagnujúcou úmrtnosťou na Slovensku. Bude dôležité tento vývoj sledovať v nasledujúcich rokoch na vyhodnotenie toho, či ide o trend v EÚ, ktorý sme nezachytili, alebo ide napr. o efekt odložených tehotenstiev počas pandémie. Regionálne rozdiely taktiež stagnujú, pričom Bratislavský kraj dosahuje porovnateľné hodnoty ako Česká republika, západné Slovensko je na tom obdobne ako priemer krajín EÚ alebo ako najhorší región v Českej republike – severozápadný. Východné Slovensko priepastne zaostáva za spomínanými regiónmi, s dojčenskou úmrtnosťou 4-krát väčšou ako v Bratislavskom kraji.

Graf 19

Dojčenská úmrtnosť (počet na 1 000 narodených)



Zdroj: Eurostat

Slovensko má v súčasnosti nedostatok lekárov a predovšetkým zdravotných sestier v porovnaní s priemerom EÚ. Tento nedostatok môže byť jeden z faktorov prispievajúcim k nelichotivým, vyššie uvedeným zdravotným výsledkom. Je vysoko pravdepodobné, že vplyvom starnutia bude tento problém v budúcich rokoch ešte vypuklejší. Ako ukazuje projekcia od Múčka a Múčka (2023)²¹, chýbať bude do roku 2050 až o 12 tisíc sestier viac ako v súčasnosti, ak nedôjde k zásadnejším zmenám v systéme. Nedostatok zdravotníckeho personálu a jeho negatívny výhľad, predstavujú významnú bariéru pre zvrátenie nedostatočnej prevencie a odvrátiteľnej úmrtnosti. Taktiež vyvoláva vážne otázky o pripravenosti zdravotníctva na možné budúce zdravotné krízy.

V prevencii a liečbe rakoviny Slovensko dlhodobo dosahuje zlé výsledky. Odhadovaná incidencia rakoviny je vyššia ako priemer EÚ, predovšetkým v prípadoch rakoviny prostaty, rakoviny prsníka, rakoviny hrubého čreva a konečníka a rakoviny pľúc.²² Významnú rolu hrajú rizikové faktory ako fajčenie, obezita, spotreba alkoholu a počet predčasných úmrtí v dôsledku znečistenia ovzdušia, ktoré stagnujú alebo sa zhoršujú v porovnaní s priemerom EÚ. Finančné dôvody a geografické dôvody sú prekážkami v prístupe k onkologickej starostlivosti na Slovensku, predovšetkým pre ľudí s nízkymi príjmami a z regiónov s obmedzenou ponukou zdravotníckych služieb. Ako ukázala štúdia zameraná na prevenciu rakoviny hrubého

²¹ Múčka a Múčka (2023). Budúcnosť lekárov a sestier v zdravotníctve. Blog RRZ.

²² OECD (2023), Onkologický profil krajiny: Slovenská Republika 2023, EU Country Cancer Profiles, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/a70dc924-sk>.

čreva a konečníka²³, nedostatočná sa zdá byť aj základná informovanosť ľudí o skriningových programoch. Napomôcť vyššej prevencii by teda mohla vyššia informovanosť, dostupnosť vrátane čo najjednoduchšieho systému objednávania sa a možnosť vyzdvihnúť si odberovú sadu v lekárni. Oznamované zavedenie skriningu rakoviny pľúc cez zdokonalený eVýmenný lístok je možno označiť za krok správnym smerom. Jeho prínos bude ale veľmi závisieť od efektívnej implementácie.

Varujúce sú aj klesajúce čísla o zaočkovanosti ľudí nad 65 rokov na chrípku a o poklese základnej zaočkovanosti proti osýpkam pod hranicu kolektívnej imunity.²⁴ Trvalý pokles v zaočkovanosti môže predstavovať ďalšie významné riziko pre udržateľnosť zdravotníckeho systému. Je preto potrebné tento pokles dôsledne sledovať a vyhodnotiť, či išlo len o dočasný odklad očkovaní, alebo v dôsledku skúsenosti s očkovaním na COVID-19 a s tým spojenému vystaveniu dezinformáciám došlo k trvalej zmene preferencií obyvateľov voči očkovaniu. Efektívne, škálovateľné informačné intervencie môžu napomôcť zvrátiť tento negatívny trend. Napríklad výskum od autorov Bartoš, Bauer, Cahlíková a Chytilová (2022)²⁵ identifikoval rozšírené mylné presvedčenie o podpore očkovania na COVID-19 medzi lekármi a následne ukázal, že komunikovaním skutočnej podpory očkovania medzi lekármi v Českej republike (90 % lekárov očkovanie podporovalo) sa dlhotrvajúco zvýšila ochota dať sa očkovať.

2.5 Životné prostredie

Jednou z hlavných výziev Slovenska je otázka ako znovunaštartovať ekonomickú konvergenciu ku vyspelým krajinám EÚ a súčasne splniť ciele klimatickej neutrality do roku 2050. V súčasnosti je miera emisie skleníkových plynov na obyvateľa na Slovensku nižšia ako v priemere krajín EÚ. Súčasne však Slovensko ešte ekonomicky zaostáva za vyspelejšími krajinami EÚ. Skĺbenie ekonomickej konvergenie s poklesom emisií predstavuje značnú výzvu pre našu ekonomiku. Tu si treba brať viac príklad zo Švédska ako z Českej republiky (graf 20).

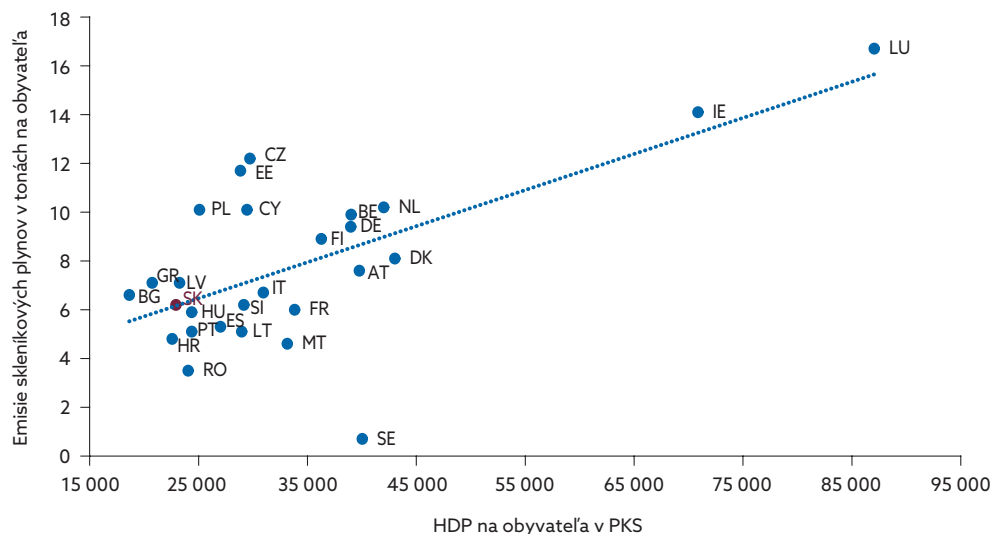
²³ Chadimová, K., Cingl, L., & Tužilová, B. (2022). Uncovering Reasons for Colorectal Cancer Screening Avoidance.

²⁴ Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky. Tlačová správa. Apríl 2023.

²⁵ Bartoš, V., Bauer, M., Cahlíková, J., & Chytilová, J. (2022). Communicating doctors' consensus persistently increases COVID-19 vaccinations. *Nature*, 606(7914), 542-549.

Graf 20

Emisie skleníkových plynov vzhľadom na HDP na obyvateľa pre krajiny EÚ 27

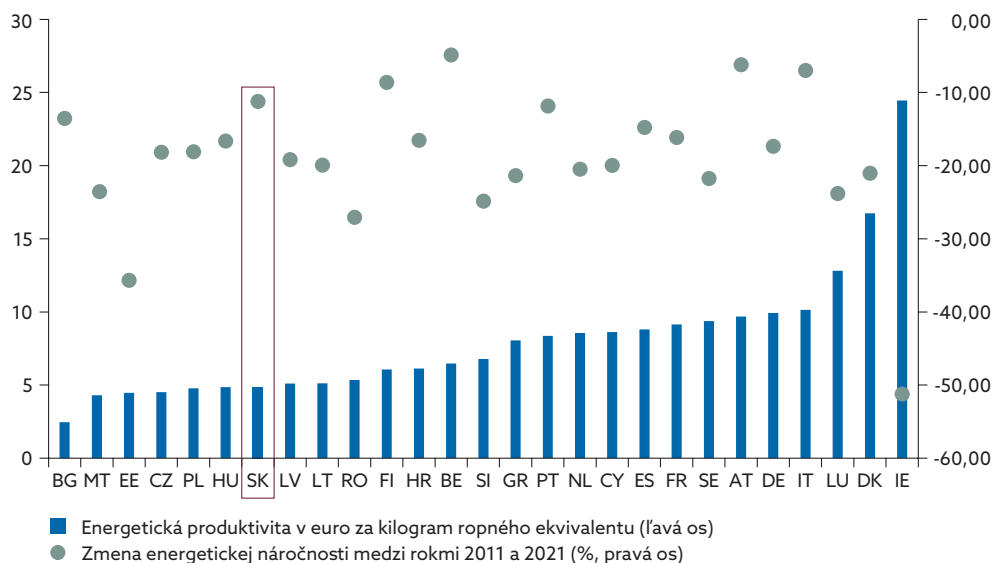


Zdroj: Eurostat

Energetická kríza poukázala na relatívne vysokú energetickú náročnosť slovenského hospodárstva. Graf 21 zobrazuje energetickú produktivitu – množstvo ekonomického výstupu, ktorý sa vyprodukuje na jednotku hrubej dostupnej energie, vyjadrenú v eurách za kilogram ropného ekvivalentu. Slovensko v roku 2021 patrilo medzi tretinu najmenej energeticky produktívnych krajín v EÚ 27. Medzi rokmi 2011 a 2021 sa energetická náročnosť na Slovensku znížila o 11,2 %, čo je hodnota nižšia ako u väčšiny krajín EÚ.

Graf 21

Energetická produktivita (2021)



Zdroj: Eurostat

Poznámka: Energetická náročnosť je vyjadrená ako jednotka energie na jednotku HDP, v stálych cenách v roku 2010.

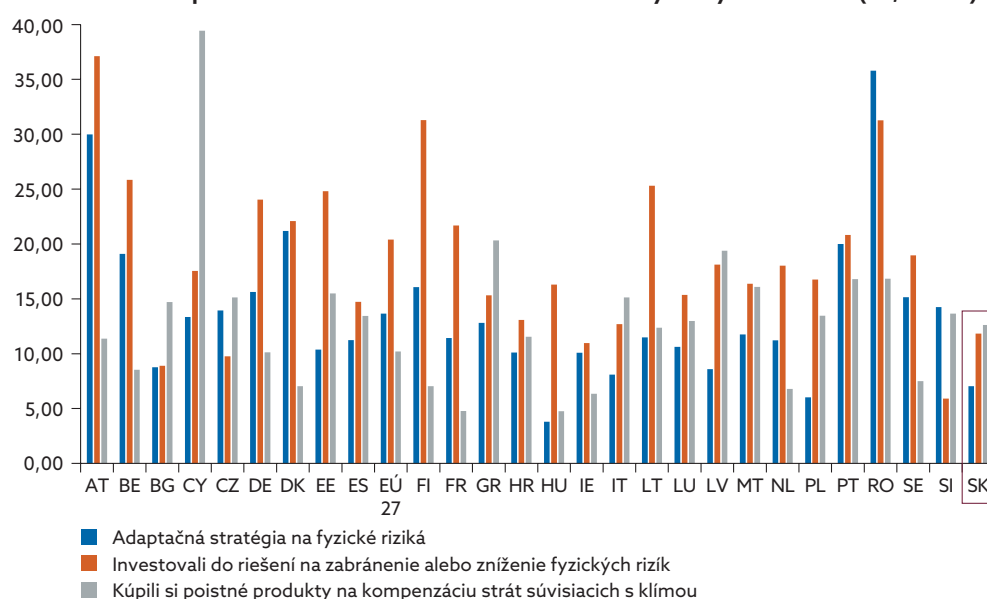
Výzvou je aj redukcia emisií CO₂ v sektore osobnej dopravy, kde dochádza k prehlbovaniu zaostávania za priemerom EÚ v prípade priemerných emisií vyprodukovaných novými osobnými automobilmi. Potreba výraznejšie podporiť elektromobilitu je eminentná, ale ako sa ukazuje, dôležité je nezanedbať aj podporu nákupu osobných automobilov so spalovacím motorom s nižšími emisiami. Takéto opatrenia samozrejme obsahujú podporu alternatívnych pohonov, ako aj investície do infraštruktúry. V súčasnosti na Slovensku existuje aj obava, že sa stane útočiskom starších áut s horšími emisiami zo západnej Európy.

Podiel tuhých fosílnych palív na finálnej spotrebe zostáva naďalej vysoký a s veľkou pravdepodobnosťou sa situácia vplyvom vojny na Ukrajine ešte zhorší. Po rokoch poklesu, keď od roku 2010 do 2020, podiel tuhých palív poklesol o 3 percentuálne body, sa tento trend medzi rokmi 2020 a 2021 prvýkrát otočil. Ďalší vývoj cien energií, ako aj možné zavedenie „zelených“ daní bude mať významný vplyv na ďalší vývoj podielu tuhých fosílnych palív na finálnej spotrebe.

Povedomie firiem o negatívnych poveternostných vplyvoch spojených s klimatickou krízou sa zvyšuje, ale stále zostáva nižšie ako v mnohých európskych krajinách. Investície do opatrení na budovanie odolnosti voči fyzickým klimatickým rizikám smerujú na Slovensku v najväčšej miere do kúpy poisťných produktov, v menšej miere do konkrétnych riešení a ešte v menšej miere do adaptačných stratégií. Vo vyspelých krajinách, ako napr. Rakúsko, Belgicko, Dánsko, Nemecko, Fínsko a Holandsko, investíciám dominujú investície do konkrétnych riešení a miera investícií do poisťných produktov je v porovnaní s ostatnými investíciami nižšia.

Graf 22

Investície do opatrení na budovanie odolnosti voči fyzickým rizikám (% , 2022)

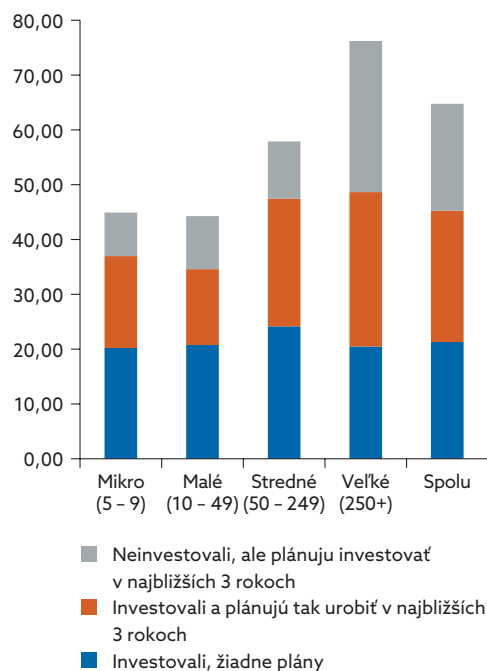


Zdroj: EIB Investment Survey 2022

Investície do riešenia vplyvov poveternostných udalostí, znižovania emisií a monitorovania cieľov pre príslušné emisie skleníkových plynov sú vedené hlavne veľkými a strednými firmami. Z veľkých firiem 76,19 % investovalo alebo aspoň plánuje investovať v najbližších troch rokoch. Pri mikro a malých firmách je to menej ako polovica. Avšak, len približne jedna tretina veľkých a stredných firiem investovala a aj plánuje v tom pokračovať v najbližších troch rokoch. Pri mikro a malých firmách je to menej ako pätina firiem. Pri stanovovaní a monitorovaní cieľov pre skleníkové plyny, sú tieto čísla ešte nižšie, naprieč všetkými veľkosťami firiem. Investície naviazané na Plán obnovy a odolnosti môžu tieto čísla výrazne navýšiť, ale nie je jasné, či sa nerovnosti medzi firmami podľa veľkosti v investíciach pre boj s dopadmi klimatickej krízy ešte nezvýrazia.

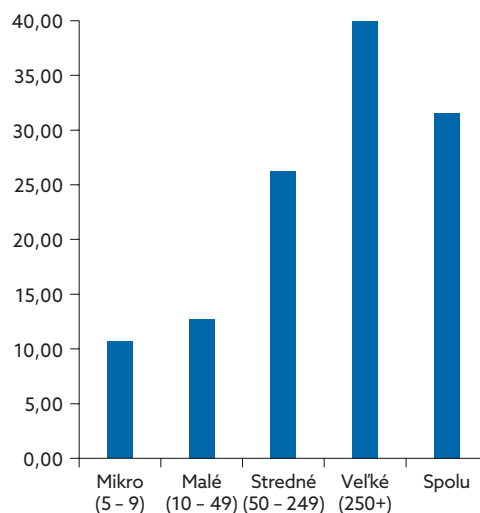
Graf 23

Investície a investičné plány na riešenie vplyvov poveternostných udalostí a znižovania emisií (% , 2022)



Graf 24

Podiel firiem, ktoré stanovujú a monitorujú ciele pre príslušné emisie skleníkových plynov (% , 2022)



Zdroj: EIB Investment Survey 2022

Zdroj: EIB Investment Survey 2022

2.6 Regionálne výzvy

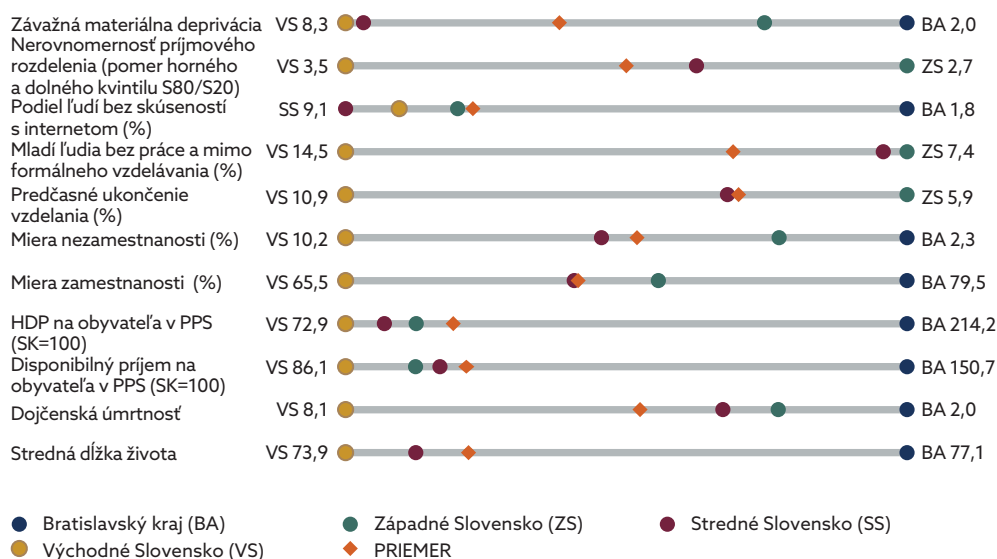
Regionálne rozdiely sú naďalej značné, ale v niektorých oblastiach dochádza k ich znižovaniu. Dobre je tento trend vidieť v ekonomických ukazovateľoch. Disponibilný príjem na obyvateľa sa v Bratislavskom kraji medziročne znížil o viac ako 14 p. b. celoslovenského priemeru. Vo zvyšných častiach Slovenska sa index disponibilného príjmu približoval celoštátnemu priemeru.

Vývoj na trhu práce taktiež napomáhal zmiernovaniu regionálnych rozdielov. Miera zamestnanosti síce rástla vo všetkých regiónoch, ale na strednom a východnom Slovensku rýchlejšie ako na západnom Slovensku a v Bratislavskom kraji.

Dojčenská úmrtnosť na západnom Slovensku vzrástla ako v jedinom regióne Slovenska. V Bratislavskom kraji poklesla natoľko, že medzi ním a východným Slovenskom je teraz viac ako 4-násobný rozdiel. Západné Slovensko sa naviac zhoršilo ešte v jednom nelichotivom ukazovateli, a tým je počet mladých ľudí, ktorí nie sú zamestnaní ani sa nezúčastňujú na odbornom vzdelávaní. Tým sa dostali takmer na úroveň stredného Slovenska. Miera na východnom Slovensku je takmer 2-násobná.

Graf 25

Vybrané ukazovatele slovenských regiónov



Zdroj: Eurostat

3 Inovácie

Zníženie priepasti v produktivite voči západným krajinám, príprava našej ekonomiky na dynamické technologické zmeny, ako aj výzvy súvisiace so zelenou tranzíciou si vyžadujú prechod na nový model ekonomiky založenej na inováciách. Dynamické dobiehanie životnej úrovne západných krajín spreď obdobia finančnej krízy sa takmer zastavilo a Slovensko sa tak ocitlo pred takzvanou pascou stredného príjmu.²⁶ Táto situácia signalizuje potrebu prehodnotiť súčasný rastový model krajiny, ktorý bol založený na prílive zahraničných investícií sústredených najmä do montážnych dielní v priemysle. Tento model síce priniesol signifikantný rozvoj slovenskej ekonomiky, avšak v poslednom období sa jeho možnosti vyčerpali. Prechod na inovačnú politiku zahŕňa investície do výskumu a vývoja, zlepšenie podnikateľského prostredia, vzdelávania a infraštruktúry, ako aj zvýšenie konkurencieschopnosti a inovačného potenciálu domácich podnikov. Inovácie by mali byť jadrom rastu a rozvoja v rôznych sektoroch ekonomiky, či už ide o priemysel alebo služby; príležitosťou sú aj zelené a sociálne inovácie. Ak Slovensko úspešne zvládne tento prechod, môže sa vyhnúť pasci stredného príjmu a pokračovať v udržateľnom raste a rozvoji svojej ekonomiky.

V tejto kapitole sa snažíme vysvetliť, čo sú inovácie, ako ich môžeme merať a prečo by vôbec štát mal podporovať inovácie. Následne zmapujeme inovačné prostredie na Slovensku a poukážeme na jeho najslabšie a silnejšie stránky v medzinárodnom kontexte prostredníctvom indikátorov merajúcich jeho výkonnosť. Na záver sa na základe príkladov dobrej praxe zo zahraničia ako aj odporúčaní medzinárodných organizácií pokúsime poskytnúť odporúčania na zlepšenie inovačného prostredia na Slovensku.

3.1 Čo sú inovácie, ako ich meriame a prečo sú dôležité?

Definície inovácií sa rôznia v čase, ale aj medzi jednotlivými výskumníkmi a inštitúciami. Inovácie boli historicky často úzko vnímané ako výdavky na výskum a vývoj (VaV) alebo výstupy z VaV, ako sú patenty a iné intelektuálne aktíva. Avšak chápanie inovácií sa časom vyvíjalo. Dnes zahŕňa komplexný kontinuálny proces tvorby nových nápadov, činností a výsledkov, vrátane ich spoločenského dopadu.²⁷

²⁶ Pasca stredného príjmu zachytáva situáciu, keď krajina už nemôže konkurovať medzinárodne v štandardizovaných tovaroch náročných na prácu, pretože mzdy sú relatívne príliš vysoké. Tiež nemôže konkurovať v činnostiach s vyššou pridanou hodnotou v dostatočne širokom meradle, pretože produktivita je relatívne príliš nízka. Výsledkom je pomalý rast, stagnujúce alebo klesajúce mzdy a rastúca tieňová ekonomika (Griffith, 2011).

Griffith, B. 2011. "Middle-income trap." *Frontiers in development policy*, 39–43

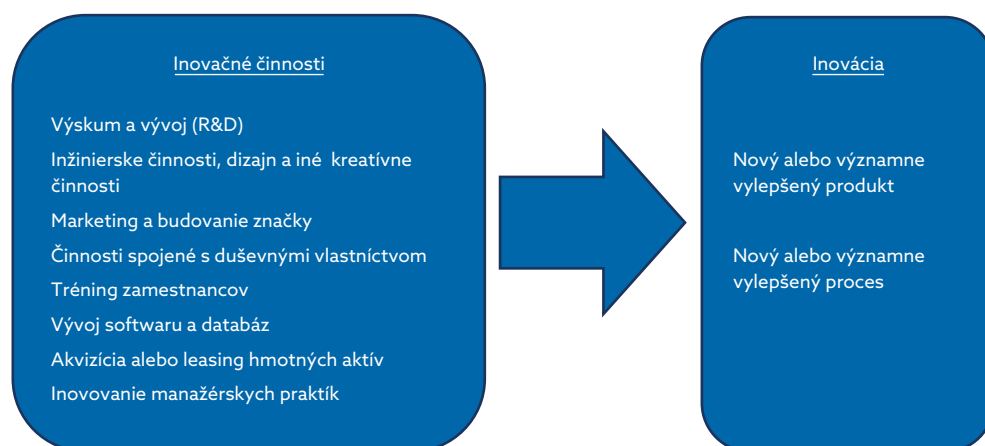
²⁷ V tomto vydaní Štrukturálnych výziev sa v kapitolách o inováciách venujeme primárne inováciám v prostredí firiem a ich priameho ekonomického dopadu. Sociálne inovácie sú

Pre potreby popisu inovačného prostredia na Slovensku sa prikláňame k definícii inovácií podľa Oslo manuálu²⁸ – spoločného manuálu OECD a Eurostatu, ktorý obsahuje medzinárodnú metodiku pre zber a použitie štatistík o inováciách a je tak dôležitým štartovacím bodom pre štatistikov, výskumníkov a tvorcov politík, ktorí sa snažia pochopiť dôležitosť inovácií a popísať národné inovačné systémy. Táto definícia hovorí, že **inovácia predstavuje nový alebo vylepšený produkt alebo proces (alebo ich kombináciu), ktorý sa významne líši od predchádzajúcich produktov alebo procesov jednotky. Inovácia by mala byť sprístupnená potenciálnym používateľom (v prípade produktov) alebo by mala byť jednotkou uvedená do použitia (v prípade procesov).**

Inovácie sú výsledkom inovačných činností. Inovačné činnosti zahŕňajú všetky rozvojové, finančné a komerčné aktivity, ktoré firma vykonáva s cieľom dosiahnuť inováciu. V tomto kontexte je VaV iba jednou z možných inovačných činností. Dáta o registrácii práv duševného vlastníctva a výdavkoch na VaV preto nemusia dostatočne vypovedať o skutočných inováciách.

Schéma 1

Inovačné činnosti a inovácie



Zdroj: NBS na základe Oslo manuálu (2018)

Z tohto dôvodu sú potrebné štatistické zisťovania o inováciách, ktoré poskytujú širší pohľad na inovačné činnosti a ich výsledky. Príkladom v európskom kontexte je komunitné štatistické zisťovanie o inováciách²⁹.

dôležitou zložkou celkového inovačného prostredia s priamymi a nepriamymi dopadmi aj mimo ekonomickú sféru.

²⁸ OECD/Eurostat (2018), Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg,

²⁹ Eurostat: Community Innovation Survey. Community innovation survey (CIS) je referenčným prieskumom o inováciách v podnikoch pre krajiny EÚ, Nórsko a Turecko. Dáta sú zbierané každý druhý rok a sú použité aj pre zostavenie niektorých indikátorov v European Innovation Scoreboard.

Takýto komplexnejší pohľad na inovácie umožňuje lepšie pochopiť, aké činnosti prispievajú k inováciám a aký vplyv majú tieto inovácie na ekonomiku a spoločnosť. V konečnom dôsledku tak poskytuje lepšie informácie pre tvorcov politik a podnikateľov, aby mohli efektívne podporovať inovácie a prispieť tak k udržateľnému rastu a rozvoju ekonomiky.

Inovácie sú vo všeobecnosti považované za významný motor hospodárskeho rastu, najmä v dlhodobom horizonte. Avšak vzťah medzi inováciou a rastom je komplexný a ťažko kvantifikovateľný. Na jednej strane neexistuje priamočiary vzťah medzi inovačnou aktivitou a výsledkami tejto aktivity. Na druhej strane, ako predchádzajúca sekcia vysvetlila, problémom je aj presná definícia inovácií. Tieto problémy tak komplikujú hľadanie empirického vzťahu medzi inováciami a ekonomickým rastom. Podľa OECD (2015)³⁰ však prostredníctvom pohľadu na produkčnú funkciu ekonomiky možno identifikovať tri kľúčové oblasti, v ktorých inovácie môžu prispievať k rastu:

- **Technologický pokrok zahrnutý vo fyzickom kapitále, ako sú pokročilé stroje alebo nové počítače.** Podľa OECD 0,2 – 0,4 p. b. ekonomického rastu v krajinách OECD medzi rokmi 1985 – 2000 pripadalo na technologické zlepšenie fyzického kapitálu. Podobne medzi rokmi 1995 – 2013 0,35 p. b. rastu vyplývalo čisto len z investícií do IKT kapitálu³¹.
- **Investície do nehmotného kapitálu, ako sú výskum a vývoj, softvér, dizajn a dáta.** Tieto investície mohli vysvetliť 0,5 p. b. rastu HDP v krajinách EÚ a 0,9 p. b. v Spojených štátoch medzi rokmi 1995 – 2007³². Podobne zvýšenie podnikových výdavkov na vedu a výskum o 0,1 % HDP môže priniesť na dlhodobom horizonte vyššie HDP o 0,46 %³³.
- **Zvýšenie multifaktorovej produktivity (MFP), ktoré odzrkadľuje lepšiu efektívnosť pri využívaní práce a kapitálu, môže byť do veľkej miery pripísaný rôznym druhom inovácií ako aj vedľajším efektom investícií do technológií a nehmotného kapitálu.** Podľa OECD (2015) MFP reprezentovala viac ako 0,7 p. b. rastu krajín OECD medzi rokmi 1995 a 2013 (približne tretina celkového rastu v tomto období).

Napriek ťažkosti presne identifikovať kanály pôsobenia inovácií a ich efektu na hospodársky rast³⁴, je zvýšenie inovačnej kapacity ekonomiky

³⁰ OECD (2015), *The Innovation Imperative: Contributing to Productivity, Growth and Well-Being*, OECD Publishing, Paris

³¹ Pozri aj OECD (2003), *The Sources of Economic Growth in OECD Countries*, OECD Publishing, Paris a OECD (2015), *OECD Compendium of Productivity Indicators 2015*, OECD Publishing, Paris,

³² Corrado, Carol & Haskel, Jonathan & Jona-Lasinio, Cecilia & Iommi, Massimiliano, 2012. „Intangible Capital and Growth in Advanced Economies: Measurement Methods and Comparative Results,“ IZA Discussion Papers 6733, Institute of Labor Economics (IZA).

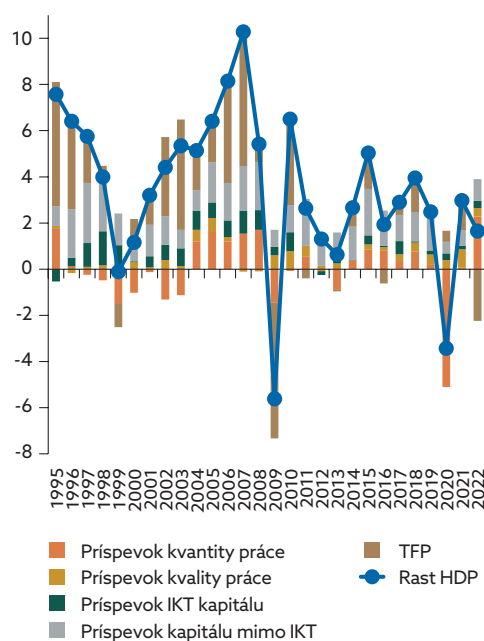
³³ Balázs Égert & Peter Gal, 2016. „The quantification of structural reforms in OECD countries: A new framework,“ *OECD Journal: Economic Studies*, OECD Publishing

³⁴ Evidencia ukazuje, že krajiny s vyššími výdavkami na R&D sú bohatšie (Jones, 2015).

klúčom k reštartu dobiehania západných krajín. Podľa štúdie Habrman, Habodászová, Šrámková (2022)³⁵, zaostávanie slovenskej ekonomiky za nemeckou spočíva najmä v alokačnej neefektívnosti a v menšej miere aj technologickej zaostalosti. Historicky rast TFP, ako aj kapitál mimo IKT mali zásadný príspevok k rastu Slovenska a dobiehaniu krajín eurozóny (graf 26 resp. graf 27) v období pred finančnej krízy, následne však došlo k spomaleniu rastu našej ekonomiky najmä vplyvom spomaleniu rastu TFP. Naopak investície do IKT kapitálu sú dlhodobou problémom slovenskej ekonomiky. Napriek tomu, že rast TFP ako aj investície do IKT a iného kapitálu nemusia byť výsledkom inováčnej činnosti, zlepšenie inováčnej aktivity by sa malo pretaviť do vyššieho rastového potenciálu našej ekonomiky cez tieto kanály.

Graf 26

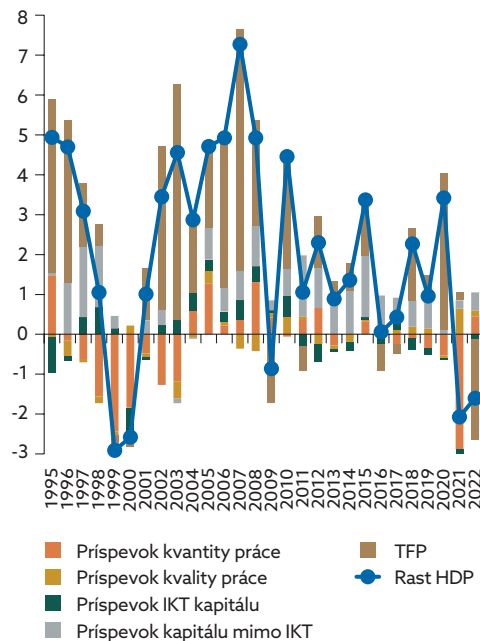
Ekonomický rast Slovenska rozložený na jeho príspevky (p. b., %)



Zdroj: Total Economy Database

Graf 27

Rozdiel ekonomického rastu Slovenska a jeho príspevkov voči krajinám eurozóny (p. b.)



Zdroj: Total Economy Database, výpočty NBS

3.2 Dôvody pre inováčné politiky

Dôvody pre potrebu inováčných politik sú predmetom rozsiahlej diskusie medzi akademikmi, ako aj tvorcami politik. Podľa OECD (2015)³⁶ a Appelt,

³⁵ Habrman, Habodászová a Šrámková (2022): Reformný kompas slovenskej ekonomiky. Economic analysis – Policy paper 59. Inštitút finančnej politiky

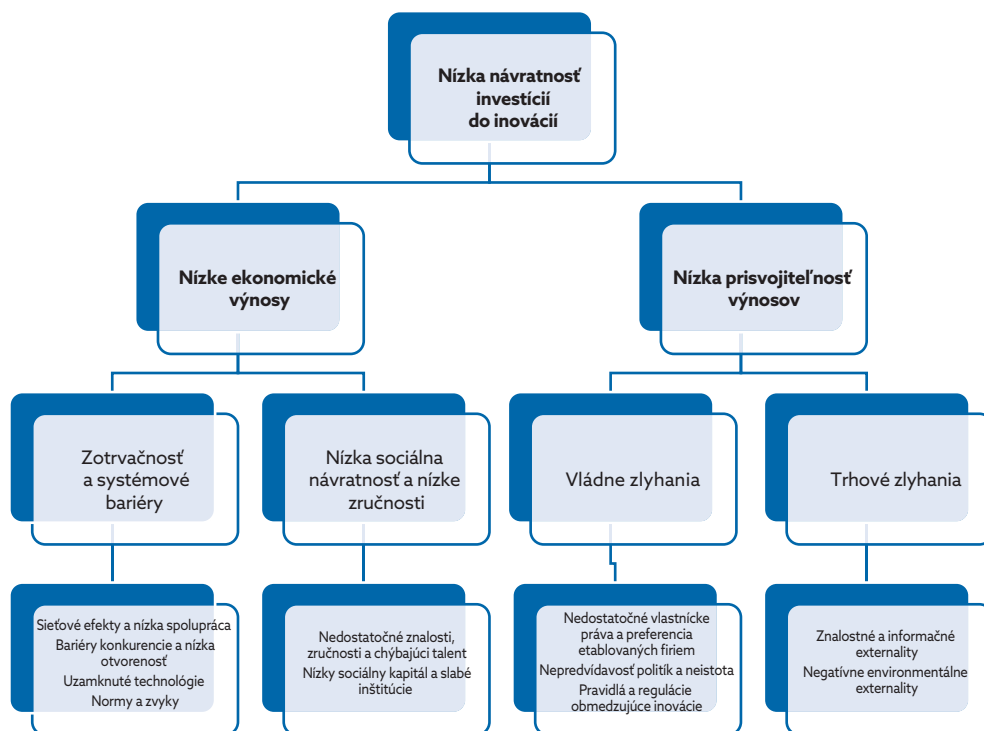
³⁶ OECD (2015), The Innovation Imperative: Contributing to Productivity, Growth and Well-Being, OECD Publishing, Paris.

Bajgar, Criscuolo, Galindo-Rueda(2016)³⁷ existujú nasledujúce hlavné kategórie prekážok, ktoré môžu obmedziť inovácie a poskytnúť zdôvodnenie pre existenciu inovačných politík:

- **Nízke ekonomické výnosy:** Faktory, ktoré vytvárajú zotrvačnosť v ekonomických systémoch, ako napríklad bariéry pre súťaž, nedostatok spolupráce v rámci inovačného systému, prevládajúce normy a zvyky, uzamknutie technológie a kapacitné obmedzenia. Tieto obmedzenia sú často výsledkom nedostatku zručností, infraštruktúry, nekvalitných inštitúcií alebo neprimeranej byrokracie.
- **Nízka prisvojiteľnosť výnosov:** Zlyhania trhu alebo vlády bránia aktérom inovácií v zachytení plnej hodnoty svojich investícií do inovácií, čo vedie následne k nedostatočným investíciám.
- **Prekážky pri získavaní externých financií:** Inovácia je neistá činnosť s informačnou asymetriou medzi vynálezcami a investormi. Tým pádom môže byť externý kapitál na inovácie dostupný len za príliš vysoké náklady, alebo bude nedostupný. Predstavuje to prekážku predovšetkým pre mladé a malé firmy.

Schéma 2

Dôvody pre inovačné politiky



Zdroj: adaptované na základe OECD (2015)

³⁷ Appelt, S., Bajgar, M., Criscuolo, C., and Galindo-Rueda, F. (2016), "R&D Tax Incentives: Evidence on design, incidence and impacts", OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 32, OECD Publishing, Paris.

Nízke ekonomické výnosy spôsobené zotrvačnosťou a systémovými bariérami môžu brániť zavádzaniu nových produktov a technológií. Trhové nedokonalosti, ako napríklad sieťové efekty³⁸, preferencia existujúcich technológií a nedostatočná spolupráca medzi aktérmi inovačného systému, môžu vyžadovať zásah vlády prostredníctvom špecifických inovačných politík. Zásahy vlády však môžu viesť, naopak, k zlyhaniu, ako obmedzenia konkurencie a pod. **Nízke sociálne výnosy** naznačujú absenciu podmienok umožňujúcich produktívne investície do inovácií. Riešenie týchto obmedzení zvyčajne vyžaduje budovanie kapacít, vrátane verejných a súkromných investícií do infraštruktúry, vzdelávania a inštitúcií. **Zlyhania vlády**, ktoré prispievajú k **nízkej prisvojiteľnosti výnosov**, môžu ovplyvniť rôzne oblasti inovačného systému. Ide najmä o preferenciu etablovaných hráčov, nepredvídanosť vládnych politík a regulačné bariéry. **Trhové zlyhania** poskytujú tradičné zdôvodnenie pre inovačné politiky, čo vedie k známym opatreniam ako je vládna podpora podnikového výskumu a vývoja, investície do základného výskumu a vývoja a politiky riešiace negatívne environmentálne externality, napríklad prostredníctvom uhlíkových daní a podporou pre zelené inovácie. Existencia týchto bariér by mala viesť k politikám podpory inovácií, ktorým sa venujeme podrobne v [sekcii 3.7](#).

3.3 Indikátory inovácií a inovačného systému

Európsky prehľad inovácií (EIS) je každoročné hodnotenie Európskej komisie, ktoré meria inovačnú výkonnosť členských štátov Európskej únie a vybraných krajín mimo EÚ. Tento prehľad poskytuje dôležité informácie o silných a slabých stránkach inovačného systému jednotlivých krajín a pomáha porovnávať ich výkonnosť. EIS hodnotí inovačnú výkonnosť krajín pomocou ukazovateľov rozdelených do štyroch hlavných kategórií:

- **Rámcové podmienky:** faktory, ktoré vytvárajú podmienky pre inovácie, ako napríklad kvalita výskumu a vzdelávania, prístup k informáciám a digitálnym technológiám, politické podmienky a regulačné prostredie.
- **Investície:** úroveň verejných a súkromných investícií do inovácií, ako aj výdavky na výskum a vývoj.
- **Inovačné činnosti:** aktivity a procesy súvisiace s inováciami, ako sú spolupráca medzi podnikmi a výskumnými inštitúciami, patentové aktivity, ochrana duševného vlastníctva a vytváranie nových produktov a služieb.
- **Dopady:** výsledky inovačných činností, ako sú zamestnanosť v inovačných sektoroch, príjem z inovácií a prínosy pre spoločnosť.

³⁸ Rastúce výnosy z rozsahu v sieťových odvetviach bránia vstupu nových aktérov.

Tabuľka 4 Skóre jednotlivých indikátorov EIS

Indikátor	2015	2019	2020	2021	2022
Malé a stredné podniky zavádzajúce produktové inovácie	-1,10	-1,09	-1,47	-1,47	-1,45
Mobilita vedeckých a technologických pracovníkov	-1,21	-1,25	-1,05	-1,42	-1,30
Malé a stredné podniky zavádzajúce inovácie v obchodných procesoch	-0,85	-1,30	-1,34	-1,34	-1,26
Náklady na rizikový kapitál	-1,67	-1,42	-1,48	-1,22	-1,15
Vedecké publikácie medzi 10 % najcitovanejšími	-1,16	-1,28	-1,21	-1,29	-1,14
Zamestnanosť v inovatívnych podnikoch	-1,13	-1,16	-1,21	-1,21	-1,10
Penetrácia širokopásmového pripojenia	-1,01	-1,01	-1,01	-1,01	-1,04
Populácia zapojená do celoživotného vzdelávania	-1,01	-1,01	-1,01	-1,01	-1,01
Inovatívne malé a stredné podniky spolupracujúce s ostatnými	-0,39	-0,52	-0,79	-0,79	-0,96
Zamestnanosť v činnostiach náročných na vedomosti	-0,93	-0,93	-0,93	-0,93	-0,93
Náklady na výskum a vývoj v podnikateľskom sektore	-0,84	-0,78	-0,86	-0,90	-0,92
Žiadosti o PCT patenty	-0,88	-0,90	-0,83	-0,88	-0,91
Spoločné publikácie verejného a súkromného sektora	-0,82	-0,81	-0,85	-0,87	-0,91
Export služieb náročných na vedomosti	-0,84	-0,80	-0,76	-0,85	-0,90
Zahraniční doktorandi ako % všetkých doktorandov	-0,55	-0,73	-0,81	-0,90	-0,90
Aplikácie pre dizajn	-0,81	-0,84	-0,98	-1,00	-0,88
Žiadosti o ochranné známky	-0,97	-0,85	-0,86	-0,92	-0,84
Náklady na výskum a vývoj vo verejnom sektore	-0,77	-0,67	-0,82	-0,93	-0,83
Medzinárodné vedecké spolupublikácie	-0,88	-0,79	-0,85	-0,81	-0,79
Priame a nepriame vládne podpory podnikateľského výskumu a vývoja	-0,88	-0,89	-0,90	-0,70	-0,73
Jednotlivci s nadštandardnými celkovými digitálnymi zručnosťami	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69
Podniky poskytujúce ICT školenie	-0,43	-0,51	-0,44	-0,59	-0,67
Náklady na inovácie na zamestnanú osobu	-0,57	-0,84	-0,83	-0,83	-0,57
Populácia s terciárnym vzdelaním	-0,52	-0,52	-0,52	-0,52	-0,52
Zamestnaní špecialisti na ICT	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34
Produktivita zdrojov	-0,03	-0,35	-0,42	-0,27	-0,26
Noví absolventi doktorandských štúdií	0,70	-0,06	0,01	-0,25	-0,09
Emisie jemných častíc do ovzdušia	0,18	0,36	0,37	0,42	0,49
Náklady na inovácie mimo výskumu a vývoja	-0,09	0,08	0,39	0,39	0,50
Predaje nových inovácií na trh a pre podnik	2,15	2,20	-0,03	-0,03	0,55
Technológie súvisiace s životným prostredím	1,08	0,99	0,98	1,08	0,66
Exporty produktov strednej a vysokej technológie	1,32	1,54	1,59	1,65	1,58

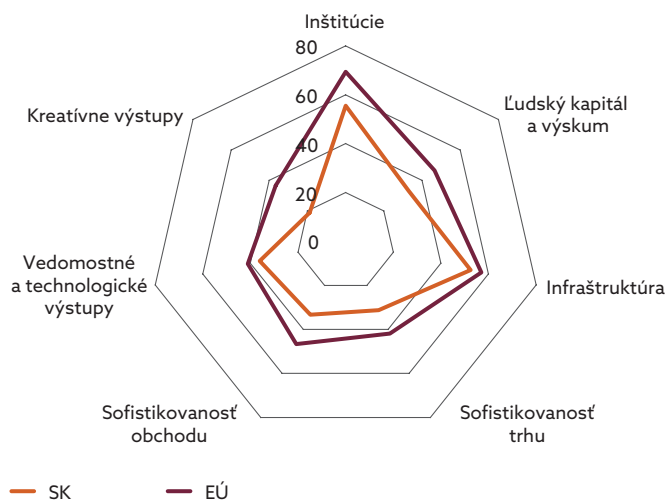
Zdroj: EK, výpočty NBS

Poznámka: Skóre vyjadruje rozdiel medzi hodnotou ukazovateľa pre Slovensko a priemerom krajín EÚ prenormovaný štandardnou odchýlkou. Pozitívne hodnoty tak vyjadrujú výsledky nad priemerom krajín EÚ v danom roku. Absolútna hodnota skóre jednotlivých ukazovateľov však môže byť čiastočne ovplyvnená použitím normovaných výsledkov EIS. Detailnejšie vysvetlenie metodiky možno nájsť v Štrukturálnych výzvach 2021

Global Innovation Index zachytáva inovačné prostredie a inovačný výkon v 132 ekonomikách a mapuje aktuálne globálne inovačné trendy. Tento index každoročne pripravuje World Intellectual Property Organisation už od roku 2007. Ide o kompozitný index 81 rôznych ukazovateľov. Základné

delenie ukazovateľov je na vstupné a výstupné ukazovatele. Vstupné ukazovatele zachytávajú, v akom prostredí a z akých vstupov inovácie vznikajú. Patria sem napríklad inštitúcie, ľudský kapitál, vzdelanie, infraštruktúra alebo sofistikovanosť trhov. Pod infraštruktúrou sa rozumie široká škála od tých všeobecnejších ako celková tvorba hrubého fixného kapitálu a množstvo vyrobenej elektrickej energie až po tie špecifické ako prístup a využívanie informačno-komunikačných technológií alebo ukazovatele ekologickej udržateľnosti. Výstupné ukazovatele sledujú množstvo a kvalitu vyprodukovaných inovácií v podobe vedomostí, patentov, high-tech výrobkov, ale aj umeleckej a kreatívnej činnosti. Keďže samotná téma inovácií sa stále vyvíja, aj sledované ukazovatele sa pridávajú a uberajú alebo sa mení metodológia ich zberu.

Graf 30
Globálny index inovácií – 2022 (GII)



Zdroj: WIPO

Postavenie Slovenska optikou ukazovateľa GII je na úplnom chvoste V4.

Najhoršie je ako vo vstupných, tak aj výstupných ukazovateľoch, pričom v tých vstupných zaostáva o niečo viac. Slovensko zaostáva za krajinami V4 najmä vo vzdelávaní, a to ako vo výdavkoch tak vo výsledkoch PISA. Druhou problematickou oblasťou sú investície a to ako do dlhodobého fyzického kapitálu, tak aj investície na kapitálovom trhu. Nelichotivé výsledky dosahuje Slovensko aj v samotnom výskume a vývoji a najmä v prepojení univerzít a priemyslu pri inováciách, kde napríklad Česká republika dosahuje o polovicu lepšie výsledky ako Slovensko. Čisté priame zahraničné investície, ktoré boli jedným z hlavných ťahúňov ekonomického rastu Slovenska na začiatku milénia sa tiež vyčerпали a aj tu je Slovensko posledné z krajín V4, naopak Maďarsko dosiahlo v tomto ukazovateli prvú pozíciu v rámci európskych krajín. S tým je pravdepodobne spojené aj absorbovanie inovácií zo zahraničia. Aj v tomto je Slovensko najhoršie z V4 a naopak Maďarsko najlepšie, a to s takmer dvojnásobným výsledkom oproti Sloven-

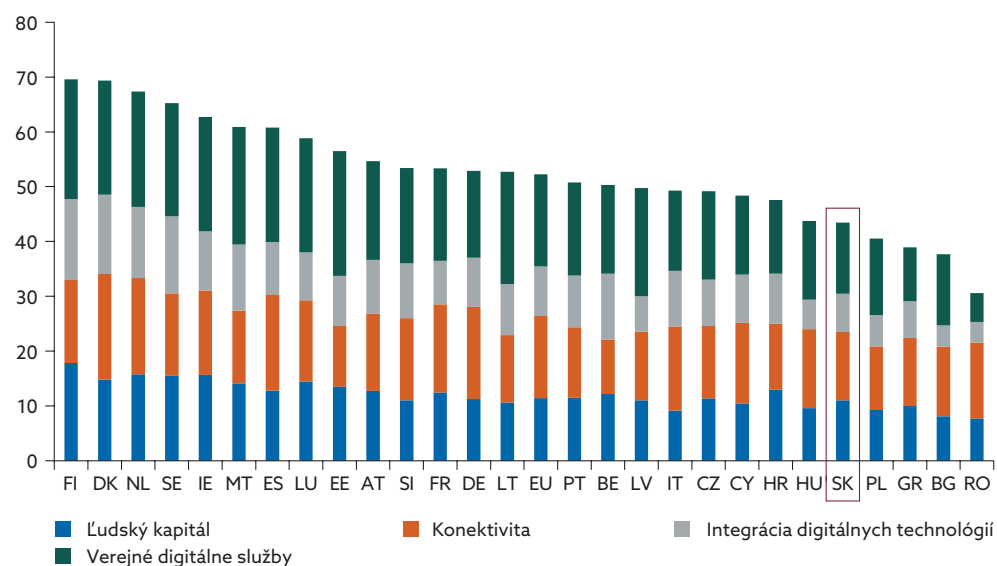
sku. Na strane výstupov Slovensko zaostáva najmä v kreatívnych výstupoch a v raste produktivity pracovnej sily. Svetlými výnimkami, kde je Slovensko, naopak, premiantom spomedzi V4, sú ekologická udržateľnosť a počet nových firiem v prepočte na počet obyvateľov.

DESI (Digital Economy and Society Index) je hlavný merateľný ukazovateľ, ktorý sa používa na porovnanie plnenia cieľov digitálnych politík Európskej únie. Tento index je publikovaný každoročne Európskou komisiou a ponúka prehľad o pokroku členských štátov v oblasti digitálneho rozvoja. DESI hodnotí digitálnu výkonnosť krajín pomocou ukazovateľov rozdelených do štyroch hlavných kategórií, ktoré sú v súlade s Digitálnym kompasom:

- Ľudský kapitál
- Pripojenie na internet
- Integrácia digitálnych technológií
- Digitálne verejné služby

DESI vypovedá o schopnosti krajiny inovovať, pretože inovácie v prípade digitálne náročných technológií si vyžadujú dostupnosť digitálnych zručností na trhu práce, ako aj pripravenosť infraštruktúry v podobe dostupného a kvalitného internetového pripojenia. Ďalšou dôležitou oblasťou je firemné využitie AI, Cloud, Big data a pod., keďže podniky, ktoré efektívne využívajú tieto technológie, majú väčší potenciál pre inovácie, zlepšenie produktivity a konkurencieschopnosti. Kvalitné digitálne verejné služby znižujú náklady na komunikáciu so štátom a vedú k možnosti využitia open data pre inovácie.

Graf 31
DESI (2022)



Zdroj: Európska komisia

V celkovom hodnotení DESI sa Slovensko umiestnilo v roku 2022 na 23. priečke z 27 krajín EÚ. Oproti predchádzajúcemu roku si pohoršilo o 3 pozície. Slovensko zaostáva predovšetkým v digitálnych verejných službách, kde je štvrté najhoršie, a medzi rokmi 2022 a 2021 zaznamenalo druhé najmenšie zlepšenie v danej oblasti. Taktiež v pripojení na internet a v ľudskom kapitále patrí Slovensko medzi tretinu najhorších krajín. Za ostatných päť rokov sa Slovensko v rebríčku DESI viac-menej zhoršuje a nejaké výrazné zlepšenie nie je viditeľné.

Tabuľka 5 História a cieľ hodnotenia DESI

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
SK (poradie z 27 krajín)	21	20	21	22	22	23

Zdroj: Európska komisia

Poznámka: Metodológia výpočtu DESI sa v čase menila. Z toho dôvodu prihliadame hlavne na celkový trend ako na presné umiestnenie.

3.4 Organizácia vedy, výskumu a podpory inovácií na Slovensku

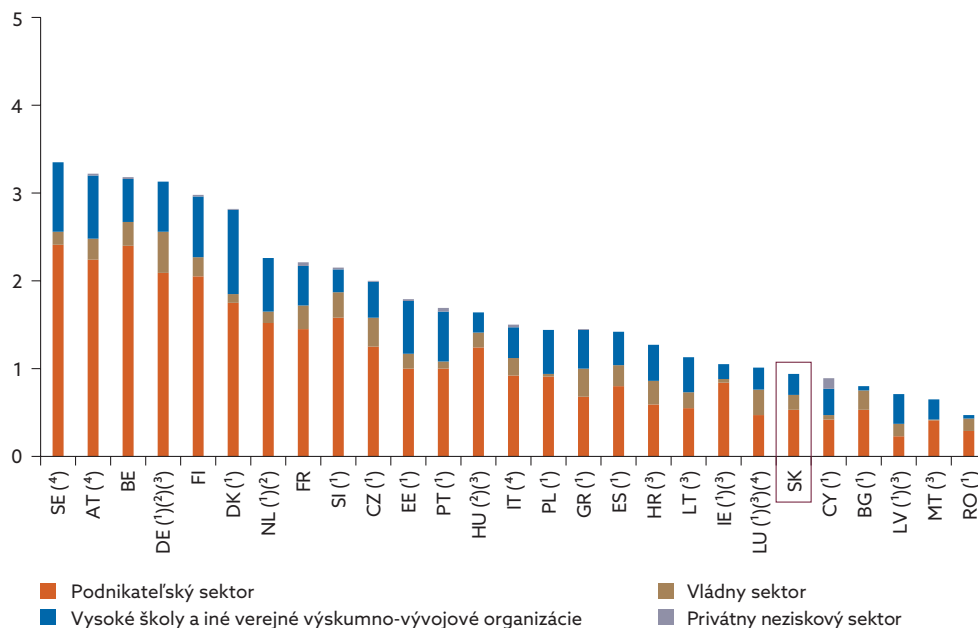
Celkové výdavky vynaložené na výskum a vývoj, vyjadrené ako percento k HDP, patria k najnižším v rámci krajín EÚ. Slovensko nezaostáva len za krajinami západnej Európy, ale aj za ostatnými krajinami V4. V Národnej stratégii výskumu, vývoja a inovácií 2030⁴⁰ bol predstavený plán na navýšenie celkových investícií do výskumu a vývoja na 2 % HDP. Ako však OECD upozorňuje aj inovačných premiantov v EÚ, napríklad Švédsko⁴¹, samotné navýšenie finančných prostriedkov nestačí a je potrebné simultánne a neustále zlepšovať aj organizáciu vedy a výskumu.

⁴⁰ VAIA(2023). Slovensko, ktoré si verí. Národná stratégia výskumu, vývoja a inovácií 2030, <https://vaia.gov.sk/inovujeme-slovensko/narodna-strategia-vyskumu-vyvoja-a-inovacii-2/>.

⁴¹ OECD (2016). OECD Reviews of Innovation Policy: Sweden 2016, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264249998-en>.

Graf 32

Výdavky na výskum a vývoj (VaV) (% HDP, 2021).



Zdroj: Eurostat a OECD.

(¹) Predbežné dáta

(²) Definície sú rôzne (pre viac informácií pozri: http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/rd_esms.htm)

(³) Dáta za prívätny neziskový sektor nie sú dostupné.

(⁴) Odhad 2021

(⁵) 2018

(⁶) 2019

(⁷) 2020

Na Slovensku boli vykonané prvé kroky k zjednodušeniu fragmentovaného systému riadenia výskumu, vývoja a inovácií. Historicky podpora vedy, výskumu a inovácií spadala predovšetkým pod Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR (MŠVVaŠ SR), Ministerstvo hospodárstva SR (MH SR) a ich organizácie ako Výskumná a edukačná grantová agentúra Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR a SAV (VEGA), Kultúrna a edukačná grantová agentúra Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR (KEGA), Agentúra na podporu výskumu a vývoja (APVV), Výskumná agentúra (VA), Centrum vedecko-technologických informácií SR (CVTI SR), respektíve Slovenská agentúra pre rozvoj investícií a obchodu (SARIO), Slovenská inovačná a energetická agentúra (SIEA) a Slovak Business Agency (SBA)⁴². Z kapitoly MŠVVaŠ SR súčasne plynú aj výdavky na transfery pre SAV a výskum a vývoj na vysokých školách. Do podpory vedy a výskumu je ďalej zapojené Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky (MIRRI SR) cez nastavovanie využívania fondov EU na výskum a inovácie. Podporu ino-

⁴² Ministerstvo hospodárstva je spolu so s Združením podnikateľov Slovenska a Slovenským živnostenským zväzom, zakladajúcim členom SBA.

vatívnym firmám zaručuje aj Slovenská záručná a rozvojová banka (SZRB) a Slovak Investment Holding (SIH), ktorý spadá pod Ministerstvo financií SR.

V rámci Plánu obnovy a odolnosti sa podarilo presunúť Radu vlády SR pre vedu, techniku a inovácie (Rada vlády) a riadenie a implementáciu agendy RIS 3 z MIRRI SR pod Úrad vlády SR. Okrem toho sa podarilo Radu vlády, ktorá plní funkciu hlavného koordinačného a poradného orgánu pre výskumno-inovačné politiky, zreformovať tak, že okrem predsedu vlády a štyroch ministrov zodpovedných za podporu a financovanie vedy, výskumu a inovácií (MF, MIRRI, MŠVVaŠ, MH) ju tvorí aj desať uznávaných nezávislých expertov vybraných medzinárodnou komisiou. Na Úrade vlády SR bola zriadená aj Výskumná a inovačná autorita (VAIA), ktorá plní rolu výkonného orgánu Rady vlády. VAIA v prvej polovici 2023 predstavila schválenú Národnú stratégiu výskumu, vývoja a inovácií 2030 (Národná stratégia)⁴³, ktorá okrem iného popisuje ďalšie kroky pre zlepšenie koordinácie, konsolidáciu systému riadenia výskumu, vývoja a inovácií a predstavuje záväzok merania a vyhodnocovania dopadov jednotlivých nástrojov.

Do konca roku 2024 je naplánované predstavenie konsolidácie implementačných agentúr. Z doposiaľ predstavených predstáv v Národnej stratégii je navrhnuté, aby nakoniec existovali tri hlavné implementačné entity, ktoré majú byť koordinované cez Radu riaditeľov agentúr, spadajúcou, pod Radu vlády. Prvá entita má administrovať všetky zdroje z grantových financií na výskum, vývoj a inovácie a na národnej úrovni zabezpečovať služby výskumníkom a firmám (konsolidácia APVV, VA, SEIA, SBA a SAIA a CVTI SR). Druhá má zastrešiť finančné nástroje pre výskum a inovácie (SIH) a tretia sa má venovať lákaniu investícií s vysokou pridanou hodnotou a podpore najinovatívnejších slovenských firiem pri expanzii do zahraničia a rozvoju malého a stredného podnikania (konsolidácia aktivít spadajúca pod SARIO, MIRRI SR, Ministerstvo zahraničných vecí a európskych záležitostí SR, VAIA).

Aktérmi výskumného a inovačného sektora sú na Slovensku predovšetkým univerzity a vysoké školy, Slovenská akadémia vied (SAV), rezortné ústavy a súkromný sektor. Konkrétne v súčasnosti funguje 20 verejných vysokých škôl, 3 štátne vysoké školy, 10 súkromných vysokých škôl a 6 zahraničných vysokých škôl.⁴⁴ SAV pozostáva z 15 ústavov v oddelení vied o neživej prírode, 13 ústavov v oddelení vied o živej prírode a chemických vedách a 17 ústavov v oddelení vied o spoločnosti a kultúre. Na Slo-

⁴³ Vláda SR schválila stratégiu v marci 2023.

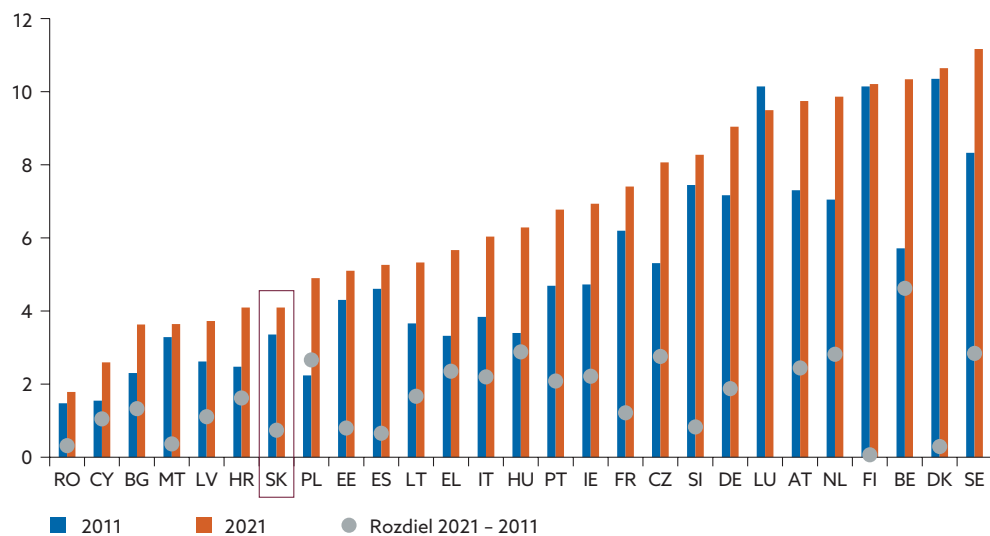
⁴⁴ <https://www.minedu.sk/vysoke-skoly-v-slovenskej-republike/>

vensku je taktiež viacero rezortných výskumných ústavov ako napríklad Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum, Národné lesnícke centrum, Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Výskumný ústav vodného hospodárstva a pod. Súkromnému sektoru sa podrobnejšie venujeme v ďalšej sekcii (vid'. sekcia 3.5).

V počte ľudí venujúcich sa vede, výskumu a inováciám (VVAI) na 1 000 obyvateľov patrí Slovensko do najhoršej tretiny krajín v EÚ27 (graf 33). Ešte horšie vyznieva nárast ľudí venujúcich sa výskumu a inováciám medzi rokmi 2011 a 2021, kde Slovensko opäť patrí medzi najhoršie krajiny, pričom naše okolité krajiny, ako Poľsko, Maďarsko, Česká republika a Rakúsko, patria medzi premiantov v náraste ľudí venujúcich sa výskumu a inováciám na obyvateľa v EÚ27. Pri zvyšovaní podielu ľudí venujúcich sa VVAI je kľúčové pre zvýšenie kvality inovačného prostredia zabezpečiť, aby sa súčasne zvyšovala aj ich kvalita, s čím súvisí aj adekvátne ohodnotenie. Významu ľudského kapitálu pre výskum a vývoj sa viac venujeme v [sekcii 3.6](#).

Graf 33

Počet ľudí v VVAI na 1 000 obyvateľov (2021, 2011)



Zdroj: Eurostat, výpočty NBS.

Kvalita vedeckých výstupov vysokých škôl a vedeckých inštitúcií zaostáva za kvalitou v krajinách západnej Európy.⁴⁵ Pozitívom je, že v ostatných rokoch bolo vykonané Periodické hodnotenie výskumnej,

⁴⁵ Komplexné vyhodnotenie kvality vedecko-výskumných inštitúcií, univerzít a vysokých škôl je nad rámec tejto publikácie. Závety o hodnotení kvality sa opierajú ako o národné hodnotenia, spomenuté v texte, tak o hodnotenie Európskej komisie, výsledky úspešnosti v medzinárodných grantoch (ERC, Horizont 2020 a pod.), v medzinárodných rebríčkoch vysokých škôl (THE World University ranking, Shanghai ranking a pod.) a mnohé iné.

vývojovej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti za účasti prevažne zahraničných expertov a expertiek podľa vzoru britského Research Excellence Framework, ktoré identifikovalo niekoľko výstupov dosahujúcich svetovú kvalitu (4 % hodnotených) a výstupov dosahujúcich významnú medzinárodnú úroveň (18 % hodnotených).⁴⁶ Interné hodnotenie výskumných ústavov zahraničnými panelistami vykonalo aj SAV v rokoch 2016 (za roky 2012 až 2015) a 2022 (za roky 2016 až 2021). V ostatnom hodnotení jeden ústav (z 45 hodnotených) bol ohodnotený ako medzinárodná/európska špička (hodnotenie A) a 6 ústavov bolo ohodnotených na kvalitnej európskej úrovni s aspoň časťou na úrovni medzinárodnej špičky (hodnotenie A/B). Do budúca bude dôležité, aby sa pokračovalo v započatom periodickom hodnotení, vylepšovala sa jeho metodika a zvyšovala kvalita a kvantita zahraničných expertov zapojených do hodnotenia aj po ukončení Plánu obnovy a odolnosti, na základe ktorého vzniklo prvé menované hodnotenie. Kľúčovým pre úroveň výskumu, vývoja a inovácií (a ich transferu) bude premietnutie výsledkov týchto hodnotení do reálnych krokov. V prípade vysokých škôl predovšetkým v rámci adekvátneho naviazania financovania na hodnotenia kvality, zavedenia výkonnostných zmlúv⁴⁷, ale aj celkového manažérskeho nastavenia. Na druhej strane vysoké školy by mali dôkladne zhodnotiť a proaktívne komunikovať aké konkrétne kroky podnikli a budú robiť pre zvyšovanie kvality a či je opodstatnené, prípadne za akých podmienok, udržiavať pracoviská dosahujúce niektoré z najhorších hodnotení.

3.5 Podnikové inovácie

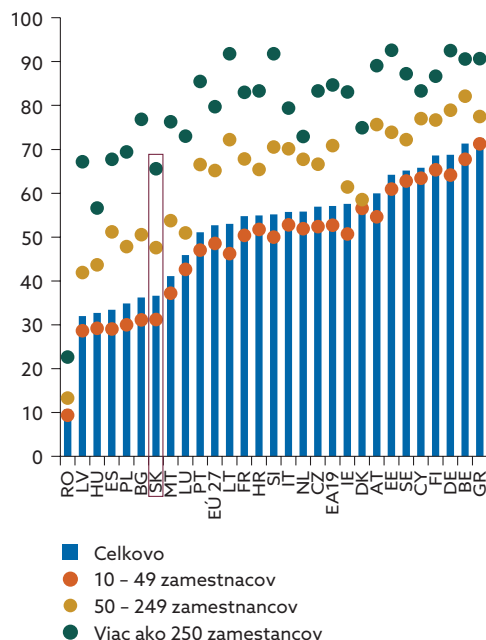
Slovenské firmy výrazne zaostávajú v inováciách a podnikových výdavkoch na výskum a vývoj. Len 36,6 % slovenských firiem sa podieľa na inovačných aktivitách, čo je oveľa menej v porovnaní s priemerom Európskej únie, kde tento podiel dosahuje až 52,7 %. Pozoruhodné je, že zaostávanie v inováciách sa týka aj našich väčších firiem. Z tých, ktoré zamestnávajú viac ako 250 ľudí, iba 65,6 % uvádza, že sa venujú inovačným aktivitám, čo je po Rumunsku a Maďarsku tretia najnižšia hodnota v rámci EÚ. Slovenské podniky výrazne zaostávajú aj v prípade výdavkov na výskum a vývoj. Napriek miernemu zlepšeniu v posledných rokoch, výdavky slovenských

⁴⁶ <https://www.minedu.sk/33942-sk/periodicke-hodnotenie-vyskumnej-vyvojovej-umeleckej-a-dalsej-tvorivej-cinnosti/>

⁴⁷ Dlhodobý zámer vo vzdelávacej, výskumnej, vývojovej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti pre oblasť vysokých škôl na roky 2023-2028 obsahuje v určitej miere niektoré zo spomínaných opatrení. Dokument bol v stave vyhodnocovania medzirezortného pripomienkového konania, v čase uzávierky Štrukturálnych výziev 2023.

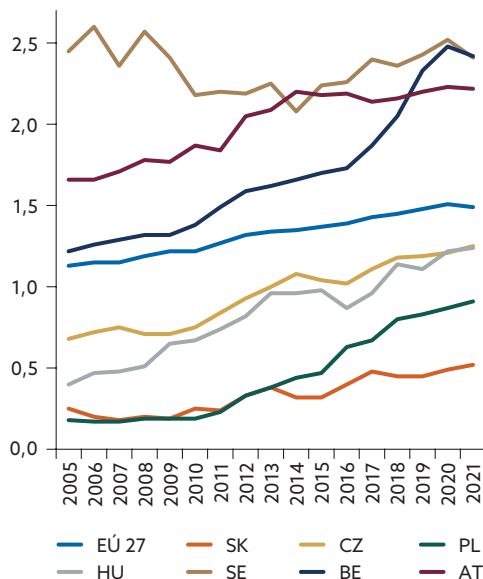
firiem zaostávajú nielen za priemerom EÚ 27, ale aj za ostatnými krajinami V4.

Graf 34
Firmy s inovačnými činnosťami (%
2020)



Zdroj: Eurostat

Graf 35
Podnikové výdavky na výskum a vývoj
(% HDP)



Zdroj: Eurostat

Poznámka: Graf ukazuje vývoj podnikových výdavkov na výskum a vývoj v krajinách V4, EÚ 27 ako aj vo Švédsku, v Belgicku a Rakúsku, ktoré mali v rokoch 2019 - 2021 najvyššie výdavky na výskum a vývoj v EÚ.

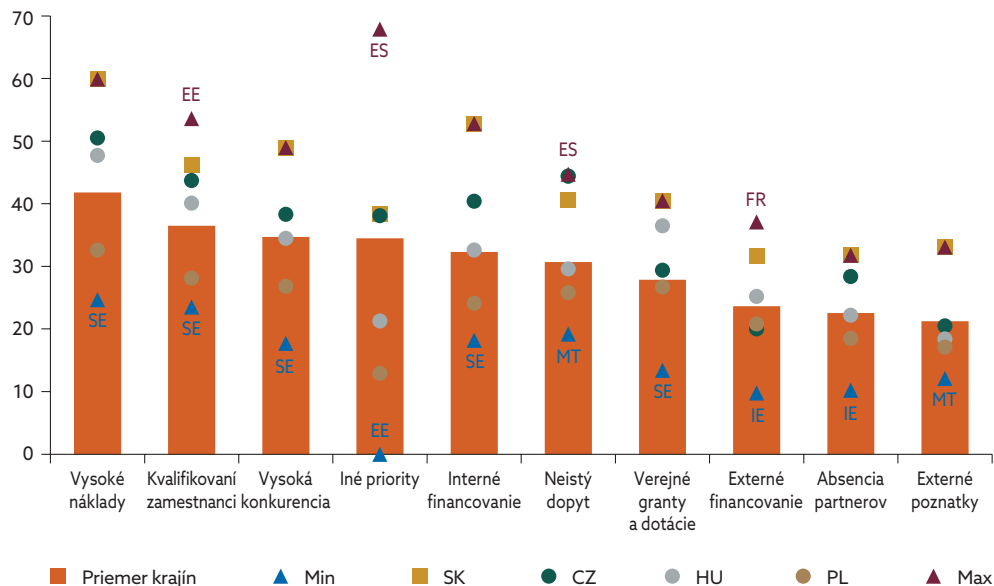
Inovačná činnosť slovenských podnikov je významne obmedzovaná rôznymi bariérami, ktoré sa nachádzajú vo viacerých oblastiach. Slovenské firmy pociťovali prekážky inováciám v najvyššej miere v prípade šiestich z desiatich sledovaných prekážok v rámci zisťovania Eurostatu v 21 krajinách Európskej únie. Podobne ako v iných krajinách EÚ, medzi najväčšie prekážky inovačnej činnosti na Slovensku, podľa názoru firiem, patria vysoké náklady, nedostatok kvalifikovaných zamestnancov a vysoká miera konkurencie⁴⁸. Tieto faktory významne obmedzujú schopnosť firiem inovovať a efektívne sa prispôbiť meniacim sa trhovým podmienkam. Relatívne voči iným krajinám EÚ je však v prípade slovenských podnikov významný aj faktor obmedzených zdrojov z interného financovania. Absencia partnerov a prístup k externým poznatkom patria v rámci sledovaných krajín k menej závažným prekážkam, ale aj

⁴⁸ Z pohľadu individuálnej firmy môže vysoká konkurencia predstavovať prekážku pre inovácie. Všeobecne, ako vysvetľujeme nižšie, však konkurenčné prostredie prispieva k inováciám.

tieto prekážky označili slovenské firmy ako stredne alebo vysoko závažne v najvyššej miere, čo indikuje problém s difúziou znalostí pre inovačné aktivity.

Graf 36

Bariéry pre inovácie podnikov (% , 2020)

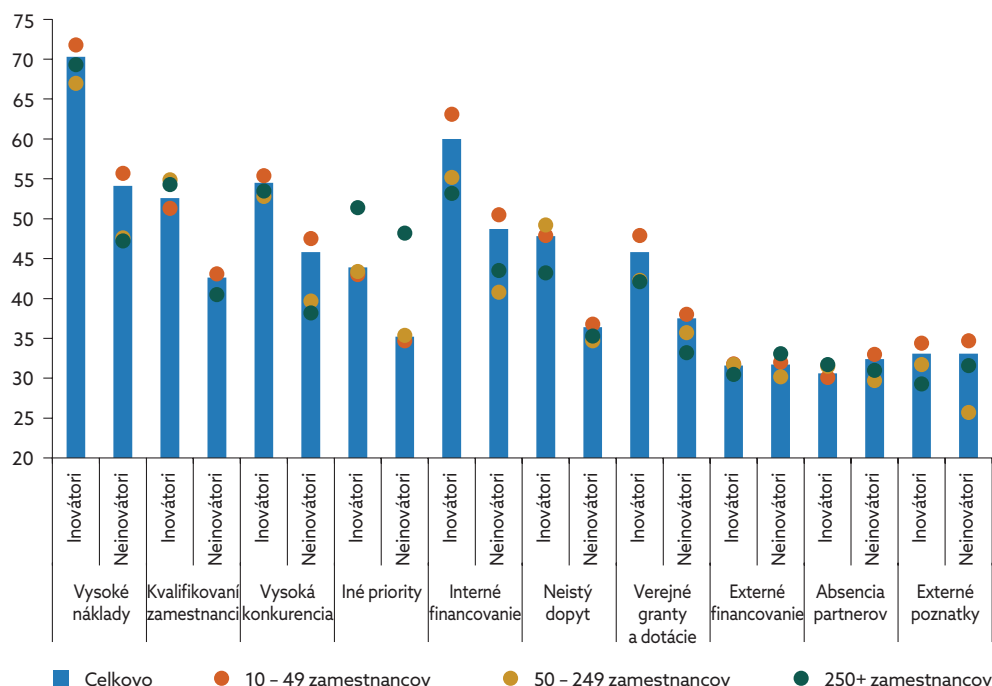


Zdroj: Eurostat , výpočty NBS

Poznámka: Graf ukazuje podiel firiem, ktoré označilo danú prekážku inováciám ako vysoko alebo stredne závažnú. Vzorka 21 krajín EÚ, ktoré reportovali výsledky.

Prekážky k inováciám vo vyššej miere uvádzajú inovujúce firmy, rozdiel medzi veľkými a menšími firmami je vo väčšine prípadov malý. Inovátori, ako aj neinovujúce firmy sa, naopak, v podobnej (nižšej) miere sťažujú na externé financovanie, absenciu partnerov a prístup k externým poznatkom. V prípade firiem nad 250 zamestnancov zohrávajú odlišné priority firmy závažnejšiu prekážku než v prípade menších firiem. Naopak, malé firmy pociťujú vo vyššej miere problém obmedzeného interného financovania. V prípade neinovujúcich malých firiem sú v porovnaní s neinovujúcimi väčšími firmami relatívne závažnejšou prekážkou vysoké náklady a konkurencia.

Graf 37
Bariéry pre inovácie podnikov na Slovensku (% , 2020)



Zdroj: Eurostat, výpočty NBS

Poznámka: Graf ukazuje podiel firiem, ktoré označili danú prekážku inováciám ako vysoko alebo stredne závažnú.

Nevyhnutným predpokladom pre posilnenie inovačného výkonu slovenských podnikov je zlepšovanie podnikateľského prostredia. Zdravé podnikateľské prostredie môže podľa OECD⁴⁹ prispievať k inováciám a produktivite niekoľkými spôsobmi. Po prvé, makroekonomická stabilita v podobe nízkej a stabilnej inflácie a fiškálnej disciplíny pomáha znižovať neistotu a zvyšovať efektivitu cenového mechanizmu pri alokácii zdrojov, čo poskytuje podnikom priaznivé prostredie na plánovanie a investovanie do inovačných aktivít. Po druhé, silná konkurencia povzbudzuje spoločnosti k inováciám a rozvíjaniu nových trhov a podporuje proces kreatívnej deštrukcie. Po tretie, podobne inovácie podporuje aj otvorenejší obchod s tovarmi a so službami, modernizované verejné obstarávanie a kvalitný rámec pre práva intelektuálneho. Tieto faktory vytvárajú príležitosti pre podniky na prístup k novým trhom, na spoluprácu s medzinárodnými partnermi a na ochranu ich duševného vlastníctva, čo môže stimulovať inovácie. Podporiť inovácie podnikov, môžu aj pro-inovačné politiky vlády, ktorým sa venujeme v samostatnej [sekcii 3.7](#).

⁴⁹ Chapter 4: The business environment for innovation. OECD (2015), *The Innovation Imperative: Contributing to Productivity, Growth and Well-Being*, OECD Publishing, Paris.

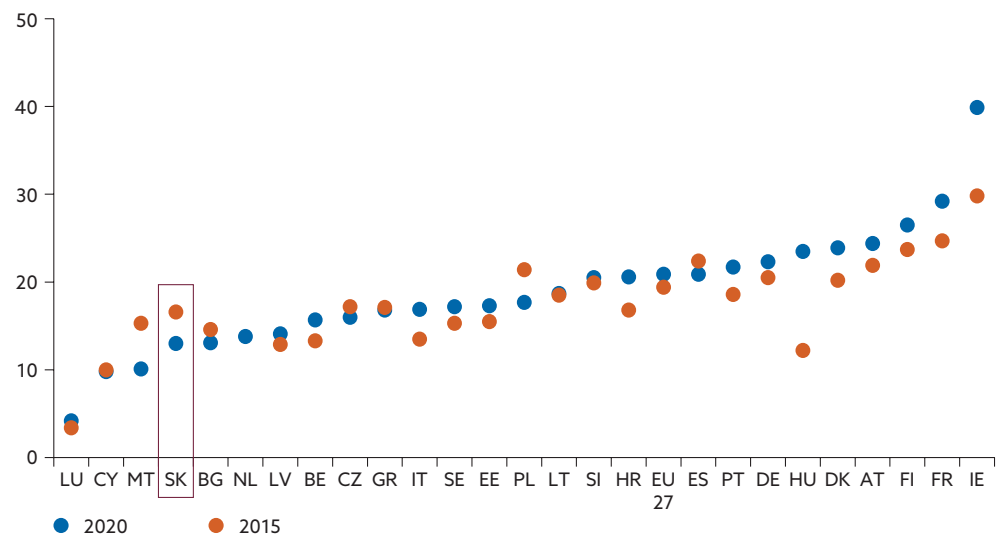
3.6 Ľudský kapitál a inovácie

Spojitosť medzi kvalitou ľudského kapitálu a produktivitou je empiricky dobre zmapovaná⁵⁰. Od polovice 80. rokov minulého storočia ekonómovia využívajú endogénne rastové modely založené na vzťahu kvality ľudského kapitálu a produktivity. Pod pojmom kvalita ľudského kapitálu rozumieme najmä skúsenosti, vedomosti a zručnosti pracovníkov. Okrem tvorby nových inovácií dokážu kvalitní pracovníci podporiť produktivitu aj prostredníctvom adaptácie tých starých. Kvalitný ľudský kapitál taktiež pomáha firmám prežiť v časoch štrukturálnych zmien. Schopnosť vytvárať a adaptovať inovácie je kľúčová k prežitiu firmy v krízovom období, keď sa môže veľmi rýchlo meniť nákladovosť produkcie alebo preferencie spotrebiteľov. Okrem neočakávaných šokov z posledných rokov, ako pandémie alebo vojna, sú pred slovenskou ekonomikou aj očakávané štrukturálne zmeny spojené s klimatickými zmenami, so starnutím populácie alebo rozvojom digitálnej ekonomiky.

Slovensku chýbajú najmä absolventi vedecko technických odborov (STEM)⁵¹. V roku 2020 bolo na Slovensku iba 13 absolventov týchto odborov na 1 000 obyvateľov a za posledných 5 rokov sa tento počet znížil o 3,6 absolventa, čo bol po Malte a Poľsku tretí najrýchlejší pokles v EÚ 27. Umiestnenie na chvoste EÚ 27 ešte podtrháva fakt, že za Slovenskom sa umiestnili iba krajiny, ktorých hospodárstvo je oveľa menej zamerané na priemysel.

Graf 38

Počet absolventov vedecko-technických odborov (STEM) na 1 000 obyvateľov (vek absolventov 20 – 29 rokov)



Zdroj: Eurostat

⁵⁰ OECD (2015), *The Innovation Imperative: Contributing to Productivity, Growth and Well-Being*, OECD Publishing, Paris.

⁵¹ STEM – prírodné vedy, technológia, inžinierske odbory a matematika.

Odliv mozgov je významným problémom na Slovensku, keďže vyše 20 % vysokoškolákov, študuje v zahraničí.⁵² Situácia je zvýraznená tým, že do zahraničia odchádzajú maturanti, ktorí dosahovali lepšie výsledky⁵³ a taktiež tým, že dochádza k starnutiu populácie. Zvrátenie súčasného stavu si bude vyžadovať nielen významné skvalitnenie vysokého školstva na Slovensku, zlepšenie príležitosti slovenského pracovného trhu, ale aj celkové zvýšenie kvality života na Slovensku vrátane inklúzie menších. Z krátkodobého hľadiska predstavuje príležitosť okrem zvýšenia pravdepodobnosti návratu, aj čo najlepšie zapojenie diaspóry Slovákov žijúcich v zahraničí do domácich inovačných procesov.

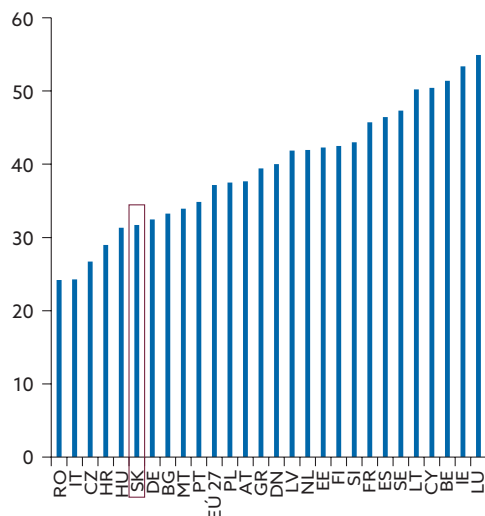
Inovačne najúspešnejšie krajiny si dokážu kvalitný ľudský kapitál vychovať aj priviezť zo zahraničia. Pre krajinu, ktorá v kvalite ľudského kapitálu zaostáva sú zahraniční pracovníci dôležití, pretože zvyšujú rýchlosť dobiehania a znižujú náklady na toto dobiehanie. Naopak, pre krajiny na vrchole inovácií v nejakom odbore je dôležité pritiahnúť tých najlepších z najlepších, aby spolupracovali na ďalšom vývoji.

Slovensko má nielenže veľmi nízku úroveň imigrácie, naviac len 10 % prichádzajúcich má vysokoškolské vzdelanie. Hoci je úroveň imigrácie výsledkom viacerých faktorov, faktom zostáva, že Slovensko má v porovnaní s okolitými krajinami relatívne striktné podmienky na imigráciu alebo na udelenie pracovného povolenia vysokokvalifikovaným pracovníkom. Za posledných 5 rokov sa udialo viacero zmien smerom k zmierneniu podmienok udelenia pracovného povolenia. Tie sa ale zväčša týkajú skúmania situácie na trhu práce z dát úradu práce. Tieto zmeny zjednodušili migráciu pracovníkov s nižšou kvalifikáciou, keďže vysokokvalifikované pracovné miesta sú len zriedka registrované na úradoch práce. Na základe dát OECD (graf 40) patrí Slovensko medzi krajiny, ktoré sú menej atraktívne pre zahraničných študentov. Spomedzi krajín V4 je ale atraktívnejšie ako Poľsko.

⁵² Unesco: <http://uis.unesco.org/en/uis-student-flow>.

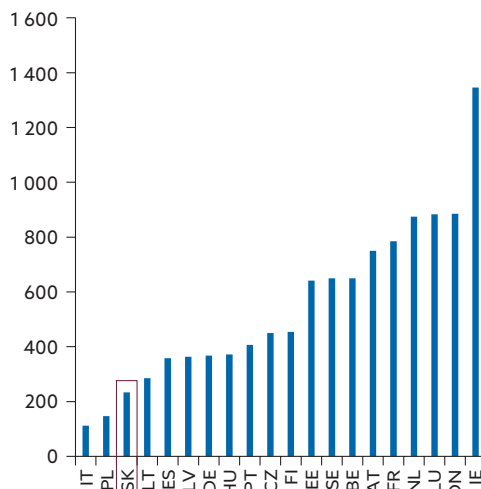
⁵³ Martinák, Varsik (2021). Odliv mozgov II: za siedmimi horami, Komentár 02/2021, Inštitút vzdelávacej politiky.

Graf 39
Podiel pracujúcich imigrantov
s vysokoškolským vzdelaním (2022)
(%)



Zdroj: Eurostat

Graf 40
Počet zahraničných študentov
promujúcich na vysokých školách na
milión obyvateľov (2020)



Zdroj: OECD

Ani kvalitný ľudský kapitál nemusí automaticky znamenať vysokú produkciu a inovácie, ak nie je vhodne využitý. Problémom môže byť nesúlad medzi schopnosťami pracovníka a potrebami pracovného miesta. Nefektivita pritom vzniká aj v prípade, že je pracovník málo kvalifikovaný, aj v prípade, keď na pracovnom mieste nezapája všetky svoje schopnosti. OECD (2015) identifikuje politiky a inštitucionálne podmienky potrebné na minimalizovanie takéhoto nesúladu, ku ktorým patrí:

- **Rozvoj prenositeľných zručností**, ktoré zjednodušia následnú rekvalifikáciu.
- **Vytvárať flexibilnejší systém rekvalifikácie a umiestňovania pracovnej sily**, ktorý bude rýchlejšie reagovať na štrukturálne zmeny v ekonomike.
- **Posilniť spoluprácu so zamestnávateľmi a sociálnymi partnermi v procese prípravy vzdelávacích politík.** Napríklad v Británii vytvorila firma Jaguar Land Rover prepojenie medzi univerzitami, v rámci ktorej sú ponúkané inžinierske a vedecké kurzy zamerané priamo na ich potreby.
- **Vytvoriť politiky trhu práce** zamerané na skracovanie doby ekonomickej neaktivity pracovníkov. Ďalej tiež na predĺženie aktivity pracovníkov, ktorí čelia životným situáciám znamenajúcim riziko ich vyradenia z trhu práce. Tými môžu byť najmä vlastné zdravotné problémy, starostlivosť o zdravotne postihnutého člena rodiny alebo o malé dieťa. Účinnými politikami by bola najmä podpora kratších a flexibilnejších foriem zamestnávania.
- **Vytvorené efektívne pravidlá pre migráciu zo zahraničia**, ktorá by napĺňala potreby zamestnávateľov, berúc do úvahy demografický vývoj.

Ide napríklad o vytváranie formálnych náborových programov, vhodné vízové programy, zlepšenie služieb pri a po príchode, jazykové vzdelávania, a vytvorenie rýchleho procesu overovania rezidenčného a imigračného statusu.

- **Vytvoriť mechanizmus na kontrolu kvality rekvalifikácie** a merateľné ukazovatele efektivity zapájania pracovnej sily na pracovných pozíciách čo najviac zodpovedajúcim ich zručnostiam.

Na poli vrcholového výskumu má migrácia vedeckých pracovníkov nezaštupiteľné miesto. Univerzity a vedecké tímy vyhľadávajú odborníkov a študentov z iných krajín pre ich rôznorodé skúsenosti s výskumom danej témy. Tento systém vedie k cirkulácii vedomostí a zlepšovaniu výskumu. Podľa OECD (2015) je vedecký prínos pracovníkov, ktorí pôsobili aj v zahraničí, v priemere o 20 % vyšší ako tých, ktorí v zahraničí nepôsobili. K lepšiemu zapájaniu zahraničných vedeckých pracovníkov a študentov je potrebné nastavenie fungovania výskumných inštitúcií a univerzít na medzinárodné štandardy. Príkladom môže byť eliminovanie akademického inbreedingu (zamestnávanie vlastných absolventov), vyššia participácia na medzinárodnom pracovnom trhu, výučba a plné interné fungovanie v anglickom jazyku, systém pozícií pre dosiahnutie definitív (tenure-track), adekvátna administratívna podpora pri žiadaní grantov, maximálne nároky na počet odučených hodín, medzinárodné výskumné semináre a mnohé iné.

3.7 Inovačné politiky

V akademickej literatúre, ako aj v reálnom svete bolo prediskutovaných a implementovaných množstvo politík, ktoré by mohli mať vplyv na inovácie. V tejto časti predstavujeme niekoľko z nich.

Významnú úlohu pri podpore inovácií podľa OECD zohrávajú okrem iných daňové politiky. Úroveň vybraných daní, mix daní a komplexnosť daňových pravidiel, ako aj daňové zvýhodnenie výdavkov na výskum a vývoj môže ovplyvniť rozhodnutia firiem a domácností šetriť alebo investovať, ako aj ich inovačné aktivity⁵⁴.

Daňové úľavy a daňové zvýhodnenia patria medzinárodne medzi najviac používané politiky pre podporu inovácií. Podľa OECD (2022)⁵⁵ až 33 z 38 OECD krajín a teda 22 z 27 krajín EÚ ponúka nejakú formu daňovej úľavy.

⁵⁴ Určité formy zdanenia, ako sú firemné dane, môžu byť pre rast a inovácie škodlivejšie v porovnaní s inými, ako sú dane z nehnuteľností. Daňové politiky podporujúce rast a inovácie sa snažia presunúť daňovú záťaž z príjmov na spotrebu a / alebo rezidenčné nehnuteľnosti, čo môže stimulovať investície a inovácie.

⁵⁵ OECD (2022). OECD R&D tax incentives database, 2021 edition.

Graf 41 zobrazuje implikované marginálne sadzby dotácie dane na vedu a výskum, ktorá špecifikuje pomyselnú úroveň daňovej úľavy (pred zdanením) na jednu dodatočnú jednotku výdavkov na vedu a výskum. Inak povedané, zobrazujú syntetickú reprezentáciu štedrosti daňového systému z pohľadu generického alebo modelového typu firmy pre marginálnu jednotku výdavkov na výskum a vývoj.

Slovensko patrilo v roku 2022 medzi krajiny s najštedrejším daňovým systémom na podporu výskumu a vývoja. V náraste daňovej podpory medzi rokmi 2011 a 2022 zaznamenalo výraznejší nárast len Poľsko. Výraznú rolu v tomto náraste zohráva superodpočet výdavkov na vedu a výskum. Avšak je potrebné poznamenať, že využitie superodpočtu je možné predovšetkým pre už etablované firmy. Aj keď ponúka možnosť dodatočného odpočtu, nemusí byť úplne vhodný pre nové firmy a start-upy, ktoré nevykazujú zisk a majú problémy s cash flow. Viac v Boxe 2, kde prezentujeme prvotné výsledky efektívnosti superodpočtu výdavkov na vedu a výskum na Slovensku.

Výsledky a analýzy zo zahraničia ukazujú, že daňové úľavy pomáhajú navýšiť výdavky na výskum a vývoj. Evidencia z viacerých krajín ukazuje, že daňového zvýhodnenie o 10 % vie v dlhodobom horizonte zvýšiť výdavky na výskum a vývoj o 10 % (aj viac).⁵⁶ Dôležité je však ich správne nastavenie. Daňové úľavy sú vo všeobecnosti menej cielené a často sú prospešnejšie pre väčšie etablované firmy na krátkodobý aplikovaný výskum. Spôsob nastavenia by zároveň mal zabráňovať tomu, aby sa za výdavky na vedu a výskum neoznačovali aj iné, už aj tak vynaložené výdavky. Taktiež je potrebné zohľadniť fakt, že súťaž medzi krajinami v daňových zvýhodneniach môže viesť len k realokácii už existujúcich výdavkov na vedu a výskum medzi krajinami.⁵⁷ Daňové úľavy na príjmy z patentov, tzv. patent boxes sú neefektívne. V malej miere sú schopné ovplyvniť transfer vlastníctva patentov, ale efekt na reálne vynálezy sa ukazuje byť nulový.⁵⁸

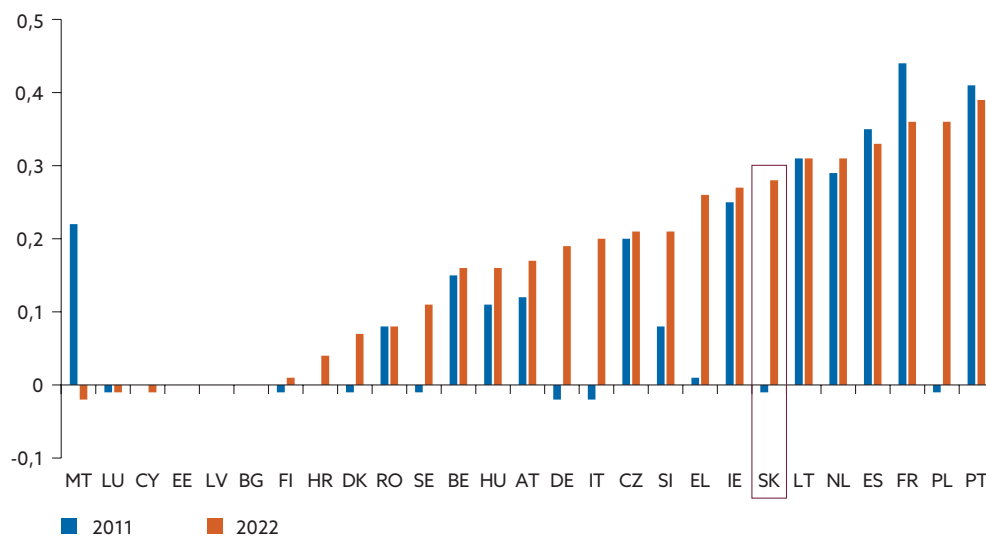
⁵⁶ Bloom, N., Van Reenen, J., & Williams, H. (2019). A toolkit of policies to promote innovation. *Journal of economic perspectives*, 33(3), 163-84.

⁵⁷ Pre evidenciu pozri napr. Acigit, U., Baslandze, S., & Stantcheva, S. (2016). Taxation and the international mobility of inventors. *American Economic Review*, 106(10), 2930-2981.

⁵⁸ Gaessler, F., Hall, B. H., & Harhoff, D. (2021). Should there be lower taxes on patent income?. *Research Policy*, 50(1), 104129.

Graf 41

Implikované sadzby daňového zvýhodnenia na výdavky na výskum a vývoj



Zdroj: OECD

Poznámka: Pre krajiny EÚ 27, okrem Holandska, sú hodnoty rovnaké pre malé, stredné aj veľké firmy. Z toho dôvodu nerozlišujeme veľkosť firmy v grafe. Holandsko pre malé a stredné podniky dosahuje hodnoty 0,23 a pre veľké firmy 0,07.

Box 2

Hodnotenie efektívnosti superodpočtu výdavkov na vedu a výskum⁵⁹

Na podporu podnikových výdavkov na výskum a vývoj (VaV) majú vlády k dispozícii niekoľko nástrojov. Najbežnejšími v medzinárodnej praxi sú priame platby či granty, zrýchlené odpisy aktív VaV, znížené daňové sadzby, daňové úľavy, odpočty a superodpočty výdavkov na VaV z daňového základu pre DPPO či DPH, stimuly na tvorbu patentov a ďalšie. Na Slovensku sa aktuálne vyžívajú najmä granty, stimuly na tvorbu patentov a superodpočet (SO) z DPPO (EY, 2022⁶⁰). V tomto boxe predstavujeme hodnotenie efektívnosti slovenského superodpočtu podľa metodológie OECD (Appelt a kol., 2020⁶¹) a na základe mikroúdajov ŠÚ SR z Výkazu o výskume a vývoji, ktoré boli spojené s databázou Finančnej správy SR o uplatnených superodpočtoch.

Ako **ukazovateľ efektívnosti** (Graf A) používame priemerný **prírastkový pomer**, ktorý vyjadruje koľko dodatočných podnikových výdavkov na VaV prinieslo jedno euro daňovej úľavy.

⁵⁹ Prezentované výsledky o efektívnosti superodpočtu výdavkov na vedu a výskum sú predbežným výstupom spoločného projektu Národnej banky Slovenska, Výskumnej a inovačnej autority na Úrade vlády SR a Ekonomickej univerzity v Bratislave.

⁶⁰ EY (2022), Worldwide R&D Incentives Reference Guide. https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/tax/tax-guides/2022/ey-worldwide-r-and-d-incentives-guide-2022.pdf?download

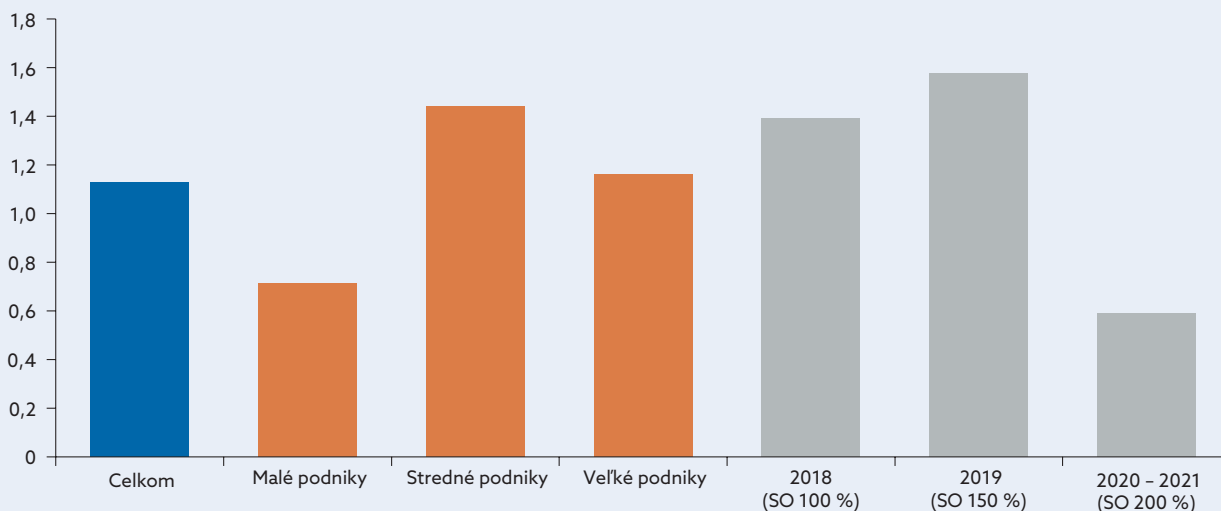
⁶¹ Appelt, S., Bajgar, M., Criscuolo, C., & Galindo-Rueda, F. (2020). The Effects of R&D Tax Incentives and Their Role in the Innovation Policy Mix. Findings from the OECD MicroBeRD Project, 2016-19. OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 92, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/65234003-en>

Tento pomer sme vypočítali celkovo pre všetky podniky za celé obdobie dostupných údajov, ale aj zvlášť pre vybrané obdobia medzi rokmi 2015 – 2021 a pre skupiny malých, stredných a veľkých podnikov. Rozdelenie **podľa čiastkových období** je v súlade s postupnými zmenami v zákone. V rokoch 2015 – 2017 bola v platnosti 25 % miera SO, ktorá sa postupne zvyšovala na 100 % v roku 2018, 150 % v 2019, a 200 % v rokoch 2020 – 2021, kým od roku 2022 sa opäťovne znížila na aktuálne platnú mieru 100 %. Motívom pre rozdelenie odhadu **podľa veľkostných skupín podnikov** sú potenciálne odlišné ekonomické prínosy a administratívne náklady uplatnenia SO z pohľadu malého alebo veľkého podniku.⁶²

Graf A

Efektívnosť superodpočtu z DPPO pre podnikový VaV

(dodatočné výdavky na VaV za jedno euro daňovej úľavy)



Zdroj: výpočty NBS

Poznámka: Prvé štyri stĺpce prezentujú priemernú hodnotu za roky 2015 – 2021. Podniky podľa veľkosti: malé do 49 zamestnancov, stredné od 50 do 249 zamestnancov a veľké od 250 zamestnancov. Výsledky pre roky 2015 – 2017 neukazujeme pre nižšiu dôveryhodnosť odhadov pri spustení programu.

Výsledky ukazujú, že **superodpočet** výdavkov na VaV **môže byť efektívnym nástrojom** na podporu podnikových aktivít vo VaV na Slovensku. Celkový odhad v skúmanom období bol porovnateľný s Českom, kde nastavenie programu bolo podobné (Graf B). Najvyššia efektívnosť sa ukazuje pre stredne veľké podniky a najnižšia, zhruba polovičná efektívnosť pre malé podniky (Graf A). Čo sa týka zákonného nastavenia miery SO, postupné zvyšovanie miery zo 100 % na 150 % prinieslo iba mierne zvýšenie a 200 % dokonca pokles efektívnosti tohto

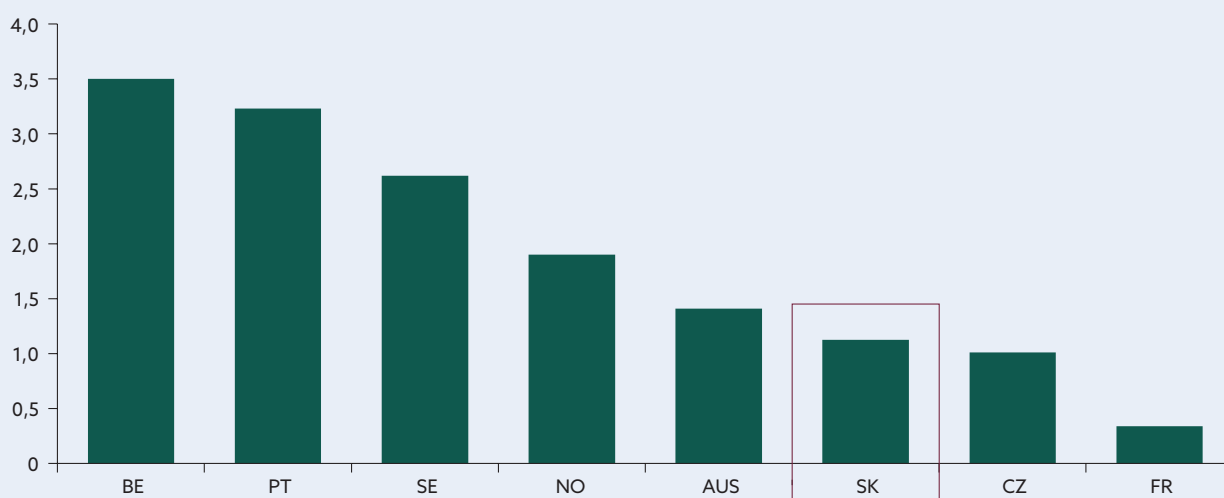
⁶² Tomu nasvedčuje aj vysoká koncentrácia SO medzi veľkými podnikmi, keďže približne polovicu celkového objemu superodpočtov uplatnila 10 podnikov z necelých 500 zúčastnených (Šnircová, 2023).

Šnircová (2023). Superodpočet výdavkov na výskum a vývoj 2021: konečné výsledky. CRIF – Slovak Credit Bureau, s. r.o. https://www.crif.sk/media/elkjrzv0/analyza_superodpočet_2021.pdf

nástroja (Graf A). Avšak, 200 % miera sa prekrývala s pandémiou COVID-19 čo pravdepodobne taktiež ovplyvnilo podnikové výdavky na VaV. Nastavenie SO medzi 100 % - 150 % sa zdá byť vyhovujúce, ak cielenie politiky bolo zamerané predovšetkým na podporu veľkých podnikov. Malé a stredné podniky v čerpaní superodpočtu ovplyvňujú aj pre mnohých významné administratívne náklady, neistota spojená so zmenami v systéme. S čerpaním podpory na VaV majú ťažkosti aj novo-založené firmy, ktoré ešte nevykazujú zisk a dodatočné využitie superodpočtu môžu byť spôsobilé využiť až po pár rokoch, keď niektoré z kritických krokov vo VaV už majú za sebou.

Graf B

Efektívnosť daňových stimulov pre VaV v krajinách OECD



Zdroj: Appelt a kol. (2020) a vlastné výpočty pre SK

Tieto **odhady je však treba brať s určitou rezervou**, keďže približne polovica subjektov, ktoré čerpali SO v posledných rokoch nevyplnili Výkaz o výskume a vývoji pre ŠÚ SR. Dôvody neúčasti v štatistickom zisťovaní môžu súvisieť s mladým vekom týchto podnikov, neštandardnými výdavkami na VaV, za ktoré bol uplatnený SO, alebo s časovo nekonzistentnými aktivitami subjektov v oblasti VaV. Inými slovami, prezentované odhady efektívnosti môžeme spájať najmä s podnikmi, ktoré sú etablované v oblasti VaV a tejto činnosti sa venujú sústavne.

V **metodológii** sme vychádzali zo štúdie Appelt a kol. (2020), v ktorej sa odhaduje panelová regresná rovnica s fixnými efektmi pre podniky:⁶³

$$\log Y_{it} = \beta_1 \text{Recipient}_{it} + \beta_2 \log \text{size}_{it} + \gamma_i + \delta_t + \varepsilon_{it}$$

⁶³ V našej analýze sme však pre jednoduchosť nepoužili preváženie pozorovaní podľa spárovania podnikov využívajúcich superodpočet s ostatnými podnikmi, tzv. coarsened exact matching v štúdiu Appelt a kol. (2020).

Y_{it} sú celkové výdavky na VaV realizovaný v rámci podniku aj externe pomocou dodávateľov, $Recipient_{it}$ je binárny ukazovateľ uplatnenia SO, $size_{it}$ je hodnota tržieb, β_1 a β_2 sú odhadované regresné koeficienty, γ_i je individuálny fixný efekt, ktorý sa nemení v čase, δ_t je časový fixný efekt jednotlivých rokov, a ε_{it} sú rezíduá. Použitím odhadnutého koeficientu β_1 sa priemerný prírastkový pomer vypočíta z nasledujúceho vzorca:

$$IR := \frac{(\exp(\beta_1) - 1)}{\overline{TSRD}}$$

kde $\overline{TSRD} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{TS_i}{Y_i}$ je priemerný pomer daňovej úľavy (TS_i) a celkových výdavkov na VaV (Y_i) v rámci skupiny podnikov uplatňujúcich superodpočet.

Mikroúdaje sme čerpali z Výkazu o výskume o vývoji 2009 – 2021, ktoré ŠÚ SR sprístupnil v anonymizovanej forme ako panelovú databázu. K údajom z Výkazu VaV boli priradené informácie o uplatnených SO z databázy Finančnej správy SR. Počet subjektov v databáze za posledný rok 2021 bol okolo 650, z toho približne 220 podnikov čerpajúcich SO. Mimo spojenej databázy sa nachádzalo v poslednom roku približne 260 podnikov, ktoré čerpali SO, ale nevyplnili Výkaz o VaV.

Vládne výskumné granty na rozdiel od daňových zvýhodnení umožňujú viac cieľenú podporu VaV, a to pre rôzne typy inštitúcií (univerzity, privátny sektor), ako aj pre rôzne odvetvia (napr. zelené inovácie, sociálne inovácie). Samozrejmosťou je, že bez dôkladného procesu výberu podporovaných projektov hrozí zneužívanie a neefektívne vynakladanie finančných prostriedkov. Pre menšie krajiny, ako Slovensko s veľkou prepojenosťou jednotlivých aktérov je pre zamedzenie možného konfliktu záujmov výhodné využívať hodnotenia projektov z medzinárodných grantových schém. Medzi základy dobrej praxe platí aj stabilita systému s minimalizovaním neistôt pravidiel pridelovania a nadväznosti grantov. Výzvou je taktiež správne vyhodnotenie efektívnosti grantového financovania. Verejné výskumné granty sa zvyčajne (a pochopiteľne) pokúšajú zacieliť na najslubnejších výskumníkov a najslubnejšie projekty alebo spoločensky najvýznamnejšie problémy. Z toho dôvodu je ťažké overiť, či poskytnutý grant nenahradil financovanie z privátneho sektora, ktorý by na daný projekt bol vynaložený („crowding out“ efekt). Na druhej strane môže získanie grantu predstavovať pozitívny signál a môže napomôcť získaniu ďalších financií z privátneho sektora („crowding in“ efekt).

Výskumné granty vedia napomôcť riešeniu jedného z hlavných trhových zlyhaní – distribúcií vedomostí. Predovšetkým dobre nadizajnované granty poskytnuté akademikom venujúcim sa základnému výskumu vo

väčšej miere vedú k distribúcii znalostí iným aktérom ako granty poskytnuté aplikovanému výskumu s produktom, ktorý je blízko k uvedeniu na trh.^{64,65} Jedným z kľúčových aspektov je to, ako sú v týchto situáciách nastavené pravidlá o duševnom vlastníctve. Získanie nezanedbateľnej časti vlastníckych práv priamo vedcami na úkor inštitúcie (napr. univerzity), kde daný výskum bol vyvinutý, zvyšuje mieru inovácií, ako aj patentovania a zakladania startupov.^{66,67}

Vytváranie klastrov patrí k opatreniam, ktoré podporujú distribúciu vedomostí. Základom pre úspešné klastre je fungujúca spolupráca a dialóg medzi firmami, verejným a mimovládny sektorom. Akademická literatúra poskytuje zmiešané výsledky o ich efektivite, ale novšie štúdie sa prikláňajú k pozitívnej stránke výhodnosti klastrov.⁶⁸ OECD odporúča ďalej výrazne budovať laboratóriá a klastre na základe verejno-súkromných partnerstiev aj krajinám ako Nemecko, ktoré sú v inováciách ďaleko pred nami.⁶⁹ Časté odporúčanie je nebudovať klastre a nové inštitúcie potenciálne vedúce ku klastrom na zelenej lúke. Avšak OECD (2018)⁷⁰ poznamenáva, že založenie Institute of Science and Technology Austria v Rakúsku v roku 2009 bolo inštitucionálnym medzníkom v podpore inovácií.

OECD pri podpore inovácií zdôrazňuje aj možnosti financovania, politiky podporujúce rast mladých firiem a experimentovanie firiem⁷¹, ako aj integráciu do globálnych hodnotových reťazcov. Politiky, ktoré uľahčujú prístup k financovaniu, ako je podpora rizikového kapitálu, vládne granty a úverové programy, môžu podporovať inovácie tým, že znižujú finančné bariéry pre firmy. Dôležité sú tiež politiky, ktoré konkrétne cieľia a povzbudzujú rast medzi mladými inovačnými firmami⁷². Čoraz dôležitejšou pre

⁶⁴ Jaffe, A. B. (1989). Real effects of academic research. *The American economic review*, 957-970.

⁶⁵ Valero, A., & Van Reenen, J. (2019). The economic impact of universities: Evidence from across the globe. *Economics of Education Review*, 68, 53-67.

⁶⁶ Lach, S., & Schankerman, M. (2008). Incentives and invention in universities. *The RAND journal of economics*, 39(2), 403-433.

⁶⁷ Hvide, H. K., & Jones, B. F. (2018). University innovation and the professor's privilege. *American Economic Review*, 108(7), 1860-1898.

⁶⁸ Madaleno, M., Nathan, M., Overman, H. G., & Waights, S. (2018). Incubators, accelerators and regional economic development.

⁶⁹ OECD (2022), OECD Reviews of Innovation Policy: Germany 2022: Building Agility for Successful Transitions, OECD Reviews of Innovation Policy, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/50b32331-en>.

⁷⁰ OECD(2018), OECD Reviews of Innovation Policy: Austria 2018, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264309470-1-en>.

⁷¹ Pozri aj Kerr, W. R., Nanda, R., & Rhodes-Kropf, M. (2014). Entrepreneurship as experimentation. *Journal of Economic Perspectives*, 28(3), 25-48.

⁷² Tieto politiky môžu zahŕňať opatrenia, ako je poskytovanie mentorovacích programov, inkubátorov, akcelerátorov a možností financovania prispôbených potrebám mladých firiem. Podporou rastu a rozvoja týchto firiem môžu tvorcovia politik podporovať dynamický ekosystém inovácií a podnikania.

inovácie sa stáva integrácia do globálnych hodnotových reťazcov (GVC), ktorá umožňuje firmám prístup k globálnym trhom, spolupracovať s medzinárodnými partnermi a profitovať z prenosu vedomostí a technológií.

Štát môže byť pomocou verejného obstarávania lídrom a príkladom v inováciách zameraných na uspokojenie verejných potrieb. Vláda ako prvý používateľ inovácie môže prevziať riziká spojené s nasadením nových a neoverených technológií. Inovátori takto získajú poznatky, ktoré môžu znížiť riziko investícií a napomôcť rozšíreniu inovácií na trhu. Inovačné verejné obstarávania majú pozitívne dopady na ekonomiku.⁷³ Doterajšia skúsenosť ukazuje, že ak majú inovačné verejné obstarávania využiť naplno svoj potenciál, je potrebné, aby boli súčasťou riešení zameraných na misie.⁷⁴

Prístup k inováciám na základe misií získava v ostatnom čase na popularite a význame.⁷⁵ Jeho výhodou je snaha o široké prepojenie aktérov za účelom riešenia tých najvýznamnejších širokospektrálnych spoločenských problémov, ako je predchádzanie ekologickým katastrofám, klimatickej kríze a pod. Príklady dobrej praxe ukazujú, že tento prístup má šancu na úspech predovšetkým v ekonomikách s decentralizovanými aktérmi, aktívnym výberom projektov, toleranciou k nevyhnutným neúspechom a organizačnou flexibilitou. Nevyhnutnou podmienkou je taktiež robustný výber misií založený na hĺbkovej analýze ekonomických a spoločenských dôvodov, keďže výber môže byť ľahko ovplyvnený lobingom a politickými preferenciami.

Podpora adekvátneho ľudského kapitálu potrebného pre inovácie je najdôležitejším opatrením na ponukovej strane. Zvýšenie ponuky vedie k vyššiemu počtu inovácií a taktiež znižuje cenu ľudí schopných inovovať, predovšetkým v privátnom sektore. Vo svete sa objavilo mnoho rôznych politík ako zvýšiť počet inovátorov. Jedným z najčastejších je pokus o zvýšenie počtu študentov prírodných a technických vied, v ktorom zaostávame. Analýzy naznačujú, že takéto opatrenie vie zvýšiť počet inovácií, predovšetkým v chémii, medicíne a informačných technológiách, ale

⁷³ Fleming, H. Greene, G. Li, M. Marx, and D. Yao. Government-Funded Research Increasingly Fuels Innovation. *Science*, 364(6446):1139–1141, 2019.

⁷⁴ Chiappinelli, O., Giuffrida, L. M., & Spagnolo, G. (2023). *Public procurement as an innovation policy: Where do we stand?* (No. 23-002). ZEW Discussion Papers.

⁷⁵ Mazzucato, M. (2018), *Missions: Mission-Oriented Research & Innovation in the European Union*. European Commission. Available online at https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/mazzucato_report_2018.pdf.

dokumentovaná je aj významná realokácia absolventov do iných menej inovačných sektorov.⁷⁶

Migrácia je ďalším efektívnym opatrením ako zvýšiť ľudský kapitál potrebný pre inovácie. Výskum⁷⁷ zo zahraničia ukazuje, že zvýšenie absolventov vysokých škôl pochádzajúcich z imigrácie o 1 % vie zvýšiť počet patentov na obyvateľa od 9 do 18 percent a poskytnúť ďalšie pozitívne externality pre zvyšok obyvateľstva.

Jedným z najefektívnejších opatrení je odbúravanie bariér pri tom, ako sa stať inovátorom pre talentovaných ľudí. Dáta ukazujú, že menšiu šancu stať sa inovátormi majú deti z nízko príjmových rodín, ženy a minority. Bell, Chetty, Jaravel, Petkova a Van Reenen (2019) ukazujú, že v USA deti z 1 % najlepšie zarábajúcich rodín majú 10-krát väčšiu šancu stať sa úspešnými inovátormi ako deti narodené v spodnej polovici rodín podľa príjmu. Dôležitým výsledkom ich výskumu je pozorovanie, že signifikantná väčšina tohto rozdielu je dôsledkom vystavenia daných detí stretnutiam s reálnymi inovátormi, a len malá časť rozdielu sa dá vysvetliť vrodenným talentom. Významnou časťou mixu inovačných politík by tak mala byť systematická práca s vylúčenými komunitami a nízko príjmovou časťou spoločnosti prostredníctvom lepších škôl, mentoringu a inšpirácie pomocou inovátorských vzorov.

V súčasnosti existuje široká škála aplikovateľných politík na podporu inovácií. Pri ich výbere je dôležité mať na zreteli rôznorodé časové horizonty, na ktorých fungujú, ich vplyv na nerovnosti (napr. príjmové) v spoločnosti a celkové nastavenie spoločnosti voči adopcii inovácií a difúzii poznatkov. Tabuľka nižšie od autorov Bloom, Van Reenen a William (2019) prezentuje základné inovačné politiky, miery kvality evidencie a jednoznačnosti záverov o ich dopade a efektívnosti, ako aj ich časový horizont a možný dopad na nerovnosti.

⁷⁶ Bianchi, N., & Giorelli, M. (2018). Reconstruction aid, public infrastructure, and economic development. Available at SSRN 3153139.

⁷⁷ Hunt, J., & Gauthier-Loiselle, M. (2010). How much does immigration boost innovation?. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2(2), 31-56.

Tabuľka 6 Inovačné politiky

Opatrenie	Kvalita evidencie	Jednoznačnosť záverov evidencie	Čistý benefit	Časový horizont	Efekt na nerovnosti
Granty	Stredná	Stredná	++	Strednodobý	Zvýšenie
Daňové zvýhodnenia	Vysoká	Vysoká	+++	Krátkodobý	Zvýšenie
Kvalifikovaná imigrácia	Vysoká	Vysoká	+++	Strednodobý aj krátkodobý	Zníženie
Univerzity: podpora absolventov STEM	Stredná	Stredná	++	Dlhodobý	Zníženie
Podpora hospodárskej súťaže a obchodu	Vysoká	Stredná	+++	Strednodobý	Zvýšenie
Reforma práv duševného vlastníctva	Stredná	Nízka	?	Strednodobý	?
Politiky zamerané na misie	Nízka	Nízka	+	Strednodobý	?

Zdroj: Prebrané z Bloom, Van Reenen, Williams (2019)

Poznámka: Tabuľka vyjadruje subjektívne hodnotenie autorov zdrojovej štúdie na základe prehľadu literatúry. Čistý benefit vyjadruje mieru benefitov mínus nákladov, kde +++ je najviac a - - - najmenej. ? vyjadruje, že dopad je neznámy. Krátkodobý horizont je 3 - 4 roky, strednodobý 5 - 9 rokov a dlhodobý 10 a viac rokov.

4 Odporúčania

Zdravé verejné financie sú nevyhnutné pre ďalší rozvoj slovenskej ekonomiky. Pandémia, vojna na Ukrajine a energetická kríza spolu s plošnými kompenzáciami vlády sa spolupodpísali na zlom stave hospodárstva štátu. Navyše čelíme výzve starnutia obyvateľstva, ktorá bude vytvárať čoraz väčší tlak na verejné financie. Tie momentálne predstavujú najzraniteľnejšiu oblasť slovenskej ekonomiky. Nová vláda tak bude stáť pred zložitou úlohou, ako ozdraviť verejné financie. Sociálna politika štátu by sa mala zamerať na najviac zraniteľné skupiny obyvateľstva a vláda by sa mala vyhýbať plošným fiškálnym opatreniam. Pomôcť môže posilňovanie princípov hodnoty za peniaze a pokračovanie implementácie výdavkových limitov v rozpočtovom procese. Nevyhnutné je ďalšie zlepšovanie výberu daní, vhodná je zmena daňového mixu zo zdaňovania príjmov v prospech environmentálnych daní a daní z nehnuteľností.

Naštartovanie dobiehania vyspelejších krajín si vyžiada prechod na ekonomiku založenú na inováciách. Snahy o znižovanie administratívnej záťaže podnikania, o digitalizáciu verejnej správy a reformu justície by mali prispieť k zlepšeniu podnikateľského prostredia, čo je predpokladom zvýšenia podnikových inovácií. K tomu je nevyhnutné pokračovať v reformách v oblasti vzdelávacieho systému, financovania a organizácie výskumu ako aj navýšenia výdavkov na výskum a vývoj. Z dlhodobého hľadiska je potrebné zmierniť zaostávanie vo výsledkoch študentov, pripraviť ich na trh práce budúcnosti, značne navýšiť počet a kvalitu absolventov v rámci odborov STEM a predovšetkým zlepšiť využitie ľudského potenciálu z radov nízkoпрíjmovej časti spoločnosti a minorít. Zníženie odlevu talentu, lákanie zahraničného talentu, zjednodušenie zamestnávania a podnikania kvalifikovaných občanov tretích krajín, ako aj zabezpečenie významného zlepšenia difúzie znalostí vie priniesť významné zlepšenie už v krátkodobom horizonte.

Slovensko čelí výzve skĺbenia zelenej transformácie a ekonomickej konvergencie. Vojna na Ukrajine a energetická kríza umocňujú naliehavosť zníženia závislosti na fosílnych palivách a v krátkodobom horizonte aj pokračujúcej diverzifikácie ich dovozov. Bude potrebné zrýchlenie využitia obnoviteľných zdrojov, ako sú veterná, solárna a geotermálna energia. K tomu by mohlo pomôcť zjednodušenie administratívnych postupov pre zapojenie obnoviteľných zdrojov. Nevyhnutné však bude aj modernizovať elektrickú sieť. K zelenej transformácii bude treba tiež zrýchliť renovácie budov, ako aj dekarbonizáciu priemyslu a dopravy.

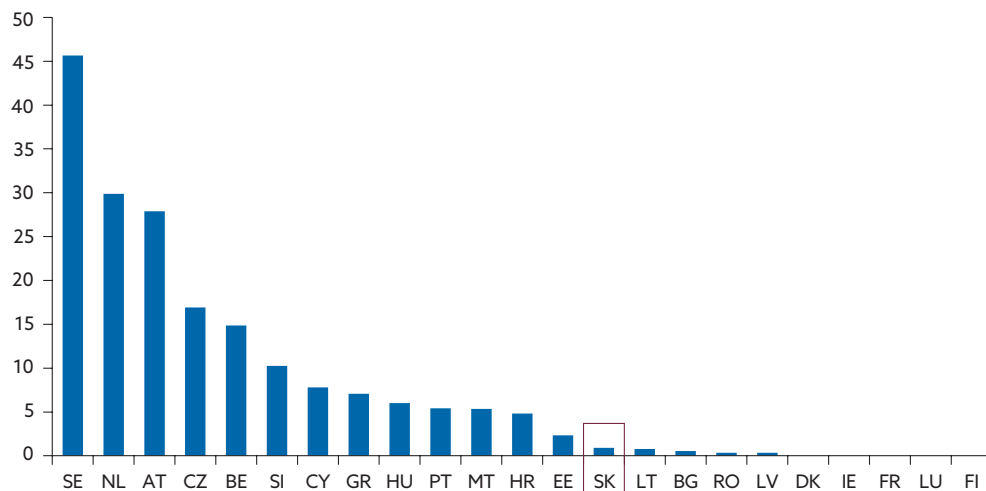
Pandémia zvýraznila slabosti nášho zdravotníckeho systému a prehĺbila nedostatky v zdravotnej starostlivosti. Reformy podporené investíciami z Plánu obnovy a odolnosti (POO) prinášajú príležitosti v podobe vyššej koordinácie a špecializácie v zdravotnej starostlivosti, ale aj riziká spojené s ich praktickou implementáciou. Zásadným problémom je aj nedostatok zdravotníckeho personálu. Zvýšené ohodnotenie zdravotníckeho personálu by mohlo prispieť k jeho stabilizácii. Vláda by však mala zvážiť dodatočné opatrenia, ako sú navýšenie kapacít na stredných a vysokých školách v relevantných oblastiach zdravotnej starostlivosti a zjednodušenie uznávania zahraničných kvalifikácií. Zároveň, napriek podpore investícií z POO vo výške 1,5 mld. €, naďalej pretrvávajú výrazné riziká v podobe schopnosti čerpania týchto prostriedkov. Efektívne využitie týchto prostriedkov predstavuje príležitosť pre zvýšenie kvality slovenského zdravotného systému.

Efektívnejšie čerpanie prostriedkov zo štrukturálnych fondov a z Plánu obnovy a odolnosti predstavuje výzvu a zároveň príležitosť pre Slovensko. Čerpanie fondov EÚ je na Slovensku dlhodobým problémom v dôsledku neefektívneho manažmentu a nízkej absorpcie, čo ohrozuje vyčerpanie prostriedkov z programového obdobia 2014 – 2020. Podobne pomalé sú zatiaľ investície z prostriedkov z Plánu obnovy a odolnosti, napriek tomu, že Slovensko zabezpečilo platby vo výške 1,93 mld. z celkovej alokácie 6,4 mld. €, ktoré boli spojené s úspešným naplnením reformných míľnikov. Navyše paralelne dochádza k spusteniu nového programového obdobia 2021 – 2027 s celkovou alokáciou vo výške 15 miliárd €⁷⁸. Efektívne čerpanie EÚ fondov a prostriedkov z POO tak predstavuje príležitosť, ktorá môže našej ekonomike poskytnúť značný rozvojový impulz. Pri tom je dôležité, aby prostriedky EÚ len nenahrádzali verejné investície z národných zdrojov, ale aby predstavovali dodatočné investície zamerané na zníženie zaostávania krajiny v najproblematickejších oblastiach.

⁷⁸ European Commission, Directorate-General for Budget, *The EU's 2021-2027 long-term budget and NextGenerationEU : facts and figures*, Publications Office of the European Union, 2021.

Graf 42

Absorpcia prostriedkov z POO v rokoch 2021 – 2022 (% celkovej alokácie)



Zdroj: ECB, EK, výpočty NBS

Poznámka: Po revízii v roku 2022 a vrátane RePowerEU plánu. Dáta za Nemecko, Španielsko, Taliansko a Poľsko nie sú k dispozícii.

5 Tabuľková príloha

5.1 Ekonomická výkonnosť

Tabuľka 7 Faktory ekonomického rastu									
Katégoria	Indikátor		2010	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Výsledkový indikátor	HDP na odpracovanú hodinu	SK	26,5	27,7	28,1	29,1	31,2	33,0	33,5
	<i>jednotky PKS, Eurostat, vlastné výpočty</i>	priemer krajín EÚ	31,5	37,0	37,8	38,7	40,3	42,1	44,0
Doplňkové indikátory	Celková produktivita faktorov	SK	6,0	1,5	2,0	1,1	2,2	4,2	-1,7
	<i>ročný rast, Ameco</i>	priemer krajín EÚ	2,0	2,3	1,3	1,0	-1,1	3,0	1,0
	Zásoba kapitálu na zamestnaného	SK	3,6	0,6	0,9	2,4	3,3	2,1	0,0
	<i>ročný rast, DG ECFIN Ameco</i>	priemer krajín EÚ	3,3	-0,2	0,0	1,2	3,9	0,0	-0,6
	Tvorba fixného kapitálu	SK	8,6	2,9	2,8	6,7	-10,9	3,5	5,9
	<i>ročný rast, Eurostat</i>	priemer krajín EÚ	-3,3	6,3	4,3	8,5	-2,8	3,9	5,3
Katégoria	Skóre		2010	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Výsledkový indikátor	HDP na odpracovanú hodinu		-0,41	-0,65	-0,67	-0,68	-0,57	-0,54	-0,60
Doplňkové indikátory	Celková produktivita faktorov		1,94	-0,44	0,38	0,03	0,97	0,45	-1,12
	Zásoba kapitálu na zamestnaného		0,16	0,50	0,45	0,40	-0,19	0,67	0,31
	Tvorba fixného kapitálu		1,23	-0,61	-0,26	-0,09	-1,11	-0,04	0,08

Tabuľka 8 Otvorenosť ekonomiky									
Indikátor		2010	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Exportná výkonnosť	SK	75	93	94	95	92	86	93	
<i>podiel exportu na HDP v % (metodika BPM6), OSN</i>	priemer krajín EÚ	59	68	70	70	70	66	72	
Prílev priamych zahraničných investícií	SK	1,9	0,9	4,2	1,5	2,4	-2,2	0,1	2,6
<i>podiel na HDP v %, OECD</i>	priemer krajín OECD	4,1	3,7	2,0	-1,2	9,4	2,0	2,5	-8,0
Zahraničná pridaná hodnota obsiahnutá v domácom exporte ¹⁾	SK	45	48	49	48				
<i>%, OECD</i>	priemer krajín OECD	27	27	28	28				
Domáca pridaná hodnota exportovaná cez GVC	SK	18	19	19	19				
<i>%, OECD</i>	priemer krajín OECD	19	20	20	20				
Reexport medziproduktov	SK	67	74	75	74				
<i>%, OECD</i>	priemer krajín OECD	45	47	48	48				

Tabuľka 8 Otvorenosť ekonomiky (pokračovanie)

Skóre	2010	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Exportná výkonnosť	0,46	0,68	0,67	0,70	0,59	0,51	0,58	
Prílev priamych zahraničných investícií	-0,20	-0,48	0,27	0,14	-0,18	-0,87	-0,45	0,17
Zahraničná pridaná hodnota obsiahnutá v domácom exporte	-1,59	-1,82	-1,83	-1,75				
Domáca pridaná hodnota exportovaná cez GVC	-0,26	-0,19	-0,23	-0,24				
Reexport medziproduktov	-1,46	-1,65	-1,69	-1,61				

Tabuľka 9 Inovačná kapacita

Indikátor	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Výdavky na vedu a výskum v biznis sektore	SK	26	21	21	27	33	31	31	34
<i>normovaný index (EÚ 2015 = 100), EIS</i>	priemer krajín EÚ	72	72	71	72	74	76	79	84
Výdavky na vedu a výskum verejného sektora	SK	52	69	115	44	45	42	40	48
<i>normovaný index (EÚ 2015 = 100), EIS</i>	priemer krajín EÚ	81	80	82	71	72	75	77	83
Inovátorské firmy	SK	44	44	44	39	39	45	45	59
<i>normovaný index (EÚ 2015 = 100), EIS</i>	priemer krajín EÚ	98	98	98	110	110	138	138	141
Atraktivita vedeckého prostredia	SK	37	39	42	45	45	49	53	61
<i>normovaný index (EÚ 2015 = 100), EIS</i>	priemer krajín EÚ	94	98	101	106	108	113	117	124
Export vedomostne náročných služieb	SK	42	42	40	41	48	50	48	63
<i>normovaný index (EÚ 2015 = 100), EIS</i>	priemer krajín EÚ	77	77	77	79	80	80	82	97
Export technologicky náročnejších produktov	SK	127	131	134	132	134	137	141	134
<i>normovaný index (EÚ 2015 = 100), EIS</i>	priemer krajín EÚ	86	90	92	89	90	92	95	90
Intelektuálne aktíva (patenty a pod.)	SK	44	41	43	45	48	46	46	50
<i>normovaný index (EÚ 2015 = 100), EIS</i>	priemer krajín EÚ	84	85	86	87	84	83	83	84
Spolupráca vo vedeckom prostredí	SK	54	56	65	64	70	78	68	68
<i>normovaný index (EÚ 2015 = 100), EIS</i>	priemer krajín EÚ	123	126	134	142	149	169	172	172
Vedecké publikácie medzi 10 % najviac citovanými	SK	25	23	26	29	25	31	32	38
<i>normovaný index (EÚ 2015 = 100), EIS</i>	priemer krajín EÚ	80	82	80	82	82	80	82	82

Tabuľka 9 Inovačná kapacita (pokračovanie)

Skóre	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Výdavky na vedu a výskum v biznis sektore	-0,84	-0,95	-0,95	-0,86	-0,78	-0,86	-0,90	-0,92
Výdavky na vedu a výskum verejného sektora	-0,77	-0,28	0,85	-0,69	-0,67	-0,82	-0,93	-0,83
Inovátorské firmy	-1,00	-1,00	-1,00	-1,23	-1,23	-1,43	-1,43	-1,37
Atraktivita vedeckého prostredia	-0,93	-0,95	-0,96	-0,99	-1,01	-1,03	-1,07	-1,02
Export vedomostne náročných služieb	-0,84	-0,87	-0,94	-0,95	-0,80	-0,76	-0,85	-0,90
Export technologicky náročnejších produktov	1,32	1,37	1,42	1,50	1,54	1,59	1,65	1,58
Intelektuálne aktíva (patenty a pod.)	-1,15	-1,29	-1,27	-1,25	-1,12	-1,14	-1,20	-1,13
Spolupráca vo vedeckom prostredí	-1,01	-1,00	-0,99	-1,11	-1,13	-1,18	-1,33	-1,34
Vedecké publikácie medzi 10 % najviac citovanými	-1,16	-1,27	-1,22	-1,23	-1,28	-1,21	-1,29	-1,14

Tabuľka 10 Digitálna a technologická infraštruktúra

Indikátor		2015	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Roboty v spracovateľskom priemysle	SK	79	151	165	169	175		
<i>počet na 10 tis. pracovníkov, IFR</i>	priemer krajín IFR	200	240	266	286	285		
Širokopásmové pripojenie	SK		26	27	28	32	41	50
<i>skóre (0 - 100), Európska komisia</i>	priemer krajín EÚ		27	29	32	37	45	56
Integrácia digitálnych technológií	SK		19	22	23	24	26	28
<i>skóre (0 - 100), Európska komisia</i>	priemer krajín EÚ		23	25	28	30	34	37
Digitálne služby verejnej správy	SK		36	39	42	46	50	52
<i>skóre (0 - 100), Európska komisia</i>	priemer krajín EÚ		47	51	55	59	64	68
Skóre		2015	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Roboty v spracovateľskom priemysle		-1,05	-0,54	-0,51	-0,55	-0,62		
Širokopásmové pripojenie			-0,11	-0,29	-0,66	-0,61	-0,47	-0,77
Integrácia digitálnych technológií			-0,51	-0,43	-0,55	-0,65	-0,70	-0,78
Digitálne služby verejnej správy			-0,51	-0,43	-0,55	-0,65	-0,70	-0,78

Tabuľka 11 Kvalita inštitúcií a podnikateľské prostredie

Indikátor		2010	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Sloboda prejavu, združovania, médií	SK	0,91	0,96	0,91	0,84	0,86	0,88	0,91
<i>skóre (od -2,5 do +2,5), Svetová banka</i>	priemer krajín EÚ	1,10	1,08	1,07	1,05	1,05	1,07	1,08
Politická stabilita	SK	1,05	0,72	0,91	0,74	0,67	0,63	0,56
<i>skóre (od -2,5 do +2,5), Svetová banka</i>	priemer krajín EÚ	0,76	0,67	0,70	0,69	0,72	0,71	0,74
Kvalita verejných služieb	SK	0,78	0,83	0,70	0,61	0,58	0,54	0,53
<i>skóre (od -2,5 do +2,5), Svetová banka</i>	priemer krajín EÚ	1,11	1,08	1,07	1,07	1,05	1,02	1,02
Vymožitelnosť práva	SK	0,56	0,62	0,54	0,50	0,52	0,67	0,71
<i>skóre (od -2,5 do +2,5), Svetová banka</i>	priemer krajín EÚ	1,12	1,08	1,07	1,06	1,07	1,06	1,07
Kontrola korupcie	SK	0,25	0,18	0,13	0,26	0,21	0,44	0,24
<i>skóre (od -2,5 do +2,5), Svetová banka</i>	priemer krajín EÚ	0,98	0,97	0,94	0,95	0,95	0,98	0,97
Kvalita regulácie biznis prostredia	SK	1,00	0,89	0,82	0,81	1,01	0,79	0,87
<i>skóre (od -2,5 do +2,5), Svetová banka</i>	priemer krajín EÚ	1,20	1,14	1,14	1,15	1,19	1,12	1,12
Dĺžka súdneho konania (obchodné vzťahy)	SK	565	775	775	775	775	775	
<i>počet dní, Svetová banka</i>	priemer krajín EÚ	587	639	645	645	645	645	
Náklady súdneho konania (obchodné vzťahy)	SK	30,6	30,6	30,4	20,5	20,5	20,5	
<i>% z nárokovateľnej sumy, Svetová banka</i>	priemer krajín EÚ	20,7	20,6	20,8	20,3	20,3	20,3	
Insolvenčné konanie	SK	4	4	4	4	4	4	
<i>počet rokov, Svetová banka</i>	priemer krajín EÚ	2,2	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Náklady insolvenčného konania	SK	18	18	18	18	18	18	
<i>% dlhu, Svetová banka</i>	priemer krajín EÚ	10,9	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	
Rozbeh podnikania	SK	28,5	26,5	26,5	26,5	26,5	21,5	
<i>počet dní, Svetová banka</i>	priemer krajín EÚ	17,8	13,2	12,7	12,4	13,3	12,2	
Náklady na rozbeh podnikania	SK	2,0	1,5	1,1	1,1	1,0	1,0	
<i>% priemerného príjmu, Svetová banka</i>	priemer krajín EÚ	5,9	4,3	4,2	3,7	3,5	3,2	
Skóre		2010	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Sloboda prejavu, združovania, médií		-0,59	-0,33	-0,46	-0,56	-0,50	-0,51	-0,45
Politická stabilita		0,70	0,13	0,57	0,15	-0,17	-0,28	-0,74
Kvalita verejných služieb		-0,54	-0,46	-0,68	-0,80	-0,84	-0,81	-0,85
Vymožitelnosť práva		-0,91	-0,77	-0,90	-0,94	-0,93	-0,65	-0,63
Kontrola korupcie		-0,89	-1,00	-1,07	-0,87	-0,94	-0,70	-0,95
Kvalita regulácie biznis prostredia		-0,51	-0,51	-0,65	-0,72	-0,43	-0,71	
Dĺžka súdneho konania (obchodné vzťahy)		0,08	-0,47	-0,43	-0,43	-0,43	-0,43	
Náklady súdneho konania (obchodné vzťahy)		-1,54	-1,75	-1,66	-0,03	-0,03	-0,04	
Insolvenčné konanie		-1,46	-1,98	-1,98	-1,98	-1,98	-1,98	
Náklady insolvenčného konania		-1,45	-1,56	-1,56	-1,56	-1,56	-1,56	
Rozbeh podnikania		-0,83	-1,38	-1,52	-1,63	-1,37	-1,09	
Náklady na rozbeh podnikania		0,65	0,62	0,72	0,64	0,64	0,62	

Tabuľka 12 Charakteristiky trhu práce

Kategória	Indikátor		2010	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Výsledkový indikátor	Miera zamestnanosti	SK	60,4	68,1	69,5	70,4	69,5	69,4	71,3
	%, Eurostat	priemer krajín EÚ	62,7	67,5	68,8	69,7	68,7	69,9	71,5
Doplnkové indikátory	Miera participácie	SK	70,5	74,1	74,4	74,7	74,5	74,6	76,1
	%, Eurostat	priemer krajín EÚ	70,1	73,3	73,9	74,3	73,9	74,9	75,9
	Odpracované hodiny na zamestnanca	SK	1 805	1 714	1 704	1 692	1 572	1 583	
	počet hodín/rok, OECD	priemer krajín OECD	1 723	1 709	1 702	1 692	1 610	1 643	
	Miera zamestnanosti širšej vek. skupiny 15 – 74	SK	53,8	59,2	60,1	60,6	59,5	60,8	62,2
	%, Eurostat	priemer krajín EÚ	56,7	59,9	60,9	61,6	60,7	61,3	62,8
	Miera zamestnanosti starších, 55 – 64 r.	SK	41,5	54,6	55,9	58,8	60,2	60,6	64,1
	%, Eurostat	priemer krajín EÚ	44,5	54,6	56,9	58,4	59,0	60,7	62,7
	Miera zamestnanosti žien, 15 – 39 r.	SK	46,8	51,5	51,5	51,2	49,7	56,7	57,7
	%, Eurostat	priemer krajín EÚ	56,1	59,0	59,8	60,2	58,5	60,0	62,0
	Čiastočné úväzky	SK	2,6	4,1	3,4	3,2	3,2	3,1	3,1
	%, Eurostat	priemer krajín EÚ	13,3	13,9	13,6	13,5	13,1	13,1	13,0
	Miera zamestnanosti mladých, 15 – 24 r.	SK	20,8	27,0	27,6	25,0	22,8	20,8	21,3
	%, Eurostat	priemer krajín EÚ	31,3	33,2	34,1	34,3	31,6	32,7	34,6
	Mladí, ktorí nepracujú ani sa nevytvárajú (veková skupina 15 – 24 rokov)	SK	14,1	12,1	10,2	10,3	10,7	11,0	9,6
	%, Eurostat	priemer krajín EÚ	12,2	10,4	9,6	9,4	10,2	9,9	9,1
	Miera zamestnanosti obyvateľstva so vzdelaním nedosahujúcim vyššiu strednú úroveň	SK	28,6	37,3	36,4	36,1	34,0	26,9	31,3
	%, Eurostat	priemer krajín EÚ	50,3	52,6	54,0	54,7	53,9	54,0	55,7
	Dlhodobá nezamestnanosť	SK	10,6	5,8	4,6	3,8	3,7	3,9	4,0
	miera v %, Eurostat	priemer krajín EÚ	4,4	3,6	2,9	2,4	2,3	2,5	2,2
Miera participácie 65+	SK	1,6	3,6	4,0	4,6	4,5	4,4	4,9	
%, Eurostat	priemer krajín EÚ	5,6	6,2	6,5	6,8	6,8	7,2	7,7	
Vzdelávanie dospelých	SK	3,1	3,4	4,0	3,6	2,8	4,8	12,8	
%, Eurostat	priemer krajín EÚ	9,4	11,2	11,4	11,7	10,1	12,6	13,7	
Kategória	Skóre		2010	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Výsledkový indikátor	Miera zamestnanosti		-0,38	0,10	0,11	0,12	0,14	-0,08	-0,04
Doplnkové indikátory	Miera participácie		0,07	0,17	0,11	0,07	0,11	-0,06	0,03
	Odpracované hodiny na zamestnanca		0,39	0,02	0,01	0,00	-0,20	-0,31	
	Miera zamestnanosti širšej vek. skupiny 15 – 74		-0,56	-0,13	-0,16	-0,20	-0,25	-0,10	-0,11
	Miera zamestnanosti starších, 55 – 64 r.		-0,32	0,00	-0,09	0,04	0,12	-0,01	0,15
	Miera zamestnanosti žien, 15 – 39 r.		-1,26	-0,98	-1,02	-1,13	-1,06	-0,37	-0,48
	Čiastočné úväzky		-1,22	-1,06	-1,10	-1,09	-1,10	-1,09	-1,07
	Miera zamestnanosti mladých, 15 – 24 r.		-0,82	-0,49	-0,50	-0,71	-0,67	-0,88	-0,94
	Mladí, ktorí nepracujú ani sa nevytvárajú (veková skupina 15 – 24 rokov)		-0,43	-0,43	-0,16	-0,28	-0,16	-0,31	-0,15
	Miera zamestnanosti obyvateľstva so vzdelaním nedosahujúcim vyššiu strednú úroveň		-2,12	-1,91	-2,16	-2,39	-2,49	-2,98	-2,67
	Dlhodobá nezamestnanosť		-2,36	-0,83	-0,72	-0,65	-0,69	-0,76	-1,16
	Miera participácie 65+		-1,10	-0,83	-0,77	-0,67	-0,71	-0,78	-0,73
	Vzdelávanie dospelých		-0,83	-0,99	-0,95	-0,96	-1,00	-0,94	-0,10

Tabuľka 13 PISA - Program medzinárodného hodnotenia žiakov

Indikátor		2006	2009	2012	2015	2018
Čitateľská gramotnosť	SK	466	477	463	453	458
skóre, OECD	priemer krajín OECD	485	491	493	490	487
Prírodovedná gramotnosť	SK	488	490	471	461	464
skóre, OECD	priemer krajín OECD	495	498	498	491	489
Matematická gramotnosť	SK	492	497	482	475	486
skóre, OECD	priemer krajín OECD	490	492	490	487	489
Skóre		2006	2009	2012	2015	2018
Čitateľská gramotnosť		-0,56	-0,52	-1,10	-1,43	-1,14
Prírodovedná gramotnosť		-0,18	-0,23	-0,84	-1,00	-0,93
Matematická gramotnosť		0,04	0,15	-0,25	-0,37	-0,10

Tabuľka 14 Kvalita ľudského kapitálu

Indikátor		2010	2017	2018	2019	2022	2021	2022
Dĺžka vzdelávania	SK	12,3	12,8	12,9	12,9	12,9	12,9	
roky, UNDP	priemer krajín EÚ	11,6	12,1	12,2	12,2	12,3	12,3	
Predčasné ukončenie vzdelávania	SK	4,7	9,3	8,6	8,3	7,6	7,8	7,4
%, Eurostat	priemer krajín EÚ	12,0	9,3	9,0	8,9	8,7	8,2	8,1
Účasť na vzdelávaní v ranom detstve	SK	76,9	78,2	82,2	82,6	83,2	83,0	
%, Eurostat	priemer krajín EÚ	89,9	92,7	92,9	93,4	94,0	93,5	
Populácia s minimálne vyšším stredným vzdelaním	SK	91,0	91,4	91,7	91,4	92,7	93,3	93,7
%, Eurostat	priemer krajín EÚ	74,7	80,0	80,7	81,4	82,3	83,0	83,4
Populácia s VŠ vzdelaním	SK	17,3	23,1	24,6	25,8	26,8	27,9	29,2
%, Eurostat	priemer krajín EÚ	26,2	32,5	33,5	34,4	35,5	36,7	37,4
Prekvalifikovaní na pracovnom mieste	SK	10,0	22,2	23,7	22,6	22,5	22,9	23,4
%, Eurostat	priemer krajín EÚ	17,1	20,2	20,5	20,5	19,9	20,1	20,4
Pracujúci mimo vyštudovaného odboru	SK	10,0	22,2	23,7	22,6	22,5		
%, Eurostat	priemer krajín EÚ	17,0	20,1	20,4	20,4	19,7		
Miera zamestnanosti čerstvých absolventov	SK	69,4	81,5	83,4	83,9	82,8	79,5	83,9
%, Eurostat	priemer krajín EÚ	76,5	79,7	81,8	82,1	79,5	80,1	82,7
Verejné výdavky na vzdelanie a starostlivosť v ranom detstve	SK	106	179	193	216			
USD v stálych cenách (parita kúpnej sily) na hlavu, OECD	priemer krajín EÚ	252	309	318	329	246,6	202,9	
Pripojenie na internet, všetky domácnosti	SK	67,5	81,3	80,8	82,2	85,8	90,0	90,7
%, Eurostat	priemer krajín EÚ	66,2	84,2	86,0	87,9	89,6	91,8	92,2
Pripojenie na internet, domácnosti s deťmi	SK	85,8	97,0	94,6	96,3	91,5	97,2	99,0
%, Eurostat	priemer krajín EÚ	84,4	96,5	97,0	97,7	98,0	98,8	98,9
Digitálne zručnosti	SK		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
skóre (0 - 100), Európska komisia	priemer krajín EÚ		0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5

Tabuľka 14 Kvalita ľudského kapitálu (pokračovanie)

Skóre	2010	2017	2018	2019	2022	2021	2022
Dĺžka vzdelávania	0,56	0,62	0,64	0,63	0,60	0,60	
Predčasné ukončenie vzdelávania	1,15	-0,01	0,11	0,16	0,31	0,13	0,21
Účasť na vzdelávaní v ranom detstve	-1,43	-2,57	-1,71	-1,93	-1,96	-1,84	
Populácia s minimálne vyšším stredným vzdelaním	1,02	0,94	0,95	0,90	0,98	1,04	1,06
Populácia s VŠ vzdelaním	-1,09	-1,15	-1,07	-1,02	-1,01	-0,98	-0,88
Prekvalifikovaní na pracovnom mieste	1,00	-0,28	-0,46	-0,29	-0,38	-0,42	-0,46
Pracujúci mimo vyštudovaného odboru	1,00	-0,29	-0,47	-0,31	-0,39		
Miera zamestnanosti čerstvých absolventov	-0,76	0,18	0,18	0,21	0,39	-0,07	0,16
Verejné výdavky na vzdelanie a starostlivosť v ranom detstve	-0,76	-0,56	-0,53	-0,47			
Pripojenie na internet, všetky domácnosti	0,09	-0,35	-0,85	-0,98	-0,79	-0,46	-0,46
Pripojenie na internet, domácnosti s deťmi	0,12	0,14	-1,04	-0,72	-3,56	-1,67	0,03
Digitálne zručnosti		-0,64	-0,53	-0,55	-0,44	-0,38	-0,43

5.2 Ekonomická zraniteľnosť

Tabuľka 15 Vnútorná rovnováha

Kategória	Indikátor	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Výsledkové indikátory	Produkčná medzera % pot. HDP, Ameco	SK priemer krajín EÚ	0,3 -2,8	-0,4 -1,7	-0,5 -1,0	0,4 0,5	2,0 1,2	2,0 1,5	-2,8 -5,1	0,3 -1,0	0,0 0,6
	Dlh súkromného sektora % HDP, Eurostat	SK priemer krajín EÚ	65,1 152,7	80,2 147,3	87,9 144,6	89,8 138,5	90,5 134,8	91,0 133,0	94,7 139,1	93,9 134,5	93,4 114,4
	Zlyhané úvery %, Eurostat	SK priemer krajín EÚ		4,4 10,4	4,6 9,1	3,7 7,5	3,2 5,9	2,9 4,9	2,5 4,1	2,0 2,7	
	Nový dlh súkromnému sektoru % HDP za posledné 3 roky, Eurostat	SK priemer krajín EÚ	23,5 18,1	14,9 5,1	19,2 7,2	19,2 9,0	20,4 10,4	15,7 11,1	13,5 12,5	11,7 16,4	15,5 13,2
	3-ročný reálny rast cien nehnuteľností %, Eurostat	SK priemer krajín EÚ	-6,5 -11,3	6,6 3,4	14,6 9,7	17,9 12,1	17,3 13,1	16,4 12,8	19,6 13,6	17,4 16,1	11,9 11,8
Doplnkové indikátory	Finančná páka bankového sektora pomer aktív k vlastnému imaniu, Eurostat	SK priemer krajín EÚ	10,4 15,4	9,0 12,3	9,2 12,2	9,3 11,6	9,5 11,7	9,6 11,9	9,7 12,5	10,4 12,9	
	Vystavenie bankového sektora voči domácemu vládnemu dlhu % HDP, ECB, vlastné výpočty	SK priemer krajín EÚ	18,6 15,6	14,3 15,8	12,7 14,8	10,1 13,3	9,5 13,0	8,9 12,2	10,2 14,4	10,5 13,1	10,3 11,7
	Ziskovosť bankového sektora (ROE) %, ECB	SK priemer krajín EÚ	8,6 -2,4	6,6 4,4	3,7 6,3	5,9 6,6	6,4 8,1	5,0 7,3	4,3 3,3	5,8 6,9	

Tabuľka 15 Vnútorná rovnováha (pokračovanie)

Katégoria	Skóre	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Výsledkové indikátory	Produkčná medzera	0,89	0,71	0,44	0,48	-0,07	0,19	0,80	0,89	1,00
	Dlh súkromného sektora	1,35	0,84	0,75	0,69	0,66	0,62	0,65	0,59	0,43
	Zlyhané úvery		0,56	0,43	0,40	0,34	0,29	0,33	0,39	
Doplnkové indikátory	Nový dlh súkromnému sektoru	-0,31	-0,56	-0,81	-0,85	-0,88	-0,45	-0,06	0,20	-0,27
	3-ročný reálny rast cien nehnuteľností	-0,32	-0,26	-0,42	-0,60	-0,49	-0,42	-0,74	-0,13	-0,01
	Finančná páka bankového sektora	0,97	0,88	0,84	0,68	0,67	0,73	0,91	0,87	
	Vystavenie bankového sektora voči domácejmu vládnejmu dlhu	-0,37	0,17	0,25	0,42	0,43	0,44	0,49	0,33	0,19
	Ziskovosť bankového sektora (ROE)	0,32	0,27	-0,38	-0,13	-0,38	-0,57	0,20	-0,18	

Poznámka: V prípade produkčnej medzery bolo skóre vypočítané z jej absolútnej hodnoty. Ukazovatele za bankový sektor zahŕňajú aj pobočky zahraničných bánk.

Tabuľka 16 Vonkajšia rovnováha

Katégoria	Indikátor	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Výsledkové indikátory	Reálny efektívny kurz (PPI deflovaný) SK	2,7	-3,1	-5,1	-5,2	-0,8	-0,2	1,0	-2,1	-1,2
	3-ročný rast v %, ECB priemer krajín EÚ	-0,9	-2,8	-3,4	-2,4	2,4	1,0	0,4	0,3	2,6
	Nominálne jednotkové náklady práce SK	8,0	2,5	4,0	7,8	11,3	14,2	15,4	12,5	13,4
	3-ročný rast v %, Eurostat priemer krajín EÚ	9,4	2,0	2,6	4,1	7,5	8,6	12,2	9,3	11,7
Doplnkové indikátory	Trhové podiely vývozu SK	3,8	3,9	7,1	4,9	2,0	1,3	7,4	-2,9	
	5-ročná zmena v %, Eurostat priemer krajín EÚ	0,3	0,0	5,2	12,0	10,3	10,2	12,7	7,8	
	Výmenné relácie SK	-6,0	-3,2	-2,3	-1,6	-1,7	-2,0	-2,1	-2,6	-5,9
	5-ročná zmena v %, Eurostat priemer krajín EÚ	1,3	1,4	3,2	3,5	2,6	2,3	2,0	-0,1	-2,1
	Bilancia bežného účtu SK	-4,8	0,3	-1,2	-2,2	-2,3	-2,5	-1,7	-1,8	-3,4
	3-ročný priemer v %, Eurostat priemer krajín EÚ	-2,4	1,7	1,7	1,7	1,6	1,5	1,2	1,0	0,1
	Čistá investičná pozícia SK	-11	-14	-15	-15	-17	-14	-15	-14,7	-18,5
	% HDP, Eurostat priemer krajín EÚ	-90	-162	-155	-159	-150	-164	-160	-174,9	-139,5
	Čistý zahraničný dlh SK	20	28	29	32	34	32	31	30,8	33,0
% HDP, Eurostat priemer krajín EÚ	-95	-31	-39	-44	-50	-75	-81	-90,9	-68,6	
Katégoria	Skóre	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Výsledkové indikátory	Reálny efektívny kurz (PPI deflovaný)	-0,99	0,07	0,37	0,92	1,19	0,37	-0,25	0,74	0,63
	Nominálne jednotkové náklady práce	0,20	-0,07	-0,20	-0,52	-0,51	-0,84	-0,51	-0,60	-0,21
Doplnkové indikátory	Trhové podiely vývozu	0,20	0,30	0,13	-0,45	-0,51	-0,56	-0,34	-0,81	
	Výmenné relácie	-1,18	-2,25	-2,13	-2,03	-1,84	-1,73	-1,22	-0,77	-0,82
	Bilancia bežného účtu	-0,43	-0,49	-0,99	-1,31	-1,20	-1,08	-0,73	-0,70	-0,78
	Čistá investičná pozícia	0,23	0,21	0,20	0,20	0,19	0,19	0,18	0,18	0,16
	Čistý zahraničný dlh	-0,21	-0,17	-0,19	-0,21	-0,22	-0,22	-0,22	-0,24	-0,27

Poznámka: Pozitívna hodnota rastu reálneho efektívnu kurzu vyjadruje posilňovanie kurzu.

Tabuľka 17 Fiškálna udržateľnosť

Kategória	Indikátor		2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Výsledkový indikátor	Udržateľnosť verejných financií (S2)	SK	10,4	3,5	2,4	2,4	2,5	3,8	7,7	10,6	11,3	
	% HDP, EK	priemer krajín EÚ	6,8	2,2	2,1	1,9	2,3	2,4	2,4	3,8	3,3	
	Verejný dlh	SK	40,6	51,7	52,3	51,5	49,4	48,0	58,9	61,0	57,8	
	% HDP, Eurostat	priemer krajín EÚ	60,6	71,1	70,3	67,5	65,6	63,3	75,3	72,6	67,8	
Doplnkové indikátory	Verejný dlh so splatnosťou kratšou ako jeden rok	SK	4,7	3,6	4,4	2,1	3,4	3,8	3,6	3,8	4,8	
	% HDP, ECB	priemer krajín EÚ	11,5	11,4	11,7	10,3	11,0	10,3	12,5	11,4	11,1	
	Verejný dlh so splatnosťou 1 – 5 rokov	SK	17,2	16,6	12,5	9,8	12,2	11,8	17,3	19,1	18,0	
	% HDP, ECB	priemer krajín EÚ	23,0	22,8	22,8	21,7	20,6	20,3	23,8	22,6	21,5	
	Výnosy 10-ročných vládnych dlhopisov	SK	3,9	0,9	0,5	0,9	0,9	0,3	0,0	-0,1	2,1	
	%, Eurostat	priemer krajín EÚ	4,8	1,9	1,6	1,6	1,5	0,8	0,4	0,5	2,6	
	Kategória	Skóre		2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	Výsledkový indikátor	Udržateľnosť verejných financií (S2)		-0,87	-0,66	-0,15	-0,26	-0,07	-0,55	-1,83	-1,88	-2,19
Doplnkové indikátory	Verejný dlh		0,61	0,50	0,46	0,42	0,41	0,40	0,37	0,28	0,26	
	Verejný dlh so splatnosťou kratšou ako jeden rok		0,78	0,93	0,85	1,02	0,90	0,85	0,96	0,90	0,75	
	Verejný dlh so splatnosťou 1 – 5 rokov		0,47	0,60	0,99	1,14	0,77	0,78	0,55	0,30	0,33	
	Výnosy 10-ročných vládnych dlhopisov		0,47	0,53	0,58	0,48	0,52	0,52	0,51	0,59	0,32	

5.3 Sociálna inklúzia

Tabuľka 18 Riziko chudoby a sociálneho vylúčenia podľa ekonomickej aktivity a riziko materiálnej deprivácie

Indikátor		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Riziko chudoby – populácia	SK	17,1	15,8	15,2	14,8	13,8	15,6	16,5	
percent, Eurostat	priemer krajín EÚ	23,4	22,6	21,5	20,9	20,6	20,7	21,0	
Riziko chudoby – zamestnaní	SK	8,9	8,0	7,4	5,7	6,3	8,4	9,0	
percent, Eurostat	priemer krajín EÚ	11,9	11,4	10,5	10,1	10,0	10,0	10,0	
Riziko chudoby – bez zamestnania	SK	24,2	23,1	21,5	24,0	22,2	22,5	22,8	
percent, Eurostat	priemer krajín EÚ	34,7	34,2	33,8	33,4	33,3	32,9	34,4	
Riziko chudoby – dôchodcovia	SK	11,8	12,4	10,6	12,3	12,3	13,4	13,1	
percent, Eurostat	priemer krajín EÚ	21,0	21,6	22,3	22,6	22,7	22,2	24,4	
Materiálna deprivácia	SK	15,5	13,5	12,3	11,4	9,7	9,2	10,5	
percent, Eurostat	priemer krajín EÚ	17,2	15,8	14,2	12,8	12,4	11,3	12,2	
	Skóre		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Riziko chudoby – populácia		0,82	0,96	1,02	1,07	1,21	0,92	0,79	
Riziko chudoby – zamestnaní		0,44	0,56	0,62	0,93	0,86	0,34	0,21	
Riziko chudoby – bez zamestnania		1,18	1,23	1,33	1,11	1,31	1,28	1,25	
Riziko chudoby – dôchodcovia		0,74	0,72	0,86	0,78	0,83	0,73	0,83	
Materiálna deprivácia		0,14	0,20	0,19	0,16	0,30	0,25	0,19	

Tabuľka 19 Riziko chudoby podľa typu domácnosti

Indikátor		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Riziko chudoby – 1 dospelý mladší ako 65 rokov	SK	27,2	29,8	26,5	28,6	23,4	27,2	27,7
<i>percent, Eurostat</i>	priemer krajín EÚ	37,0	37,0	35,1	34,1	33,0	33,2	33,6
Riziko chudoby – 1 dospelý starší ako 65 rokov	SK	14,6	15,9	15,8	24,2	31,3	32,5	30,0
<i>percent, Eurostat</i>	priemer krajín EÚ	32,9	34,1	35,9	36,6	37,7	36,7	39,6
Riziko chudoby – 1 dospelý so závislým dieťaťom	SK	40,1	46,3	42,3	38,0	37,4	35,2	46,5
<i>percent, Eurostat</i>	priemer krajín EÚ	46,9	45,4	44,2	42,0	40,7	42,5	41,0
Riziko chudoby – 2 dospelí s 1 závislým dieťaťom	SK	12,4	11,3	13,7	12,0	12,3	14,0	18,4
<i>percent, Eurostat</i>	priemer krajín EÚ	17,2	16,6	15,2	14,6	13,8	13,6	14,6
Riziko chudoby – 2 dospelí s 2 závislými deťmi	SK	17,1	15,5	16,2	11,3	11,3	11,5	11,6
<i>percent, Eurostat</i>	priemer krajín EÚ	17,8	16,6	15,1	14,2	14,5	14,2	13,6
Riziko chudoby – 2 dospelí s 3 a viac závislými deťmi	SK	37,7	37,1	36,9	38,0	38,0	37,8	43,8
<i>percent, Eurostat</i>	priemer krajín EÚ	34,2	32,1	29,3	28,8	29,8	29,5	27,4
Skóre		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Riziko chudoby – 1 dospelý mladší ako 65 rokov		1,51	1,16	1,32	0,97	1,66	0,96	1,11
Riziko chudoby – 1 dospelý starší ako 65 rokov		0,96	0,95	1,04	0,67	0,35	0,24	0,53
Riziko chudoby – 1 dospelý so závislým dieťaťom		0,66	-0,12	0,30	0,56	0,46	0,87	-0,64
Riziko chudoby – 2 dospelí s 1 závislým dieťaťom		0,71	0,90	0,30	0,56	0,37	-0,08	-0,77
Riziko chudoby – 2 dospelí s 2 závislými deťmi		0,08	0,14	-0,15	0,44	0,50	0,44	0,26
Riziko chudoby – 2 dospelí s 3 a viac závislými deťmi		-0,20	-0,31	-0,60	-0,67	-0,59	-0,65	-1,15

Tabuľka 20 Výdavky na sociálnu inklúziu

Indikátor		2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Výdavky na sociálnu ochranu	SK	18,1	17,9	18,3	18,2	17,9	17,8	19,6
<i>percent HDP, Eurostat</i>	priemer krajín EÚ	24,2	23,2	23,1	22,6	22,5	22,5	25,8
Výdavky na starobu	SK	6,6	7,1	7,2	7,2	7,1	7,1	7,8
<i>percent HDP, Eurostat</i>	priemer krajín EÚ	9,2	9,5	9,4	9,3	9,2	9,2	10,1
Výdavky na ŽZP	SK	1,5	1,5	1,6	1,6	1,5	1,5	1,6
<i>percent HDP, Eurostat</i>	priemer krajín EÚ	2,0	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,9
Výdavky na rodinnú politiku	SK	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,6	1,9
<i>percent HDP, Eurostat</i>	priemer krajín EÚ	2,2	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,2
Výdavky na nezamestnanosť	SK	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,8
<i>percent HDP, Eurostat</i>	priemer krajín EÚ	1,4	1,1	1,0	0,9	0,9	0,8	1,8
Skóre		2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Výdavky na sociálnu ochranu		-1,13	-0,83	-0,77	-0,71	-0,74	-0,77	-0,95
Výdavky na starobu		-1,27	-0,89	-0,84	-0,79	-0,80	-0,79	-0,78
Výdavky na ŽZP		-0,52	-0,36	-0,23	-0,18	-0,26	-0,26	-0,27
Výdavky na rodinnú politiku		-0,51	-0,41	-0,44	-0,45	-0,61	-0,48	-0,32
Výdavky na nezamestnanosť		-0,42	-0,76	-0,77	-0,74	-0,68	-0,63	-0,94

Tabuľka 21 Príjmová nerovnosť

Indikátor		2010	2017	2018	2019	2020	2021	2022
GINI koeficient	SK	25,9	23,2	20,9	22,8	20,9	21,8	21,2
<i>koeficient, Eurostat</i>	priemer krajín EÚ	29,7	29,9	29,7	29,7	29,4	29,4	29,0
Podiel príjmu 80/20 percentilu	SK	3,8	3,5	3,0	3,3	3,0	3,2	3,1
<i>koeficient, Eurostat</i>	priemer krajín EÚ	4,8	4,9	4,9	4,8	4,7	4,8	4,7
Podiel príjmu 80/50 percentilu	SK	2,0	1,7	1,6	1,7	1,6	1,6	1,6
<i>koeficient, Eurostat</i>	priemer krajín EÚ	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1
Podiel príjmu 50/20 percentilu	SK	2,0	2,0	1,9	2,0	1,9	2,0	1,9
<i>koeficient, Eurostat</i>	priemer krajín EÚ	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Skóre		2010	2017	2018	2019	2020	2021	2022
GINI koeficient		1,00	1,65	2,07	1,69	2,15	1,80	1,90
Podiel príjmu 80/20 percentilu		0,91	1,14	1,46	1,22	1,49	1,30	1,38
Podiel príjmu 80/50 percentilu		0,91	1,74	2,00	1,72	2,10	1,80	1,89
Podiel príjmu 50/20 percentilu		0,79	0,59	1,04	0,74	0,95	0,71	0,89

Poznámka: * Tabuľka prezentuje rozdiel v ekvivalentnom príjme domácností, ktorý na rozdiel od čistého disponibilného príjmu zohľadňuje veľkosť a zloženie domácností.

Tabuľka 22 Rozdiel v príjme pohlaví

Indikátor		2010	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Rozdiel v príjme pohlaví	SK	19,6	19,0	19,9	19,7	18,1	15,5	16,4
<i>percent, Eurostat</i>	priemer krajín EÚ	14,3	14,4	13,7	12,5	12,4	11,5	11,2
Rozdiel v príjme pohlaví - 25 - 34 rokov	SK	16,2	13,4	15,7	15,9	14,1	11,5	12,6
<i>percent, Eurostat</i>	priemer krajín EÚ	6,8	8,5	8,9	8,9	9,3	8,6	8,6
Rozdiel v príjme pohlaví - 35 - 44 rokov	SK	27,5	24,2	24,4	24,0	22,3	20,1	19,8
<i>percent, Eurostat</i>	priemer krajín EÚ	15,0	14,5	14,3	13,9	13,5	12,7	12,4
Rozdiel v príjme pohlaví - 45 - 54 rokov	SK	21,5	22,0	22,5	22,1	20,6	17,7	20,0
<i>percent, Eurostat</i>	priemer krajín EÚ	16,4	15,8	15,7	15,1	14,1	13,3	13,2
Rozdiel v príjme pohlaví - 55 - 64 rokov	SK	13,5	16,8	17,1	17,3	16,3	13,1	12,9
<i>percent, Eurostat</i>	priemer krajín EÚ	15,5	13,5	13,4	13,8	11,8	10,7	9,9
Rozdiel v príjme pohlaví - viac ako 65 rokov	SK	6,7	20,6	24,4	14,9	11,7	12,7	14,2
<i>percent, Eurostat</i>	priemer krajín EÚ	19,0	17,8	16,4	16,2	13,4	12,8	11,0
Rozdiel v príjme pohlaví - menej ako 25 rokov	SK	7,3	11,1	12,8	12,3	10,4	6,9	6,7
<i>percent, Eurostat</i>	priemer krajín EÚ	2,5	6,2	6,6	5,7	5,8	5,7	6,0
Skóre		2010	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Rozdiel v príjme pohlaví		-0,84	-0,97	-1,12	-1,38	-1,05	-0,72	-1,03
Rozdiel v príjme pohlaví - 25 - 34 rokov		-1,57	-1,01	-1,40	-1,16	-1,00	-0,59	-0,89
Rozdiel v príjme pohlaví - 35 - 44 rokov		-1,76	-1,60	-1,65	-1,44	-1,46	-1,24	-1,28
Rozdiel v príjme pohlaví - 45 - 54 rokov		-0,69	-1,03	-1,14	-1,06	-1,09	-0,74	-1,15
Rozdiel v príjme pohlaví - 55 - 64 rokov		0,19	-0,45	-0,54	-0,47	-0,65	-0,33	-0,41
Rozdiel v príjme pohlaví - viac ako 65 rokov		0,83	-0,19	-0,49	0,10	0,14	0,01	-0,27
Rozdiel v príjme pohlaví - menej ako 25 rokov		-0,88	-1,08	-1,43	-1,30	-1,00	-0,27	-0,16

5.4 Zdravie

Tabuľka 23 Výsledkové indikátory zdravia

Indikátor		2010	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Stredná dĺžka života pri narodení	SK	75,6	77,3	77,3	77,4	77,8	77	74,6
<i>v rokoch, Eurostat</i>	priemer krajín EÚ	78,7	80	80	80,2	80,5	79,7	79,2
Úmrtnosť odvrátiteľná prevenciou	SK		244	239	241	231	262	
<i>počet na 100 tis. obyv., Eurostat</i>	priemer krajín EÚ		188	184	182	175	201	
Úmrtnosť odvrátiteľná zdravotnou starostlivosťou	SK		168	174	165	164	169	
<i>počet na 100 tis. obyv., Eurostat</i>	priemer krajín EÚ		111	109	108	104	107	
Dojčenská úmrtnosť	SK	5,7	5,4	4,5	5	5,1	5,1	4,9
<i>na tisíc živých pôrodov, Eurostat</i>	priemer krajín EÚ	4,2	3,7	3,5	3,4	3,5	3,2	3,1
Podiel novorodencov s nízkou hmotnosťou	SK	9	7,5	7,5	7,3	7,5	7,3	
<i>%, OECD</i>	priemer krajín OECD	6,5	6,6	6,6	6,6	6,6	6,2	5,5
Skóre		2010	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Očakávaná dĺžka života pri narodení		-1,02	-0,95	-0,98	-0,99	-0,97	-0,93	-1,22
Úmrtnosť odvrátiteľná prevenciou			-0,77	-0,78	-0,84	-0,82	-0,76	
Úmrtnosť odvrátiteľná zdravotnou starostlivosťou			-1,14	-1,32		-1,21	-1,12	
Dojčenská úmrtnosť		-0,81	-1,21	-0,76	-1,34	-1,33	-1,82	-1,80
Podiel novorodencov s nízkou hmotnosťou		-1,52	-0,6	-0,59	-0,48	-0,62	-0,78	

Tabuľka 24 Zdroje zdravotného systému

Indikátor		2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Výdavky na zdrav. starostlivosť	SK		6,8	7	6,8	6,7	7	7,2	
<i>% HDP, Eurostat</i>	priemer krajín EÚ	9,1	8,2	8,3	8,2	8,2	8,3	9,2	11,7
Výdavky na zdrav. starostlivosť na obyv.	SK		1 508	1 443	1 390	1 401	1 498	1 480	
<i>eur v PKS, Eurostat</i>	priemer krajín EÚ	2 366	2 270	2 317	2 389	2 480	2 594	2 725	4 432
Počet obyvateľov na nemocničné lôžko	SK	155	174	173	172	176	174		
<i>Eurostat</i>	priemer krajín EÚ	207	221	224	228	230	233		
Počet obyvateľov na lekára	SK	298	290	288	292	284	280	273	
<i>Eurostat</i>	priemer krajín EÚ	302	279	274	270	255	249	250	205
Počet obyvateľov na zdravotnú sestru	SK	165	176	174	177	175	174	173	
<i>Eurostat</i>	priemer krajín EÚ	130	130	128	126	123	127	133	68
Počet vyšetrení CT	SK	90	156	162	154	155	160	144	
<i>na 1 000 obyvateľov, OECD</i>	priemer krajín OECD	110	132	137	142	150	159	149	164
Počet vyšetrení MRI	SK	34	57	61	63	70	74	68	
<i>na 1 000 obyvateľov, OECD</i>	priemer krajín OECD	46	66	69	72	76	82	74	82
Počet vyšetrení na jeden CT skener	SK	6 371	8 734	9 375	8 905	8 451	9 005	7 542	
<i>OECD</i>	priemer krajín OECD	6 234	6 356	6 389	6 534	7 104	7 687	6 836	4 022
Počet vyšetrení na jeden MRI skener	SK	4 875	6 415	6 808	6 585	7 282	7 728	6 917	
<i>OECD</i>	priemer krajín OECD	4 384	4 501	5 303	5 184	5 395	5 573	4 819	4 930

Tabuľka 24 Zdroje zdravotného systému (pokračovanie)

Skóre	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Výdavky na zdrav. starostlivosť		-0,74	-0,67	-0,74	-0,81	-0,74	-0,99	
Výdavky na zdrav. starostlivosť na obyv.		-0,75	-0,87	-0,98	-1,04	-1,05	-1,16	
Počet obyvateľov na nemocničné lôžko	0,72	0,57	0,6	0,64	0,61	0,65		
Počet obyvateľov na lekára	0,08	-0,2	-0,29	-0,46	-0,75	-0,8	-0,54	
Počet obyvateľov na zdravotnú sestru	-0,71	-0,95	-0,98	-1,07	-1,1	-1,04	-0,84	
Počet vyšetrení CT	-0,35	0,45	0,45	0,21	0,08	0,01	-0,09	
Počet vyšetrení MRI	-0,44	-0,29	-0,24	-0,28	-0,21	-0,26	-0,18	
Počet vyšetrení na jeden CT skener	0,04	0,74	0,91	0,71	0,33	0,3	0,16	
Počet vyšetrení na jeden MRI skener	0,24	0,99	0,33	0,37	0,71	0,96	1,01	

Tabuľka 25 Vybrané indikátory kvality zdravotnej starostlivosti

Indikátor		2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Reportovaná nenaplnená potreba ZS	SK	1,7	2,1	2,3	2,4	2,6	2,7	3,2	2,9
%, Eurostat	priemer krajín EÚ	3,6	3,5	3,2	2,5	2,7	2,5	2,3	2,2
30-denná úmrtnosť po prijatí do nemocnice na infarkt	SK	8	6,3	5,8	5,9	6,3	6,3	6,5	
na 100 pacientov, OECD	priemer krajín OECD	7,8	7,2	7,2	7,1	5,9	6,1	7,4	
30-denná úmrtnosť po prijatí do nemocnice na ischemickú mozgovú príhodu	SK	11,5	9,4	8,8	9	8,9	8,6	9	
na 100 pacientov, OECD	priemer krajín OECD	9,1	8,8	8,5	8,3	7,7	7,8	10	
30-denná úmrtnosť po prijatí do nemocnice na hemoragickú mozgovú príhodu	SK	30,8	28,8	25,5	26,9	25,4	24	27,9	
na 100 pacientov, OECD	priemer krajín OECD	24,8	23,3	24,4	23,2	22,9	22,7	26,9	
5-ročná pravdepodobnosť prežitia rakoviny prsníka ¹⁾	SK	76,6	75,5						
%, OECD	priemer krajín OECD	83,3	84,3						
5-ročná pravdepodobnosť prežitia rakoviny pľúc ¹⁾	SK	10,5	11,2						
%, OECD	priemer krajín OECD	15,3	17,1						
Očkovanie detí na osýpky	SK	98,5	95,2	95,2	95,8	96,1	96,2	96	95,4
%, OECD	priemer krajín OECD	93,6	94,8	94,5	94,5	94,8	94,3	93,7	92,6
Očkovanie detí na záškrt, tetanus a čierny kašeľ	SK	99,1	96	96,4	96,4	96,5	96,7	97	97
%, OECD	priemer krajín OECD	95,1	95,1	95,1	94,9	94,8	95	94,5	93
Očkovanie detí na hepatitídu B	SK	99	96	96,4	96,4	96,5	96,7	97	97
%, OECD	priemer krajín OECD	88,6	91,5	92,3	90,5	91	92,3	92,9	91
Očkovanie ľudí nad 65 rokov na chrípku	SK	23,8	13,8	13,3	13	12,5	11,5	12,8	
%, OECD	priemer krajín OECD	45,3	43,4	44,5	46,1	47,3	45,4	55,3	64
Preventívne prehliadky na rakovinu prsníka	SK	32,7	30,4	30,8	30,7	30,4	31	27,2	
% žien vo veku 50 - 69 rokov, OECD	priemer krajín OECD	58,6	57	58,2	57,8	58,8	58,3	54,6	53
Preventívne prehliadky na rakovinu krčka maternice	SK	48,5	48,3	46	46,2	45,6	46,1	40,1	
% žien vo veku 20 - 69 rokov, OECD	priemer krajín OECD	56,9	59,5	59,1	59,5	59,6	58,3	53,7	56

Tabuľka 25 Vybrané indikátory kvality zdravotnej starostlivosti (pokračovanie)

Skóre	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Reportovaná nenaplnená potreba ZS	0,5	0,37	0,23	0,03	0,03	-0,07	-0,31	-0,33
30-denná úmrtnosť po prijatí do nemocnice na infarkt	-0,04	0,21	0,29	0,27	-0,17	-0,09	0,24	
30-denná úmrtnosť po prijatí do nemocnice na ischemickú mozgovú príhodu	-0,67	-0,17	-0,08	-0,17	-0,33	-0,24	0,2	
30-denná úmrtnosť po prijatí do nemocnice na hemoragickú mozgovú príhodu	-0,79	-0,76	-0,17	-0,58	-0,34	-0,2	-0,1	
5-ročná pravdepodobnosť prežitia rakoviny prsníka ¹⁾	-1,33	-1,73						
5-ročná pravdepodobnosť prežitia rakoviny pľúc ¹⁾	-1,05	-1,12						
Očkovanie detí na osýpky	1,09	0,12	0,25	0,3	0,45	0,42	0,43	0,79
Očkovanie detí na záškrt, tetanus a čierny kašeľ	1,07	0,33	0,43	0,46	0,52	0,46	0,68	0,91
Očkovanie detí na hepatitídu B	0,58	0,49	0,56	0,61	0,59	0,51	0,74	1,23
Očkovanie ľudí nad 65 rokov na chrípku	-0,88	-1,35	-1,32	-1,5	-1,65	-1,58	-2	
Preventívne prehliadky na rakovinu prsníka	-1,37	-1,6	-1,64	-1,89	-1,87	-1,91	-1,47	
Preventívne prehliadky na rakovinu krčka maternice	-0,49	-0,76	-0,93	-1,03	-1,06	-0,89	-0,87	

Poznámka: 1) Hodnota za rok 2015 predstavuje obdobie 2010 – 2014. Za rok 2010 bola použitá hodnota za obdobie 2005 – 2009.

Tabuľka 26 Indikátory životného štýlu a iných faktorov

Indikátor	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Predčasné úmrtia v dôsledku znečistenia vzduchu	SK	751	646	613	614	622	636	
na mil. obyvateľov, OECD	priemer krajín OECD	350	298	284	278	282	287	
Podiel hotovostných výdavkov	SK		18,4	18,2	18,7	18,9	18,8	14,4
%, Eurostat	priemer krajín EÚ	20,9	22,3	22,3	22,2	21,7	20,9	18,7
Podiel fajčiaceho obyvateľstva ¹⁾	SK	26		26			25	
%, Eurostat	priemer krajín EÚ	29,6		26			24,6	
Miera obezity podľa BMI ²⁾	SK	15,1		14,4		19,7		
%, Eurostat	priemer krajín EÚ	15,8		16,8		18,1		
Spotreba alkoholu	SK	10,1	10,2	9,9	9,7	10,1	10,3	9,9
v litroch na obyvateľa (15+), OECD	priemer krajín OECD	9	8,8	8,7	8,6	8,6	8,6	8,5
7,2								
Skóre	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Predčasné úmrtia v dôsledku znečisteniu vzduchu	-1,7	-1,72	-1,71	-1,77	-1,76	-1,8		
Podiel hotovostných výdavkov		0,37	0,38	0,33	0,28	0,19	0	
Podiel fajčiaceho obyvateľstva ¹⁾	0,62			0,01			-0,05	
Miera obezity podľa BMI ²⁾	0,19			0,7		-0,39		
Spotreba alkoholu	-0,4	-0,51	-0,45	-0,42	-0,58	-0,63	-0,54	

Poznámka: 1) Namiesto roku 2010 je uvedená hodnota za rok 2009. 2) Namiesto roku 2010 je uvedená hodnota za rok 2008.

Tabuľka 27 Indikátory klimatickej neutrality

Katégorieia	Indikátor	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Výsledkové indikátory	Zmena skleníkových plynov 1990 = 100, Eurostat	SK	63,1	54,7	55,3	57,2	58,5	53,7	45,8	52,2
		priemer krajín EÚ	86,4	79,6	80,6	84,7	85	79,8	70,4	74,7
	Skleníkové plyny na obyvateľa tony na obyvateľa, Eurostat	SK	7,6	6,5	6,6	6,8	6,9	6,4	5,4	6,2
		priemer krajín EÚ	9,3	8,4	8,5	8,8	8,8	8,2	7,3	7,8
Doplnkové indikátory	Energetická produktivita hospodárstva	SK	5,9	7,2	6,9	6,5	6,8	7,1	7,2	6,9
		priemer krajín EÚ	6,5	8,1	8,1	8,3	8,6	9,1	9,6	10
	Emisná náročnosť spotreby energie	SK	88,9	82,5	82,6	81	81,4	77,4	73,4	75,5
		priemer krajín EÚ	95,1	88,6	87	85,8	84,4	81,7	79,9	79,6
	Konečná spotreba energie 2000 = 100, Eurostat	SK	105	91,8	94,8	102	101	102	94,5	104,1
		priemer krajín EÚ	109	103	106	108	110	110	101	107,1
	Podiel obnoviteľných zdrojov v energetickom mixe	SK	9,1	12,9	12	11,5	11,9	16,9	17,3	17,4
		priemer krajín EÚ	16,4	20,3	20,4	20,9	21,5	22,4	24,4	24,5
	Podiel tuhých fosílnych palív na finálnej spotrebe energie	SK	6,9	4,9	4	4,1	4,3	4,2	3,7	3,8
		priemer krajín EÚ	2,7	2,3	2,2	2,1	2,1	1,9	1,8	1,8
	Priemerné CO2 emisie na km nových osobných áut	SK	149	128	125	126	128	130	120	139,2
		priemer krajín EÚ	144	121	119	119	120	122	111	121,8
	Efektívita materiálovej spotreby PKS na kg, Eurostat	SK	1,4	1,7	1,7	1,6	1,6	1,8	1,8	1,9
		priemer krajín EÚ	1,6	1,8	1,9	1,9	1,9	2	2	2,2
	Podiel autobusov a vlakov na osobnej preprave	SK	22,2	24,2	25,2	25,6	26,1	26,2	18,8	
		priemer krajín EÚ	18,2	18,1	18,2	18	18	18	13,1	
Podiel vlakov na nákladnej preprave	SK	38,5	36,6	34,6	32,9	32,6	31	28,5	32,1	
	priemer krajín EÚ	25,9	24,5	23,6	23,8	24,1	23,3	22	21,6	
Katégorieia	Skóre	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Výsledkové indikátory	Zmena skleníkových plynov	0,8	0,9	0,88	0,9	0,92	0,93	0,96	0,85	
	Skleníkové plyny na obyvateľa	0,34	0,49	0,48	0,5	0,48	0,49	0,58	0,46	
Doplnkové indikátory	Energetická produktivita hospodárstva	-0,4	-0,37	-0,53	-0,67	-0,66	-0,71	-0,74	-0,86	
	Emisná náročnosť spotreby energie	0,66	0,62	0,45	0,47	0,31	0,43	0,64	0,4	
	Konečná spotreba energie	0,45	1	0,89	0,49	0,52	0,46	0,39	0,18	
	Podiel obnoviteľných zdrojov v energetickom mixe	-0,67	-0,63	-0,71	-0,79	-0,83	-0,46	-0,61	-0,58	
	Podiel tuhých fosílnych palív na finálnej spotrebe energie	-1,06	-0,77	-0,56	-0,61	-0,76	-0,92	-0,75	-0,81	
	Priemerné CO2 emisie na km nových osobných áut	-0,47	-0,68	-0,75	-0,89	-0,88	-0,97	-0,93	-1,05	
	Efektívita materiálovej spotreby	-0,21	-0,12	-0,26	-0,34	-0,42	-0,25	-0,23	-0,26	
	Podiel autobusov a vlakov na osobnej preprave	0,84	1,42	1,6	1,69	1,91	1,99	1,54		
	Podiel vlakov na nákladnej preprave	0,57	0,63	0,6	0,5	0,46	0,43	0,41	0,68	

Tabuľka 28 Indikátory znečistenia										
Katégoria	Indikátor		2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Výsledkový indikátor	Vystavenie časticiam PM2,5	SK	21,5	19,3	18	18,3	18,8	15,9	15,5	
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$, OECD	priemer krajín OECD	14,9	13,7	12,9	13	13,1	12,1	11,8	
	Dusičnany v podzemnej vode	SK	24	19,5	16,5	16,2	18,3	16,2	18,6	
	mg na liter, Eurostat	priemer krajín EÚ	24	25,2	27,4	23,7	23,9	23	20,5	
	Fosfáty v riekach	SK	0,07	0,09	0,26	0,18	0,13	0,1	0,1	
	mg na liter, Eurostat	priemer krajín EÚ	0,07	0,06	0,07	0,07	0,07	0,1	0,1	
Doplnkové indikátory	Podiel priemyslu na HDP	SK	22,6	23,5	22,4	21,4	22,1	23,8	22,2	24,3
	%, Eurostat	priemer krajín EÚ	17,9	18,2	18	17,7	17,4	17,2	17,1	17,3
	Pripojenie k čističkám odpadových vôd	SK			63,6	65	65,7	68,1	68,8	
	%, Eurostat	priemer krajín EÚ	71,6	72,6	75,2	74,2	74,9	75,5	74,8	
Katégoria	Skóre		2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Výsledkový indikátor	Vystavenie časticiam PM2,5		-1,16	-0,94	-0,88	-0,95	-1,03	-0,74	-0,71	
Doplnkové indikátory	Dusičnany v podzemnej vode		0	0,3	0,45	0,48	0,37	0,45	0,14	
	Fosfáty v riekach		0,02	-0,63	-2,83	-1,8	-1,09	-0,1	0,22	
	Podiel priemyslu na HDP		-0,88	-0,82	-0,69	-0,6	-0,77	-1,12	-0,85	-1,15
	Pripojenie k čističkám odpadových vôd				-0,5	-0,42	-0,4	-0,32	-0,26	

Tabuľka 29 Indikátory tvorby odpadov										
Katégoria	Indikátor		2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Výsledkové indikátory	Tvorba komunálneho odpadu na obyvateľa	SK	319	329	348	378	414	421	478	496
	kg na obyv., Eurostat	priemer krajín EÚ	480	469	489	500	506	515	538	534
	Miera recyklácie komunálneho odpadu	SK	9,1	14,9	23	29,8	36,3	38,5	45,3	48,9
	%, Eurostat	priemer krajín EÚ	26,8	35,2	37,2	37,7	38,3	39,6	40,5	39,9
	Recyklácia obalov	SK	45,7	64,3	65,8	65,7	66,6	67,5	70,8	
	%, Eurostat	priemer krajín EÚ	59,9	63,5	65	64,4	64,1	63,4	63,7	
Doplnkové indikátory	Zhodnotenie obalových odpadov	SK	47,5	66,7	69,5	68,6	69,1	69,7	74,1	
	%, Eurostat	priemer krajín EÚ	70,8	74,7	76,3	75,9	75,5	75,6	76,8	
	Miera skládkovania	SK	55		47		40		31	
	%, Eurostat	priemer krajín EÚ	35,3		30,5		29		24,8	

Tabuľka 29 Indikátory tvorby odpadov (pokračovanie)

Kategória	Skóre	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Výsledkové indikátor	Tvorba komunálneho odpadu na obyvateľa	1,34	1,11	1,03	0,95	0,72	0,73	0,42	0,29
	Miera recyklácie komunálneho odpadu	-1,02	-1,34	-0,97	-0,55	-0,13	-0,08	0,33	0,6
Doplnkové indikátory	Recyklácia obalov	-1,15	0,09	0,09	0,14	0,27	0,39	0,72	
	Zhodnotenie obalových odpadov	-1,19	-0,48	-0,41	-0,44	-0,37	-0,31	-0,15	
	Miera skládkovania	-0,85		-0,7		-0,48		-0,31	

Tabuľka 30 Indikátory environmentálnej politiky

Indikátor		2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Implicitné zdanenie energie	SK	118	191	188	185	187	189	194	180
eur na tonu ropného ekvivalentu, Eurostat	priemer krajín EÚ	184	219	222	221	220	222	209	209
Príjem z environmentálnych daní	SK	2,1	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4
% HDP, Eurostat	priemer krajín EÚ	2,6	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,4	2,4
Podiel environmentálnych daní na príjmoch verejnej správy	SK	7,4	7,7	7,6	7,5	7,3	7,3	7,1	6,7
%, Eurostat	priemer krajín EÚ	7,7	7,6	7,6	7,4	7,2	7,1	6,7	6,4
Investície do ochrany životného prostredia	SK	0,4	0,8	0,4	0,4	0,4	0,3		
% HDP, Eurostat	priemer krajín EÚ	0,6	0,7	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	
Národné výdavky na ochranu životného prostredia	SK	2,2	2,3	1,9	1,9	1,7	1,8		
% HDP, Eurostat	priemer krajín EÚ	1,8	2	1,8	1,8	1,9	1,9	1,7	
Skóre		2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Implicitné zdanenie energie		-0,97	-0,35	-0,44	-0,45	-0,41	-0,45	-0,22	-0,4
Príjem z environmentálnych daní		-1,01	-0,31	-0,37	-0,18	-0,19	-0,11	0,07	0,11
Podiel environmentálnych daní na príjmoch verejnej správy		-0,14	0,04	-0,05	0,04	0,05	0,09	0,23	0,19
Investície do ochrany životného prostredia		-0,54	0,3	0,19	0,36	-0,02	-0,66		
Národné výdavky na ochranu životného prostredia		0,79	0,51	0,1	0,09	-0,23	-0,16		