

Český zahraniční obchod s cukrem v období krize let 2018 až 2022

CZECH FOREIGN TRADE WITH SUGAR DURING THE 2018–2022 CRISIS

Martin Vondráček¹, Vlastislav Tůma¹, Tomáš Vacek¹, Vít Kluger¹, Luboš Smutka², Josef Pulkrábek¹

¹ Česká zemědělská univerzita v Praze

² Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Vstup České republiky do Evropské unie se neprojevil jen na charakteru vzájemného obchodu mezi členskými státy, ale zároveň v obchodním vztahu k tzv. „třetím zemím“, tedy zemím, které nejsou součástí EU (1). Transformace zemědělství a celého potravinářského průmyslu se také výrazně odrazila ve struktuře výroby jak živočišné, tak rostlinné, a tedy i pěstování cukrové řepy (2). Agrární zahraniční obchod ČR, tedy i obchod s cukrovarnickými agregacemi probíhá v převážně části na jednotném trhu EU-28 (3), a to i po roce 2020, tedy po vystoupení Velké Británie z EU, kdy je stále největší hodnota obchodu realizována na jednotném trhu EU (4).

Po transformaci čelí trh s cukrovarnickými agregacemi dalším výzvam, jako jsou například dopady globalizace. Díky globalizaci došlo k intenzivnějšímu propojení celosvětových vztahů, které spojují jinak vzdálené státy, a to takovým způsobem, že události dějící se mnoho kilometrů daleko ovlivňují události místní a naopak (5). Cukr je na světovém trhu s potravinářskými produkty důležitým statkem. Zažíval intenzivní kvótové intervence a kontroly cen v zemích Evropské unie, poměrně velkou historickou nestabilitu cen, rostoucí trh s náhražkami cukru a širokou teritoriální diverzifikací výroby. Cukr, se kterým se obchoduje na předních světových burzách (Londýn, New York

nebo Peking) vykazuje v posledních dvou desetiletích vysokou frekvenci cenových výkyvů. Oscilace cen dlouhodobě klesá, pokud jde o její rozsah, na druhou stranu se ale četnost těchto výkyvů dlouhodobě zvyšuje (6, 7). Od prosince 2019 se po světě rozšířila pandemie nového koronaviru, tzv. Covid-19 (8). Vlivem pandemie došlo ke zpomalení ekonomického růstu, k poklesu globálního obchodu a snížení přímých zahraničních investic (9).

V hospodářském roce 2019/2020 klesla jak pěstební plocha cukrové řepy, tak její prodejní cena v celém odvětví. Pokles pěstební plochy byl způsoben doznívajícími dopady plynoucími ze zrušení cukerních kvót v Evropské unii. Navzdory tomu v roce 2020/2021 dochází opět k pozvolnému růstu relevantních cenových hladin pro pěstitele a cukrovary. Produkce cukrové řepy pro potřeby Česka byla sklizena z plochy 62 205 ha, celkově došlo k navýšení o 2,5 %. Pro výrobu cukru bylo využito 59 854 ha a průměrný výnos byl 62,56 t·ha⁻¹, tedy meziročně vyšší o 2,7 %. Zbývajících přibližně 2 351 ha bylo využito pro cukrovou řepu, ze které se zpracovává kvasný líh. Pro výrobu cukru v roce 2021 bylo zpracováno stejné množství cukrové řepy jako v předcházejícím roce, tj. 3 744 458 t (10).

Cílem tohoto článku je identifikovat, jakým způsobem se na trhu Česka v rámci EU s cukrem a cukrovarnickými produkty projevil dopad pandemie Covid-19. Zkoumaným obdobím jsou roky 2018, tedy období před pandemií, až první polovina roku 2022, kdy již byla uvolněna až zrušena nejtvrdší protiepidemická opatření státu. Dále pak popsat jak vývoje hodnoty, tak i realizované hmoty provedených obchodních transakcí (export, import) a nalézt zdroje, které definují růst obchodované hodnoty, tedy zda je růst obchodu s vybranými komoditami způsoben růstem hodnoty obchodu nebo růstem obchodované hmoty.



Tab. 1. Interpretace Grubel-Lloyd indexu (GLI)

Hodnota GLI	Význam
0,00 ≤ GLI ≤ 0,25	silný meziodvětvový efekt
0,25 ≤ GLI ≤ 0,50	slabý meziodvětvový efekt
0,50 ≤ GLI ≤ 0,75	slabý vnitrodvětvový efekt
0,75 ≤ GLI ≤ 1,00	silný vnitrodvětvový efekt

Pramen: QASMI A FAUSTI (13)

Tab. II. Přehled obchodu mezi Českem a Evropskou unií v letech 2018 až 2022

Období	Export			Import			Balance (mil. Kč)
	HS 17 (mil. Kč)	Hmotnost (kg)	Jednotková cena (Kč·kg ⁻¹)	HS 17 (mil. Kč)	Hmotnost (kg)	Jednotková cena (Kč·kg ⁻¹)	
2018	6 947	380 188 568	18,27	4 487	302 599 830	14,83	2 460
2019	7 162	359 180 150	19,94	4 515	358 399 327	12,60	2 647
2020	7 039	327 565 245	21,49	4 756	347 255 245	13,70	2 283
2021	8 010	384 153 136	20,85	4 860	335 079 223	14,50	3 150
1. pololetí 2022	4 065	195 436 080	20,80	2 470	150 922 959	16,37	1 595
Meziroční tempo růstu 2018–2021 (%)	4,86	0,35	4,50	2,70	3,46	-0,73	8,58

Pramen: ČSÚ, vlastní zpracování (2022)

Metodika

Mezinárodní obchod s cukrem je sledován ve čtyřech základních komoditních subagregacích, které jsou rozděleny dle harmonizovaného systému (HS). Zvolené subagregace jsou: HS 1701 (Cukr třtinový a řepný), HS 1702 (Ostatní cukry, cukerné sirupy), HS 1703 (Melasy získané extrahováním rafinací cukru) a HS 1704 (Cukrovinky bez kakaá). Údaje byly získány z databáze Českého statistického úřadu a analyzovány ve dvou rovinách, a to jak v hodnotě obchodovaného množství, tak v obchodované produkci. Hodnota obchodovaného množství je vyjádřena v běžných cenách v českých korunách. Objem obchodované produkce je udáván v kilogramech a tunách.

Analýzované období je od roku 2018 do první poloviny roku 2022. Zvolené období zachycuje obchod s cukrem před započítáním pandemie Covid-19 do současnosti (rok 2022).

Pro výpočet průměrného meziročního tempa růstu v období 2018 až první polovina roku 2022 byl využit geometrický průměr (11).

$$\left(\prod_{i=1}^n\right)^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{x_1 \times x_2 \times \dots \times x_n} = (x_1 \times x_2 \times \dots \times x_n)^{\frac{1}{n}} \quad (1)$$

K analýze bilaterálních komparativních výhod je využit Lafayův index (LFI). Jeho výhodou je, že nejsou analyzovány jen toky exportu, ale i toky importu. Vzorec pro výpočet LFI je:

$$LFI = \left(\frac{X_{ij} - M_{ij}}{X_{ij} + M_{ij}} - \frac{\Sigma(X_{ij} - M_{ij})}{\Sigma(X_{ij} + M_{ij})}\right) \cdot \frac{X_{ij} - M_{ij}}{\Sigma(X_{ij} - M_{ij})} \quad (2)$$

kde X je hodnota exportů a M hodnota importů. Hodnota „ j “ promítá obchodovaný produkt realizovaný zemí „ i “ ve vztahu k vybrané zemi nebo uskupení zemí (12).

Celý článek se zabývá vztahem mezi státy EU a Českem. Je-li hodnota LFI indexu kladná, znamená to prokázání existence bilaterální komparativní výhody daného produktu, je-li záporná, ukazuje to na neexistenci bilaterální komparativní výhody. Vyšší hodnota indexu indikuje také vyšší specializaci dané země pro obchod s danou agregací, při záporné hodnotě je výsledek opačný.

Analýza teritoriálních vztahů tohoto článku probíhá v rámci Česka a jeho obchodu s již zmíněnými agregacemi, resp. subagregacemi mezi ním a členskými zeměmi Evropské unie, tj. bez ohledu na vystoupení Velké Británie.

Dále bude v článku analyzován vztah Česka v oblasti meziodvětvového a vnitrodvětvového efektu mezinárodního obchodu. Označení vnitrodvětvový efekt znamená označení produktů, které spadají do stejné agregace, resp. subagregace. Meziodvětvový efekt je označení produktů, které patří do různých odvětví, a tedy nejsou ve stejné agregaci. Analýza této části článku bude provedena pomocí Grubel-Lloyd indexu (GLI). GLI index je definován pomocí vzorce (13):

$$GL_{ij} = (X_{ij} + M_{ij}) - \frac{|X_{ij} - M_{ij}|}{X_{ij} + M_{ij}} = 1 - \frac{|X_{ij} - M_{ij}|}{X_{ij} + M_{ij}} \quad (3)$$

kde X_{ij} vyjadřuje hodnotu exportu produktu i do země j . M_{ij} vyjadřuje hodnotu importu produktu i ze země j . Výsledná hodnota GLI indexu se interpretuje podle tab. I.

Analýza

Český zahraniční obchod v rámci agregace HS 17 zaznamenal v období let 2018–2022 relativně stabilní vývoj, přestože se musel vyrovnat s velmi složitou situací na trhu způsobenou



Tab. III. Vývoj jednotkových cen mezi lety 2018 až 2022

Období	HS17	HS1701	HS1702	HS1703	HS1704
	Jednotková cena (Kč·kg ⁻¹)				
EXPORT					
2018	17,89	10,11	18,67	6,71	62,57
2019	19,38	10,68	18,83	4,64	63,44
2020	20,80	12,26	15,45	4,03	67,36
2021	20,06	11,99	19,80	4,96	66,52
½ 2022	20,80	12,56	22,14	5,59	59,87
IMPORT					
2018	14,52	10,67	10,38	2,59	78,26
2019	12,25	8,10	9,59	2,36	72,31
2020	13,26	9,85	9,32	2,74	82,90
2021	13,95	12,06	8,30	3,50	82,14
½ 2022	16,37	12,28	10,96	3,59	75,70
BILANCE					
2018	3,37	-0,56	8,29	4,12	-15,69
2019	7,14	2,59	9,24	2,28	-8,87
2020	7,54	2,41	6,13	1,30	-15,54
2021	6,11	-0,07	11,50	1,46	-15,61
½ 2022	4,43	0,28	11,19	1,99	-15,83

Pramen: ČSÚ, vlastní zpracování (2022)

různými restrikcemi spojenými s výskytem covidu. V případě exportů došlo k nárůstu z 6,9 mld. Kč ze začátku zkoumaného období až na 8 mld. Kč. Průměrné meziroční tempo růstu exportů bylo 4,86 %. V případě objemu exportů bylo meziroční tempo růstu pouze 0,35 %. Hlavními exportními partnery pro



Tab. IV. Přehled složení exportních subagregací

Období	HS17	HS1701	HS1702	HS1703
	Exportní subagregace (mil. Kč)			
2018	3 093	282	33	3 393
2019	2 961	311	37	3 652
2020	3 006	300	23	3 280
2021	3 492	365	37	3 486
½ 2022	1 752	264	30	1 868

Pramen: ČSÚ, vlastní zpracování (2022)

Česko byly Velká Británie (podíl na exportu 17,3 %), Slovensko (16,7 %), Rakousko (12,6 %), Polsko (10,7 %), Německo (10,1 %) a Maďarsko (7,4 %). V absolutní hodnotě export do Velké Británie dosahoval 5 mld. Kč (suma zkoumaných let) a z toho více než 98 % bylo tvořeno Cukrovinkami bez kaka. Celkové importy byly oproti tomu ve svém vývoji stabilnější a jejich průměrné meziroční tempo růstu bylo 2,70 %. Během zkoumaných let bylo ze států Evropské unie do České republiky dovezeno zboží v celkové hodnotě 18,6 mld. Kč (suma zkoumaných let). Hlavními dovozci byly Německo (celkový podíl 23,9 %), Slovensko (16,2 %), Maďarsko (11,4 %), Polsko (9,8 %) a Rakousko (8,9 %). V případě vývoje objemu importů to bylo 3,46 %. Obchodní bilance byla ve všech zkoumaných letech kladná.

Ve sledovaném období Česko zaznamenalo pozitivní vývoj v oblasti jednotkových cen realizovaných exportů. Průměrná jednotková cena exportu za toto období byla totiž 20,14 Kč·kg⁻¹ a průměrné meziroční tempo růstu 4,50 %. Oproti tomu průměrná jednotková cena importu byla pouze 13,91 Kč·kg⁻¹ a průměrné meziroční tempo růstu bylo záporné s hodnotou -0,73 %.

Z hlediska jednotlivých subagregací musíme především vyzdvihnout HS 1701 (Cukr třtinový a řepný) a dále pak HS 1704 (Cukrovinky bez kaka). Podíl těchto dvou položek na celkových exportech byl za celé zkoumané období 49,3 % v případě Cukrovinek bez kaka a ve druhém případě potom 46,8 %. V případě třtinového a řepného cukru došlo během zkoumaných let k pozvolnému růstu hodnoty exportu ze 3,4 mld. Kč v roce 2018 na 3,5 mld. Kč v roce 2021. Také je ale zapotřebí zmínit nárůst vyvážené hmoty, která vykazovala průměrné meziroční tempo růstu 9,57 %. V případě importů bylo průměrné meziroční tempo růstu hmoty -3,48 %. Exportní jednotkové ceny se od roku 2018 postupně zvyšovaly z hodnoty 10,11 Kč·kg⁻¹ až na 12,56 Kč·kg⁻¹ na konci zkoumaného období. V případě dovozů se jednotkové ceny zvýšily z 10,67 Kč·kg⁻¹ na 12,28 Kč·kg⁻¹. Průměrné meziroční tempo růstu jednotkových cen exportu bylo proto záporné s hodnotou -0,51 %. U jednotkových cen importů bylo meziroční tempo růstu -3,22 %. Importy v rámci HS 1701 rostly zejména v období let 2018–2020. V roce 2020 dosáhly importy svého maxima (1,1 mld. Kč). Z hlediska obchodní bilance vykazovala Česká republika ve všech letech kladné hodnoty. Od roku 2018 se dokonce kladná bilance pohybuje v průměru nad úrovní 2 mld. Kč.

U Cukrovinek bez kaka (HS 1704) exporty oscillovaly v rozmezí od 3,3 mld. Kč do 3,7 mld. Kč. První dva roky zkoumaného období exporty vykazovaly růst hodnoty, který byl přerušen v roce 2020. Následující rok už opět došlo k nárůstu exportů. Změna trendu v roce 2020 byla zapříčiněna poklesem vývozu

Tab. V. Přehled složení importních subagregací

Období	HS17	HS1701	HS1702	HS1703
	Importní subagregace (mil. Kč)			
2018	853	1 496	140	1 903
2019	837	1 509	169	1 873
2020	1 039	1 535	115	1 647
2021	927	1 620	79	1 702
½ 2022	463	901	36	868

Pramen: ČSÚ, vlastní zpracování (2022)

do Velké Británie (pokles o 125,8 mil. Kč) a do Nizozemska (pokles o 45,8 mil. Kč). Průměrné meziroční tempo růstu exportů bylo záporné a mělo celkovou hodnotu -1,85 %. V případě importů bylo meziroční tempo růstu výrazně záporné -7,52 %. Jednotkové ceny zaznamenaly v případě exportů i importů negativní meziroční tempo růstu. U exportů bylo průměrné meziroční tempo růstu jednotkových cen -0,66 % a u importů potom -1,84 %. Průměrná výše importních jednotkových cen byla vyšší než v případě exportů (import: 81,34 Kč·kg⁻¹; export: 66,98 Kč·kg⁻¹). Z těchto údajů tedy vyplývá, že kladná obchodní bilance u subagregace Cukrovinky bez kakaá je z pohledu Česka realizována prostřednictvím masivního exportu hmoty.

Agregace HS 1702 (Ostatní cukry, cukerné sirupy) měla po celé zkoumané období zápornou obchodní bilanci. Poměr mezi exporty a importy se postupem času pro Českou republiku zlepšoval. Zatímco v případě vývoje exportu byl zaznamenán sice nízký ale pozitivní přírůstek (0,02 %), u importů v rámci sledovaného období byl zaznamenán pokles realizované hodnoty v průměru o 2,77 % ročně. Naopak silně negativním jevem bylo záporné meziroční tempo růstu vývozních jednotkových cen -3,53 %. Importní jednotkové ceny měly průměrné meziroční tempo růstu -2,34 %. Průměrné hodnoty jednotkových cen pak byly 18,74 Kč·kg⁻¹ u vývozu a 9,6 Kč·kg⁻¹ u dovozu. U poslední z dílčích subagregací HS 1703 (Melasy získané extrahováním rafinací cukru) byly celkové objemy i hodnota obchodu nejnižší ze všech dílčích agregací. Po celé zkoumané období vykazovala Česká republika zápornou obchodní bilanci. Exporty sice vykazovaly vyšší dynamiku růstu (5,03 %) a jednalo se o velmi výrazný rozdíl oproti importům, které generovaly záporné meziroční tempo růstu (-5,57 %). Naopak negativně vyznívá z hlediska Česka vztah dynamiky exportních jednotkových cen (-5,72 %) ve srovnání s importními (10,61 %). Konečné výsledky determinovaly charakter obchodu zejména ve vztahu k sousedním státům Česka a dále také ve vztahu k Rumunsku a Maďarsku.

Z hlediska bilaterálních komparativních výhod byla pro Česko nejperspektivnější subagregace HS 1701 (Cukr třtinový a řepný). U této subagregace byla po celé zkoumané období prokazována existence bilaterálních komparativních výhod. Bilaterální komparativní výhoda byla z hlediska teritoriální struktury dosažena zejména ve vztahu k Německu, Maďarsku, Rakousku, Slovensku a Itálii. V případě subagregace 1704 (Cukrovinky bez kakaá) byla taktéž identifikována existence bilaterálních komparativních výhod po celé zkoumané období vyjma prvního sledovaného roku. U této subagregace nedosahovala hodnota LFI tak vysokých hodnot jako v předchozím případě. Průměrná hodnota Lafayova indexu byla 4,26 (v případě HS 1701 byla

11,48). Hlavními kladnými impulzy pro tvorbu bilaterální komparativní výhody byl obchod s Velkou Británií, Slovenskem a Polskem. Naopak negativně se do těchto výsledků promítl zejména obchod s Německem.

Nejhorších výsledků naopak dosáhla agregace HS 1702 (Ostatní cukry, cukerné sirupy) u které nebyla ani v jednom roce prokázána existence bilaterálních komparativních výhod. Hodnoty LFI se v jednotlivých letech pohybovaly v rozmezí od -14,19 (rok 2019) do -15,14 (rok 2021). Průměrná hodnota Lafayova indexu byla -14,59. Negativní hodnota byla zapříčiněna především obchodem se Slovenskem, Maďarskem, Rakouskem, Německem a Francií. Ale i v případě této agregace existovaly země, se kterými generovalo Česko bilaterální komparativní výhody, zejména ve vztahu k Polsku a Rumunsku.

U subagregace HS 1703 (Melasy získané extrahováním rafinací cukru) také nebyla prokázána existence bilaterálních komparativních výhod po celé zkoumané období. Na rozdíl od předešlé agregace ale byly hodnoty LFI výrazně nižší s průměrnou hodnotou -1,15. Nejvýraznější zlepšení hodnoty bylo dosaženo mezi lety 2020 (LFI -1,10) a 2021 (LFI -0,61). Tento vývoj byl způsoben zlepšením obchodní bilance ve vztahu k Polsku, Slovensku a Německu. V případě Polska se bilance zlepšila z -33,8 mil. Kč na -13,7 mil. Kč, u Slovenska pak došlo ke zlepšení z -26,2 mil. Kč na -12,9 mil. Kč a u Německa se obchodní bilance zlepšila z -38,5 mil. Kč na -24 mil. Kč.

Z hlediska výsledků Grubell-Lloydova indexu můžeme konstatovat, že zkoumané subagregace nemají dlouhodobě tendenci klonit se k silnému vnitro nebo meziodvětvovému efektu. Nejjasněji vyprofilovaná je agregace HS 1702 (Ostatní

Tab. VI. Vývoj bilaterálních komparativních výhod ČR vůči exportním destinacím v rámci EU

Období	HS17	HS1701	HS1702	HS1703
	LFI			
2018	12,43	-14,27	-1,29	3,13
2019	11,13	-14,19	-1,58	4,64
2020	10,30	-14,77	-1,10	5,57
2021	12,07	-15,14	-0,61	3,69
½ 2022	11,31	-15,31	-0,38	4,39

Pramen: ČSÚ, vlastní zpracování (2022)

Tab. VII. Vývoj Grubell-Lloyd indexu Česka vůči EU-28 v letech 2018 až 2022

Období	HS17	HS1701	HS1702	HS1703
	GLI			
2018	0,4324	0,3171	0,3830	0,7186
2019	0,4407	0,3418	0,3552	0,6780
2020	0,5137	0,3272	0,3355	0,6685
2021	0,4197	0,3674	0,6426	0,6562
½ 2022	0,4182	0,4534	0,9030	0,6348

Pramen: ČSÚ, vlastní zpracování (2022)



cukry, cukerné sirupy), u které byl zjištěn silný meziodvětvový efekt. Naopak nejsilnější vnitropodnikový efekt byl identifikován u subagregace HS 1704 (Cukrovinky bez kakaá), jeho hodnota se pohybovala v rozmezí od 0,6562 (rok 2021) do 0,7186 (rok 2018). Subagregace HS 1701 (Cukr třtinový a řepný) se spíše přichylovala k meziodvětvovému efektu (průměrná hodnota GLI byla 0,4516) a pozice subagregace HS 1703 (Melasy získané extrahováním rafinací cukru) byla obdobná (průměrná hodnota GLI byla 0,4291).

Závěr

Celá agregace HS 17 (Cukr a cukrovinky) měla kladné průměrné meziroční tempo růstu jak v oblasti exportů, tak i v oblasti importů. Tento růst byl v obou oblastech způsoben zejména růstem obchodované hmoty, jelikož jednotkové ceny v obou případech vykazovaly klesající trend. Z dílčích subagregací byly pro formování českého zahraničního obchodu s cukrem klíčové subagregace HS 1701 (Cukr třtinový a řepný) a HS 1704 (Cukrovinky bez kakaá). Podíl těchto dvou položek na celkových exportech byl 90,6 %, u importů to pak bylo 56,2 %. Do importů totiž ještě silně promlouvaly Ostatní cukry, cukerné sirupy (HS 1702). Z hlediska distribuce bilaterálních komparativních výhod si z pohledu České republiky vedla nejlépe subagregace HS 1701 (Cukr třtinový a řepný) a dále pak HS 1704 (Cukrovinky bez kakaá). Pozitivní je zejména druhá uvedená položka, jelikož u ní se jedná o komoditní položku s vysokou přidanou hodnotou a charakterem finálního produktu. V případě této agregace musíme ovšem zdůraznit i v čase proměnlivou hodnotu Lafayova indexu. Naopak méně významnou subagregací z hlediska distribuce bilaterálních komparativních výhod byla HS 1702 (Ostatní cukry,

cukerné sirupy). Z hlediska výsledků Grubell-Lloydova indexu vykazovala subagregace HS 1702 (Ostatní cukry, cukerné sirupy) silný meziodvětvový efekt. Naopak nejsilnější vnitrodvětvový efekt byl identifikován u subagregace HS 1704 (Cukrovinky bez kakaá).

Závěrem je možné konstatovat, že přestože pandemie Covidu-19 zasáhla mnoho různých odvětví ekonomiky, tak v případě agrárního obchodu, respektive obchodu s cukrem, nedošlo v České republice k výrazným výkyvům. Z výsledků uvedených v článku, které zahrnují jak období pandemie, tak i nástup ekonomické krize s rostoucím geopolitickým napětím, se ukazuje, že trh s cukrem vykazuje velkou míru stability, což je pro potravinářský trh typické. Navíc v případě Česka se projevila pozitivní vývojový trend zejména s důrazem na rostoucí jednotkové ceny exportů. Obchod s cukrem vykazuje výraznou cenovou stabilitu, což je v souladu se skutečností, že trh s cukrem je ovlivněn specifickými vlastnostmi cukru jako např. téměř neomezenou skladovatelností.

Souhrn

Článek si klade za cíl identifikovat dopad pandemie onemocnění Covid-19 způsobené virem SARS-CoV-2 a celkového geopolitického napětí na trh s cukrem a cukrovamickými produkty České republiky v rámci EU. Zkoumané období začíná rokem 2018, tedy rok před vypuknutím pandemie Covid-19, a končí v polovině roku 2022. Data byla čerpána z databáze Českého statistického úřadu. V rámci analytické části jsou použity metody a indexy, které vyhodnocují toky exportů a importů ČR v rámci obchodních vztahů s EU-28. Mezi použité metody patří např. Lafayův index nebo Grubel-Lloyd index. Z výsledků analýzy vyplývá, že celá agregace HS 17 (Cukr a cukrovinky) vykazuje kladné průměrné meziroční tempo růstu, a to jak u exportů, tak importů. Z hlediska bilaterálních komparativních

výhod byla jejich existence prokázána u subagregací HS 1701 (Cukr třtinový a řepný) a HS 1704 (Cukrovinky bez kakaá). Dále lze konstatovat, že i přes pandemii Covidu-19 a celkové období krize nedošlo v případě České republiky, resp. jejího obchodu s cukrem k výrazným výkyvům a trh s cukrem vykazuje stále velkou míru stability, což je typické pro potravinářský trh.

Klíčová slova: trh s cukrem, export, import, Evropská unie, ČR, období krize, COVID-19.

Literatura

- HORNOWSKI, A. ET AL.: Concentration in the Czech and Polish sugar markets. *Sugar Ind.*, 2020, s. 224–233, doi:10.36961/si24265.
- PULKRÁBEK, J. ET AL.: Regional food and feed self-sufficiency related to the climate change and animal density – a case study from the Czech Republic. *Plant Soil Environ.*, 65, 2019, s. 244–252.
- MENZLOVÁ, J.; BRÍŠKOVÁ, M.; SEKAVOVÁ, H.: *Ročenka agrárního zahraničního obchodu ČR za rok 2019 = Agrarian external trade of the Czech Republic yearbook 2019*. Praha: VÚZE, 2020, ISBN 978-80-7271-241-0.
- MENZLOVÁ, J.; BRÍŠKOVÁ, M.; SEKAVOVÁ, H.: *Ročenka agrárního zahraničního obchodu ČR za rok 2020 = Agrarian external trade of the Czech Republic yearbook 2020*. Praha: VÚZE, 2021, ISBN 978-80-7271-246-5.
- GIDDENS, A.: *Důsledky modernity*. 2. vyd. Praha: Sociologické nakladatelství, 2003, ISBN 8086429156.
- GENG, G.; YANG, J.: Sugar beet production and industry in China. *Sugar Tech*, 17, 2015 (1), s. 13–21.
- TUKAEW, S. ET AL.: Production practices influenced yield and commercial cane sugar level of contract sugarcane farmers in Thailand. *Sugar Tech*, 18, 2016 (3), s. 299–308.
- HANAEL, S.; REZAEI, N.: COVID-19: developing from an outbreak to a pandemic. *Arch. Med. Res.*, 2020, doi.org/10.1016/j.arcmed.2020.04.021.
- KOLAHCHI, Z. ET AL.: COVID-19 and Its Global Economic Impact. In REZAEI, N. (ED.): *Coronavirus Disease – COVID-19. Adv. Exp. Med. Biol.*, 2021, 1318:C1. doi: 10.1007/978-3-030-63761-3_46.
- Situační a výhledová zpráva cukr – cukrová řepa 2021*. Praha: MZe, ISBN 978-80-7434-632-3.
- Geometric Mean*. Libre Text Statistics, 2021, [online] [https://stats.libretexts.org/Bookshelves/Applied_Statistics/Book%3A_Business_Statistics_\(OpenStax\)/02%3A_Descriptive_Statistics/2.05%3A_Geometric_Mean](https://stats.libretexts.org/Bookshelves/Applied_Statistics/Book%3A_Business_Statistics_(OpenStax)/02%3A_Descriptive_Statistics/2.05%3A_Geometric_Mean), cit. 14. 11. 2022.
- LAFAY, G.: *The measurement of revealed comparative advantages*. In DAGENAIS, M. G.; MUET, P. A. (EDS.): London: International Trade Modeling, 1992, Chapman & Hill, ISBN 10:0412450003 / 0-412-45000-3.
- GRUBEL, H. G.; LLOYD, P. J.: *Intra-industry trade: the theory and measurement of international trade in differentiated products*. 1975, New York: Wiley. ISBN 04-703-3000-7.
- QASMI, B.; FAUSTI, S.: NAFTA Intra-industry Trade in Agricultural Food Products. *Agribusiness*, 17, 2001, s. 255–271.

Vondráček M., Tůma V., Vacek T., Kluger V., Smutka L., Pulkrábek J.: Czech Foreign Trade with Sugar During the 2018–2022 Crisis

The article aims to identify the impact of the Covid-19 pandemic and the overall geopolitical tension on the market in sugar and sugar products of the Czech Republic within the EU. The examined period begins in 2018, i.e., a year before the outbreak of the Covid-19 pandemic and ends in the middle of 2022. The data was drawn from the Czech Statistical Office database. As part of the analytical part, methods and indices are used that evaluate the Czech flows of exports and imports within the framework of trade relations

with the EU 28. The methods used include, for example, the Lafay index or the Grubel-Lloyd index. The results of the analysis show that the entire HS 17 aggregation (Sugar and confectionery) shows a positive average year-on-year growth rate, both for exports and imports. From the point of view of comparative advantages, the comparative advantage was most demonstrated in the subgroups HS 1701 (Cane and beet sugar) and HS 1704 (Confectionery without cocoa). Furthermore, it can be stated that despite the Covid-19 pandemic and the overall period of crisis, in the case of the Czech Republic, or its sugar trade there were no significant fluctuations, and the sugar market still shows a high degree of stability, which is typical for the food market.

Key words: sugar market, export, import, European Union, Czech Republic, crisis period, COVID-19.

Kontaktní adresa – Contact address:

prof. Ing. Luboš Smutka, Ph. D., Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta, Studentská 787/13, 370 05 České Budějovice, Česká republika, email: lsmutka@ef.jcu.cz

