

Kam tečú slovenské exporty, pán Newton?

Inštitút hospodárskych analýz MH SR

2022

Autori:

Dušan Steinhauser, Kamil Boros

Podakovanie:

Autori ďakujú pani riaditeľke Alžbete Ridzoňovej, pánovi vedúcemu Andrejovi Bielikovi z Odboru štatistiky zahraničného obchodu a Sekcie makroekonomických štatistík Štatistického úradu SR za ústretovosť pri spracovaní a poskytnutí údajov. Za pomoc, pripomienky a rady pani Anne-Lene Wölwerovej (University Trier), spoluautorke štatistického balíčka Gravity 1.0, za jej rady a ústretovosť prostredníctvom siete Researchgate (<https://www.researchgate.net/profile/Anna-Lena-Woelwer>) a Filipovi Bolčovi z Inštitútu hospodárskych analýz MH SR za pomoc s údajmi. Autori sú tiež vďační za inšpiratívnu diskusiu a pripomienky v rámci pracovnej skupiny a projektového tímu Rady vlády pre konkurencieschopnosť a produktivitu (RVKP).

Veľká vďaka patrí predovšetkým recenzentom analýzy, pánovi Danielovi Dujavovi (Inštitút finančnej politiky Ministerstva financií SR), pánovi Tomášovi Dudášovi (Fakulta ekonómie a podnikania Paneurópskej vysokej školy v Bratislave) a pánovi Martinovi Grančayovi (Fakulta chemickej a potravinárskej technológie Slovenskej technickej univerzity v Bratislave). Ich pripomienky zásadne skvalitnili obsah materiálu.

Upozornenie:

Materiál prezentuje názory autorov Inštitútu hospodárskych analýz (IHA), ktoré nemusia nutne odzrkadľovať oficiálne názory Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky (MH SR). Cieľom publikovania analýz je podnecovať a zlepšovať odbornú a verejnú diskusiu na aktuálne hospodárske témy. Citácie textu by preto mali odkazovať na IHA (a nie MH SR) ako autorov týchto názorov.

Obsah

ÚVOD.....	5
1. CELKOVÝ SLOVENSKÝ EXPORT A EXPORT SLOVENSKÝCH SUBJEKTOV	6
2. GRAVITAČNÉ MODELY SLOVENSKÉHO EXPORTU A DOMÁCEJ PRIDANEJ HODNOTY V SLOVENSKOM EXPORTE	11
2.1. GRAVITAČNÉ MODELY PRIEREZOVÝCH ÚDAJOV ZA ROK 2018.....	15
2.2. GRAVITAČNÉ MODELY PANELOVÝCH ÚDAJOV	17
2.3. VŠEOBECNÉ ZÁVERY Z GRAVITAČNÝCH MODELOV	19
3. IMPLIKÁCIA PRE ZAHRANIČNOOBCHODNÚ POLITIKU SLOVENSKA.....	20
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY A ZDROJOV DÁT	27
PRÍLOHY	33
PRÍLOHA Č. 1 – TERITORIÁLNA ŠTRUKTÚRA CELKOVÉHO SLOVENSKÉHO EXPORTU	34
PRÍLOHA Č. 2 – TERITORIÁLNA ŠTRUKTÚRA EXPORTU SLOVENSKÝCH SUBJEKTOV	35
PRÍLOHA Č. 3 – OBSAH AGREGOVANÝCH TOVAROVÝCH SKUPÍN PODĽA HS2	36
PRÍLOHA Č. 4 – HARMONIZOVANÝ SYSTÉM HS2 (VÝBER)	37
PRÍLOHA Č. 5 – PRVÝCH 10 IMPORTÉROV NAJDÔLEŽITEJŠÍCH EXPORTNÝCH KOMODÍT TUZEMSKÝCH SUBJEKTOV	38
PRÍLOHA Č. 6 – NAJVÄČŠIE FIRMY PODĽA TRŽIEB A V ŠTRUKTÚRE VYBRANÝCH ODVETVÍ SK NACE.....	41
PRÍLOHA Č. 7 – KONTROLA ROBUSTNOSTI VÝSLEDKOV MODELOV 1 A 2 A 4D.....	43
PRÍLOHA Č. 8 – ROZDELENIE 20 POTENCIÁLNYCH OBCHODNÝCH PARTNEROV PODĽA VZDIALENOSTI	44
PRÍLOHA Č. 9 – POČET EKONOMICKÝCH DIPLOMATOV A ZASTUPITELSKÉ ÚRADY V IDENTIFIKOVANÝCH POTENCIÁLNYCH TERITÓRIÁCH.....	45
PRÍLOHA Č. 10 – PERCENTUÁLNE ROZDIELY MEDZI ČESKÝMI, POLSKÝMI, MAĎARSKÝMI A SLOVENSKÝMI EXPORTMI PER CAPITA DO IDENTIFIKOVANÝCH POTENCIÁLNYCH DESTINÁCIÍ V ROKU 2019	46

Zoznam grafov, tabuliek, obrázkov a boxov

Graf 1 – Porovnanie vývoja celkového slov. exportu a exportu subjektov v tuzemskom vlastníctve	6
Graf 2 – Teritoriálna štruktúra exportu v roku 2021	7
Graf 3 – Komoditná štruktúra exportu v roku 2021 podľa agregovaných komoditných skupín	9
Graf 4 – Poloha krajín podľa reziduálov z modelu 1 a ekonomickej veľkosti za rok 2018	21
Graf 5 – Poloha krajín podľa reziduálov z modelu 2 a ekonomickej veľkosti za rok 2018.....	22
Graf 6 – Poloha krajín podľa reziduálov z modelu 3 a ekonomickej veľkosti za rok 2018.....	23
Graf 7 – Teritoriálna štruktúra celkového slovenského exportu.....	34
Graf 8 – Teritoriálna štruktúra exportu slovenských subjektov	35

Tabuľka 1 – Poradie najvýznamnejších partnerov podľa exportu slovenských subjektov	8
Tabuľka 2 – Poradie najvýznamnejších tovarových skupín v štruktúre HS2 exportu slov. subjektov	10
Tabuľka 3 – Premenné a ich charakteristika	12
Tabuľka 4 – Analýza prierezových údajov za rok 2018	16
<i>Tabuľka 5 – Model 2, analýza panelových údajov celkového slovenského exportu 2010 – 2020</i>	<i>18</i>
Tabuľka 6 – Model 4, analýza panelových údajov exportu slovenských subjektov 2010 – 2020...	18
Tabuľka 7 – Model 6, analýza panelových údajov pridanej hodnoty v slov. exporte 2010 – 2020	18
Tabuľka 8 – Percentuálne rozdiely medzi českými (CZ), poľskými (PL), maďarskými (HU) a slovenskými exportmi per capita do identifikovaných potenciálnych destinácií v roku 2019.....	25
Tabuľka 9 – Agregované tovarové skupiny	36
Tabuľka 10 – Harmonizovaný systém HS2 a URL- odkazy databázy TradeMap (výber)	37
Tabuľka 11 – Prvých 10 importérov najdôležitejších exportných komodít tuzemských subjektov	38
Tabuľka 12 – Najväčšie firmy podľa tržieb a v štruktúre vybraných odvetví SK NACE	41
Tabuľka 13 – Model 1, analýza prierezových údajov celkového slovenského exportu za rok 2018, kontrola robustnosti výsledkov modelu (robustness check)	43
Tabuľka 14 – Model 2, analýza prierezových údajov exportu slovenských subjektov za rok 2018, kontrola robustnosti výsledkov modelu (robustness check)	43
Tabuľka 15 – Model 4, analýza panelových údajov celkového slovenského exportu 2010 – 2020, kontrola robustnosti výsledkov modelu (robustness check)	43
Tabuľka 16 – Počet ekonomických diplomatov a zastupiteľské úrady v identifikovaných potenciálnych teritóriách	45
Tabuľka 17 – Slovenské exporty všetkých subjektov do identifikovaných potenciálnych teritórií podľa členenie tov. skupín (SITC) v tis. Eur v roku 2019	46
Tabuľka 18 – Percentuálne rozdiely medzi českými a slovenskými exportmi per capita do identifikovaných potenciálnych destinácií v roku 2019.....	47
Tabuľka 19 – Percentuálny rozdiel medzi poľskými a slovenskými exportmi per capita do identifikovaných destinácií v roku 2019	48
Tabuľka 20 – Percentuálny rozdiel medzi maďarskými a slovenskými exportmi per capita do identifikovaných destinácií v roku 2019	49
Obrázok 1 – Krajiny s teoreticky najviac nevyužitým slovenským exportným potenciálom	25
Box 1 – Metodika odhadu gravitačného modelu.....	13
Box 2 – Metodika identifikácie potenciálnych obchodných partnerov.....	20

Úvod

Cieľom gravitačných modelov v medzinárodnom obchode je odhadnúť determinanty, ktoré priťahujú obchodné toky a vyčíslit' ich. V stredoeurópskom regióne existujú vedecké práce, ktoré analyzujú slovenský export v teritoriálnej a komoditnej štruktúre a aplikujú naň gravitačné modely. Prednosťou predkladanej štúdie je však popri analýze celkového slovenského exportu (ŠÚ SR, 2022a – b) skúmanie exportu tuzemských, čiže slovenských subjektov (vlastné spracovanie IHA podľa ŠÚ SR, 2022b; Finstat, 2022 – Dataset firiem a organizácií). Ďalej je spracovaná domáca pridaná hodnota v hrubom exporte z databázy OECD (2021) Trade in Value-Added (TiVA). TiVA bola vybraná z dôvodu intenzívneho zapojenia sa slovenského hospodárstva do globálnych dodávateľských reťazcov. Slovenské podniky predstavujú často len dodávateľov medziprodukcie, ktorá nie je predmetom exportu. Ten realizujú až odberatelia nachádzajúci sa na vyšších stupňoch dodávateľského reťazca. Uvedené toky slovenskej medziprodukcie je možné zachytiť v rámci domácej pridanej hodnoty v hrubom exporte. Je nepochybné, že Slovensko predstavuje malú ekonomiku závislú od zahraničného obchodu. Existujú však rozdiely medzi celkovým vývozom a vývozom, ktorý generujú tuzemské podnikateľské jednotky. Rozdiely sa týkajú celkového objemu, teritoriálnej a komoditnej štruktúry aj faktorov, ktoré priťahujú slovenský export. Preto je možné ich nazvať determinantmi prítlačivosti slovenského exportu.

V roku 2021 bola prijatá Konceptia vonkajších ekonomických vzťahov a ekonomickej diplomacie Slovenskej republiky na obdobie rokov 2022 – 2030. Hlavný cieľ koncepcie je zameraný na podporu „udržateľného hospodárskeho rastu a zvýšenie počtu pracovných miest.“ Tento cieľ v oblasti zahraničného obchodu by Slovensko malo dosiahnuť „zvýšením intenzity, efektívnosti a kvality podpory exportu slovenských výrobcov (najmä malých a stredných), u ktorých nárast produkcie na vývoz povedie k tvorbe nových pracovných miest“ (MH SR a MZVaEZ, 2021). Vychádzajúc z hlavného cieľa koncepcie je potrebné identifikovať takých obchodných partnerov, ktorí ponúkajú potenciál na zintenzívnenie slovenského exportu. Ide o krajiny, ktoré sú relatívne ekonomicky veľké a majú vlastnosti ako štáty, s ktorými Slovenská republika intenzívne obchoduje. Na identifikáciu je vhodné použiť ekonometrický aparát gravitačných modelov, ktorý bude pracovať s odchýlkou medzi skutočnou hodnotou slovenského exportu, prípadne pridanej hodnoty a jej predikciou z gravitačného modelu voči konkrétnemu obchodnému partnerovi Slovenska. Výsledky boli doplnené aj o porovnanie veľkosti exportných tokov krajín V4 s identifikovanými potenciálnymi partnermi Slovenska.

Zámerom práce je identifikovať nevyužitý slovenský exportný potenciál teritória pomocou gravitačných modelov. Hoci nie je takto možné určiť komodity, ktoré majú slovenské podniky exportovať do konkrétnych destinácií, to je v súlade so zásadou subsidiarity skôr úlohou podnikateľskej kreativity (napr. Baroš, 2017), podarilo sa identifikovať krajiny s vysokým podielom importu na celosvetovom importe v najdôležitejších tuzemských tovarových skupinách. Medzi uvedené krajiny patria Spojené štáty americké, Mexiko, Japonsko, Kanada, Južnú Kórea, Turecko, či Vietnam.

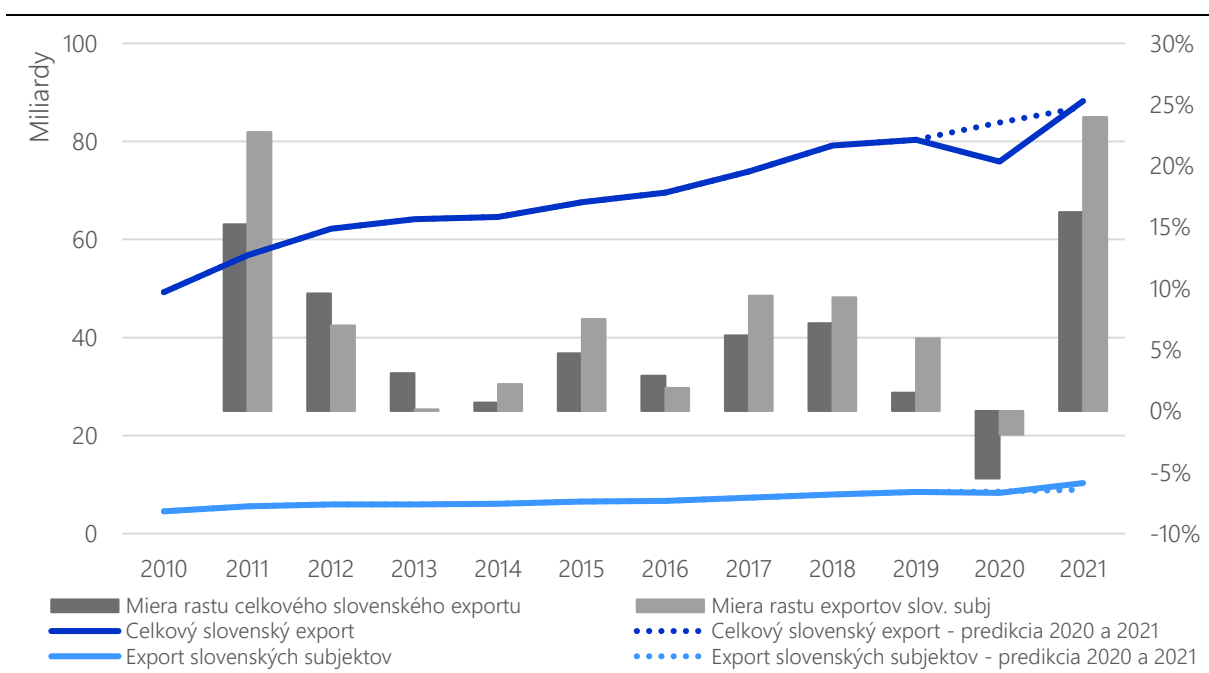
Slovenský potenciál môže predstavovať neznáme prostredie exportu plné príležitostí, ale aj hrozieb a rizík. Najväčší modelovaný potenciál majú známe a relatívne bezpečné členské krajiny Európskej únie (EÚ). Z tretích krajín boli na základe odchýlok medzi modelovanou a skutočnou hodnotou exportu a ekonomickej veľkosti partnerov, identifikované také ekonomiky ako Japonsko, India, Brazília, Indonézia, Mexiko, Turecko, Nigéria, Argentína, Pakistan, Nórsko, Filipíny, Malajzia a Čile, ktoré môžu predstavovať neznáme prostredie slovenského exportu.

1. Celkový slovenský export a export slovenských subjektov

Na základe Registra účtovných závierok (Dataset firiem a organizácií, Finstat, 2022) boli vďaka Odboru štatistiky zahraničného obchodu a Sekcii makroekonomických štatistík Štatistického úradu SR získané nasledovné agregované a anonymizované údaje o tuzemských a zahraničných firmách a o objemoch a štruktúre ich exportov (ŠÚ SR, 2022b):

- Celkový objem exportu SR v roku 2021 bol vo výške 88,2 mld. eur, pričom export slovenských subjektov dosiahol len 10,3 mld. eur (12 %). Hodnota objemu exportu identifikovaných zahraničných subjektov tvorila 59,4 mld. eur (67 %), zvyšok predstavujú neidentifikované subjekty s 21 % podielom.
- V roku 2018 dosiahol podiel tuzemských exportov na celkovom exporte 10,11 %, čím v sledovanom období rokov 2010 až 2021 prekročil 10 % hranicu. Odvtedy sa tento podiel veľmi mierne zvyšuje.
- Na grafe 1 je možné pozorovať vývoj hodnoty celkového slovenského exportu a exportu slovenských subjektov (v tuzemskom vlastníctve), vrátane trendových spojnic.
- V roku 2020, po prepuknutí pandémie koronavírusu medziročne klesol celkový slovenský export o 5,5 % a export slovenských subjektov o 1,9 %.
- V roku 2021, napriek pretrvávajúcej nepriaznivej epidemickej situácii a obmedzeniam mobility, celkový export, ale aj export slovenských subjektov rástol. Podľa extrapolácie časového radu za roky 2020 a 2021, súčet celkového slovenského exportu za roky 2020 a 2021 mal dosiahnuť 170,9 mld. eur, ale v skutočnosti dosiahol len 164,2 mld. eur. To predstavuje hypotetickú stratu vo výške 6,7 mld. eur. Na druhej strane predikovaný súčet tuzemského exportu mal dosiahnuť 17,5 mld. eur, ale v skutočnosti slovenské subjekty exportovali až 18,6 mld. eur. Je to o 1,1 mld. eur viac ako odhad.

Graf 1 – Porovnanie vývoja celkového slov. exportu a exportu subjektov v tuzemskom vlastníctve



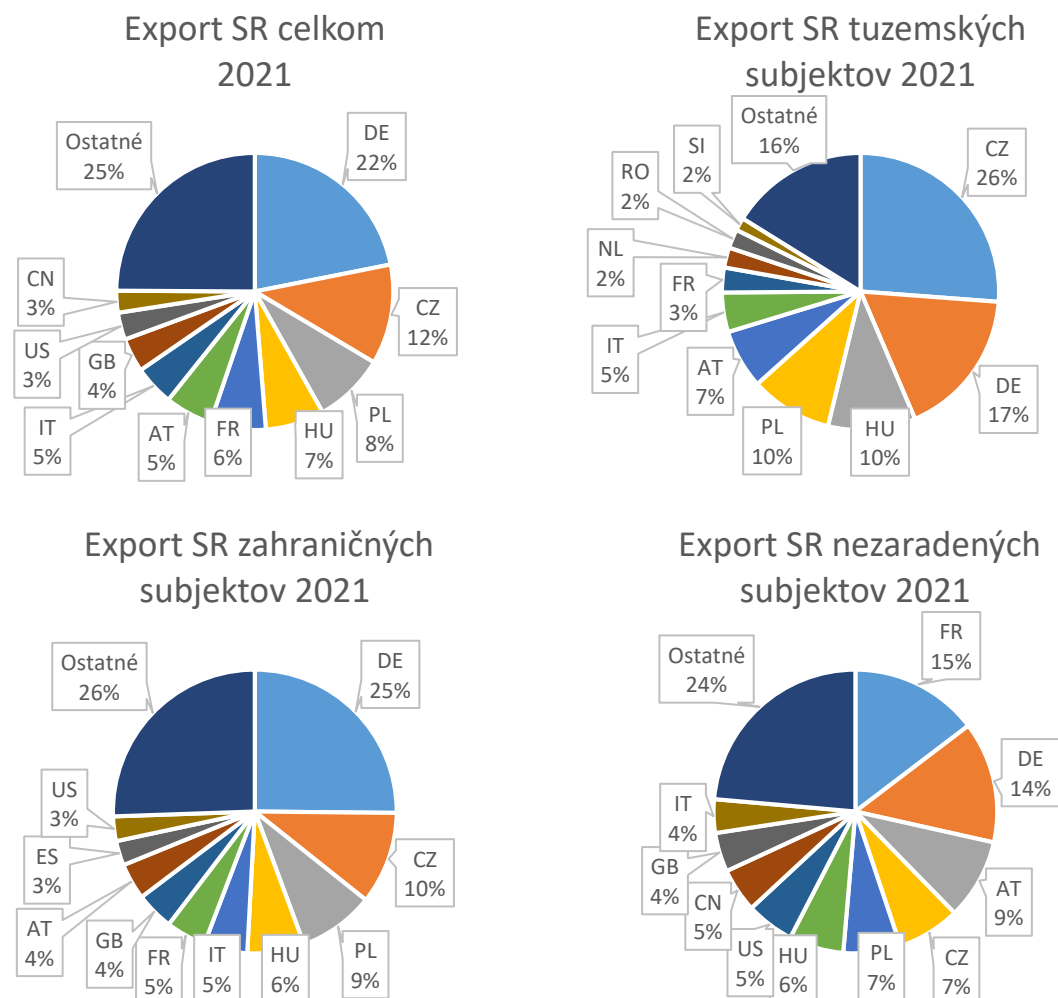
Zdroje: vlastné spracovanie IHA podľa ŠÚ SR (2022b), Finstat (2022)

Export slovenských subjektov: Teritoriálna štruktúra

Z grafu 1 vyplýva, že celkové slovenské exporty a exporty subjektov v tuzemskom vlastníctve sa správajú rozdielne. Disparity je možné pozorovať aj pri štruktúre týchto dvoch druhov exportov v roku 2021 (graf 2):

- Celkovo najväčším obchodným partnerom SR je Nemecko (DE), nasleduje Česká republika (CZ), a Poľsko (PL).
- Pre exporty tuzemských subjektov platí, že viac ako 50 % všetkých tuzemských exportov smeruje našim geografickým susedom, ale podiel Ukrajiny predstavuje iba 1,01 %.
- Do prvej desiatky tuzemských exportov sa dostalo aj Holandsko (NL), Rumunsko (RO) a Slovinsko (SI).
- Teritoriálnu štruktúru celkových a slovenských subjektov za obdobie rokov 2010 až 2021 je možné sledovať v prílohe 1 a 2. Je pozoruhodné, že v prípade exportu slovenských subjektov je našim najväčším obchodným partnerom na rozdiel od celkového exportu Česká republika a až potom nasleduje Nemecko.

Graf 2 – Teritoriálna štruktúra exportu v roku 2021



Zdroje: vlastné spracovanie IHA podľa ŠÚ SR (2022b), Finstat (2022)

Tabuľka 1 zobrazuje najvýznamnejších obchodných partnerov podľa exportu slovenských subjektov od roku 2010 do roku 2021, pričom krajiny, ktoré sa v tomto období vyskytli v prvej desiatke, sú označené farebne:

- Spojené kráľovstvo a predovšetkým Ruská federácia predstavujú partnerov, ktorí zjavne strácajú svoje postavenie v slovenských exportoch. Dôvodom budú aj hospodárske sankcie uvalené na Ruskú federáciu v roku 2014. Podľa UNCTADStatu (2022) klesol export EÚ 27 voči Ruskej federácii v priemere až o 49,5 %.
- Spojené kráľovstvo obsadzovalo počas rokov 2014 až 2020 miesta v prvej desiatke najvýznamnejších slovenských obchodných partnerov v exporte, ale v roku 2021 sa umiestnilo len na 15. mieste.
- Pri Ruskej federácii sa predpokladá aj v nadchádzajúcom období výrazný prepád pozície pre exportérov zo SR z dôvodu geopolitickej krízy z roku 2022.

Tabuľka 1 – Poradie najvýznamnejších partnerov podľa exportu slovenských subjektov

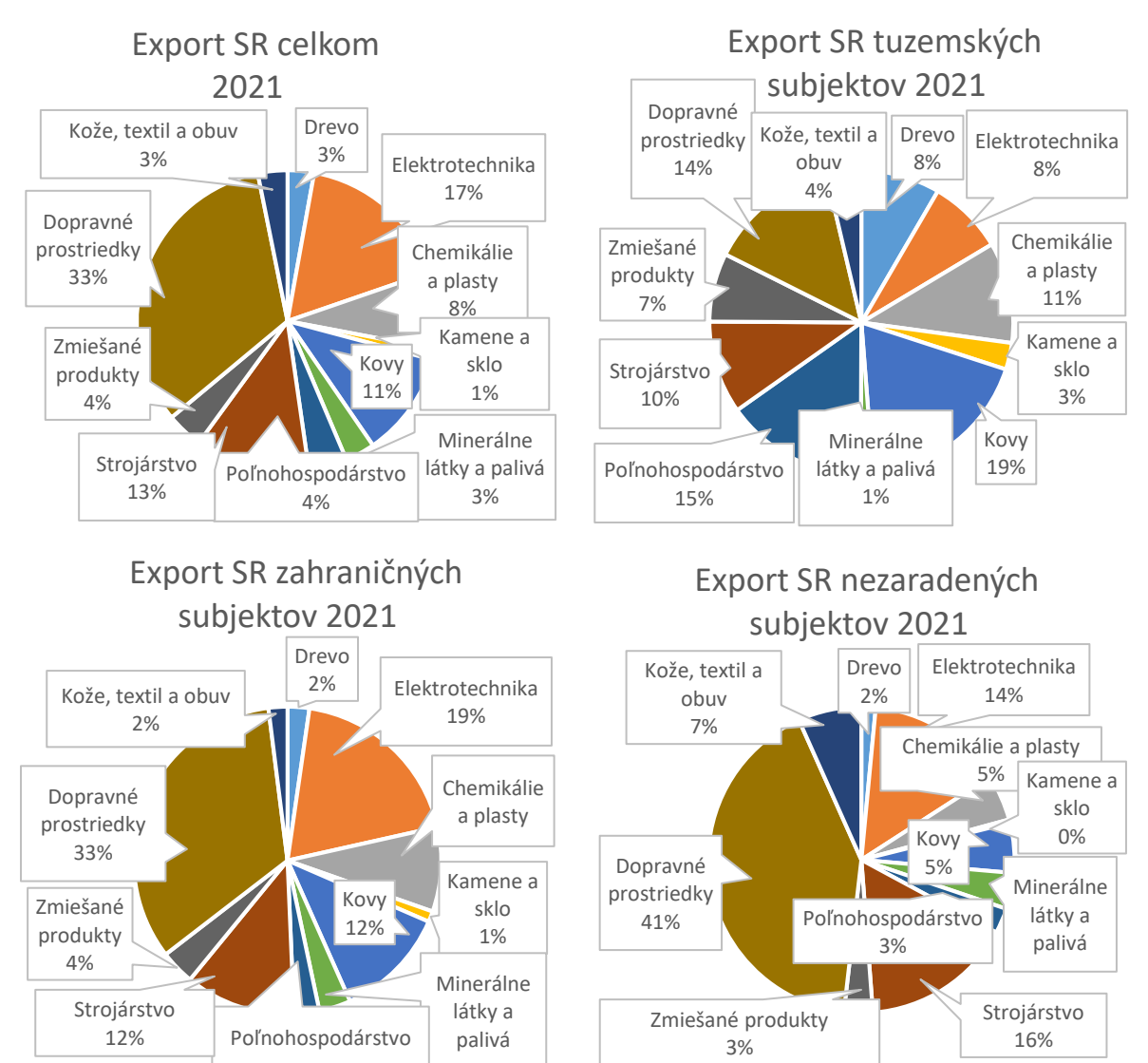
P. č.		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	Česko	29,44	28,12	27,76	28,10	25,27	25,28	25,04	24,53	25,43	24,69	24,72	26,19
2	Nemecko	16,74	16,46	15,82	16,54	19,01	19,37	19,75	18,76	19,38	19,13	19,76	17,38
3	Maďarsko	10,02	11,41	12,23	10,74	9,64	8,59	8,54	9,78	9,03	9,34	10,08	10,21
4	Poľsko	7,05	7,36	8,53	9,05	10,82	11,59	9,11	9,20	8,82	8,69	9,63	9,59
5	Rakúsko	8,70	7,12	6,96	6,49	6,62	6,73	7,07	6,94	6,69	6,29	6,15	6,90
6	Taliansko	4,27	3,64	3,38	3,34	3,58	3,34	3,68	3,85	4,36	3,65	3,56	4,61
7	Francúzsko	2,69	2,06	2,31	2,23	2,21	2,30	2,53	2,45	2,58	2,91	3,06	2,90
8	Holandsko	2,02	1,99	2,09	2,21	2,11	2,07	3,49	3,22	2,78	2,52	2,29	2,35
9	Rumunsko	1,27	1,62	1,57	1,71	1,63	1,50	1,32	1,46	1,73	1,71	2,00	2,21
10	Slovinsko	0,78	0,81	0,78	0,80	0,91	1,01	1,01	0,89	1,03	0,99	1,06	1,50
11	Belgicko	1,49	1,38	1,37	1,56	1,49	1,35	1,73	1,56	1,42	1,55	1,84	1,22
12	Spojené štáty	0,76	0,80	0,85	0,91	1,06	0,93	0,86	0,98	0,95	1,00	1,04	1,06
13	Ukrajina	1,23	1,59	0,83	1,01	0,89	0,79	0,78	0,89	0,95	1,21	1,22	1,01
14	Švajčiarsko	0,69	1,30	1,30	1,20	1,01	1,09	1,41	1,58	1,22	1,13	1,02	0,99
15	Veľká Británia	1,07	1,17	1,29	1,59	1,83	2,05	2,47	2,39	2,49	3,14	1,96	0,96
16	Chorvátsko	0,50	0,47	0,43	0,36	0,44	0,48	0,78	0,83	0,54	0,51	0,54	0,90
17	Španielsko	0,75	0,44	0,38	0,46	0,49	0,50	0,52	0,76	0,88	0,76	1,09	0,87
18	Rusko	2,17	2,84	2,58	2,79	2,05	1,51	1,18	1,39	1,04	0,87	1,01	0,86
19	Bulharsko	0,55	0,48	0,42	0,54	0,45	0,57	0,55	0,77	1,02	0,72	0,58	0,76
20	Čína	0,66	0,59	0,50	0,54	0,63	0,46	0,35	0,33	0,45	0,59	0,64	0,62

Zdroje: vlastné spracovanie IHA podľa ŠÚ SR (2022b), Finstat (2022)

Export slovenských subjektov: Komoditná štruktúra

Komoditná štruktúra exportu za rok 2021 podľa identifikovaného vlastníctva je zobrazená na grafe 3. Boli vytvorené agregované tovarové skupiny na základe systému HS2 (podľa WITS, 2022)¹.

Graf 3 – Komoditná štruktúra exportu v roku 2021 podľa agregovaných komoditných skupín



Zdroje: vlastné spracovanie IHA podľa ŠÚ SR (2022b), Finstat (2022)

- Najväčšiu komoditnú skupinu v rámci všetkých subjektov predstavujú dopravné prostriedky a ich časti (33 %), nasleduje elektrotechnický priemysel (17 %), strojársky priemysel (13 %), kovy (11 %), chemické produkty a plasty (8 %).
- Komoditná štruktúra tuzemských exportérov vykazuje značné odlišnosti. Skupina dopravné prostriedky a ich časti dosahuje len 14 % podiel na celkových tuzemských exportoch. V tomto prípade sa predpokladá, že ide predovšetkým o súčiastky pre

¹ HS = Harmonizovaný systém (ŠÚ SR, 2022c); agregované tovarové skupiny predstavujú súčet vybraných tovarových skupín podľa HS2, obsah agregovaných tovarových skupín je možné nájsť v prílohe 5

automobilový priemysel. Táto skupina zahŕňa aj špeciálne vozidlá ako traktory, alebo športové vozidlá.

- Najväčší podiel tuzemských exportov tvoria kovy (19 %) a poľnohospodárstvo (15 %).
- Subjekty s výlučným zahraničným vlastníctvom exportovali predovšetkým dopravné prostriedky (33 %), elektrotechniku (19 %) a kovy (12 %).

Pozoruhodné je sledovanie poradie a jeho zmeny pri komoditách, ktoré sa od roku 2010 aspoň raz umiestnili v prvej desiatke rebríčka a ich percentuálneho podielu.² Tabuľka 2 zobrazuje poradie najvýznamnejších tovarových skupín podľa percentuálneho podielu tovarovej skupiny na exporte slovenských subjektov v danom roku a je dôkazom dynamickej zmeny vývoja v štruktúre nášho exportu, v ktorej aj po vyňatí zahraničných firiem dominuje elektrotechnický a automobilový priemysel. Na druhej strane textil z tovarovej štruktúry desiatich najvýznamnejších komodít slovenských exportérov vypadol.

Tabuľka 2 – Poradie najvýznamnejších tovarových skupín v štruktúre HS2 exportu slov. subjektov

HS2	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
84	10,40	11,98	11,13	10,76	10,90	9,86	10,96	10,83	11,63	12,08	10,11	9,88
87	3,31	3,88	3,84	4,57	5,60	6,51	6,88	7,36	7,61	7,56	10,85	9,14
73	8,59	8,52	8,54	8,37	8,45	7,53	7,22	7,90	8,02	7,30	7,35	8,18
85	7,39	7,03	7,03	7,74	7,72	7,92	9,23	9,46	9,25	10,76	9,13	8,02
72	6,78	6,52	5,41	5,36	5,31	4,40	4,31	5,58	5,54	4,58	3,67	6,36
39	5,61	5,47	5,39	5,80	5,87	6,11	6,37	5,91	5,41	4,99	5,09	5,00
44	5,58	4,75	4,30	4,41	4,64	4,13	4,15	4,07	4,48	4,15	4,11	4,88
86	6,60	4,32	4,23	3,34	4,58	4,54	3,73	4,47	4,18	5,30	5,92	4,55
94	5,34	4,92	5,01	5,47	5,41	5,39	5,17	4,51	4,09	3,86	3,48	2,98
10	1,83	1,90	2,09	1,68	1,88	2,28	2,70	2,45	2,02	2,03	2,98	2,89
12	1,94	2,73	4,10	2,89	1,13	1,26	1,39	1,21	1,54	1,21	1,38	1,58
49	2,40	2,28	2,10	2,04	2,07	1,93	1,84	1,69	1,59	1,51	1,43	1,36
40	1,61	1,57	1,32	1,17	0,91	2,31	1,99	1,99	1,85	0,99	1,00	1,12
71	1,43	1,05	0,69	1,02	0,96	1,16	1,56	1,72	2,68	3,16	1,27	0,83
62	1,58	1,37	1,51	1,69	2,21	1,99	1,13	1,02	0,90	0,80	0,83	0,82

Zdroje: vlastné spracovanie IHA podľa ŠÚ SR (2022b), Finstat (2022)

Komoditnú štruktúru slovenských exportérov je možné porovnať s prílohou 5, ktorá obsahuje 10 najvýznamnejších importérov, 15 slovenských najdôležitejších exportných skupín podľa HS2 (ITC, 2022)³. V každej vybranej tovarovej skupine sa nachádzajú Spojené štáty americké, a to väčšinou na popredných miestach importu. Výnimku predstavuje tovarová skupina 10 – obilie. Podobne Čína, ktorá sa v prvej desiatke nenachádza len v tovarových skupinách 86 – lokomotívy, 94 – nábytok a 62 – odevy. K ďalším krajinám, ktoré sa pravidelne vyskytujú v rebríčkoch, patria Mexiko, Japonsko, Kanada, Južná Kórea, Turecko či Vietnam.

Pretože údaje o zahraničnom obchode konkrétnych firiem sú dôverné, v prílohe 6 je spracovaný prehľad najvýznamnejších firiem v štruktúre divízií SK NACE v tuzemskom vlastníctve podľa tržieb z databázy Finstat (2022).⁴

² Označenie vybraných tov. skupín je možné nájsť v prílohe 3 (ŠÚ SR, 2022c), alebo na foreign-trade.com, 2022

³ Presné URL-odkazy z TradeMap na konkrétnu tovarovú skupinu je možné nájsť v prílohe 4

⁴ Divízie SK NACE boli vybrané tak, aby približne zodpovedali obsahu agregovaných tov. skupín podľa systému HS

2. Gravitačné modely slovenského exportu a domácej pridanej hodnoty v slovenskom exporte

Gravitačné modely predstavujú tradičnú metódu skúmania v zahraničnom obchode. Je možné identifikovať determinanty, tiež aj faktory príťažlivosti exportu, priamych zahraničných investícií, ale aj medzinárodnej migrácie (Grančay, 2013; Bubáková, 2013; Grančay et al. 2015; Yotov, et al., 2016; NPPC VÚEPP, 2017). Vychádzajú z fyzikálnych teórií príťažlivých síl, pričom gravitačná sila je determinovaná hmotnosťou a vzdialenosťou medzi predmetmi (Head, 2003). V ekonometrii hmotnosť predstavujú také charakteristiky krajín ako veľkosť populácie, či hrubý domáci produkt a vzdialenosť. Pre naše účely sme použili vzdialenosť medzi hlavnými mestami v kilometroch. Cieľom gravitačných modelov v medzinárodnom obchode je odhadnúť determinanty, ktoré priťahujú obchodné toky a vyčíslit' ich.

M. Grančay, N. Grančay, J. Drutarovská a L. Mura (2015) zistili, že z dôvodu postupujúcej globalizácie, klesajúcich dopravných nákladov a z titulu prehlbujúcej sa integrácie klesá rovnako pre slovenskú aj českú ekonomiku význam spoločnej hranice: *„Naopak, rola spoločnej hranice a členstva v EÚ je vyššia v SR. To možno chápať ako dôsledok lepšej diverzifikovanosti štruktúry priamych zahraničných investícií v ČR a zároveň aj nižšej regionálnej koncentrácie zahraničného obchodu. Vysoký stupeň naviazanosti českej ekonomiky na nemeckú determinuje vzorce obchodu a spoločná hranica uvedených krajín znižuje význam vzájomného obchodu ČR a SR, a tým aj faktora spoločnej minulosti“* (Grančay et al., 2015).

Do špecifikácie výberu premenných v použitej gravitačnej rovnici boli zahrnuté premenné spoločnej hranice Slovenska, členstva v Európskej únii, Eurozóne, ale aj podpísané preferenčné obchodné dohody EÚ. Namiesto obvyklej premennej HDP, alebo HDP na obyvateľa, ktoré sú využívané v gravitačných modeloch, bola do špecifikácie analýz zahrnutá hodnota HDP na zamestnanca. Tento ukazovateľ je možné považovať za indikátor produktivity práce (ILO, 2021). Podľa Porterovej (1990) teórie, ktorá považuje zvyšovanie produktivity za jedinou možnosť zlepšenia životnej úrovne obyvateľstva, čiže národnej konkurencieschopnosti. V tomto kontexte produktivity ako meradla konkurencieschopnosti podporuje M. Portera aj polemická štúdia od P. Krugmana (1994).

Oproti gravitačnému prístupu ponúka Linderova hypotéza čiastočne protichodné filozofické východiská. Podľa nej sa vzájomný obchod zintenzívňuje medzi štátmi s podobnou štruktúrou dopytu (Linder, 1961). Z tohto dôvodu sme vytvorili alternatívne špecifikácie modelov, ktoré obsahovali Linderovu premennú. E. Kitenge (2021) však zistil, že efekt Linderovej hypotézy sa v procese globalizácie vytráca, čiže sa znižuje význam podobnosti štruktúry dopytu krajín na medzinárodný obchod. Podobné výsledky publikovali aj autori H. Jošić a M. Basic (2019), ktorí tvrdia, že medzinárodný obchod Spojených štátov amerických, Nemecka a Japonska je ovplyvnený gravitačnými silami a nie Linderovou premennou.

V panelových údajoch je výhodné využiť fixné efekty, ktoré označujú jednotlivé pozorovania, v aktuálnom prípade krajiny. Nemožno však potom aplikovať také premenné, ktoré sa nemenia v čase. Príkladom je vzdialenosť, spoločná hranica a pod. Z tohto dôvodu bola využitá analýza prierezných údajov za rok 2018 a v panelovom variante za roky 2010 až 2020 ukazovateľ odľahlosti. Uvedená premenná bude v modeloch s fixnými efektami vyjadrovať zmenu podielu HDP krajín na celosvetovom HDP v čase. Limitáciou gravitačných modelov býva slabé zahrnutie tzv. multilaterálnych rezistencií (angl. multilateral resistance terms, (MRTs); Yotov et al., 2016). Ide

o zachytenie multilaterálnych prekážok obchodu. Podľa teórie vzájomný obchod dvoch krajín nie je ovplyvnený len ich bilaterálnymi vzťahmi, ale aj vzťahmi s inými štátmi (zlepšenie alebo zhoršenie multilaterálnych obchodných vzťahov). MRTs sú však nepozorovateľné a musia sa odhadovať, čo z povahy výskumu nie je nevyhnuté vzhľadom na to, že ich aproximácia vyžaduje značný softvérový a výpočtový aparát (napr. Michalíková, 2019). Iným zo spôsobov zachytenia MRTs je využitie fixných efektov, ktoré sú aplikované v našich panelových gravitačných modeloch (napr. König, 2021, Shepherd, 2019). V rámci analýzy prierezových údajov boli do špecifikácií gravitačných rovníc pridané spomínané umelé premenné, ktoré môžu čiastočne zachytiť multilaterálne rezistencie. Zoznam použitých premenných a ich charakteristiku je uvedený v tabuľke 3.

Tabuľka 3 – Premenné a ich charakteristika

Premenná	Charakteristika
Export_SVKj_celk	Celkový slovenský export voči konkrétnemu obchodnému partnerovi (destinácii j) v EUR prepočítaný priemerným kurzom na USD (podľa ŠÚ SR, 2022b; Finstat, 2022; WBG, 2022a)
Export_SVKj_tuz	Export slovenských (tuzemských) podnikateľských subjektov (Dataset firiem a organizácií) voči konkrétnemu obchodnému partnerovi (destinácii j) v EUR prepočítaný priemerným kurzom na USD (podľa ŠÚ SR, 2022b; Finstat, 2022; WBG, 2022a)
EXGR_DVA_SVK_j	Domáca pridaná hodnota v hrubom exporte voči konkrétnemu obchodnému partnerovi (destinácii j) v mil. USD (OECD, 2021)
DistCap_SVKj	Vzdialenosť medzi Bratislavou a hlavnými mestami v kilometroch (Mayer – Zignago, 2012; CEPII, 2011)
GDP_ppempl_j	HDP destinácie (j) v stálych cenách z roku 2017 a v parite kúpnej sily prepočítaný na zamestnanca v USD; produktivita práce (WBG, 2022b)
GDP_ppempl_SVK	HDP Slovenska v stálych cenách z roku 2017 a v parite kúpnej sily prepočítaný na zamestnanca v USD, produktivita práce (WBG, 2022b)
Linder	Absolútna hodnota rozdielu prirodzených logaritmov produktivity práce Slovenska a destinácie (podľa Kitenge, 2021)
Remot_SVKj	Odľahlosť vypočítaná ako súčin vzdialenosti medzi Bratislavou a hlavnými mestami a podielu HDP destinácie slovenského exportu a celosvetového HDP v USD (podľa LU Department, 2021)
REER_j	Reálny efektívny výmenný kurz destinácie (j) (IMF in WBG, 2022b)
GFCF_sh_j	Tvorba fixného kapitálu destinácie (j) ako podiel na HDP v % (WBG, 2022b)
Pop_j	Počet obyvateľov destinácie (j) (WBG, 2022b)
FTA	Preferenčné dohody EU (Európska komisia, 2021a), umelá (dummy) premenná s hod. 0 – 1
EU	Členské krajiny EÚ28 (Európska komisia, 2021b), umelá premenná s hod. 0 – 1
EUR	Členské krajiny Eurozóny (Európska komisia, 2021b), umelá premenná s hod. 0 – 1
CB	Štáty so spoločnou hranicou s SR, umelá premenná s hod. 0 – 1
Avg_WGI	Kvalita inštitucionálneho prostredia destinácie (j) vyjadrená pomocou priemernej hodnoty Indikátorov vládnutia. Priemerná hodnota je vypočítaná zo všetkých subindexov World Governance Indicators, ako úroveň korupcie a pod. (podľa WBG, 2022c).

Zdroj: vlastné spracovanie IHA

Box 1 – Metodika odhadu gravitačného modelu

Gravitačný model skúma faktory, ktoré priťahujú a determinujú zahraničnoobchodné toky. Touto metódou boli analyzované (1) celkové slovenské exporty a (2) exporty slovenských (tuzemských) subjektov do konkrétnej zahraničnej destinácie (krajiny určenia) a za tovarovú skupinu v členení HS2. Databáza tuzemských exportov bola pripravená v spolupráci so Štatistickým úradom SR výhradne pre potreby analýzy. Štatistika tuzemských exportov však nemusí obsahovať tú časť produkcie, ktorú síce vyprodukovali slovenské podnikateľské subjekty, ale ako medziprodukciiu v rámci globálnych dodávateľských reťazcov. Z tohto dôvodu bola navyše v našej štúdii spracovaná (3) databáza OECD (2021) Trade in Value-Added (edícia z roku 2021 vyhodnocuje len 66 krajín za posledný spracovaný rok 2018). Pôvodná gravitačná rovnica exportu má podľa J. Andersona (1979) nasledujúci tvar:

$$M_{ijk} = \alpha_k Y_i^{\beta_k} Y_j^{\gamma_k} N_i^{\epsilon_k} N_j^{\epsilon_k} d_{ij}^{\mu_k} U_{ijk}$$

kde M_{ijk} je dolárový tok tovarov alebo faktorov k z krajiny alebo regiónu i do krajiny alebo regiónu j , Y_i a Y_j sú príjmy i a j , N_i a N_j sú populácia v i a j , a d_{ij} je vzdialenosť medzi krajinami (regiónmi) i a j " (Anderson, 1979). Predkladaná štúdia nám ponúka zaujímavý priestor konfrontovať tradičný gravitačný prístup a Linderovu hypotézu. Linderovu premennú je možné, podľa E. Kitengeho (2021) vyjadriť v podobe absolútnej hodnoty rozdielu prirodzených logaritmov hrubého domáceho produktu. My sme zvolili absolútnu hodnotu rozdielu prirodzených logaritmov produktivity práce, čiže hrubého domáceho produktu prepočítaného na zamestnanca. Na odhadnutie gravitačných modelov boli použité Microsoft Excel, softvér GRET (Cottrell – Lucchetti, 2021) a RStudio (R Core Team, 2022) s balíčkom Gravity 1.0 (Wölwer et al., 2022). Využitie dvoch druhov údajov umožní analyzovať rôznorodé skutočnosti:

- Analýza prierezových údajov za rok 2018 dovoľuje posúdenie rozdielov medzi prierezovými jednotkami alebo destináciami (Lukáčik – Lukáčiková – Szomolányi, 2011);
- Analýza panelových údajov s fixnými (FE), prípadne časovými (ČE) efektami za obdobie rokov 2010 až 2020 umožňuje posúdiť reakciu závislej premennej na zmenu nezávislej premennej v čase (Lukáčiková, 2013, Fišera, 2021, Hsiao, 2014).

Pri odhadovaní gravitačných modelov sa v súčasnosti využívajú najmä Poisson Pseudo-Maximum Likelihood estimátory (Poissonov estimátor pseudo maximálnej vierohodnosti; PPML) s fixnými efektami (Silva a Tenreyro, 2006; Fally, 2015; König, 2021). V panelových analýzach boli pridané fixné efekty za každého slovenského obchodného partnera (j) a za tovarovú skupinu v štruktúre HS2 (pridaná hodnota v exporte bola vyjadrená celkovo, bez fixných efektov za sektor). PPML rieši problém s nízkymi alebo nulovými hodnotami exportu medzi obchodnými partnermi (Fišera, 2021). Pri výpočte štandardnej chyby bola zvolená jej robustná podoba (RSE) (Zeileis, Köll & Graham, 2020; Zeileis, 2004; Zeileis & Hothorn, 2002; Zeileis, 2021). Chybu multikolinearity sme

vylúčili vytvorením alternatívnych špecifikácií, čiže kontrolou robustnosti v prílohách. Taktiež sme datasety s OLS estimátormi skontrolovali testom Variance Inflation Factors pomocou programu GRET (Adkins, Waters a Hill, 2015). Je pravdou, že v panelových analýzach sa po pridaní fixných efektov za jednotlivé destinácie slovenského exportu zvýšil indikátor Variance Inflation Factors (VIF). Dokonca L. Coufalová (2020) kvôli hrozbe multikolinearity nepridávala fixné efekty za krajiny do PPML odhadov, ani za cenu nekontrolovania tzv. multilaterálnych rezistencií. Preto bola v prílohách vytvorená aj alternatívna kontrolná špecifikácia panelovej analýzy celkového slovenského exportu s fixnými efektami za tovarové skupiny v štruktúre HS2, bez pridaní individuálnych fixných efektov za destinácie (4D). Fixné efekty v OLS modeloch za tovarové skupiny výrazne nezvýšili VIF. Pomocou počtu hviezdíčiek bola posudzovaná štatistická nulová hypotéza o nevýznamnosti odhadu premenných: *** (99 % pravdepodobnosť); ** (95 %); * (90 %).

Limitáciou zvoleného prístupu je skutočnosť, že určitá časť exportov nie je identifikovaná ani ako tuzemská, ani ako zahraničná. Za jednotlivé roky však podiel týchto nespárovaných objemov nepresiahol 25 % (okrem roka 2010, kedy tvoril 25,21 %). Medzi tuzemské subjekty boli započítané aj podniky so zmiešaným vlastníctvom. Medzi ďalšie limitácie patria vytvorené reziduály z modelov, v ktorých sa nachádzajú nevýznamne odhadnuté premenné, neboli v nich zahrnuté časové efekty (vysvetľujeme v ďalšom odseku) a priemerné hodnoty reziduálov za jednotlivé prierezové jednotky panelovej analýzy nedosahujú približnú priemernú hodnotu nula. Špecifikácia obsahujúca štatisticky nevýznamné premenné však môže lepšie odzrkadľovať hospodársku realitu a dokresľovať ekonometrický model. V prípade analýz panelových údajov boli vytvorené špecifikácie s fixnými a časovými efektami (varianty C a F) za jednotlivé sledované roky, ktoré odhalili zásadné vlastnosti celkového a tuzemského exportu. Tieto špecifikácie umožnili posúdiť vplyv trendu a nezachytených faktorov v prezentovaných modeloch interpretovaných v podkapitole 2.3.

Údaje za celkové a slovenské exporty v EUR boli prepočítané na USD pomocou kurzu z Global Economic Monitor (WBG, 2022a).

Značka log znamená dekadický a ln prirodzený logaritmus.

2.1. Gravitačné modely prierezoých údajov za rok 2018

Tabuľka 4 zobrazuje 3 skupiny analýz prierezoých údajov. Overujeme jednak vplyv Linderovej hypotézy (varianty A), jednak vplyv tradičných gravitačných síl (varianty B) na celkový slovenský export (skupina modelov 1), tuzemský export (skupina modelov 2)⁵ a na slovenskú pridanú hodnotu v hrubom exporte (skupina modelov 3)⁶. Treba tiež pamätať na to, že export slovenských subjektov vykazuje špecifiká v porovnaní s celkovou výškou slovenského exportu. Celkový objem exportu SR v roku 2018 bol vo výške 79,1 mld. eur (88,2 mld. eur v roku 2021), export slovenských subjektov dosiahol 8,0 mld. eur, čo predstavuje približne 10 % z celku (10,3 mld. eur v roku 2021 predstavuje 12 % z celkovej hodnoty exportu). Hodnota objemu exportu identifikovaných zahraničných subjektov tvorila 56,4 mld. eur čiže 71 % z celku (59,4 mld. eur predstavuje 67 % v roku 2021), zvyšok sú neidentifikované subjekty s 18,6 % podielom v roku 2018 (podiel neidentifikovaných exportov v roku 2021 predstavuje 21 %). Na základe výsledkov možno konštatovať, že:

- Slovensko viac exportuje do geograficky bližších krajín.
- Krajiny s vyšším podielom HDP na zamestnanca prijímajú viac slovenských exportov. Platí však, že táto premenná je významnejšia pre celkové exporty a slovenskú pridanú hodnotu.
- Slovenský export, podľa výsledku Linderovej premennej, plynie do krajín s podobnou produktivitou práce ako na Slovensku.
- Ľudnatejšie krajiny priťahujú celkové slovenské exporty..
- Slovenský export plynie do členských krajín EÚ, ale nie členom Eurozóny. Túto skutočnosť je možné interpretovať polohou Slovenska, ktoré susedí, okrem Rakúska, s krajinami nepoužívajúcimi menu euro. Odlišnosťou tuzemských exportov však je vyššia hodnota odhadnutého parametra premennej, ktorým je členstvo v EÚ. Slovenské subjekty teda orientujú svoj export výraznejšie do členských krajín EÚ.
- Vo všeobecnosti môžeme konštatovať, že uzatvorené preferenčné dohody Európskej únie s tretími krajinami nezohrávajú pre naše exporty významnejší vplyv a efekt spoločnej hranice je slabý.
- Kvalita prostredia partnerskej krajiny meraná Indikátormi kvality vládnutia (WGI)⁷ pozitívne ovplyvňuje výšku celkových slovenských exportov, ale táto väzba sa potvrdila len pri špecifikáciách so zaradenou Linderovou premennou.

⁵ Aby sme vylúčili vplyv multikolinearity na výsledky modelov 1 a 2, vytvorili sme alternatívne špecifikácie v prílohe 7, z ktorých sme vynechali niektoré premenné. Keďže výsledky zostali konzistentné, môžeme vylúčiť kontraproduktívny vplyv chyby multikolinearity (robustness check).

⁶ Ukazovateľ domácej pridanej hodnoty v hrubom exporte sa môže tiež považovať za test robustnosti našich výsledkov, pretože v rámci diskusie pracovnej skupiny Rady vlády pre konkurencieschopnosť a produktivitu bolo upozornené na skutočnosť, že v tuzemských exportoch nie je započítaná tá časť exportov, ktoré priamo nesmerujú na zahraničné trhy, ale je súčasťou medziprodukcie, ktorá je následne exportovaná. Čiže sa prejavujú efekty intenzívneho zapojenia sa do globálnych dodávateľských reťazcov (bližšie o problematike napr. Zábojník, Čiderová, Krajčík, 2020)

Z dôvodu nízkeho počtu pozorovaní výsledky analýzy domácej pridanej hodnoty v hrubom exporte neboli súčasťou kalkulácie potenciálnych exportných partnerov.

⁷ Na výpočet priemernej hodnoty WGI boli použité modelované hodnoty autormi indexu. Indikátor je totiž výsledkom matematického odhadu. Ak sa má využiť na medzinárodné porovnanie krajín, má sa podľa autorov indexu interpretovať pomocou štandardných chýb subindexov. Z tohto dôvodu bola v panelových údajoch alternatívne použitá aj priemerná hodnota z dolného intervalu spoľahlivosti, pričom štatistická významnosť sa nezmenila (Kaufmann, Kraay, Mastruzzi, 2010). Preto spomínanú alternatívu v práci neuvádzame.

Tabuľka 4 – Analýza prierezných údajov za rok 2018

PPML	Export_SVKj_celk_2018				Export_SVKj_tuz_2018 P-Val./P-Val. (RSE)				EXGR_DVA_SVKj_2018			
	1A		1B		2A		2B		3A		3B	
const	7,34	***/**	-7,65	***/*	5,14	**/	-3,84		-6,89	***/**	-25,99	***/**
log_DistCap	-0,78	***/**	-0,71	***/**	-0,65	***/**	-0,61	***/**	-0,7	***/**	-0,59	***/**
ln_GDP_ppemplj			1,24	***/**			0,76	*/			1,56	***/**
Linder	-1,65	***/**			-1,35	***/*			-1,69	***/**		
GFCF_sh_j	0,02	*/	0,02	*/	0,06	***/*	0,05	***/*	0,04	**/*	0,05	***/**
ln_Pop_j	1,03	***/**	1,03	***/**	0,87	***/**	0,86	***/**	0,98	***/**	0,98	***/**
FTA	0,49	*/	0,66	**/*	0,69		0,85		0,2		0,31	
EU	1,53	***/**	2,18	***/**	2,43	***/**	2,99	***/**	0,95	**/*	1,65	***/**
EUR	-0,1		-0,63	***/**	-0,43	*/	-0,82	***/**	0,03		-0,56	***/**
CB	0,08		0,4	**/*	0,72	**/*	0,95	***/*	0,34		0,75	***/*
Avg_WGI	0,82	***/**	0,23	*/	0,83	***/**	0,36		0,73	***/**	0,00	
n	151		151		151		151		65		65	

Zdroj: vlastné spracovanie IHA

2.2. Gravitačné modely panelových údajov

Tabuľka 5, tabuľka 6 a tabuľka 7 obsahuje odhady panelových gravitačných analýz, ktoré sa od prierezoých údajov interpretačne mierne odlišujú.⁸ V tomto prípade budú analyzované zmeny v čase. Je možné potvrdiť, že:

- Slovensko exportuje do krajín, v ktorých dochádza k poklesu podielu HDP na celosvetovom HDP. Tento výsledok je nutné vnímať s limitáciou hraničnej štatistickej významnosti, pretože pri celkových exportoch v špecifikáciách s Linderovou premennou sme nedokázali zamietnuť nulovú štatistickú hypotézu o nevýznamnosti odhadu premennej a v modeloch s domácou pridanou hodnotou boli niektoré odhady s kladným znamienkom. Rovnako odľahlosť nebola štatisticky významná vo všetkých špecifikáciách, v ktorých boli zaradené časové efekty. Ale môžeme súhlasiť so zápornými odhadmi parametrov premenných, pretože predpokladáme, že slovenskí prirodzení a významní exportní partneri strácajú podiel na celosvetovom hrubom domácom produkte na úkor rastúcich ekonomík, akými sú Čína a India.
- SR exportuje do krajín s rastom HDP na zamestnanca.
- Odhad Linderovej premennej v modeloch celkového slovenského exportu bol štatisticky významný len bez použitia robustných štandardných chýb, vplyv premennej potvrdzujeme len čiastočne. Na druhej strane, pre tuzemské exporty a domácu pridanú hodnotu v exporte platí, že zvyšujeme celkový slovenský export do krajín, ktoré sa približujú slovenskej produktivite práce.
- Štatisticky významne sa potvrdil aj vplyv reálneho efektívneho výmenného kurzu partnerskej krajiny. To znamená, že sa zvyšuje slovenský export do krajín, ktoré zhodnocujú svoju domácu menu. Podľa ekonomickej teórie sa v krajinách s apreciovanou menou zlacňuje import (IMF, 2022). V dokumente prezentovaný odhad je teda logický.
- Pozitívny vplyv tvorby fixného kapitálu v partnerskej krajine je možné akceptovať len s výraznou štatistickou limitáciou, pretože ich štatistickú významnosť nepotvrdzujú robustné štandardné chyby. Výnimku predstavuje domáca pridaná hodnota v hrubom exporte, ktorá pozitívne reaguje na zvyšovanie tvorby fixného kapitálu partnera.
- Všeobecne môžeme potvrdiť, že celkové a tuzemské exporty pozitívne reagujú na nárast populácie exportnej destinácie, neplatí to však o domácej pridanej hodnote.
- V prípade odhadu panelových údajov nebol potvrdený pozitívny vplyv zlepšovania kvality prostredia partnera na celkové slovenské exporty.
- V kontrolných špecifikáciách modelov C a F sa nachádzajú okrem fixných efektov aj efekty časové. Takmer všetky premenné stratili štatistickú významnosť, okrem reálneho efektívneho výmenného kurzu a fixného efektu za rok 2020, ktorý je interpretovaný v porovnaní s rokom 2010. Na základe týchto variantov bola zistená dôležitá vlastnosť slovenských celkových a tuzemských exportov, ktoré sa z časového hľadiska vyvíjajú trendovo a existujú aj iné faktory, s ktorými sa počítalo v modeloch A až B, resp. D až E a ktoré ovplyvňujú slovenský export. Patrí medzi ne napr. spomínaná participácia Slovenska v globálnych dodávateľských reťazoch.

⁸ V prílohe 7 bol vytvorený alternatívny model 4D', ktorý sa od 4D odlišuje aplikovanými fixnými efektami. Je prirodzené, že model s fixnými efektami za destinácie slovenského exportu (j) a za tovarové skupiny (HS2) má odlišné odhady parametrov, pretože tieto dva druhy modelov sú založené na rôznych ekonometrických princípoch. Najväčší rozdiel je možné vidieť pri odhade premennej REER (neočakávaná záporná hodnota odhadu parametra $-0,88$). Napriek riziku multikolinearity v modeli 4D (napr. Coufalová, 2020), je tak možné akceptovať model s kompletnými fixnými efektami.

Tabuľka 5 – Model 4, analýza panelových údajov celkového slovenského exportu 2010 – 2020

t = 2010 – 2020		Export_SVKjhs2t_celk; P-Val./P-Val. (RSE)											
PPML	4A	4B	4C	4D	4E	4F							
const	-18,77	***/	-14,67	***/	-6,18		-16,48	***/	-15,40	***/	-0,67		
log_Remot_SVKj	-0,67	***/	-0,40	***/	-0,09		-1,32	***/**	-0,87	***/**	0,37		
ln_GDP_ppempl_j							1,20	***/**	0,95	***/**	-0,53	*/	
Linder	-0,85	***/	-0,85	***/	-0,15								
ln_REER_j	1,02	***/**			1,04	***/**	1,28	***/**			1,05	***/**	
GFCF_sh_j	0,01	***/	0,01	***/	0,01		0,01	***/	0,01	***/	0,00		
ln_Pop_j	1,42	***/	1,48	***/**	0,55		0,48		0,93	***/	0,48		
Avg_WGI	-0,17	**/	0,08		-0,02		-0,10		0,20	***/	0,05		
dt2020	-0,05	***/	-0,02		0,28	***/**	-0,04	**/	-0,01		0,38	***/*	
Efekty	FE		FE		FE/ČE		FE		FE		FE/ČE		
N	57 705		89 334		57 705		57 705		89 334		57 705		

Zdroj: vlastné spracovanie IHA

Tabuľka 6 – Model 5, analýza panelových údajov exportu slovenských subjektov 2010 – 2020

t = 2010 – 2020		Export_SVKjhs2t_tuz; P-Val./P-Val. (RSE)											
PPML	5A	5B	5C	5D	5E	5F							
const	-24,78	**/	3,87e10	/na	0,78		-16,52	*/	-6,41e9	/na	5,29		
log_Remot_SVKj	-0,90	***/**	-0,56	***/na	-0,13		-1,95	***/**	-1,32	***/na	0,22		
ln_GDP_ppempl_j							1,84	***/**	1,63	***/na	-0,58		
Linder	-1,10	***/**	-0,92	***/na	-0,64	**/							
ln_REER_j	0,87	***/**			0,89	***/**	1,28	***/**			0,94	***/**	
GFCF_sh_j	0,01	**/	0,01	***/na	0,00		0,02	***/	0,02	***/na	-0,00		
ln_Pop_j	1,79	***/*	2,16	***/na	0,16		0,08		1,01	**/na	0,12		
Avg_WGI	-0,21	*/	-0,04	/na	0,09		-0,15		0,05	/na	0,16		
dt2020	0,07	***/	0,09	***/na	0,45	***/**	0,04	*/	0,07	***/na	0,56	***/**	
Efekty	FE		FE		FE/ČE		FE		FE		FE/ČE		
n	57 705		89 334		57 705		57 705		89 334		57 705		

Zdroj: vlastné spracovanie IHA

Tabuľka 7 – Model 6, analýza panelových údajov pridanej hodnoty v slov. exporte 2010 – 2020

t = 2009 – 2018		EXGR_DVA_SVK_jt; P-Val./P-Val. (RSE)											
PPML	6A	6B	6C	6D	6E	6F							
const	-6,14		-9,36		-7,00		-7,17		-10,73		-7,74		
log_Remot_SVKj	-0,37	**/	0,03		0,60	***/**	-1,03	***/**	-0,50	***/**	0,89	***/**	
ln_GDP_ppempl_j							1,61	***/**	1,36	***/**	-0,24		
Linder	-1,62	***/**	-1,56	***/**	-0,37	**/**							
ln_REER_j	0,91	***/**			0,89	***/**	1,15	***/**			0,91	***/**	
GFCF_sh_j	0,02	***/**	0,02	***/**	0,02	***/**	0,02	***/**	0,02	***/**	0,01	*/	
ln_Pop_j	0,55		0,84	**/	0,25		-0,35		0,13		0,35		
Avg_WGI	-0,20		-0,02		-0,27	**/**	-0,26	**/	0,04		-0,23	**/*	
Efekty	FE		FE		FE/ČE		FE		FE		FE/ČE		
n	490		638		490		490		638		490		

Zdroj: vlastné spracovanie IHA

2.3. Všeobecné závery z gravitačných modelov

Vo všeobecnosti sa potvrdili nasledujúce závery z gravitačných modelov:

- Slovensko exportuje do geograficky bližších, ľudnatejších krajín a do členských štátov Európskej únie (nie Eurozóny).
- SR exportuje do krajín s poklesom podielu HDP partnera na celosvetovom HDP.
- Destináciami slovenského exportu sú spravidla krajiny s vyššou produktivitou práce a s nárastom produktivity práce v čase.
- Exportní partneri Slovenska vykazujú podobné hodnoty produktivity práce (potvrdená Linderova hypotéza).
- V partnerských krajinách dochádza k posilňovaniu mien (k apreciácii).
- Hranične je možné potvrdiť pozitívny vplyv tvorby fixného kapitálu v partnerskej krajine a spoločnej hranice Slovenska (predovšetkým pre domácu pridanú hodnotu v hrubom exporte).
- Pozitívny vplyv preferenčných obchodných dohôd EU na slovenský export bol zistený len v špecifikácii s celkovými slovenskými exportmi a len bez použitia preferovaných robustných štandardných chýb.
- Pozitívny vplyv kvality prostredia destinácie meraný aritmetickým priemerom indikátorov kvality vládnutia sa potvrdiť podarilo len v prierezových analýzach. To znamená, že Slovensko exportuje do krajín s vyššou priemernou hodnotou indikátora kvality vládnutia, ale na zmenu hodnoty tohto indikátora v čase naše exporty reagujú len slabo, ak vôbec.
- Po pridaní časových efektov za obdobie rokov 2011 až 2020 do špecifikácie prezentovaných panelových modelov stratila väčšina z premenných štatistickú významnosť.⁹

⁹ V exportoch SR je z pohľadu časového vývoja prítomná výrazná trendová zložka. Existujú teda aj iné faktory, ktoré spôsobili postupný nárast slovenského exportu v čase. Vysvetlenie je možné nájsť v literatúre. Slovenská ekonomika spolu s ostatnými krajinami strednej a východnej Európy (CEE) je výrazne zapojená do globálnych dodávateľských reťazcov (GVC). Od tradičného obchodu sa globálne dodávateľské reťazce líšia predovšetkým interakciami medzi firmami, v rámci ktorých sa firmy špecializujú na konkrétny výrobný proces a to na základe dohodnutých kontraktov, či v rámci investičných vzťahov (Antràs, 2016 in Fernandes, Kee a Winkler, 2022). A. Kordalska a M. Olczyk (2020) zistili, že CEE sú výrazne závislé od Nemeckej ekonomiky a v regióne existujú podstatné rozdiely v kvalite zapojenia sa do GVC. Existujú štáty ako Česká republika a Slovensko, ktoré majú výhodu vo výskume a vývoji, Pobaltské štáty v manažérskych službách a Slovensko s Poľskom participujú na výrobe s nízkou pridanou hodnotou.

3. Implikácia pre zahraničnoobchodnú politiku Slovenska

Gravitačné modely je možné použiť nielen na zistenie faktorov, ktoré priťahujú exporty, ale s prihliadnutím na slabé stránky tohto postupu, aj na identifikáciu obchodných partnerov s málo využitým exportným potenciálom.

Box 2 – Metodika identifikácie potenciálnych obchodných partnerov

V prípade identifikácie teoretického obchodného potenciálu sa skúma rozdiel odchýlky medzi skutočnou hodnotou exportu do konkrétnej destinácie a jej predikovanou, alebo odhadovanou hodnotou na základe gravitačného modelu. Vyhodnocuje sa výška reziduálu. Je pravdou, že existuje literatúra, ktorá tento postup spochybňuje. P. Egger (2002) využil na výpočet gravitačného modelu rôzne estimátory, napríklad metódu odhadu panelových údajov pomocou najmenších štvorcov s fixnými a náhodnými efektami, analýzu prierezových údajov z priemerných hodnôt časovej dimenzie (between metóda), autokorelačné metódy a autorom preferovanú metódu Hausmana a Taylora. P. Egger však tvrdí, že ani jeden z týchto spôsobov nemôže kvantifikovať nevyčerpaný obchodný potenciál. Naopak, príliš vysoké hodnoty reziduálov môžu znamenať zlú špecifikáciu gravitačného modelu.

Vo zvolenom prístupe bol použitý v súčasnosti odporúčaný Pseudo Maximum-Likelihood (PPML) estimátor. Ten predpokladá, že v skúmanom súbore sa nachádzajú štáty, s ktorými bude mať SR nulovú hodnotu exportu, ale aj početná skupina krajín, do ktorých smeruje nízky objem exportov. Najmenšia možná hodnota reziduálu z PPML odhadu dosahuje mínus jeden (krajiny s nulovou, alebo chýbajúcou hodnotou). Nemôžeme teda predpokladať, že rozdelenie gravitačných datasetov bude usporiadané podľa normálneho rozdelenia. Naopak, rozdelenie gravitačných súborov je zväčša Poissonovo (napr. Silva a Tenreyro, 2006; Motta, 2019). Z tohto hľadiska je možné uvažovať, že zvolený PPML estimátor zníži možné skreslenie. Napovedá tomu aj percentuálne rozdelenie kladných a záporných reziduálov. Z analýzy prierezových údajov celkových exportov za rok 2018 bolo 65,56 % reziduálov záporných, pri analýze tuzemských exportov až 75,50 %. Priemerná hodnota reziduálu prierezovej jednotky za sledované časové obdobie z analýzy celkových exportov predstavovala 30,32 % krajín so zápornou hodnotou a 38,71 % v prípade tuzemských exportov.

Keďže podľa B. Königa (2021) sa v prípade PPML estimátora namiesto zlogaritmovanej závislej premennej využíva multiplikatívny tvar, boli získané reziduály priamo z programu RStudio (Wölwer, 2022). L.-A. Wölwerová (2022) tiež uvádza, že je nutné, aby reziduály mali priemernú hodnotu okolo 0. Priemerná hodnota reziduálov z použitých gravitačných modelov má nasledujúce hodnoty:

- model 1B (celkové slovenské exporty z roku 2018): -0,12;
- model 2B (exporty slovenských, tuzemských subjektov z roku 2018): 0,11;
- model 4D/4E (celkové slovenské exporty 2010 – 2020): 1,35 / 1,45;
- model 5D/5E (exporty slovenských, tuzemských subj. 2010 – 2020): 0,55 / 0,61.

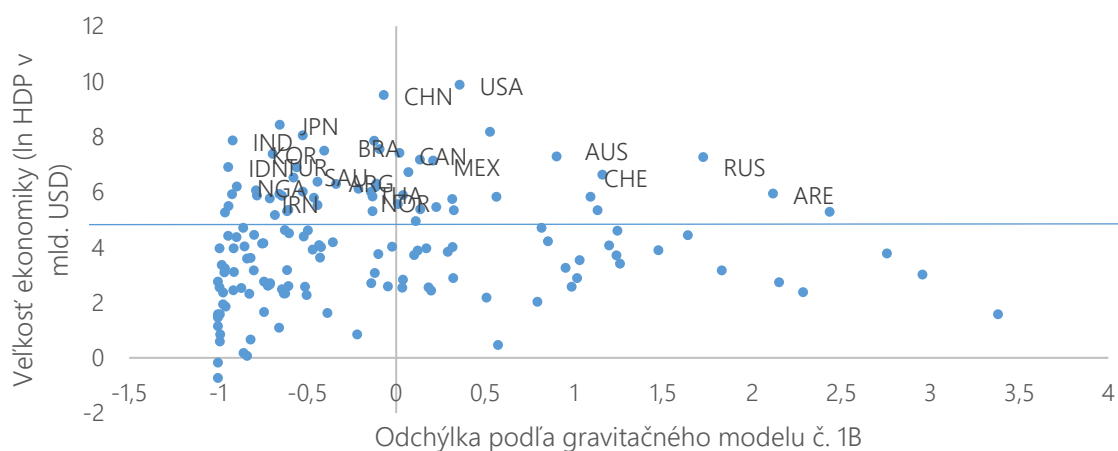
Premenná efektívneho menového kurzu (REER) je dostupná za limitovaný počet prierezových jednotiek. Z tohto dôvodu by sa stratila hodnota reziduálov z panelových údajov za také ekonomiky, akou je India. Preto boli vytvorené v rámci panelových analýz varianty B a E. Tieto alternatívy majú vyššie priemerné hodnoty reziduálov. Napriek týmto slabším boli pri identifikovaní potenciálnych obchodných partnerov použité aj reziduály z panelových údajov, ktoré podľa B. Königa (2021), Ch. Adama a D. Cobhama (2007) lepšie zahŕňajú tzv. multilaterálne rezistencie.

Konečné poradie potenciálnych obchodných partnerov Slovenska bolo určené na základe matematického Z-skóre ekonomickej veľkosti slovenských partnerov podľa prirodzeného logaritmu z HDP v mld. USD a Z-skóre z priemernej hodnoty reziduálov z gravitačných modelov celkového a tuzemského slovenského exportu za rok 2018 (1B a 2B) a za obdobie rokov 2010 – 2020 (4E a 5E). Z konečného poradia boli vynechané členské štáty EÚ, ale aj všetky štáty s kladným priemerným reziduálom. Je pravdou, že záujem decíznej sféry je v Konceptii vonkajších ekonomických vzťahov a ekonomickej diplomacie Slovenskej republiky na obdobie 2022 – 2030 orientovaný predovšetkým na podporu tuzemských podnikov. Predpokladáme však, že mnoho slovenských podnikateľov umiestňuje svoju produkciu na zahraničných trhoch prostredníctvom nadnárodných odberateľov v globálnom dodávateľskom reťazci. Z toho vyplýva, že konečné poradie odzrkadľuje kombináciu potenciálu celkového slovenského exportu, ale aj tuzemského exportu slovenských subjektov a ekonomickej veľkosti partnera.

V prierezových analýzach sa z dôvodu spracovania databázy nevyskytuje Turkmenistan, Laos, Surinam a Kapverdy (do výpočtu vstúpili len ich reziduály z panelových analýz).

Nasledujúci graf zobrazuje rozdiely medzi skutočnou a odhadovanou hodnotou celkového slovenského exportu za rok 2018 (os X) a veľkosťou ekonomiky ako prirodzeného logaritmu HDP v mld. USD (os Y; WBG, 2022b).

Graf 4 – Poloha krajín podľa reziduálov z modelu 1 a ekonomickej veľkosti za rok 2018

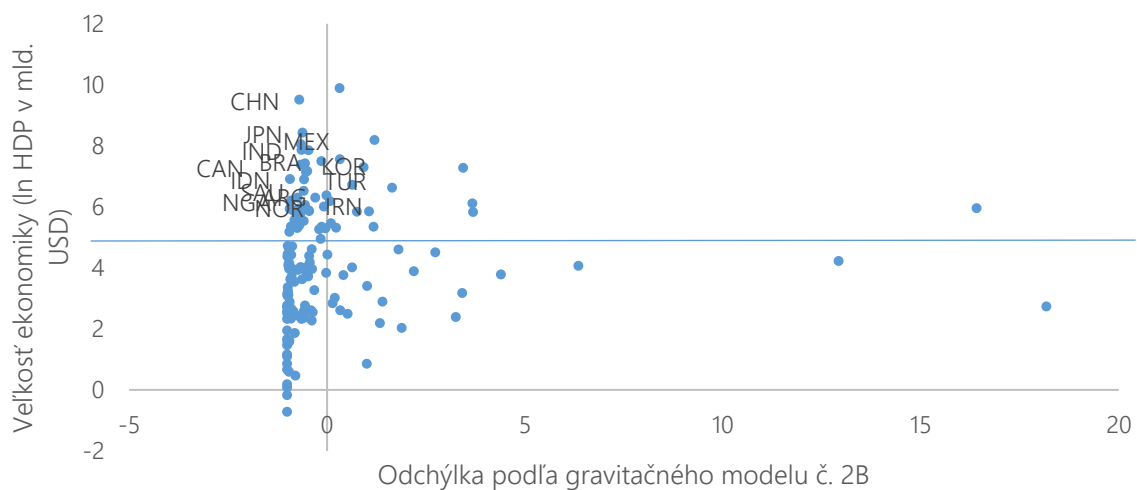


Zdroj: vlastné spracovanie IHA

Obchodní partneri s teoreticky nevyužitým ekonomickým potenciálom Slovenska podľa celkového slovenského exportu, ktorých HDP je medzi 30 najväčšími ekonomikami sveta a zároveň nie sú členskými štátmi EÚ (tretie krajiny), sa nachádzajú v ľavom hornom kvadrante: *Indonézia, India, Nigéria, Irán, Južná Kórea, Japonsko, Saudská Arábia, Turecko, Argentína, Brazília, Thajsko, Nórsko a Čína a iné*. Zaujímavé postavenie majú *Kanada, Mexiko, USA alebo Austrália*, ktoré predstavujú síce ekonomicky veľké krajiny, ale s pozitívnym reziduálom. *Ukrajina* ako jediná susediaca krajina Slovenska mimo členských krajín EÚ má vysokú hodnotu pozitívneho reziduálu (1,24), navyše v zostavenom rebríčku ekonomickej veľkosti dosahuje až 60. pozíciu.

Na ďalšom grafe PPML-reziduálov exportu slovenských subjektov za rok 2018 je vidieť v potenciálnom ľavom hornom kvadrante 14 tretích krajín, čo predstavuje rovnaký počet ako pri exporte všetkých subjektov. Členská základňa tejto skupiny je však mierne odlišná. Nachádzajú sa v nej krajiny ako: *Indonézia, Nigéria, Čína, Južná Kórea, India, Japonsko, Saudská Arábia, Turecko, Kanada, Irán, Mexiko, Brazília, Nórsko a Argentína*.

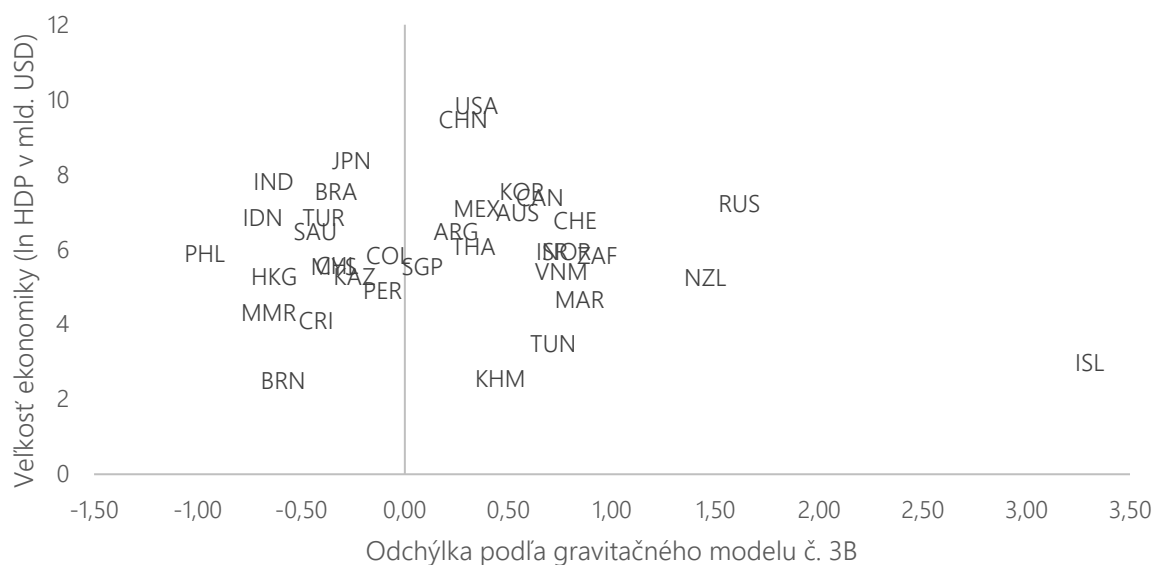
Graf 5 – Poloha krajín podľa reziduálov z modelu 2 a ekonomickej veľkosti za rok 2018



Zdroj: vlastné spracovanie IHA

Podobne ako pri slovenskom exporte je možné aj v prípade domácej pridanej hodnoty v hrubom exporte analyzovať veľkosť reziduálov (odchýlka podľa gravitačného modelu ako rozdiel skutočnej a predikovanej exportovanej pridanej hodnoty). Krajiny s potenciálom sa opäť vyskytujú v ľavom hornom kvadrante a sú medzi nimi krajiny ako *Indonézia, Filipíny, India, Hongkong, Turecko, Malajzia, Čile, Japonsko, Kazachstan, Saudská Arábia a Brazília*. Tieto reziduály neboli použité na identifikovanie potenciálnych obchodných partnerov, pretože databáza OECD Trade in Value-Added z roku 2021 obsahuje len 66 krajín.

Graf 6 – Poloha krajín podľa reziduálov z modelu 3 a ekonomickej veľkosti za rok 2018



Zdroj: vlastné spracovanie IHA

Poradie potenciálnych krajín podľa gravitačných modelov a ich ekonomickej veľkosti

Podľa metodiky v boxe 2 sa pomocou výsledkov gravitačných modelov a ich ekonomickej veľkosti podarilo identifikovať 20 obchodných partnerov Slovenska s teoreticky nevyužitým ekonomickým potenciálom spomedzi tretích krajín.¹⁰ Do uvedenej skupiny patrí *Čína, Japonsko, India, Kanada, Brazília, Južná Kórea, Indonézia, Mexiko, Turecko, Nigéria, Argentína, Egypt, Pakistan, Juhoafrická republika, Nórsko, Filipíny, Malajzia, Kolumbia, Čile a Peru*. V prílohe 9 je možné vidieť súčasný počet ekonomických diplomatov a zastupiteľské úrady v týchto teritóriách.

Na základe zistených výsledkov je vhodné sústrediť nástroje podpory exportov do krajín, ktoré sú označené ako krajiny s teoreticky nevyčerpaným obchodným potenciálom, čo predstavuje jeden z pilierov snahy o diverzifikáciu, spolu so skúsenosťami a dopytom predovšetkým podnikateľskej sféry. Naopak, v krajinách s pozitívnymi reziduálmi majú podľa použitých modelov firmy dobre vybudované podmienky a ďalšia výrazná intervencia zo strany štátu nie je nutná.¹¹ Správnosť nášho postupu je možné konfrontovať s výkonom ostatných troch krajín v regióne V4, čiže s Českom, Maďarskom a Poľskom. V prílohe 10 je možné nájsť spracovanie percentuálnych rozdielov exportov týchto krajín prepočítaných na jedného obyvateľa (per capita) za rok 2019.

V rámci dostupnej literatúry existuje široká škála odhadov elasticity vplyvu veľkosti populácie, HDP a HDP per capita na export. F. Aiello, P. Cardamone a M. R. Agostino (2010) vytvorili gravitačný model exportu s fixnými efektami 184 exportérov do 8 rozvinutých krajín OECD (vrátane EU 15) za obdobie rokov 1995 až 2003. Autori predpokladajú záporný vplyv rastu veľkosti populácie exportéra (-2,23) a kladný vplyv rastu jeho HDP (0,60) na rast celkového vývozu. Na druhej strane gravitačný model autorov I.-H. Chenga a Y.Y. Tsaia (2008), ktorý analyzuje metódou panelových fixných efektov 44 exportujúcich krajín do 57 destinácií za roky 1981 až 1998, odhadol elasticitu

¹⁰ Rozdelenie 20 vybraných krajín do skupín podľa vzdialenosti je možné nájsť v prílohe 8

¹¹ Česká republika, Maďarsko, ale aj Ukrajina, Srbsko, Bosna a Hercegovina dosahujú pozitívny priemerný reziduál zo všetkých gravitačných modelov a takto predstavujú známe prostredie slovenského exportu.

rastu exportu na rast veľkosti populácie exportéra od 0,1 do 0,232 (výsledky sa odlišujú podľa zvolenej metódy odhadu, priemerná hodnota predstavuje 0,15) a rast HDP exportéra v priemere 0,54. T. Iwanow a C. Kirkpatrick (2007) odhadujú priemernú hodnotu vplyvu rastu veľkosti vlastnej populácie na rast vývozu vo výške 1,33, ale vplyv rastu HDP per capita exportéra 0,99 (výsledky sú opäť závislé od použitej metódy odhadu. Autori analyzovali bilaterálny export 78 krajín, vrátane Slovenska a Česka, za obdobie rokov 2000 až 2004 s použitím fixných efektov). Výsledky týchto štúdií je nutné interpretovať ako zmeny v čase a nemožno porovnávať špecifikácie, v ktorých sa vyskytuje premenná HDP a HDP per capita spolu s veľkosťou populácie (Dujava, 2022). Ak sa potom sčítajú elasticity od T. Iwanova a C. Kirkpatricka (2007), dostaneme elasticitu vplyvu rastu HDP exportéra na rast celkového vývozu vo výške 2,32. Vplyvná štúdia S. Silvu a S. Tenreyra (2006) obsahuje množstvo alternatívnych odhadov analýz prierezových údajov. V tomto prípade autori uvádzajú elasticitu vplyvu HDP exportéra na celkový export vo výške 0,73 a HDP per capita exportéra 0,157 (metóda PPML, prierezové údaje bez fixných efektov). Rozdiel medzi elasticitou HDP a HDP per capita by mal potom predstavovať elasticitu vplyvu veľkosti populácie exportéra na celkový export vo výške 0,576.

V Česku medzi rokmi 2010 a 2020 vzrástol počet obyvateľov len o 2,13 %, ale krajina dosahuje dvojnásobný počet obyvateľov ako Slovensko. HDP Česka medzi rokmi 2010 a 2020 vzrástol o 17,47 % a dosahuje 117,58 % HDP Slovenska (2,18 násobný objem HDP). Česko by malo dosahovať, podľa odhadov S. Silvu a S. Tenreyra, o 86 % vyššie hodnoty celkového exportu ako Slovensko. V roku 2019 Slovensko exportovalo tovary v celkovej hodnote približne 80 mld. eur (približne 15 tis. eur p. c.) a Česká republika 178 mld. eur (približne 17 tis. eur p. c.). V percentuálnom vyjadrení Česká republika exportovala o 122 % viac ako Slovensko. Už pri týchto prepočtoch je vidieť, že Slovensko dostatočne nečerpá z exportného potenciálu, ktorý odhaľuje tradičný gravitačný koncept. V prepočte na jedného obyvateľa však Česko exportovalo len o 13 % viac tovarov ako Slovensko (Eurostat, 2022b; WBG, 2022b). Z tohto dôvodu považujeme za adekvátne prepočítať hodnoty exportov na jedného obyvateľa.

V detailnejšom členení komoditnej štruktúry (tovarové skupiny SITC) sa vyskytuje množstvo obrovských rozdielov v miliónoch percent. Tieto rozdiely je však možné vysvetliť takmer nulovou hodnotou slovenského exportu voči konkrétnym obchodným partnerom a v tých tovarových skupinách, v ktorých sa Slovensko, na rozdiel od iných krajín V4, neprofiluje. To znamená, že Slovensko nedosahuje takú komparatívnu výhodu, ako niektorí partneri spomedzi krajín V4 (teoreticky napr. Baláž et al., 2019). Z tohto dôvodu je vhodnejšie komparovať celkové objemy exportov (tabuľka 8).

V rámci porovnania krajín V4 so Slovenskom, je Česká republika najúspešnejší exportér do identifikovaných prioritných teritórií. Výnimku predstavuje len Kanada (v porovnaní so Slovenskom Česko exportuje do Kanady o 25 % tovarov menej), Čína (-35 %), Kolumbia (-60 %) a Južná Kórea (-29 %). Do Indonézie však Česko exportuje až o 1 294 % a na Filipíny o 1 027 % viac tovarov per capita ako Slovensko. Poľsko v prepočte na jedného obyvateľa exportuje do väčšiny identifikovaných prioritných teritórií menej ako Slovensko. Do Indonézie však exportuje o 308 % a na Filipíny o 231 % viac v prepočte na obyvateľa. Maďarsko dosahuje podobné výsledky ako Poľsko, ale s niektorými teritóriami je úspešnejšie ako Slovensko. Jedná sa predovšetkým o Malajziu, do ktorej exportuje o 393 % viac ako Slovensko, Filipíny (330 %), Argentínu (121 %).

Tabuľka 8 – Percentuálne rozdiely medzi českými (CZ), poľskými (PL), maďarskými (HU) a slovenskými exportmi per capita do identifikovaných potenciálnych destinácií v roku 2019

Prioritné krajiny	CZ	PL	HU
Argentína	128	26	121
Brazília	56	-43	9
Kanada	-25	0	-38
Čile	41	-26	44
Čína	-35	-77	-52
Kolumbia	-60	-84	-35
Egypt	0	-66	-53
Indonézia	1 294	308	154
India	187	-6	27
Japonsko	208	-34	65
Kórejská republika (Južná Kórea)	-29	-69	-37
Mexiko	46	-61	63
Malajzia	495	113	393
Nigéria	273	24	2
Nórsko	152	150	-37
Peru	95	-13	-14
Filipíny	1 027	231	330
Pakistan	322	99	59
Turecko	66	-47	56
Južná Afrika (Juhoafrická republika)	154	-21	-28

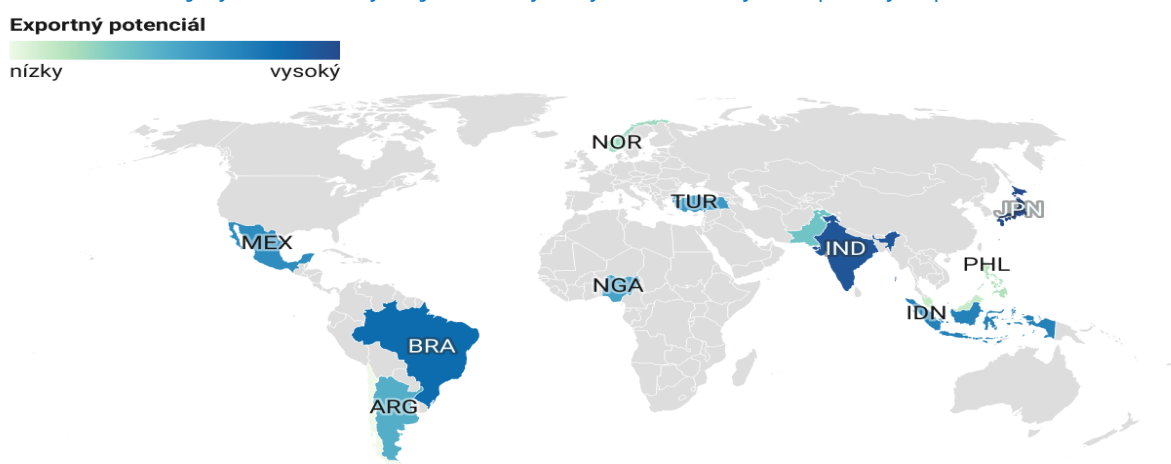
Pozn. Slovensko v porovnaní s V4 najviac zaostáva voči Argentíne a Juhovýchodnej Ázii.

Zdroj: vlastné spracovanie IHA podľa Eurostatu, 2022a

Preto je možné našich 20 potenciálnych obchodných partnerov v exporte zúžiť o tie krajiny, ktoré majú aspoň pri dvoch členoch V4 zápornú hodnotu percentuálneho rozdielu per capita. To znamená, že Slovensko je v týchto regiónoch relatívne úspešné a je možné obmedzené zdroje, určené na podporu exportu, sústrediť do destinácií s najväčším obchodným potenciálom. Jedná sa o *Kanadu, Čínu, Kolumbiu, Egypt, Južnú Kóreu, Peru a Južnú Afriku*.

Skupinu exportných destinácií s najväčším obchodným potenciálom tvorí 13 krajín v nasledujúcom poradí: *Japonsko, India, Brazília, Indonézia, Mexiko, Turecko, Nigéria, Argentína, Pakistan, Nórsko, Filipíny, Malajzia, Čile*.

Obrázok 1 – Krajiny s teoreticky najviac nevyužitým slovenským exportným potenciálom



Zdroj: vlastné spracovanie IHA v aplikácii Datawrapper (<https://www.datawrapper.de/maps>)

P. D. Ellis (2007) v prípade exportu, ako forme vstupu na zahraničné trhy s nižšou mierou rizika, priniesol empirické dôkazy o tzv. efekte blízkeho trhu. Exportné teritória sú kultúrne prepojené, teda autor usudzuje, že exportéri využívajú transfer vedomostí medzi jednotlivými trhmi. Navyše aj v použitých gravitačných modeloch sa ukázalo, že slovenskí exportéri prenikajú skôr na geograficky bližšie trhy. Z uvedeného vyplýva, že podpora poskytnutá slovenskému podniku na vstup na trh členského štátu EÚ, ale aj na blízke teritórium, nemusí byť vylúčená, pretože môže predstavovať vhodné východisko pre náročnejšie trhy tretích krajín a v konečnom dôsledku sa takto podporí diverzifikácia slovenského exportu v strednodobom až dlhodobom horizonte.¹²

Z toho tiež vyplýva, že naše mimoeurópske teritória s nevyčerpaným obchodným potenciálom predstavujú predovšetkým pre tuzemské podniky nezanedbateľnú mieru rizika. Dobrým príkladom môže byť geograficky vzdialený trh Spojených štátov amerických, kam v roku 2021 slovenské subjekty exportovali strojársku výrobu za takmer 20 mil. eur alebo elektrotechniku za 17 mil. eur. Dokonca aj do Indonézie dokázali tuzemské podniky v roku 2021 exportovať strojársku výrobu v hodnote takmer 1,2 mil. eur. (podľa ŠÚ SR, 2022b; Finstat, 2022).

¹² Dôležité je však uviesť, že 11 krajín EÚ a *Veľká Británia* dosahuje záporný (potenciálny) reziduál: *Švédsko, Dánsko, Fínsko, Francúzsko, Írsko, Rakúsko, Luxembursko, Španielsko, Chorvátsko, Grécko a Poľsko*.

Zoznam použitej literatúry a zdrojov dát

ADAM, Christopher a David COBHAM. Modelling multilateral trade resistance in a gravity model with exchange rate regimes. In: *CDMA Conference Paper Series. Centre for Dynamic Macroeconomic Analysis*, 2007. Dostupné na internete: <https://www.st-andrews.ac.uk/~wwwecon/CDMA/papers/cp0702.pdf>

ADKINS, Lee, Melissa WATERS a Carter HILL. *Collinearity Diagnostics in gretl* [online]. 2015 [cit. 2021-3-15]. Dostupné na internete: https://learneconometrics.com/pdf/Collin/collin_gretl.pdf

AIELLO, Francesco, Paola CARDAMONE a Maria Rosaria AGOSTINO. Evaluating the impact of nonreciprocal trade preferences using gravity models. *Applied Economics* [online]. 2010, 42(29), 3745 – 3760 [cit. 2022-11-9]. DOI: 10.1080/00036840802314614. ISSN 0003-6846. Dostupné na internete: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00036840802314614>

ANDERSON, James. A Theoretical Foundation for Gravity Equation. *American Economic Review*. 1979, 69(1), 106 – 116. Dostupné na internete: <https://www.jstor.org/stable/1802501>

BALÁŽ, Peter et al. *Medzinárodné podnikanie*. Bratislava: Sprint 2, 2019, 304 s. Economics. ISBN 978-80-89710-51-5.

BAROŠ, Jiří. Subsidiarita: od teoretického konceptu k praktické zkušenosti. *Studia theologica* [online]. 2017, 19(2), 1 – 22 [cit. 2019-10-9]. DOI: 10.5507/sth.2017.017. ISSN 12128570. Dostupné na internete: <http://studiatheologica.eu/doi/10.5507/sth.2017.017.html>

BUBÁKOVÁ, Petra. Gravitační model mezinárodní směny, jeho proměnné, předpoklady, problémy a aplikace. *Acta Oeconomica Pragensia* [online]. 2013, 21(2), 3 – 24 [cit. 2021-12-28]. DOI: 10.18267/j.aop.396. ISSN 05723043. Dostupné na internete: <http://aop.vse.cz/doi/10.18267/j.aop.396.html>

CEPII. *GeoDist* [online]. 2011 [cit. 2022-1-17]. Dostupné na internete: http://www.cepii.fr/CEPII/en/bdd_modele/presentation.asp?id=6

CHENG, I.-H. a Y.-Y. TSAI. Estimating the staged effects of regional economic integration on trade volumes. *Applied Economics* [online]. 2008, 40(3), 383 – 393 [cit. 2022-11-9]. DOI: 10.1080/00036840600606252. ISSN 0003-6846. Dostupné na internete: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00036840600606252>

COTTRELL, Allin a Riccardo LUCCHETTI. *Gretl User's Guide* [online]. 2021 [cit. 2021-3-2]. Dostupné na internete: <http://gretl.sourceforge.net/gretl-help/gretl-guide.pdf>

COUFALOVÁ, Lucie. Sanctions by Western Countries and Russian Countermeasures: Impact on Czech Exports. *Politická ekonomie* [online]. 2020, 68(3), 348 – 366 [cit. 2022-11-9]. DOI: 10.18267/j.polek.1283. ISSN 00323233. Dostupné na internete: <http://polek.vse.cz/doi/10.18267/j.polek.1283.html>

DUJAVA, Daniel. *Osobná emailová korešpondencia s pánom Danielom Duvajom*. 2022

EGGER, Peter. An Econometric View on the Estimation of Gravity Models and the Calculation of Trade Potentials. *The World Economy* [online]. 2002, 25(2), 297 – 312 [cit. 2022-3-7]. DOI:

10.1111/1467-9701.00432. ISSN 0378-5920. Dostupné na internete: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1467-9701.00432>

EURÓPSKA KOMISIA. *Negotiations and agreements* [online]. 2021a [cit. 2022-10-14]. Dostupné na internete: https://ec.europa.eu/trade/policy/countries-and-regions/negotiations-and-agreements/#_in-place

EURÓPSKA KOMISIA. *Profily krajín* [online]. 2021b [cit. 2022-10-14]. Európska komisia. Dostupné na internete: https://europa.eu/european-union/about-eu/countries_sk

EUROSTAT. *EU trade since 1999 by SITC [DS-018995]* [online]. 2022a [cit. 2022-10-27]. Dostupné na internete: <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>

EUROSTAT. *International trade of EU, the euro area and the Member States by SITC product group [ext_lt_intertrd]* [online]. 2022b [cit. 2022-11-09]. Dostupné na internete: <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>

FALLY, Thibault. Structural gravity and fixed effects. *Journal of International Economics* [online]. 2015, 97(1), 76 – 85 [cit. 2022-4-29]. DOI: 10.1016/j.jinteco.2015.05.005. ISSN 00221996. Dostupné na internete: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0022199615001026>

FERNANDES, Ana Margarida, Hiau Looi KEE a Deborah WINKLER. Determinants of Global Value Chain Participation: Cross-Country Evidence. *The World Bank Economic Review* [online]. 2022, 36(2), 329-360 [cit. 2022-8-23]. DOI: 10.1093/wber/lhab017. ISSN 0258-6770. Dostupné na internete: <https://academic.oup.com/wber/article/36/2/329/6359883>

FINSTAT. *Subjekty podľa tuzemského, zahraničného vlastníctva a divízie NACE*. 2022. Dostupné na internete: <https://www.finstat.sk/>

FIŠERA, Boris a Roman HORVÁTH. Are exchange rates less important for trade in a more globalized world? Evidence for the new EU members. *Economic Systems* [online]. 2021 [cit. 2022-2-9]. DOI: 10.1016/j.ecosys.2021.100868. ISSN 09393625. Dostupné na internete: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0939362521000169>

FIŠERA, Boris. *Panel regressions: examples (Panelová regresia: príklady)*: Unpublished lecture by Ing. Boris Fišera, PhD., from Slovak Academy of Sciences, Slovakia; Charles University, Czech Republic. 2022.

FOREIGN-TRADE.COM. *Harmonized System Codes (HS Code 2017 - Current)* [online]. 2022 [cit. 2022-7-18]. Dostupné na internete: <https://www.foreign-trade.com/reference/hscod.htm>

GRANČAY, Martin, Nóra GRANČAY, Jana DRUTAROVSKÁ a Ladislav MURA. Gravity Model of Trade of the Czech and Slovak Republics 1995-2012: How Have Determinants of Trade Changed? *Politická ekonomie* [online]. 2015, 63(6), 759 – 777 [cit. 2021-12-28]. DOI: 10.18267/j.polek.1025. ISSN 00323233. Dostupné na internete: <http://polek.vse.cz/doi/10.18267/j.polek.1025.html>

GRANČAY, Martin. Gravitačný model zahraničného obchodu Slovenskej republiky s hotovými výrobkami v roku 2011. *Almanach: aktuálne otázky svetovej ekonomiky a politiky*. Bratislava:

Fakulta medzinárodných vzťahov Ekonomickej univerzity v Bratislave, 2013, 8(1), 21 – 37. ISSN 1337-0715. Dostupné na internete: <https://fmv.euba.sk/RePEc/brv/almnch/A2013-1.pdf>

HEAD, Keith. *Gravity for Beginners* [online]. 2003 [cit. 2022-4-14]. Dostupné na internete: <https://vi.unctad.org/tda/background/Introduction%20to%20Gravity%20Models/gravity.pdf>

HSIAO, Cheng. *Analysis of Panel Data. Third edition*. New York: Cambridge University Press, 2014, 561 s. Second Edition. ISBN 978-1-107-03869-1. Dostupné na internete: https://rodrigo.files.wordpress.com/2020/02/cheng-hsiao-analysis-of-panel-data-lib.org_.pdf

ILO. *Description Labour Productivity* [online]. 2021 [cit. 2021-5-21]. Dostupné na internete: <https://ilostat.ilo.org/resources/concepts-and-definitions/description-labour-productivity/>

IMF. *What is real effective exchange rate (REER)?* [online]. 2022 [cit. 2022-2-9]. Dostupné na internete: <https://datahelp.imf.org/knowledgebase/articles/537472-what-is-real-effective-exchange-rate-reer>

IWANOW, Tomasz a Colin KIRKPATRICK. Trade facilitation, regulatory quality and export performance. *Journal of International Development* [online]. 2007, 19(6), 735-753 [cit. 2022-11-9]. DOI: 10.1002/jid.1399. ISSN 09541748. Dostupné na internete: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jid.1399>

JOŠIĆ, Hrvoje a Maja BASIC. When Linder meets gravity model: the case of USA, Germany and Japan. In: *Proceedings of FEB Zagreb International Odyssey Conference on Economics and Business* [online]. Opatija, Croatia, 2019, s. 194 – 207 [cit. 2022-10-6]. Dostupné na internete: <https://www.bib.irb.hr/1006848>

KAUFMANN, Daniel, Aart KRAAY a Massimo MASTRUZZI. The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues [World Bank Policy Research Working Paper No. 5430]. The World Bank, 2010. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1682130.

KITENGE, Erick. The Linder hypothesis during the globalization era. *Economics Letters* [online]. 2021, 200 [cit. 2022-10-11]. DOI: 10.1016/j.econlet.2021.109775. ISSN 01651765. Dostupné na internete: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0165176521000525>

KÖNIG, Brian. Vybrané spôsoby odhadu multilaterálnych rezistencií v gravitačnom modeli: Selected Methods of Estimating Multilateral Resistances in the Gravity Model. *Nové trendy v ekonometrii a operačnom výzkumu: mezinárodní vědecký seminář*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2021, , 82-87. ISBN 978-80-225-4885-4. Dostupné na internete: <http://www.fhi.sk/files/netrinecop/Praha2020.pdf>

KORDALSKA, Aleksandra a Magdalena OLCZYK. Upgrading low value-added activities in global value chains: a functional specialisation approach. *Economic Systems Research* [online]. 2022, , 1 – 27 [cit. 2022-8-23]. DOI: 10.1080/09535314.2022.2047011. ISSN 0953-5314. Dostupné na internete: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09535314.2022.2047011>

KRUGMAN, Paul. Competitiveness: A Dangerous Obsession. *Foreign Affairs*. 1994, 73(2). DOI: 10.2307/20045917. Dostupné na internete: <https://www.pauldeng.com/teaching/intecon/Krugman%20competiveness%20a%20dangero us%20obsession.pdf>

LINDER, Staffan. *An Essay on Trade and Transformation*. John Wiley, 1961, 167 s. Dostupné na internete: <https://ex.hhs.se/dissertations/221624-FULLTEXT01.pdf>

LU DEPARTMENT OF ECONOMETRICS. *Gravity model example* [online]. 2021 [cit. 2022-4-14]. Dostupné na internete: <https://www.youtube.com/watch?v=qZwFKK-V-zc>

LUKÁČIK, Martin, Adriana LUKÁČIKOVÁ a Karol SZOMOLÁNYI. *Ekonometrické modelovanie v programoch EViews a Gretl*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2011, 330 s. [25,113 AH]. ISBN 978-80-225-3320-1.

LUKÁČIKOVÁ, Adriana. GRETL vo výučbe panelových dát: GRETL in teaching of panel data. *Využitie kvantitatívnych metód vo vedecko-výskumnej činnosti a v praxi X: zborník príspevkov zo seminára: 29. – 31. máj 2013, Čingov – Slovenský raj*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2013, , 1-6]. ISBN 978-80-225-3646-2. Dostupné na internete: <http://www.fhi.sk/files/katedry/kove/ssov/Cingov/Cingov-2013.pdf>

MAYER, Thierry a Soledad ZIGNAGO. Notes on CEPII's Distances Measures: The GeoDist Database. *SSRN Electronic Journal: CEPII, Working Paper No. 2011 – 25* [online]. 2012 [cit. 2022-1 – 17]. DOI: 10.2139/ssrn.1994531. ISSN 1556-5068. Dostupné na internete: <http://www.ssrn.com/abstract=1994531>

MH SR a MZVAEZ SR. *Koncepcia vonkajších ekonomických vzťahov a ekonomickej diplomacie Slovenskej republiky na obdobie 2022-2030* [online]. 2021 [cit. 2022-7-18]. Dostupné na internete: <https://www.economy.gov.sk/uploads/files/LMovpfgU.pdf>

MICHALÍKOVÁ, Eva. Taylor Approximation of Multilateral Resistance Term with Unilateral Variable in STATA. In: *International Conference at the Brno University of Technology, Faculty of Business and Management, April 30, 2019 Brno, Czech Republic Perspectives of Business and Entrepreneurship Development in Digital Transformation of Corporate Business*. Brno, 2019, 183 – 188. Dostupné na internete: <https://conference.fbm.vutbr.cz/ic/index.php/ic/article/view/101/52>

MOTTA, Victor. Estimating Poisson pseudo-maximum-likelihood rather than log-linear model of a log-transformed dependent variable. *RAUSP Management Journal* [online]. 2019, 54(4), 508 – 518 [cit. 2022-11-2]. DOI: 10.1108/RAUSP-05-2019-0110. ISSN 2531-0488. Dostupné na internete: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/RAUSP-05-2019-0110/full/html>

MZVaEZ. *Kontakty v oblasti ekonomickej diplomacie* [online]. 2022 [cit. 2022-10-19]. Dostupné na internete: <https://www.mzv.sk/sluzby/podpora-podnikania/kontakty>

NPPC VÚEPP. *Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum, Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva Bratislava: Sektorová analýza dopadov CETA*

na poľnohospodárstvo a potravinárstvo SR [online]. 2017 [cit. 2022-7-18]. Dostupné na internete: <https://www.economy.gov.sk/uploads/files/g85kJURJ.pdf>

OECD. *Trade in Value Added (TiVA) 2021 ed: Principal Indicators* [online]. 2021 [cit. 2021-12-30]. Dostupné na internete: https://stats.oecd.org/DownloadFiles.aspx?HideTopMenu=yes&DatasetCode=TIVA_2021_C1; https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=TIVA_2021_C1

PORTER, Michael E. *The Competitive Advantage of Nations*. *Harvard Business Review*. New York: Free Press, 1990. Dostupné na internete: http://www.economie.ens.fr/IMG/pdf/porter_1990_-_the_competitive_advantage_of_nations.pdf

R Core Team (2022). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Retrieved April 20, 2022, from <https://www.R-project.org/>

SHEPHERD, Ben. *The Gravity Model of International Trade: A User Guide (R version)* [online]. 2019 [cit. 2022-6-23]. Dostupné na internete: <https://www.unescap.org/resources/gravity-model-international-trade-user-guide-r-version#>

SILVA, J. M. C. Santos a Silvana TENREYRO. The Log of Gravity. *The Review of Economics and Statistics* [online]. 2006, 88(4), 641 – 658 [cit. 2022-3-17]. DOI: 10.1162/rest.88.4.641. ISSN 0034-6535. Dostupné na internete: <https://direct.mit.edu/rest/article/88/4/641/57668/The-Log-of-Gravity>

ŠÚ SR. *Vývoz SR podľa krajín v metodike 2019* [online]. 2022a [cit. 2022-5-7]. Dostupné na internete: <https://slovak.statistics.sk/wps/portal/ext/themes/macroeconomic/trade/indicators/>

ŠÚ SR. *Vývoz SR podľa krajín celkom, za tuzemské a zahraničné subjekty*. 2022b. Databáza poskytnutá Odborom štatistiky zahraničného obchodu a Sekcie makroekonomických štatistik Štatistického úradu SR

ŠÚ SR. *Zahraničný obchod podľa kapitol Harmonizovaného systému [zo0015rs]* [online]. 2022c [cit. 2022-8-9]. Dostupné na internete: http://datacube.statistics.sk/#!/view/sk/VBD_INTERN/zo0015rs/v_zo0015rs_00_00_00_sk

ITC. *International Trade Centre (ITC) TradeMap – List of importers for the selected product* [online]. 2022 [cit. 2022-8-16]. Dostupné na internete: <https://www.trademap.org/>

UNCTADSTAT. *Merchandise trade matrix in thousands United States dollars, annual* [online]. 2022 [cit. 2022-10-19]. Dostupné na internete: <https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx>

WBG. *Global Economic Monitor (Exchange rate, new LCU per USD extended backward, period average)* [online]. 2022a [cit. 2022-7-18]. Dostupné na internete: <https://databank.worldbank.org/data/download/GemDataEXTR.zip>

WBG. The World Development Indicators [online]. 2022b [cit. 2022-5-4]. Dostupné na internete: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#>

WBG. *World Government Indicators* [online]. 2022c [cit. 2022-5-13]. Dostupné na internete: <https://databank.worldbank.org/source/worldwide-governance-indicators#advancedDownloadOptions>

WITS. *Merchandise Trade Products Metadata - Product Groups* [online]. 2022 [cit. 2022-7-18]. Dostupné na internete: <https://wits.worldbank.org/product-metadata.aspx?lang=en>

WÖLWER, Anna, Jan Pablo BURGARD, Joshua KUNST a Mauricio VARGAS. *Gravity: Estimation Methods for Gravity Models. R package version 1.0* [online]. 2022 [cit. 2022-4-28]. Dostupné na internete: <https://CRAN.R-project.org/package=gravity>

WÖLWER, Anna-Lena. *Osobná korešpondencia s pani Annou-Lenou Wölwerovou prostredníctvom siete Researchgate* (<https://www.researchgate.net/profile/Anna-Lena-Woelwer>). 2022

YOTOV, Yoto, Roberta PIERMARTINI, José-Antonio MONTEIRO a Mario LARCH. *An Advanced Guide to Trade Policy Analysis: The Structural Gravity Model*. In: *Wto.org* [online]. 2016, s. 1 – 144 [cit. 2022-4-14]. ISBN 978-92-870-4367-2. Dostupné na internete: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/advancedwtounctad2016_e.pdf

ZÁBOJNÍK, Stanislav, Denisa ČIDEROVÁ a Daniel KRAJČÍK. *Competitiveness in International Business: Challenges for the EU Economies*. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2020, 272 s. [12,3 AH]. ISBN 978-80-7676-006-6.

ZEILEIS, Achim a Torsten HOTHORN. Diagnostic Checking in Regression Relationships. *R News* [online]. 2002, 2(3), 7 – 10 [cit. 2022-10-18]. Dostupné na internete: <https://CRAN.R-project.org/doc/Rnews/>

ZEILEIS, Achim, Susanne KÖLL a Nathaniel GRAHAM. Various Versatile Variances: An Object-Oriented Implementation of Clustered Covariances in R. *Journal of Statistical Software* [online]. 2020, 95(1) [cit. 2022-10-18]. DOI: 10.18637/jss.v095.i01. ISSN 1548-7660. Dostupné na internete: <http://www.jstatsoft.org/v95/i01/>

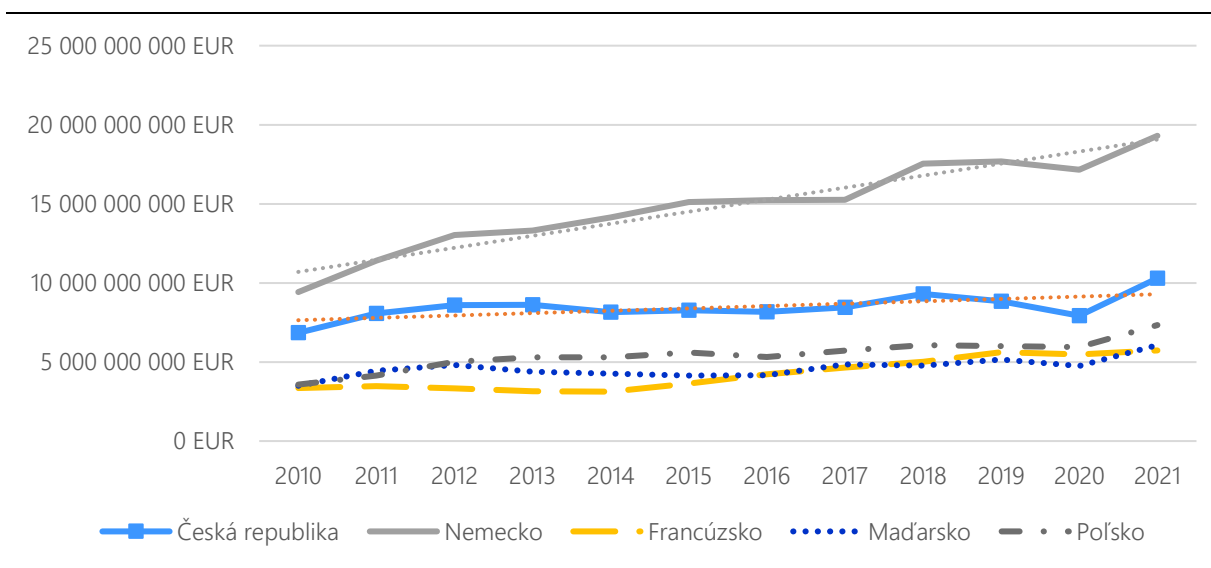
ZEILEIS, Achim. Econometric Computing with HC and HAC Covariance Matrix Estimators. *Journal of Statistical Software* [online]. 2004, 11(10) [cit. 2022-10-18]. DOI: 10.18637/jss.v011.i10. ISSN 1548-7660. Dostupné na internete: <http://www.jstatsoft.org/v11/i10/>

ZEILEIS, Achim. *How to add robust error variances in glm Poisson model in R?* [online]. 2021 [cit. 2022-6-27]. Dostupné na internete: <https://stats.stackexchange.com/questions/520662/how-to-add-robust-error-variances-in-glm-poisson-model-in-r>

Prílohy

Príloha č. 1 – Teritoriálna štruktúra celkového slovenského exportu

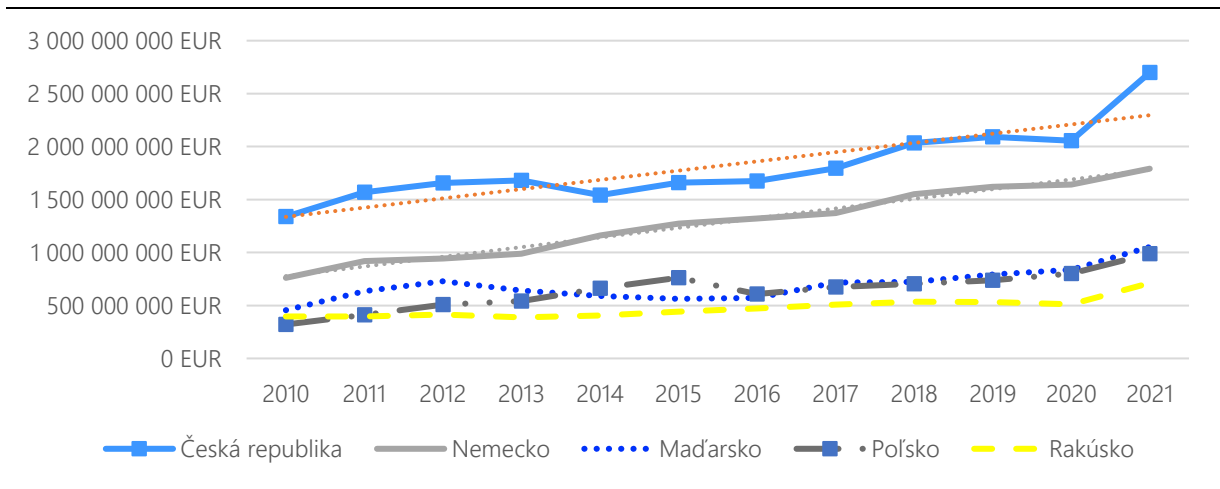
Graf 7 – Teritoriálna štruktúra celkového slovenského exportu



Zdroje: vlastné spracovanie IHA podľa ŠÚ SR (2022b)

Príloha č. 2 – Teritoriálna štruktúra exportu slovenských subjektov

Graf 8 – Teritoriálna štruktúra exportu slovenských subjektov



Zdroje: vlastné spracovanie IHA podľa ŠÚ SR (2022b), Finstat (2022)

Príloha č. 3 – Obsah agregovaných tovarových skupín podľa HS2

Tabuľka 9 – Agregované tovarové skupiny

Názov agregovanej tovarovej skupiny	HS2
Poľnohospodárstvo	1 – 24
Minerálne látky a palivá	25 – 27
Chemikálie a plasty	28 – 40
Kože, textil a obuv	41 – 43; 50 – 67
Drevo	44 – 49
Kamene a sklo	68 – 71
Kovy	72 – 83
Strojárstvo	84
Elektrotechnika	85
Dopravné prostriedky	86 – 89
Zmiešané produkty	90 – 99

Zdroje: vlastné spracovanie IHA podľa WITS, 2022

Príloha č. 4 – Harmonizovaný systém HS2 (výber)

Tabuľka 10 – Harmonizovaný systém HS2 a URL- odkazy databázy TradeMap (výber)

HS2	Definícia	Zdroj TradeMap (cit. 16. 08. 2022)
10	Obilie	https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c10%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1
12	Semená, plody, priem. a liečivé rastliny, slama	https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c12%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1
39	Plasty a výrobky z nich	https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c39%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1
40	Kaučuk a výrobky z neho	https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c40%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1
44	Drevo a drevené výrobky, drevené uhlie	https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c44%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1
49	Knihy, noviny, obrazy a iné polygraf. výrobky	https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c49%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1
62	Odevy a odev. Doplnky iné ako pletené al. háčkované	https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c62%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1
71	Perly, drahokamy, drahé kovy, bižutéria, mince	https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c71%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1
72	Železo a oceľ	https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c72%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1
73	Výrobky zo železa alebo ocele	https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c73%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1
84	Jadrové reaktory, kotly, stroje, prístroje, časti	https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c84%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1
85	Elektrické stroje prístroje a zariadenia	https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c85%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1
86	Lokomotívy, vozový park, zvrškový mater. a prísl.	https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c86%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1
87	Vozidlá iné ako koľajové, ich časti a príslušenstvo	https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c87%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1
94	Nábytok, lôžkoviny, svetidlá, montované stavby	https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c94%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1

Zdroje: vlastné spracovanie IHA podľa ŠÚ SR (2022c); ITC (2022)

Príloha č. 5 – Prvých 10 importérov najdôležitejších exportných komodít tuzemských subjektov

Tabuľka 11 – Prvých 10 importérov najdôležitejších exportných komodít tuzemských subjektov

HS2	Definícia	Poradie	Importér	Obchodný podiel na svetovom importe v roku 2021
84	Jadrové reaktory, kotly, stroje, prístroje, časti	1	United States of America	16,82
		2	China	9,07
		3	Germany	6,90
		4	France	3,31
		5	Hong Kong, China	3,24
		6	United Kingdom	3,12
		7	Mexico	3,10
		8	Netherlands	2,84
		9	Japan	2,79
		10	Canada	2,77
87	Vozidlá iné ako koľajové, ich časti a príslušenstvo	1	United States of America	18,85
		2	Germany	8,99
		3	China	5,75
		4	France	5,06
		5	Canada	4,49
		6	United Kingdom	4,15
		7	Belgium	3,44
		8	Italy	2,97
		9	Mexico	2,61
		10	Spain	2,59
73	Výrobky zo železa alebo ocele	1	United States of America	14,06
		2	Germany	8,38
		3	France	4,21
		4	Canada	3,33
		5	Mexico	3,24
		6	China	3,12
		7	United Kingdom	3,09
		8	Netherlands	2,82
		9	Poland	2,32
		10	Japan	2,25
85	Elektrické stroje prístroje a zariadenia	1	China	18,60
		2	United States of America	11,57
		3	Hong Kong, China	11,22
		4	Germany	5,01
		5	Singapore	3,84
		6	Taipei, Chinese	3,36
		7	Viet Nam	3,21
		8	Korea, Republic of	3,19
		9	Japan	3,16
		10	Mexico	2,81
72	Železo a oceľ	1	China	7,90
		2	United States of America	7,06
		3	Germany	6,44
		4	Italy	5,10
		5	Türkiye	5,01
		6	Korea, Republic of	3,35
		7	Belgium	3,26
		8	Mexico	3,22
		9	Thailand	2,78
		10	Poland	2,76

HS2	Definícia	Poradie	Importér	Obchodný podiel na svetovom importe v roku 2021
39	Plasty a výrobky z nich	1	China	10,36
		2	United States of America	10,32
		3	Germany	6,91
		4	Mexico	3,72
		5	France	3,66
		6	Italy	3,40
		7	Belgium	2,99
		8	Poland	2,65
		9	United Kingdom	2,63
		10	Netherlands	2,62
44	Drevo a drevené výrobky, drevené uhlie	1	United States of America	18,68
		2	China	12,74
		3	Germany	6,19
		4	Japan	5,89
		5	United Kingdom	5,37
		6	Netherlands	3,28
		7	France	3,24
		8	Italy	2,98
		9	Austria	2,31
		10	Belgium	2,22
86	Lokomotívy, vozový park, zvrškový mater. a prísl.	1	Germany	11,11
		2	United States of America	7,16
		3	Austria	5,28
		4	Canada	4,30
		5	France	3,75
		6	United Kingdom	3,42
		7	Australia	3,33
		8	Switzerland	2,93
		9	Mexico	2,92
		10	Poland	2,86
94	Nábytok, lôžkoviny, svetidlá, montované stavby	1	United States of America	27,91
		2	Germany	8,79
		3	United Kingdom	4,86
		4	France	4,82
		5	Netherlands	3,51
		6	Canada	3,40
		7	Japan	3,07
		8	Poland	1,96
		9	Australia	1,91
		10	Spain	1,90
10	Obilie	1	China	11,93
		2	Iran, Islamic Republic of	4,56
		3	Mexico	4,55
		4	Japan	4,50
		5	Korea, Republic of	3,00
		6	Egypt	2,95
		7	Türkiye	2,54
		8	Viet Nam	2,49
		9	Italy	2,47
		10	Indonesia	2,44
12	Semená, plody, priem. a liečivé rastliny, slama	1	China	41,03
		2	Germany	5,26
		3	Netherlands	3,93
		4	Japan	3,91
		5	Mexico	3,56

HS2	Definícia	Poradie	Importér	Obchodný podiel na svetovom importe v roku 2021
		6	Spain	2,27
		7	United States of America	1,98
		8	Argentina	1,86
		9	Türkiye	1,77
		10	France	1,75
49	Knihy, noviny, obrazy a iné polygraf. výrobky	1	United States of America	13,05
		2	Germany	8,80
		3	China	6,08
		4	Canada	5,58
		5	France	5,37
		6	United Kingdom	4,74
		7	South Africa	4,53
		8	Switzerland	3,39
		9	Hong Kong, China	2,91
		10	Netherlands	2,83
40	Kaučuk a výrobky z neho	1	United States of America	17,26
		2	China	7,83
		3	Germany	7,68
		4	France	3,47
		5	Mexico	3,20
		6	Canada	3,19
		7	United Kingdom	2,70
		8	Italy	2,58
		9	Netherlands	2,54
		10	Malaysia	2,45
71	Perly, drahokamy, drahé kovy, bižutéria, mince	1	Switzerland	13,29
		2	United States of America	11,57
		3	India	10,65
		4	United Kingdom	9,93
		5	China	9,33
		6	Hong Kong, China	9,30
		7	Germany	4,81
		8	United Arab Emirates	4,14
		9	Japan	2,91
		10	Singapore	2,60
62	Odevy a odev. Doplnky iné ako pletené al. háčkové	1	United States of America	17,06
		2	Germany	9,29
		3	France	5,82
		4	Japan	5,50
		5	Spain	4,68
		6	United Kingdom	4,32
		7	Netherlands	4,02
		8	Italy	3,76
		9	Poland	3,08
		10	Korea, Republic of	2,99

Zdroje: vlastné spracovanie IHA podľa ITC, 2022

Príloha č. 6 – Najväčšie firmy podľa tržieb a v štruktúre vybraných odvetví SK NACE

Tabuľka 12 – Najväčšie firmy podľa tržieb a v štruktúre vybraných odvetví SK NACE

Tovarové skupiny (HS2)	Približná divízia NACE podľa tovarových skupín (HS2)	Najväčšie firmy podľa tržieb	Tržby v eurách za rok 2021	
Poľnohospodárstvo	01	Pestovanie plodín a chov zvierat, poľovníctvo a služby s tým súvisiace	Tatranská mliekareň a.s.	90 567 749
	03	Rybolov a akvakultúra	AGRO TAMI, a.s.	73 597 482
	10	Výroba potravín	ENCINGER SK s. r. o.	72 775 122
	11	Výroba nápojov	Pierre Baguette s. r. o.	59 204 851
	12	Výroba tabakových výrobkov	JAV - AKC, s.r.o.	56 204 785
Minerálne látky a palivá	05	Ťažba uhlia a lignitu	MAGNA ENERGIA a.s.	243 475 602
	06	Ťažba ropy a zemného plynu	ELGAS, s.r.o.	221 690 951
	07	Dobývanie kovových rúd	Pow-en a. s.	164 510 480
	08	Iná ťažba a dobývanie	Hornonitrianske bane Prievidza, a.s. v skratke	
	09	Pomocné činnosti pri ťažbe	HBP, a.s.	85 338 004
	19	Výroba koksu a rafinovaných ropných produktov	RIGHT POWER, a.s.	84 290 611
	35	Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu	Slovenské magnezitové závody, akciová spoločnosť, Jelšava, v skratke SMZ, a.s. Jelšava V-Elektra Slovakia, a.s.	65 420 553 61 349 516
Chemikálie a plasty	20	Výroba chemikálií a chemických produktov	CHEMOSVIT FOLIE, s.r.o.	89 625 500
	21	Výroba základných farmaceutických výrobkov a farmaceutických prípravkov	D.P. EKOPLAST, spol. s r.o.	80 185 580
	22	Výroba výrobkov z gumy a plasty	VEGUM a. s.	30 791 402
			CHEMOLAK a.s.	24 995 685
Kože, textil a obuv	13	Výroba textilu	FENESTRA Sk, spol. s r.o.	19 496 221
		Výroba odevov	DIPEX spol. s r. o.	12 612 615
		Výroba kože a kožených výrobkov	VULKAN PARTIZÁNSKE a. s.	11 314 639
			OBUV-ŠPECIÁL, spol. s r.o.	10 941 105
			ARTRA s.r.o.	10 670 496
Drevo	16	Lesníctvo a ťažba dreva	EUROOBUV s.r.o.	7 813 492
		Spracovanie dreva a výroba výrobkov z dreva a korku okrem nábytku;	PRP, s.r.o.	114 846 521
		výroba predmetov zo slamy a prúteného materiálu	BUKOCEL, a.s.	84 465 164
		Výroba papiera a papierových výrobkov	Slovenská Grafia a.s.	76 384 759
		Tlač a reprodukcia záznamových médií	GRAFOBAL, akciová spoločnosť	57 909 559
		NEOGRAFIA, a.s.	36 633 882	

Tovarové skupiny (HS2)	Približná divízia NACE podľa tovarových skupín (HS2)	Najväčšie firmy podľa tržieb	Tržby v eurách za rok 2021
Kamene a sklo	23 Výroba ostatných nekovových minerálnych výrobkov 32 Iná výroba	RONA, a.s.	72 953 510
		Best_Brands s.r.o.	46 978 685
		PORFIX - pórobetón, a.s.	34 611 525
		RBR Betón, a. s.	31 055 345
		PREFA invest, a.s.	25 070 653
Kovy	24 Výroba a spracovanie kovov 25 Výrob kovových konštrukcií, okrem strojov a zariadení	Železiarne Podbrezová a.s. skrátené ŽP a.s.	310 159 212
		OFZ, a.s.	167 415 817
		KJG a. s.	75 591 658
		BarCom spol. s r.o.	75 136 432
		ArcelorMittal Gonvarri Nitra, s. r. o.	59 705 817
Strojárstvo	28 Výroba strojov a zariadení i. n.	MTS, spol. s r.o.	57 109 630
		KINEX BEARINGS, a.s.	53 271 243
		IMC Slovakia, s.r.o.	52 299 303
		MicroStep, spol. s r.o.	33 111 506
		EKOM spol. s r. o.	26 282 313
Elektrotechnika	26 Výroba počítačových, elektronických a optických výrobkov 27 Výroba elektrických zariadení	EASYS, k.s.	28 837 233
		ELKOND HHK, a.s.	19 865 650
		Sylex, s.r.o.	18 757 473
		BEZ TRANSFORMÁTORY, a.s.	18 657 927
		2J Antennas, s.r.o.	15 868 006
Dopravné prostriedky	29 Výroba motorových vozidiel, návesov a prívesov 30 Výroba ostatných dopravných prostriedkov	TATRAVAGÓNKA a.s.	455 113 314
		MATADOR Automotive Vráble, a.s.	169 187 000
		Bike Mate s.r.o.	51 998 562
		ŽOS Vrútky a.s.	45 973 916
		KEREX s.r.o.	35 533 165
Zmiešané produkty	31 Výroba nábytku	DECODOM, spol. s r.o.	50 426 368
		EKOLTECH spol. s r.o.	39 387 461
		SANAS, a.s.	17 518 567
		SOFA TREND, s.r.o.	16 018 374
		LUKAMASIV s.r.o.	9 850 220

Zdroj: vlastné spracovanie IHA podľa WITS, 2022 a Finstat, 2022

Príloha č. 7 – Kontrola robustnosti výsledkov modelov 1 a 2 a 4D

Tabuľka 13 – Model 1, analýza prierezových údajov celkového slovenského exportu za rok 2018, kontrola robustnosti výsledkov modelu (robustness check)

n = 151	Export_SVKj_celk_2018; P-Val./P-Val. (RSE)			
PPML	1A'		1B'	
const	9,01	***/**	-1,02	
log_DistCap	-0,84	***/**	-0,81	***/**
ln_GDP_ppempl_j			0,98	***/**
Linder	-1,75	***/**		
GFCF_sh_j				
ln_Pop_j	1,01	***/**	0,91	***/**
FTA				
EU	1,05	***/**	1,56	***/**
EUR				
CB				
Avg_WGI	0,79	***/**		

Zdroj: vlastné spracovanie IHA

Tabuľka 14 – Model 2, analýza prierezových údajov exportu slovenských subjektov za rok 2018, kontrola robustnosti výsledkov modelu (robustness check)

n = 151	Export_SVKj_tuz_2018; P-Val./P-Val. (RSE)			
PPML	3A'		3B'	
const	10,45	***/**	10,81	***/**
log_DistCap	-0,97	***/**	-0,93	***/**
ln_GDP_ppempl_j			-0,01	
Linder	-2,31	***/**		
GFCF_sh_j				
ln_Pop_j	0,86	***/**	0,74	***/**
FTA				
EU	1,09	**/**	2,29	***/**
EUR				
CB				
Avg_WGI	0,73	***/**	0,20	

Zdroj: vlastné spracovanie IHA

Tabuľka 15 – Model 4, analýza panelových údajov celkového slovenského exportu 2010 – 2020, kontrola robustnosti výsledkov modelu (robustness check)

t = 2010 – 2020	Export_SVKjhs2t_celk; P-Val./P-Val. (RSE)			
PPML	4D		4D'	
const	-16,48	***/**	-32,37	***/**
log_Remot_SVKj	-1,32	***/**	-1,02	***/**
ln_GDP_ppempl_j	1,2	***/**	1,54	***/**
Linder				
ln_REER_j	1,28	***/**	-0,88	***/**
GFCF_sh_j	0,01	***/**	0,02	***/**
ln_Pop_j	0,48		2,06	***/**
Avg_WGI	-0,1		1,05	***/**
dt2020	-0,04	**/**	-0,01	
Efekty	FE		FE (len HS2)	
N	57 705		57 705	

Zdroj: vlastné spracovanie IHA

Príloha č. 8 – Rozdelenie 20 potenciálnych obchodných partnerov podľa vzdialenosti

20 krajín s teoretickým obchodným potenciálom môžeme zaradiť do skupín podľa vzdialenosti ich hlavných miest od Bratislavy:

- Prvý okruh do 2 500 km: Turecko, Egypt a Nórsko;
- Druhý okruh od 2 500 km do 5 000 km: Nigéria, Pakistan;
- Tretí okruh od 5 000 km do 10 000 km: Čína, Japonsko, India, Kanada, Brazília, Južná Kórea, Juhoafrická republika, Filipíny Malajzia a Kolumbia;
- Štvrtý okruh nad 10 000 km: Mexiko, Indonézia, Argentína, Chile a Peru.

Príloha č. 9 – Počet ekonomických diplomatov a zastupiteľské úrady v identifikovaných potenciálnych teritóriách

Tabuľka 16 – Počet ekonomických diplomatov a zastupiteľské úrady v identifikovaných potenciálnych teritóriách

Krajina	Počet ekonomických diplomatov v zahraničí	Zastupiteľský úrad
Čína	2	Veľvyslanectvo Slovenskej republiky v Pekingu; Generálny konzulát SR v Šanghaji
Japonsko	1	Veľvyslanectvo Slovenskej republiky v Tokiu
India	1	Veľvyslanectvo Slovenskej republiky v Dillí
Kanada	1	Veľvyslanectvo Slovenskej republiky v Ottawe
Brazília	0	
Južná Kórea	1	Veľvyslanectvo Slovenskej republiky v Soule
Indonézia	1	Veľvyslanectvo Slovenskej republiky v Jakarte
Mexiko	0	
Turecko	2	Veľvyslanectvo Slovenskej republiky v Ankare; Generálny konzulát SR v Istanbule
Nigéria	1	Veľvyslanectvo Slovenskej republiky v Abuji
Argentína	1	Veľvyslanectvo Slovenskej republiky v Buenos Aires
Egypt	1	Veľvyslanectvo Slovenskej republiky v Káhire
Pakistan	0	
Juhoafrická republika	1	Veľvyslanectvo Slovenskej republiky v Pretórii
Nórsko	1	Veľvyslanectvo Slovenskej republiky v Osle
Filipíny	0	
Malajzia	0	
Kolumbia	0	
Chile	0	
Peru	0	

Zdroj: MZVeEZ, 2022

Príloha č. 10 – Percentuálne rozdiely medzi českými, poľskými, maďarskými a slovenskými exportmi per capita do identifikovaných potenciálnych destinácií v roku 2019

Tabuľka 17 – Slovenské exporty všetkých subjektov do identifikovaných potenciálnych teritórií podľa členenie tov. skupín (SITC) v tis. Eur v roku 2019

SITC / Vlastný preklad	Potraviny a živé zvieratá	Nápoje a tabak	Suroviny, okrem palív	Minerálne palivá, mazivá a podobné minerály	Živočíšne a rastlinné oleje, tuky a vosky	Chemické produkty	Spracovaný tovar	Stroje a dopravné zariadenia	Rôzne priemyselné výrobky	Inde nezaraďené	Celkom
Potenciálne krajiny	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Argentína	0,09		3,83			970,18	893,72	8409,11	499,21		10 776,13
Brazília	132,47	5,62	551,42			3 213,41	11 839,57	73 588,21	12 213,73	23,89	101 569,67
Kanada	1 513,35	436,19	4,70	0,97	0,79	5 140,41	16 784,82	1 66 699,35	12 625,11	13,52	203 241,70
Čile	238,72		0,01		140,98	1 672,79	3 461,81	20 242,58	1 572,65	0,60	27 330,14
Čína	386,81	649,61	32 465,30	141,95		6 471,78	38 251,34	1 533 388,00	75 968,55	12,78	1 688 006,22
Kolumbia	112,29			0,06		1 143,00	1 470,62	69 030,62	1 169,13		72 931,34
Egypt	243,40		745,05	22,13		1 212,48	11 072,84	163 784,13	3 809,89	4,00	180 893,91
Indonézia	0,27				7,01	6,57	817,02	4 379,94	957,63	22,85	6 716,29
India	405,17	73,98	2 181,98	0,37		3 692,91	6 549,23	74 797,45	11 638,79	7,51	99 410,88
Japonsko	40,26	126,75	467,42	1,14		3 315,90	11 419,04	118 327,22	11 343,73	16,68	146 169,95
Kórejská republika	1 173,65	28,90	881,72	10,06		4 486,74	31 925,32	237 418,72	12 233,35	283,28	288 441,82
Mexiko	263,47	236,16	186,78			4 589,96	38 096,31	202 338,32	7 596,99	8,96	253 316,96
Malajzia	0,06	7,07	137,14	0,06		188,47	4 318,39	7 505,18	1 277,59	0,25	15 269,65
Nigéria	79,83	2,20	579,34			1 200,87	391,90	10 231,31	421,90		12 907,36
Nórsko	415,34	18,96	192,97	0,06	1 604,11	5 427,43	39 164,91	92 150,27	16 509,60	30,54	155 518,30
Peru	0,09		230,23			586,75	1 238,30	10 189,19	394,26		12 638,82
Filipíny	1,04		0,01			296,86	167,84	3 761,57	367,23		4 594,56
Pakistan	238,76		571,13			214,62	712,68	4 217,88	1 222,58		7 177,64
Turecko	14 325,34	5,12	1 708,74	152,32		29 143,19	156 179,72	258 840,47	60 127,13	4,15	520 796,62
Južná Afrika	331,35	5,22	70,93	5,60		4 088,59	14 094,17	102 454,04	7 902,44	0,60	128 952,93

Zdroj: vlastné spracovanie IHA podľa Eurostatu, 2022a

Tabuľka 18 – Percentuálne rozdiely medzi českými a slovenskými exportmi per capita do identifikovaných potenciálnych destinácií v roku 2019

Prioritné krajiny / SITC	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Spolu
Argentína	32 019		279			313	557	47	267		128
Brazília	552	1 949	1 688			188	141	34	-23	-100	56
Kanada	47	420	191 616	138 565	6	203	204	-72	89	-19	-25
Čile	540		11 765 340		-74	142	134	-3	154		41
Čína	5 842	140	378	5 566		631	119	-61	138	14	-35
Kolumbia	1 691			2 809		199	257	-77	66		-60
Egypt	5		146	2 298		323	18	-6	49		0
Indonézia	137 388				-99	118 331	628	1 457	347		1 294
India	-28	-86	277	64 475		421	336	167	120		187
Japonsko	55 068	118	3 873	4 408		621	195	51	339	734 345	208
Kórejská republika	38	12 081	982	40 584		356	-12	-63	299		-29
Mexiko	-46	-80	1 477			205	51	32	217		46
Malajzia	7 598 460	42	291	713		11 930	196	481	403		495
Nigéria	1 262	467	-89			-7	1 860	164	439		273
Nórsko	1 757	2 184	921	71 403	-95	43	91	175	171		152
Peru	701 812		1 389			231	219	21	482		95
Filipíny	133 017		7 346 074			1 232	947	979	749		1 027
Pakistan	97		586			1 038	103	362	102		322
Turecko	54	4 121	694	1 116		93	-33	138	-26	13 706	66
Južná Afrika	2 752	181	5 308	-92		88	178	137	200		154

Pozn.: Česko v porovnaní so Slovenskom exportuje v prepočte na jedného obyvateľa menej len do Kanady (-25 %), Číny (-35 %), Kolumbie (-60 %) a do Južnej Kórey (-29 %). Do Indonézie však Česko exportuje až o 1 294 % a na Filipíny o 1 027 % per capita viac ako Slovensko. Obrovský rozdiel medzi Českom a Slovenskom je v prípade tovarovej skupiny surovín, okrem palív (2) do Čile. Tento rozdiel je spôsobený takmer nulovým slovenským exportom surovín do Čile a Českým exportom 2. skupiny do Čile vo výške 2,1 mil. eur (0,19 eur v prepočte na obyvateľa Česka).

Zdroj: vlastné spracovanie IHA podľa Eurostatu, 2022a

Tabuľka 19 – Percentuálny rozdiel medzi poľskými a slovenskými exportmi per capita do identifikovaných destinácií v roku 2019

Prioritné krajiny / SITC	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TOTAL
Argentína	350 104		514			-31	122	1	213		26
Brazília	2 049	1 526	606			329	-22	-70	-59	-88	-43
Kanada	577	287	297 366	1 647	4 286	35	-6	-22	97	1 441	0
Čile	1 172		6 412 853		-44	-11	-26	-53	26	264	-26
Čína	6 896	16	8	105		225	216	-92	-38	674	-77
Kolumbia	1 422			34 735		163	11	-96	-38		-84
Egypt	7 565		-80	93		336	-12	-85	-26	-36	-66
Indonézia	1 668 309				-100	37 726	-16	173	14	-33	308
India	534	-8	443	6 261 631		103	103	-61	-52	103	-6
Japonsko	20 064	49	759	1 029		167	43	-60	4	420	-34
Kórejská republika	177	8 868	1 599	2 461		84	-39	-86	-32	-64	-69
Mexiko	1 905	67	207			110	-41	-76	44	6	-61
Malajzia	6 149 930	196	544	11 667		1 058	24	119	215	1 688	113
Nigéria	4 768	5 472	30			13	628	-70	40		24
Nórsko	4 251	43 516	1 186	23 757 564	-87	309	139	97	202	-61	150
Peru	329 493		-98			210	58	-39	62		-13
Filipíny	524 362		734 389			443	609	45	246		231
Pakistan	337		435			263	130	-6	3		99
Turecko	-7	19 808	758	223		20	-59	-48	-78	8 881	-47
Južná Afrika	4 324	3 085	2 105	56 545		283	65	-64	-16	1 228	-21

Pozn.: Poľsko v prepočte na jedného obyvateľa exportuje do väčšiny identifikovaných prioritných teritórií menej ako Slovensko. Do Indonézie však exportuje o 308 % a na Filipíny o 231 % viac v porovnaní so Slovenskom. Veľký rozdiel v exporte medzi Slovenskom a Poľskom v skupine minerálnych palív a mazív (3) do Nórska je zapríčinený takmer nulovou výškou slovenského exportu tejto skupiny a poľským exportom do Nórska v hodnote 91 mil. eur. (2,40 eur na obyvateľa Poľska).

Zdroj: vlastné spracovanie IHA podľa Eurostatu, 2022a

Tabuľka 20 – Percentuálny rozdiel medzi maďarskými a slovenskými exportmi per capita do identifikovaných destinácií v roku 2019

Prioritné krajiny / SITC	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Spolu
Argentína	788 591		111			560	552	15	107		121
Brazília	2 526	875	753			368	10	-22	31	1 053	9
Kanada	899	276	44 307	268 481	2 878	323	-17	-65	-22	3 764	-38
Čile	394		506 513		-10	144	-39	49	7	7 083	44
Čína	1 608	385	-30	3 477		1 618	167	-71	52	16 986	-52
Kolumbia	33			821		110	-76	-40	118		-35
Egypt	773		-84	8 821		1 410	-43	-68	-5	8 511	-53
Indonézia	315 073				-27	57 775	102	23	147	-70	154
India	307	818	-32	16 936		959	132	-22	-20	6 197	27
Japonsko	42 898	172	1 839	3 055		1 590	-2	-5	168	11 215	65
Kórejská republika	-26	103	397	7 696		227	-32	-52	114	31	-37
Mexiko	330	-75	283			64	-53	71	416	7 304	63
Malajzia	2 833 510	156	2 258			806	25	610	543	41 402	393
Nigéria	-68	11 430	127			399	394	-68	-39		2
Nórsko	1 221	3 286	32	2 937 420	-82	-43	-47	-38	-50	1 991	-37
Peru	318 049					155	-72	-18	12		-14
Filipíny	51 852		292 661			1 010	497	232	492		330
Pakistan	-68		94			938	-66	30	78		59
Turecko	244	7 702	389	2 886		258	-55	16	-36	5 654 426	56
Južná Afrika	523	-83	66	-70		86	28	-47	11	192 299	-28

Pozn.: Maďarsko per capita exportuje do 8 krajín menej tovarov ako Slovensko, ale obrovské rozdiely je možné vidieť napr. v skupine minerálne palivá, mazivá a pod. a v skupine potraviny a živé zvieratá.
Zdroj: vlastné spracovanie IHA podľa Eurostatu, 2022a