

Krajské inovačné skóre Slovenska

Metodologická správa

August 2024

Krajské inovačné skóre Slovenska

(Metodologická správa)

Krajské inovačné skóre Slovenska (KISS) spolu s metodologickou správou zhotovila Výskumná a inovačná autorita (VAIA) na Úrade podpredsedu vlády SR pre plán obnovy a znalostnú ekonomiku. Za vypracovanie správy pod vedením Michala Habrmana zodpovedajú Ľuba Habodászová a Eva Husseinová. Za technickú pomoc ďakujeme Adamovi Gašparovičovi.

Chyby a opomenutia zostávajú zodpovednosťou autorov.

August 2024

Obsah

1. Porovnanie ukazovateľov používaných v EIS a KISS	2
2. Indikátory KISS.....	4
3. Vylúčené indikátory EIS z analýzy KISS.....	14
4. Metodológia tvorby rebríčka	15
5. Štrukturálne indikátory	16

1. Porovnanie ukazovateľov používaných v EIS a KISS

Európsky inovačný rebríček (EIS) rozlišuje štyri hlavné oblasti relevantné pre výskum a inovácie – Rámcové podmienky, Investície, Inovačné aktivity a Dopady – a 12 inovačných dimenzií, zachytávajúcich celkovo 32 indikátorov¹. Zároveň, v roku 2023 bol publikovaný Regionálny inovačný rebríček (RIS – Regional Innovation Scoreboard) pre európske krajiny, ktorý používa dáta na úrovni NUTS2 pre menší počet indikátorov v závislosti od dostupnosti dát². Krajské inovačné skóre Slovenska (KISS) má snahu disagregovať na úroveň NUTS3. Z 32 pôvodných indikátorov EIS sa nám podarilo získať dáta na úrovni krajov (NUTS3) pre 17 indikátorov.

Dáta ohľadom inovácií z prieskumu firiem sú dostupné len na úrovni NUTS2 a pre zachovanie tejto dimenzie sme pre tieto indikátory ponechali úroveň NUTS2. Na úrovni NUTS2 tak vstupuje do indexu 7 indikátorov. Dáta na úrovni NUTS2 sme použili pre NUTS3 bez ďalšej úpravy, t.j. kraje (NUTS3) v danom NUTS2 majú rovnako hodnotu pre úroveň NUTS2. Porovnanie použitých indikátorov pre všetky tri rebríčky uvádzame v tabuľke nižšie. Zároveň uvádzame, či došlo k metodologickej zmene indikátora. V prípade metodologickej zmeny, detaily uvádzame pri jednotlivých indikátoroch v nasledujúcej časti.

Tabuľka 1: Porovnanie indikátorov v Európskom inovačnom rebríčku (EIS), Regionálnom inovačnom rebríčku (RIS) a Krajskom inovačnom skóre Slovenska (KISS)

			EIS	RIS SR	KISS	Metodická zhoda indikátora KISS s EIS
Rámcové podmienky	Ľudské zdroje	1.1.1 Absolventi doktorandského štúdia v STEM odboroch	✓	✗	✓	identické
		1.1.2. Populácia vo veku 25-34 s VŠ vzdelaním	✓	✓	✓	identické
		1.1.3 Účasť dospelých na vzdelávaní	✓	✓	✓	identické
	Atraktivnosť výskumného prostredia	1.2.1 Spoločné medzinárodné vedecké publikácie	✓	✓	✓	upravené
		1.2.2 Top 10 % najcitovanejších publikácií	✓	✓	✓	upravené
		1.2.3 Zahraniční doktorandi	✓	✗	✓	identické
	Digitalizácia	1.3.1 Širokopásmový prístup	✓	✗	✗	žiadne region. dáta
		1.3.2 Digitálne zručnosti	✓	✓	✓	identické
Investície	Financie a podpora	2.1.1 VaV výdavky vo verejnom sektore	✓	✓	✓	identické
		2.1.2 Výdavky rizikového kapitálu	✓	✗	✗	žiadne region. dáta
		2.1.3 Podpora podnikateľského VaV z verejných zdrojov	✓	✗	✓	identické
	Firemné investície	2.2.1 Výdavky na VaV v podnikateľskom sektore	✓	✓	✓	identické
		2.2.2 Podnikové výdavky na inovácie (percento obratu)	✓	✓	✓	identické*
		2.2.3 Podnikové výdavky na inovácie (na zamestnanca)	✓	✓	✓	identické*

¹ [European Innovation Scoreboard 2023](#)

² [Regional Innovation Scoreboard 2023 - Regional profiles](#)

	Využívanie informačných technológií	2.3.1 Podniky poskytujúce školenia na rozvoj alebo zlepšenie IKT zručností svojich zamestnancov	✓	✗	✗	žiadne region. dáta
		2.3.2 IKT zamestnanci	✓	✓	✓	identické
Inovačné aktivity	Inovátori	3.1.1 Produktívni inovátori (MSP)	✓	✓	✓	identické*
		3.1.2 Procesní inovátori (MSP)	✓	✓	✓	identické*
	Prepojenia	3.2.1 Spolupráca MSP v inováciách	✓	✓	✓	identické*
		3.2.2 Verejno-súkromné spoločné publikácie	✓	✓	✗	neidentifikovateľné dáta
		3.2.3 Job-to-job mobilita ľudských zdrojov vo vede a technike	✓	✗	✗	žiadne region. dáta
	Duševné vlastníctvo	3.3.1 Patentové prihlášky	✓	✓	✓	upravené
		3.3.2 Prihlášky ochranných známk	✓	✓	✓	upravené
3.3.3 Dizajnové prihlášky		✓	✓	✓	upravené	
Vplyvy	Vplyvy na zamestnanosť	4.1.1 Zamestnanosť v znalostne intenzívnych oblastiach	✓	✓	✓	identické
		4.1.2 Zamestnanosť v inovatívnych podnikoch	✓	✓	✓	identické*
	Vplyvy na predaj	4.2.1 Vývoz produktov strednej a vysokej úrovne	✓	✗	✗	žiadne region. dáta
		4.2.2 Vývoz znalostne náročných služieb	✓	✗	✓	upravené
		4.2.3 Predaj inovovaných produktov	✓	✓	✓	identické*
	Environmentálna udržateľnosť	4.3.1 Produktivita zdrojov	✓	✗	✗	žiadne region. dáta
		4.3.2 Emisie do ovzdušia jemnými časticami PM2,5 v priemysle	✓	✓	✓	upravené
4.3.3 Vývoj technológií súvisiacich so životným prostredím		✓	✗	✗	žiadne region. dáta	
Počet indikátorov			32	21	24	

*použitá úroveň na úrovni NUTS2

2. Indikátory KISS

V kapitole uvádzame všetky použité indikátory, ich zloženie, interpretáciu a zdroj dát. V prípade odchýlky od pôvodnej metodiky EIS uvádzame rozdiely.

Indikátor 1.1.1	Počet absolventov doktorandského štúdia v oblasti vedy, techniky, inžinierstva a matematiky (STEM) na 1 000 obyvateľov vo veku 25-34 rokov
Úroveň	NUTS3
Čitateľ	Počet absolventov doktorandského štúdia v oblasti vedy, techniky, inžinierstva a matematiky (STEM)
Zdroj dát	CVTI SR
Menovateľ	Obyvateľstvo vo veku od 25 do 34 rokov (vrátane)
Zdroj dát	ŠÚ SR – Datacube [om7009rr]
Dostupnosť dát	2021, 2022
Poznámky	Vo výpočte sú zahrnuté verejné a súkromné VŠ so STEM odborními. Zahrnutí sú absolventi dennej formy so slovenským a iným štátnym občianstvom, externá forma štúdia a štúdiom na externých vzdelávacích inštitúciách.
Zmena oproti EIS³	Bez zmeny

Indikátor 1.1.2	Podiel osôb vo veku 25-34 rokov s ukončeným vysokoškolským vzdelaním (%)
Úroveň	NUTS3
Čitateľ	Počet osôb vo vekovej triede s určitou formou terciárneho vzdelania
Zdroj dát	ŠÚ SR, VZSP (Výberové zisťovanie pracovných síl)
Menovateľ	Obyvateľstvo vo veku od 25 do 34 rokov (vrátane)
Zdroj dát	ŠÚ SR, VZSP (Výberové zisťovanie pracovných síl)
Dostupnosť dát	2021, 2022
Poznámky	-
Zmena oproti EIS	Bez zmeny

³ Zmena oproti EIS udáva zmenu v metodike výpočtu

Indikátor 1.1.3	Podiel obyvateľov vo veku 25-64, ktorí sa zúčastňujú vzdelávania dospelých (posledné 4 týždne)
Úroveň	NUTS3
Čitateľ	Počet obyvateľov vo veku 25-64 rokov, ktorí sa zúčastňujú celoživotného vzdelávania
Zdroj dát	ŠÚ SR, VZPS (Výberové zisťovanie pracovných síl)
Menovateľ	Celkový počet obyvateľov rovnakej vekovej skupiny s výnimkou tých, ktorí neodpovedali na otázku týkajúcu sa účasti na (formálnom a neformálnom) vzdelávaní a odbornej príprave.
Zdroj dát	ŠÚ SR, VZPS (Výberové zisťovanie pracovných síl)
Dostupnosť dát	2021, 2022
Poznámky	-
Zmena oproti EIS	Bez zmeny

Indikátor 1.2.1	Spoločné medzinárodné vedecké publikácie na milión obyvateľov (počet publikácií)
Úroveň	NUTS3
Čitateľ	Počet vedeckých publikácií s aspoň jedným spoluautorom so sídlom v zahraničí
Zdroj dát	CVTI SR – WoS Core collection (all)
Menovateľ	Celkový počet obyvateľov
Zdroj dát	ŠÚ SR - Datacube [om7009rr]
Dostupnosť dát	2021, 2022
Poznámky	Exportovaný súbor WoS publikácií s aspoň jedným autorom so slovenskou adresou bol strojovo spracovaný a očistený tak, aby bolo možné určiť, z ktorého kraja daný autor pochádza. Z databázy vypadli publikácie s adresami nesprávne identifikovanými ako slovenské a adresy, ktoré nebolo možné priradiť ku kraju. Chýbajúce dáta neboli manuálne opravené, nakoľko chybovosť predstavovala zanedbateľný podiel (menej ako 0.01 %). Počet publikácií po krajoch je vypočítaný na základe autora. V prípade viacerých autorov, je publikácia priradená tým krajom, kde sa autora afiliácia nachádza. Publikácia sa ráta iba raz v danom kraji.
Zmena oproti EIS	Pre tvorbu indikátoru 1.2.1 používa metodika EIS databázu Scopus, ktorá bola v tomto prípade nahradená databázou Web of Science Core Collection.

Indikátor 1.2.2	Vedecké publikácie medzi 1 % najcitovanejších publikácií na svete ako percento z celkového počtu vedeckých publikácií (%)
Úroveň	NUTS3
Čitateľ	Počet vedeckých publikácií medzi 1 % najcitovanejších publikácií na celom svete vo svojom odbore
Zdroj dát	CVTI SR - WoS Core collection (all)
Menovateľ	Celkový počet vedeckých publikácií
Zdroj dát	CVTI SR - WoS Core collection (all)
Dostupnosť dát	2021, 2022
Poznámky	Exportovaný súbor WoS publikácií (s označením „highly cited papers“ s aspoň jedným autorom so slovenskou adresou bol strojovo spracovaný a očistený tak, aby bolo možné určiť, z ktorého kraja daný autor pochádza. Chýbajúce údaje sa manuálne dopĺňali, nakoľko išlo o malú vzorku v oboch rokoch. Počet publikácií po krajoch je vypočítaný na základe autora. V prípade viacerých autorov, je publikácia priradená tým krajom, kde sa autorova afiliácia nachádza. Publikácia sa ráta iba raz v danom kraji.
Zmena oproti EIS	Pre tvorbu indikátoru 1.2.2 používa metodika EIS databázu Scopus, ktorá bola v tomto prípade nahradená databázou Web of Science Core Collection. Indikátor 1.2.2 je náhradným indikátorom, nakoľko vo výpočte berie do výpočtu 1 % najcitovanejších publikácií a nie 10 %, ako používa metodika EIS.

Indikátor 1.2.3	Podiel zahraničných doktorandov na všetkých doktorandoch (%)
Úroveň	NUTS3
Čitateľ	Počet doktorandov zo zahraničia
Zdroj dát	CVTI SR - Štatistická ročenka - vysoké školy
Menovateľ	Celkový počet doktorandov
Zdroj dát	CVTI SR - Štatistická ročenka - vysoké školy
Dostupnosť dát	2021, 2022
Poznámky	Vo výpočte sú zahrnuté všetky vysoké školy (verejné, štátne, súkromné), ktoré poskytujú doktorandské štúdium a študujúci v dennej a externej forme štúdia so slovenským štátnym občianstvom a iným štátnym občianstvom.
Zmena oproti EIS	Bez zmeny

Indikátor 1.3.2.	Podiel populácie vo veku 16-74 rokov s viac ako základnými digitálnymi zručnosťami (%)
Úroveň	NUTS3
Čitateľ	Populácia vo veku 16-74 rokov s viac ako základnými digitálnymi zručnosťami
Zdroj dát	ŠÚ SR (Zisťovanie o využívaní informačných a komunikačných technológií v domácnostiach)
Menovateľ	Populácia vo veku 16-74 rokov
Zdroj dát	ŠÚ SR (Zisťovanie o využívaní informačných a komunikačných technológií v domácnostiach)
Dostupnosť dát	2021, 2023 Zber dát prebieha každé dva roky. Pre časový súlad všetkých indikátorov sme nepoužili rok 2023. V rokoch, kedy neprebieha zber, sú použité údaje za predchádzajúci rok. To znamená, že medziročná zmena je nula.
Poznámky	Digitálne zručnosti sa zisťujú každé dva roky a na úrovni NUTS 3 sú zisťované od roku 2021 v zisťovaní o informačných a komunikačných technológiách v domácnostiach (survey on the ICT usage in households).
Zmena oproti EIS	Bez zmeny

Indikátor 2.1.1	Výdavky na výskum a vývoj vo verejnom sektore (% HDP)
Úroveň	NUTS3
Čitateľ	Všetky výdavky na výskum a vývoj vo vládnom sektore (GOVERD) a sektore vysokého školstva (HERD)
Zdroj dát	ŠÚ SR
Menovateľ	Hrubý domáci produkt
Zdroj dát	ŠÚ SR - Datacube [nu3001rr]
Dostupnosť dát	2021, 2022
Poznámky	-
Zmena oproti EIS	Bez zmeny

Indikátor 2.1.3	Výdavky na výskum a vývoj v podnikateľskom sektore financované z vládneho sektora vrátane superodpočtu (% HDP)
Úroveň	NUTS3
Čitateľ	Priame vládne financovanie a vládna daňová podpora pre podnikateľský výskum a vývoj
Zdroj dát	ŠÚ SR
Menovateľ	Hrubý domáci produkt
Zdroj dát	ŠÚ SR - Datacube [nu3001rr]
Dostupnosť dát	2021, 2022
Poznámky	-
Zmena oproti EIS	Bez zmeny

Indikátor 2.2.1	Výdavky na výskum a vývoj v podnikateľskom sektore (% HDP)
Úroveň	NUTS3
Čitateľ	Výdavky na výskum a vývoj v podnikateľskom sektore (BERD)
Zdroj dát	ŠÚ SR
Menovateľ	Hrubý domáci produkt
Zdroj dát	ŠÚ SR - Datacube [nu3001rr]
Dostupnosť dát	2021, 2022
Poznámky	-
Zmena oproti EIS	Bez zmeny

Indikátor 2.2.2	Podiel výdavkov na inovačné aktivity (bez výskumu a vývoja) z celkových tržieb podnikov (v %)
Úroveň	NUTS2
Čitateľ	Súčet celkových výdavkov na inovácie pre podniky, vnútropridomkové a externé výdavky na výskum a vývoj
Zdroj dát	ŠÚ SR, Community Innovation Survey
Menovateľ	Celkový obrat za všetky podniky
Zdroj dát	ŠÚ SR, Community Innovation Survey
Dostupnosť dát	2020, 2022
Poznámky	Zber dát prebieha každé dva roky. Posledné údaje sú z roku 2022. Pre výpočet medziročnej zmeny pre rok 2021 boli použité údaje z roku 2020.
Zmena oproti EIS	Bez zmeny

Indikátor 2.2.3	Podiel výdavkov na inovačné aktivity (bez výskumu a vývoja) na zamestnanca v tis. Eur
Úroveň	NUTS2
Čitateľ	Súčet celkových výdavkov na inovácie podnikov vo všetkých veľkostných triedach v štandarde kúpnej sily (PPS)
Zdroj dát	ŠÚ SR, Community Innovation Survey
Menovateľ	Celková zamestnanosť v inovatívnych podnikoch vo všetkých veľkostných triedach
Zdroj dát	ŠÚ SR, Community Innovation Survey
Dostupnosť dát	2020, 2022
Poznámky	Zber dát prebieha každé dva roky. Posledné údaje sú z roku 2022. Pre výpočet medziročnej zmeny pre rok 2021 boli použité údaje z roku 2020.
Zmena oproti EIS	Bez zmeny

Indikátor 2.3.2	Podiel pracujúcich v IT na celkovej zamestnanosti (v %)
Úroveň	NUTS3
Čitateľ	Počet zamestnaných IKT špecialistov
Zdroj dát	ŠÚ SR
Menovateľ	Celková zamestnanosť
Zdroj dát	ŠÚ SR
Dostupnosť dát	2021, 2022
Poznámky	-
Zmena oproti EIS	Bez zmeny

Indikátor 3.1.1	Podiel malých a stredných podnikov (MSP), ktoré zaviedli inováciu produktu z celkového počtu MSP (v %)
Úroveň	NUTS2
Čitateľ	Počet malých a stredných podnikov (MSP), ktoré zaviedli aspoň jednu produktovú inováciu, či už novinku pre podnik alebo novinku na ich trhu
Zdroj dát	ŠÚ SR, Community Innovation Survey
Menovateľ	Celkový počet malých a stredných podnikov (MSP)
Zdroj dát	ŠÚ SR, Community Innovation Survey
Dostupnosť dát	2020, 2022
Poznámky	Zber dát prebieha každé dva roky. Posledné údaje sú z roku 2022. Pre výpočet medziročnej zmeny pre rok 2021 boli použité údaje z roku 2020.
Zmena oproti EIS	Bez zmeny

Indikátor 3.1.2	Podiel malých a stredných podnikov (MSP), ktoré zaviedli inováciu podnikového procesu z celkového počtu MSP (v %)
Úroveň	NUTS2
Čitateľ	Počet malých a stredných podnikov (MSP), ktoré zaviedli aspoň jednu inováciu obchodného procesu, či už novú pre podnik, alebo novinku na svojom trhu
Zdroj dát	ŠÚ SR, Community Innovation Survey
Menovateľ	Celkový počet malých a stredných podnikov (MSP)
Zdroj dát	ŠÚ SR, Community Innovation Survey
Dostupnosť dát	2020, 2022
Poznámky	Zber dát prebieha každé dva roky. Posledné údaje sú z roku 2022. Pre výpočet medziročnej zmeny pre rok 2021 boli použité údaje z roku 2020.
Zmena oproti EIS	Bez zmeny

Indikátor 3.2.1	Podiel inovujúcich malých a stredných podnikov (MSP), ktoré spolupracovali s inými podnikmi alebo organizáciami v oblasti výskumu a vývoja alebo na iných inovačných aktivitách z celkového počtu MSP (v %)
Úroveň	NUTS2
Čitateľ	Počet malých a stredných podnikov (MSP) s aktivitami v oblasti inovačnej spolupráce vrátane všetkých podnikov, ktoré mali v priebehu troch rokov sledovaného obdobia uzatvorené dohody o spolupráci na inovačných aktivitách s inými podnikmi alebo inštitúciami
Zdroj dát	ŠÚ SR, Community Innovation Survey
Menovateľ	Celkový počet malých a stredných podnikov (MSP)
Zdroj dát	ŠÚ SR, Community Innovation Survey
Dostupnosť dát	2020, 2022
Poznámky	Zber dát prebieha každé dva roky. Posledné údaje sú z roku 2022. Pre výpočet medziročnej zmeny pre rok 2021 boli použité údaje z roku 2020.
Zmena oproti EIS	Bez zmeny

Indikátor 3.3.1	Podiel patentových prihlášok (% HDP)
Úroveň	NUTS3
Čitateľ	Počet podaných patentových prihlášok na ÚPV SR
Zdroj dát	ÚPV SR
Menovateľ	Hrubý domáci produkt
Zdroj dát	ŠÚ SR - Datacube [nu3001rr]
Dostupnosť dát	2021, 2022
Poznámky	Poskytnutá databáza z ÚPV bola očistená a doplnená o chýbajúce dáta
Zmena oproti EIS	V dôsledku dostupnosti dát na regionálnej úrovni, boli použité dáta z databázy Úradu priemyselného vlastníctva SR, nakoľko metodika EIS, ktorá berie dáta z OECD ich nemá na úrovni NUTS3

Indikátor 3.3.2	Podiel prihlášok ochranných známkov (% HDP)
Úroveň	NUTS3
Čitateľ	Počet podaných prihlášok ochranných známkov na ÚPV SR
Zdroj dát	ÚPV SR
Menovateľ	Hrubý domáci produkt
Zdroj dát	ŠÚ SR - Datacube [nu3001rr]
Dostupnosť dát	2021, 2022
Poznámky	Poskytnutá databáza z ÚPV bola očistená a doplnená o chýbajúce dáta
Zmena oproti EIS	V dôsledku dostupnosti dát na regionálnej úrovni, boli použité dáta z databázy Úradu priemyselného vlastníctva SR, nakoľko metodika EIS, ktorá berie dáta z OECD ich nemá na úrovni NUTS3

Indikátor 3.3.3	Podiel dizajnových prihlášok (% HDP)
Úroveň	NUTS3
Čitateľ	Počet podaných prihlášok dizajnov na ÚPV SR
Zdroj dát	ÚPV SR
Menovateľ	Hrubý domáci produkt
Zdroj dát	ŠÚ SR - Datacube [nu3001rr]
Dostupnosť dát	2021, 2022
Poznámky	Poskytnutá databáza z ÚPV bola očistená a doplnená o chýbajúce dáta
Zmena oproti EIS	V dôsledku dostupnosti dát na regionálnej úrovni, boli použité dáta z databázy Úradu priemyselného vlastníctva SR, nakoľko metodika EIS, ktorá berie dáta z OECD ich nemá na úrovni NUTS3

Indikátor 4.1.1	Podiel zamestnaných osôb vo vedomostne náročných činnostiach v podnikateľských odvetviach na celkovej zamestnanosti (% HDP)
Úroveň	NUTS3
Čitateľ	Počet zamestnaných osôb vo vedomostne náročných činnostiach v podnikateľských odvetviach. Činnosti náročné na znalosti sú definované na základe údajov výberového zisťovania pracovných síl v EÚ ako všetky odvetvia NACE Rev.2 na 2 miestnej úrovni, kde aspoň 33 % zamestnancov má vysokoškolské vzdelanie (ISCED 5-8).
Zdroj dát	ŠÚ SR, VZPS (Výberové zisťovanie pracovných síl)
Menovateľ	Celková zamestnanosť
Zdroj dát	ŠÚ SR, VZPS (Výberové zisťovanie pracovných síl)
Dostupnosť dát	2021, 2022
Poznámky	LFS - Labour force survey
Zmena oproti EIS	Na rozdiel od indikátora EIS, ktorý uvádza údaje len za „business industries“, používame v našom prípade dáta za všetky odvetvia.

Indikátor 4.1.2	Podiel zamestnaných osôb v inovujúcich malých a stredných podnikoch (MSP) z celkového počtu zamestnaných osôb v MSP (v %)
Úroveň	NUTS2
Čitateľ	Počet zamestnaných osôb v inovačných podnikoch („podniky, ktoré zaviedli buď inováciu, alebo majú akýkoľvek druh inovačnej činnosti (vrátane podnikov s ukončenými/pozastavenými alebo prebiehajúcimi inovačnými činnosťami)
Zdroj dát	ŠÚ SR, Community Innovation Survey
Menovateľ	Celková zamestnanosť v podnikoch s 10 a viac zamestnancami
Zdroj dát	ŠÚ SR, Community Innovation Survey
Dostupnosť dát	2020, 2022
Poznámky	Zber dát prebieha každé dva roky. Posledné údaje sú z roku 2022. Pre výpočet medziročnej zmeny pre rok 2021 boli použité údaje z roku 2020.
Zmena oproti EIS	Bez zmeny

Indikátor 4.2.2	Podiel vývozu znalostne náročných služieb (na mil. HDP)
Úroveň	NUTS3
Čitateľ	Vývoz znalostne náročných služieb, definovaných ako súčet kreditov v položkách EBOPS 2011 (Rozšírená klasifikácia platobnej bilancie): SC1 (Námorná doprava); SC2 (Letecká doprava); SF (Poistovacie služby); SG (Finančné služby); SH (Poplatky za využívanie duševného vlastníctva); SI (Telekomunikačné, počítačové a informačné služby); SJ (Ostatné obchodné služby); SK1 (Audiovizuálne služby).
Zdroj dát	Národná banka Slovenska
Menovateľ	Hrubý domáci produkt
Zdroj dát	ŠÚ SR - Datacube [nu3001rr]
Dostupnosť dát	2021, 2022
Poznámky	Časť dát exportu služieb nebola zahrnutá do výpočtu indikátoru, nakoľko pri zbere dát nebolo možné zaradiť niektoré dáta zo 4 kategórií (SG, SI, SJ, SC2) do jednotlivých krajov v celkovej hodnote 405 605 tis. Eur.
Zmena oproti EIS	Celková hodnota exportu služieb podľa metodiky EIS bola nahradená hrubým domácim produktom v dôsledku nedostupnosti dát na úrovni NUTS3. V rámci exportu služieb nebola v klasifikácii uvedená kategória SC3A (Vesmírna doprava).

Indikátor 4.2.3	Podiel tržieb za predaj inovovaných produktov (nových alebo výrazne zdokonalených), ktoré sú novinkou na trhu alebo v rámci podniku z celkových tržieb podnikov (v %)
Úroveň	NUTS2
Čitateľ	Súčet celkového obratu nových alebo výrazne vylepšených produktov, či už nových pre podnik alebo nových na trhu pre všetky podniky
Zdroj dát	ŠÚ SR, Community Innovation Survey
Menovateľ	Celkový obrat za všetky podniky
Zdroj dát	ŠÚ SR, Community Innovation Survey
Dostupnosť dát	2020, 2022
Poznámky	Zber dát prebieha každé dva roky. Posledné údaje sú z roku 2022. Pre výpočet medziročnej zmeny pre rok 2021 boli použité údaje z roku 2020.
Zmena oproti EIS	Bez zmeny

Indikátor 4.3.2	Podiel tuhých častíc vypustených z priemyselnej výroby na HPH (t/mil. Eur)
Úroveň	NUTS3
Čitateľ	Emisie tuhých znečisťujúcich látok v tonách, vypustených z veľkých a stredných zdrojov znečistenia ovzdušia.
Zdroj dát	SHMÚ, Úsek kvality ovzdušia - „Najväčší priemyselný znečisťovatelia v SR za 2022 podľa údajov z NEIS“
Menovateľ	Hrubá pridaná hodnota v bežných cenách (mil. Eur) v priemyselnej výrobe (C)
Zdroj dát	ŠÚ SR – Datacube [nu3007rr]
Dostupnosť dát	2021, 2022
Poznámky	-
Zmena oproti EIS	Indikátor 4.3.2 bol oproti metodike EIS upravený v dôsledku nedostupnosti dát o emisiách do ovzdušia jemnými časticami <PM _{2,5} vo výrobnom sektore. Dáta boli nahradené za tuhé znečisťujúce látky (TZL) vypustené z veľkých a stredných zdrojov znečistenia ovzdušia (ZZO). Do týchto emisií nie sú zahrnuté: mobilné emisie (doprava), plošné emisie (napr. skládky odpadov), emisie z lokálnych kúrenísk (domácnosti), malé ZZO

3. Vylúčené indikátory EIS z analýzy KISS

Indikátor	Zdôvodnenie
1.3.1 Podniky s maximálnou zmluvnou rýchlosťou sťahovania najrýchlejšieho pevného internetového pripojenia aspoň 100 Mb/s	Dáta za indikátor sú dostupné len na úrovni NUTS1. <i>Podľa informácie od ŠÚ SR sú do roku 2022 údaje dostupné len na úrovni NUTS1 a od roku 2023 len na úrovni NUTS2 (v aktualizácii budú použité).</i>
2.1.2 Výdavky rizikového kapitálu	Dáta za indikátor sú dostupné len na úrovni NUTS1.
2.3.1 Podniky poskytujúce školenia na rozvoj alebo zlepšenie IKT zručností svojich zamestnancov	Dáta za indikátor sú dostupné len na úrovni NUTS1.
3.2.2 Verejno-súkromné spoločné publikácie	Transformácia dát na regionálnu úroveň nie je možná kvôli obťažnosti identifikácie súkromných inštitúcií a ich adries v údajoch WoS.
3.2.3 Job-to-job mobilita ľudských zdrojov vo vede a technike	Dáta za indikátor sú dostupné len na úrovni NUTS1.
4.2.1 Vývoz produktov strednej a vysokej úrovne	Dáta za indikátor sú dostupné len na úrovni NUTS1.
4.3.1 Produktivita zdrojov	Dáta za indikátor sú dostupné len na úrovni NUTS1.
4.3.3 Vývoj technológií súvisiacich so životným prostredím	Dáta za indikátor sú dostupné len na úrovni NUTS1.

4. Metodológia tvorby rebríčka

EIS je vytvorený štandardnou metodikou pre kompozitné indexy. Údaje za jednotlivé indikátory vstupujúce do tvorby indexu sa v prvom kroku upravujú kvôli extrémnym hodnotám, v druhom kroku kvôli zošikmeným distribúciám. Následne sa údaje normalizujú (odstraňujú sa jednotky merania) min-max metódou pre každý indikátor a výsledný index je priemer normalizovaných hodnôt.

Pri relatívne nízkom počte pozorovaní v prípade krajského inovačného skóre Slovenska (počet krajov a dve časové obdobia) sú tieto úpravy problematické⁴. Transformácia dát a následná normalizácia by zásadne zasiahla do pôvodných hodnôt bez pridanej hodnoty v porovnaní s účelom krajského rebríčka. Máme za to, že hlavným cieľom je práve analýza konkrétnych hodnôt a rozdielov medzi nimi, nie porovnanie nerovnomerne transformovaných údajov. Z toho dôvodu aplikujeme najjednoduchšiu metódu kombinovania jednotlivých indikátorov do kompozitného indexu a to:

- Porovnanie hodnoty v kraji s celoslovenským priemerom ako podiel (v %). Hodnoty nad 100 predstavujú lepšiu situáciu v kraji ako hodnota za celé Slovensko, a hodnoty pod 100 naopak.
- Výsledný rebríček je neváženým priemerom týchto podielov za všetky indikátory. Indikátory tak majú rovnakú váhu vo výslednom indexe.
- Umiestnenie daného kraja je poradie v rebríčku zoradeného zostupne.

Pre zachytenie zmeny v čase postupujeme rovnako ako v prípade EIS - údaje sú referencované k hodnote za Slovensko v prvom časovom bode. To znamená, že zmeny v čase sú zmeny v percentuálnych bodoch. Napríklad, hodnota za Slovensko menej ako 100 znamená, že sa daný indikátor na národnej úrovni zhoršil. Táto hodnota je priamo porovnateľná so zmenou pre kraj. Inými slovami, je možné napríklad posúdiť, či v danom kraji prišlo k zlepšeniu v danom indikátore aj napríklad vtedy, ak došlo k zhoršeniu na národnej úrovni.

V prípade zmeny v metodológii merania (break in series) sa dáta pred zmeny nepoužívajú a nahrádzajú sa dátami z prvého časového bodu po zmene. V prípade zberov, ktoré sa vykonávajú raz za dva roky, sa v roku bez zberu používajú dáta z predchádzajúceho roka. To znamená, že pre tieto indikátory sa zaznamenáva nulová medziročná zmena.

⁴ Technicky otázna je úprava extrémnych hodnôt použitím stanovenia hraničných hodnôt prijateľného intervalu použitím dvoch štandardných odchyľok od priemeru. Táto metóda je zmysluplná pri distribúciách dostatočne podobným normálovej distribúcii. V prípade regionálnych dát s nízkym počtom by sa musela použiť iná metóda, napríklad percentily (kvantily a pod). Metodika EIS až následne upravuje distribúciu aplikovaním transformácie cez odmocninu tak, aby hodnota šikmosti (skewness) nepresahovala 1. Pri našich hodnotách by sa musela táto transformácia pri niektorých indikátoroch aplikovať viac krát (použiť násobnú odmocninu). Takéto výrazné zásahy nepovažujeme za pridanú hodnotu vzhľadom na cieľ a účel inovačného rebríčka, a to kvantifikáciu regionálnych rozdielov. Úprava dát nerovnomerne transformuje hodnoty a tak skresľuje rozdiely medzi regiónmi a následne ich poradie.

5. Štrukturálne indikátory

Indikátor	HDP na obyvateľa
Zdroj	ŠÚ SR, Regionálny hrubý domáci produkt na obyvateľa (v bežných cenách) [nu3002rr]
Poznámka	Regionálny HDP na obyvateľa (Eur konverzné)
Indikátor	Zamestnanosť (%)
Zdroj	ŠÚ SR, Zamestnanci podľa ekonomickej činnosti zistení pracoviskovou metódou [pr3113rr]
Poznámka	Zamestnanosť (%) rozdelená podľa činností na: (A-B) poľnohosp. a ťažba (<i>Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov; Ťažba a dobývanie</i>) (C) priemysel (<i>Priemyselná výroba</i>) (D-F) dodávky energie a vody a stavebníctvo (<i>Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu; Dodávky vody, čistenie a odvod odpadových vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov; Stavebníctvo</i>) (G-N) služby (<i>Veľkoobchod a maloobchod, oprava motorových vozidiel a motocyklov; Doprava a skladovanie; Ubytovacie a stravovacie služby; Informácie a komunikácia; Finančné a poisťovacie činnosti; Činnosti v oblasti nehnuteľností; Odborné, vedecké a technické činnosti; Administratívne a podporné služby</i>) (O-U) verejný sektor (<i>Verejná správa a obrana, povinné sociálne zabezpečenie; Vzdelávanie; Zdravotníctvo a sociálna pomoc; Umenie, zábava a rekreácia</i>)
Indikátor	Podiel populácie v obciach do 2 000 obyvateľov (%)
Zdroj	ŠÚ SR, Vekové skupiny - SR-oblasť-kraj-okres, m-v [om7007rr]
Poznámka	Z datasetu vybrané len obce s počtom obyvateľov 1 999 a menej.
Indikátor	Počet obyvateľov
Zdroj	ŠÚ SR, Vekové zloženie - SR-oblasť-kraj-okres, m-v [om7009rr]
Poznámka	Stav trvale bývajúcего obyvateľstva k 31.12. (Osoba)