

# Vývoj ruského trhu s cukrem v letech 2010–2019 v kontextu evropských ekonomických sankcí a zákazu dovozu

DEVELOPMENT OF RUSSIAN SUGAR MARKET IN 2010–2019 IN CONTEXT OF EUROPEAN ECONOMIC SANCTIONS AND IMPORT BAN

Mikhail Krivko<sup>1</sup>, Luboš Smutka<sup>1</sup>, Josef Pulkrábek<sup>2</sup>, Irina Timoshenkova<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Česká zemědělská univerzita v Praze, Provozně ekonomická fakulta

<sup>2</sup> Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

<sup>3</sup> Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Institute of Biomedical Systems and Biotechnology

Bilaterální obchodní vztahy Ruské federace a Evropské unie od roku 2014 byly pod značným vlivem politických událostí z let 2013–2014 na Ukrajině. Během jara a léta 2014 uvalila Evropská unie balíček personálních a sektorových ekonomických sankcí vůči Ruské federaci, které byly deklarovány jako reakce na zapojení Ruska do událostí na Ukrajině a na Krymu v daném období. Tento balíček obsahoval několik druhů opatření, včetně blokáce na území Evropské unie majetku osob z tzv. „černého seznamu“, restrikce spjaté s poskytováním dlouhodobých úvěrů významným bankovním institucím v Rusku a zákaz transferu určitých technologií ruským podnikům. Ruská federace reagovala uvalením zákazu dovozu určitých segmentů zboží zejména agrárního a potravinářského charakteru ze zemí, které se připojily k sankcím uvaleným primárně zeměmi EU a USA vůči Moskvě (1). Uvalené sankce, na obou stranách, byly od svého začátku předmětem odborné diskuse na téma jejich efektivity a účelnosti.

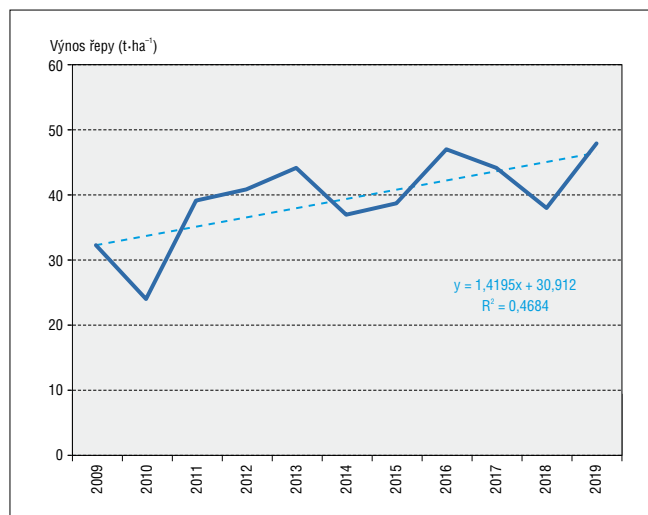
I když cukr nebo cukrová řepa nebyly součástí seznamu potravinářského zboží postiženého zákazem importu do Ruska od srpna 2014, existují důkazy toho, že ekonomické sankce Evropské unie a zákaz dovozu působily nejen na trhy s dotčenými

komoditními agregáty, ale i na celý ruský agrární sektor a potažmo na ekonomiku jako celek (2). Tento stav je obecně ekonomy spojován s tzv. fenoménem „spillover effect“ aneb efekt přelívání, což popisuje ekonomickou událost vyskytující se kvůli jiné události v zdánlivě nesouvisejícím kontextu. Podobné efekty byly již dříve zaznamenány na příkladu trhu s cukrem a ropou (3). Sankce, uvalené mimo jiné také zeměmi EU vůči Rusku, byly poměrně neočekávanou a významnou změnou v oblasti vzájemných obchodních vztahů. To samé pak může být vyřčeno také ve vztahu k zákazu dovozu agrárního a potravinářského zboží ze strany Ruska, kterýžto sankcím následoval.

V kontextu diskuse o následcích uvalených ekonomických sankcí Evropské unie a ruského zákazu dovozu na ruský trh s cukrem je důležité si uvědomit specifika tohoto trhu a ruské ekonomiky. Ruská federace změnila svou pozici z čistého importéra cukru na pozici čistého exportéra během let 2016–2017, kdy produkce cukru v zemi (5 742,5 tis. t) poprvé překročila spotřebu (5 704,4 tis. t) (4). V Rusku aktuálně působí 75 cukrovarů, ze kterých 19 má zpracovatelskou kapacitu vyšší než 6 tis. t cukrové řepy denně. Během období 2010–2019 vzrostla produkce



Obr. 1. Průměrný výnos cukrovky v Rusku v letech 2010–2019



Pramen: Federální státní statistická služba Ruské federace

cukrové řepy z 22,26 mil. t na 54,35 mil. t, přičemž průměrný výnos cukrové řepy vzrostl v případě Ruska z 32,3 t·ha<sup>-1</sup> na 48,0 t·ha<sup>-1</sup> (obr. 1).

Cukrovary v Rusku se nacházejí ve 20 regionech. Existují dva pásy cukrovarnického průmyslu: severní, který prochází centrální částí Ruska a oblastí Volhy až k Uralu (Baškirska) a jižní, kavkazský (Krasnodarský kraj a v menší míře Adygejsko, Karačajska-Čerkesko, Stavropolský kraj). Dále se pak menší střediska spjatá s pěstováním cukrové řepy a produkcí cukru nachází na jihu západní Sibíře (Altajský kraj) a na Dálném východě. Lídrem v produkci cukru je Krasnodarský kraj, v první „pětce“ jsou dále Belgorod, Tambov, Voroněž a Lipeck.

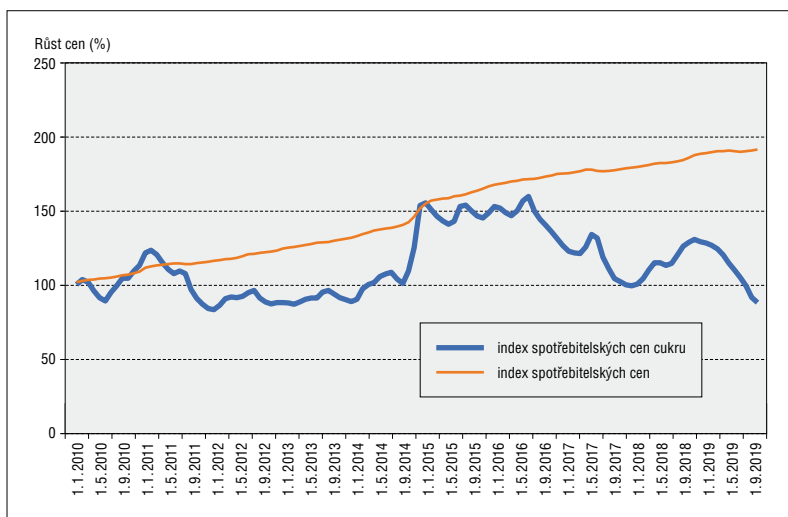
V porovnání s největšími světovými producenty cukru vykazuje Rusko nižší hodnoty výnosu cukrové řepy, i když tento indikátor se výrazně zvýšil během sledovaného období. Zvýšení výnosů cukrovky je jedním z faktorů spjatých s výrazným navýšením produkce cukru v Rusku (až na úroveň převyšující tuzemskou spotřebu), což mělo vliv na dynamiku spotřebitelských cen a cen výrobců (5). Nicméně, tento faktor přispěl ke zvýšení konkurenceschopnosti ruských výrobců cukru v mezinárodním obchodu, což se následně projevilo zejména v roce 2017, kdy se ceny výrobců cukru výrazně snížily poprvé za předcházející desetiletí (6). V tomto ohledu je pak vhodné zmínit specifické postavení ruského trhu s cukrem v mezinárodním kontextu, a to zejména ve vztahu k vývoji cen, kdy lze dlouhodobě sledovat zejména absenci významného vlivu světových cen cukru na ceny cukru na domácím trhu Ruska (7, 8, 9, 10). Určitý vliv na ruský obchod s cukrem na mezinárodních trzích měl Celní svaz Ruska, Běloruska a Kazachstánu, a později i Eurasijská ekonomická unie (11).

Ve vztahu k ruskému trhu je vhodné zdůraznit i skutečnost, že většina produkce cukru je spotřebována přímo bez dalšího zpracování. Jen asi 40 % cukru vyráběného v Rusku se využívá pro výrobu produktů obsahujících cukr. Tato skutečnost může být do budoucna jednou z možností z pohledu další transformace trhu s cukrem, a pokud dojde k většímu propojení mezi producenty cukru a navazujícím potravinářským průmyslem, může tento proces přispět k výraznější stabilizaci postavení zejména producentů cukru (12, 5). Změny na trhu s cukrem v Rusku v kontextu ekonomických sankcí a zákazu dovozu potravinářským výrobků mohou vést k posílení pozice Ruska jako regionálního hráče na euroasijském trhu, což představuje praktický rámec pro zkoumání těchto změn v tomto příspěvku.

### Cíl a metodika

Cílem tohoto příspěvku je zhodnotit změny cen na trhu s cukrem v Ruské Federaci během období 2009–2019 a vymezit změny spjaté s uvalením ekonomických sankcí vůči Rusku a následnými odvetnými sankcemi. Data využitá v rámci analýzy pochází z dat Federální státní statistické služby Ruské federace a obsahují měsíční spotřebitelské ceny a ceny producentů cukru, dovoz a vývoz cukru a výnos cukrovky v Rusku. Hlavními nástroji analýzy jsou indexní analýza, analýza časových řad (včetně použití ADL-modelu) a tzv. přístup „differences-in-differences“ neboli, rozdílů v rozdílech“. Příspěvek se snaží odpovědět na otázku, jak se změnilly ceny cukru v Rusku v období

Obr. 2. Tempo růstu spotřebitelských cen a cen cukru v Rusku (2010–2019)



Pramen: Federální státní statistická služba Ruské federace

ovlivněným vzájemnými sankcemi výrazně postihujících mimo jiné také vzájemný obchod s agrární a potravinářskou produkcí.

Celkovou specifikaci ADL-modelu pro spotřebitelské ceny a ceny výrobců cukru lze představit v následující formě:

$$\ln y_{1t} = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m b_i \ln y_{1(t-i)} + \sum_{j=0}^n \gamma_j \ln x_{1(t-j)} + \sum_{k=1}^2 \alpha_k SOK_{kt} + \alpha_2 BAN_t + \sum_{l=1}^{12} \delta_l S_{lt} + \varepsilon_t \quad (1)$$

kde:  $y_1$  – závislá proměnná (spotřebitelské ceny nebo ceny výrobců cukru);

$x_1$  – nezávislá proměnná (ceny výrobců cukru, potažmo spotřebitelské ceny cukru);

$SOK_{kt}$  – umělé (dummy) proměnné, nabývající hodnotu 1 v měsících s největšími výkyvy závislé proměnné;

$BAN_t$  – umělá (dummy) proměnná, nabývající hodnotu 1 v době přítomnosti zákazu dovozu;

$S_{lt}$  – měsíční sezónní proměnná;

$\alpha_0$  – regresní konstanta;

$\beta_i, \gamma_j, \alpha_1, \alpha_2, \delta_k$  – regresní koeficienty;

$m, n$  – největší zpoždění proměnných;

$\varepsilon_t$  – rezidua.

Specifikace ADL-modelu umožňuje zachytit vliv cen v cenové vertikále (propojení mezi spotřebitelskými cenami a cenami výrobců cukru), jako procentuální změny vzhledem k log-log formě modelu, zatímco umělé proměnné ukazují na kvalitativní efekty cenových šoků, přítomnost obchodních omezení a sezónnost. Výše koeficientů ukazuje na rozsah vlivu odpovídající proměnné, zatímco statistická významnost koeficientů pomáhá zjistit, zda nezávislá proměnná má vliv na závislou proměnnou.

### Výsledky a diskuse

Vývoj spotřebitelských cen cukru během období 2010–2019 lze rozdělit na několik fází. V první fázi (2010–2011) vývoj spotřebitelské ceny cukru osciloval kolem hodnot indexu

Tab. 1. Rozdíl mezi vývojem indexu spotřebitelských cen a indexem cen cukru v Rusku v letech 2010–2019

Rok	Roční změna indexu (%)		
	Index spotřebitelských cen cukru (báze = 01/2010)	Index spotřebitelských cen (báze = 01/2010)	Rozdíl mezi indexy (rozdíl v rozdílech)
2010	12,90	7,14	5,76
2011	-37,30	4,06	-41,36
2012	4,67	7,01	-2,34
2013	1,95	6,74	-4,80
2014	36,41	14,10	22,30
2015	-8,48	13,21	-21,68
2016	-12,73	7,27	-20,00
2017	-28,82	3,30	-32,12
2018	28,71	7,04	21,67
2019	-42,77	3,78	-46,55
Průměr	-4,55	7,36	-11,91

Pramen: vlastní zpracování na základě dat státní statistické služby Ruské Federace

spotřebitelských cen (obr. 2.). Na konci roku 2011 se cena cukru snížila vůči hodnotám z roku 2010 a zůstala dlouhodobě na stejné úrovni.

Ve druhé fázi (2012–2014) se index spotřebitelských cen cukru ve své většině pohyboval pod úrovní roku 2010 a tempo růstu cen cukru bylo výrazně nižší než index spotřebitelských cen.

Třetí fáze vývoje cen cukru začíná od konce roku 2014. Po uvalení zákazu dovozu potravinářských produktů zejména ze západních zemí na trhu Ruska v srpnu roku 2014, trh s potravinářským zbožím v Rusku prošel významnými změnami, jak na straně nabídky (kvůli omezení importu určitých potravin), tak na straně poptávky. Šok na straně poptávky byl určen především

klesajícími disponibilními příjmy spotřebitelů kvůli zpomalení ruské ekonomiky. Třetí fáze vývoje cen je těsně spjatá s uplatňovaným zákazem dovozů potravin na trh Ruska. V srpnu 2014 index spotřebitelských cen cukru dosáhl 108 %, zatímco index spotřebitelských cen měl hodnotu 138 %. Zaostávání cen cukru se snížilo začátkem roku 2015, kdy se rozdíl mezi indexy snížil na úroveň minimálních hodnot za poslední tři roky.

Jak je vidět z dat Federální státní statistické služby Ruské federace (obr. 2.), tempo růstu ceny cukru se od začátku třetí fáze výrazně změnilo ve vztahu k úrovni tempa růstu indexu spotřebitelských cen. Je nutné podotknout, že existují důkazy zpoždění reakce cen cukru ve vztahu k uvaleným obchodním sankcím. Tato skutečnost, spolu s absencí cukru na ruském sankčním seznamu, snižuje pravděpodobnost přímé závislosti cen cukru na uvalení zákazu dovozu a nutí najít jiné důvody prudkého růstu cen. Velmi pravděpodobnou variantou je postavení Ruska jako netto importéra cukru v letech předcházejícím sankcím, respektive v prvních letech následujících bezprostředně po uvalení sankcí, a simultánní devalvace rublu. Devalvace rublu během podzimu 2014 byla způsobena několika faktory, mezi které patří snížení ceny ropy na mezinárodních trzích a již zmíněné sankce uvalené převážně západními zeměmi.

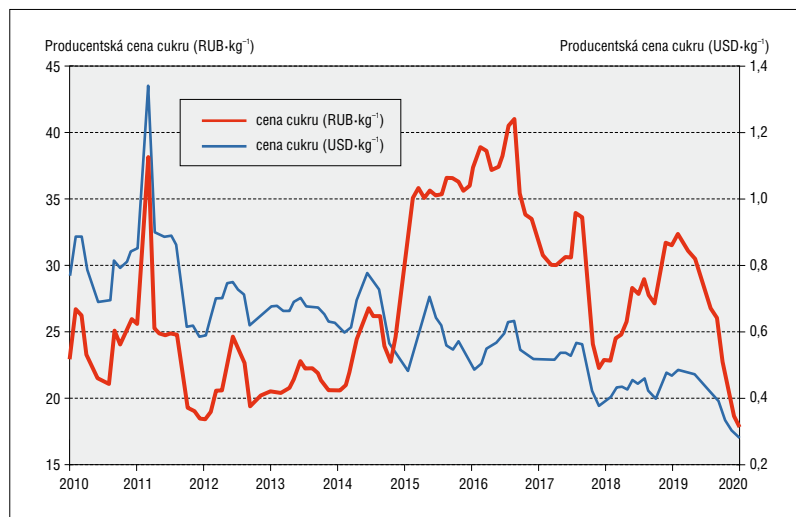
Během dvou let (2015–2016) se cena cukru držela na stejné úrovni, přičemž se držela na úrovni cca 150 % ceny cukru z roku 2010. Závěrečná fáze vývoje cen začíná v posledním čtvrtletí roku 2016 poklesem cen během následujících dvou let až zpět na úroveň cen z roku 2010. Po mírnému zotavení v polovině roku 2019, ceny obnovily svůj pokles a propadly se dokonce pod úroveň cen z roku 2010. Obdobný pokles cen cukru byl zaznamenán i na trzích Evropské unie. Pokles cen cukru přispěl ke zvýšení konkurenceschopnosti ruských výrobců cukru na mezinárodních trzích (4), ale zároveň výrazně přispěl ke snížení blahobytu ruských spotřebitelů.

Jiný pohled na vývoj cen cukru v Rusku nabízí vývoj ceny výrobců (obr. 3.). Ceny výrobců cukru celkově nesledovaly dynamiku spotřebitelských cen ve stejném období.

Jak je vidět z tab. 1., spotřebitelské ceny cukru od roku 2010 vykazovaly smíšenou dynamiku navzdory skutečnosti, že index cen spotřebitelského koše stabilně rostl. V průměru ceny cukru klesaly o 4,55 % ročně, zatímco ceny zboží ve spotřebitelském koši stoupaly meziročně v průměru o 7,36 %. Největší propady ceny cukru nastaly v letech 2011 a 2019, což také odpovídá nejmenším hodnotám růstu spotřebitelských cen. Ve stejných letech se projevil největší rozdíl mezi oběma sledovanými indexy. Tato skutečnost ukazuje na spojení cen cukru a ostatních spotřebitelských cen jak na trhu Ruské federace, tak i na světových trzích. Velikost rozptylu je však výrazně vyšší v případě vývoje cen cukru.

Během sledovaného období, byl rozdíl mezi indexy v průměru negativní (-11,91 %), což naznačuje zvyšující se míru rozptylu mezi cenami cukru a cenami ostatních druhů potravinářského zboží v Rusku. Před uvalením zákazu dovozu, největší propad cen cukru se uskutečnil v roce 2011 (-37,3 %). Následně pak ceny cukru postupně rostly po dobu tří následujících let. Jak už bylo zmíněno dříve, další velká změna cen cukru nastala na konci roku 2014, s určitým (i když relativně krátkým) zpožděním po uvalení zákazu

Obr. 3. Vývoj producentské ceny cukru v Rusku (kvartální průměrná cena)



Pramen: Federální státní statistická služba Ruské federace, centrální banka RF

dovozu potravinářského zboží ze strany Ruské federace (vůči vybraným zpravidla západním zemím). Negativní efekt roku 2014, spojený s uvalením ekonomických sankcí, ve vztahu k vývoji cen cukru na trhu Ruské federace, byl eliminován již v následujícím roce a další růst cen cukru byl zaznamenán dále jen v roce 2018 současně s relativním zvýšením inflace z 3,3 % v roce 2017 a 7,04 % v roce 2018.

Výsledky regresní analýzy spotřebitelských cen cukru (VAR-model) jsou prezentované v tab. II. Z výsledků zpracované analýzy dále vyplývá, že spotřebitelské ceny cukru v Rusku jsou výrazně závislé na cenách z předchozích měsíců (koeficienty  $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ,  $\beta_3$ ), což je očekávané u časových řád. Zároveň koeficient  $\gamma_0$  (cena výrobců) je statisticky významný a má kladnou hodnotu (0,360), což naznačuje 0,36% zvýšení spotřebitelských cen při zvýšení cen výrobců ve stejném měsíci o 1 %. Tato hodnota ukazuje na spíše mírnou úroveň cenového přenosu v cenové vertikále cukru v Rusku během sledovaného období. Jiným podstatným zjištěním je absence vlivu sezonních faktorů na spotřebitelské ceny cukru, které byly kvůli nízkým p-hodnotám odhadovaných koeficientů vyloučené z modelu. Tato skutečnost není očekávána v případě cukru, ale zároveň ukazuje, že jiné faktory měly statisticky významný vliv během sledovaného období v případě vývoje cen cukru na ruském trhu.

Proměnné, spjaté s existencí obchodních omezení a tržního šoku spjatého s uvalením zákazem dovozů potravinářského zboží, působí různým směrem. Přítomnost zákazu dovozu měla statisticky významný vliv na ceny cukru a v průměru působila negativně na spotřebitelské ceny cukru ( $\alpha_2 = -0,049$ ). Tržní šok v období srpen 2014 až duben 2015 (proměnná  $SOK_{1t}^+$ ) má statisticky významný vliv na ceny. V tomto období tržní šok zvýšil spotřebitelské ceny cukru. Jiný tržní šok byl evidován v období prosinec 2010 až leden 2011 ( $SOK_{2t}^+$ ), který měl skoro dvakrát větší vliv na spotřebitelské ceny cukru, než šok spjatý s uvalením zákazu dovozu. Porovnání odhadovaných koeficientů spjatých se sankcemi uvalenými na dovoz potravin do Ruska a následným tržním šokem ukazuje, že sankční omezení dovozů má dlouhodobě negativní vliv na ceny, zatímco tržní šok má krátkodobě pozitivní vliv. Na základě těchto výsledků lze předpokládat, že spotřebitelské ceny cukru v Rusku budou vykazovat klesající dynamiku.

Modelována dynamika vývoje spotřebitelských cen cukru (obr. 4.) ukazuje, že spotřebitelské ceny mají klesající dynamiku. Lze také naznačit, že pokles cen se urychlil zejména v období po roce 2015, tj. po roční periodě, během které se ceny snažily najít novou rovnováhu.

### Závěr

Nepříznivý vývoj cen cukru po roce 2015, kdy se ceny vrátily na úroveň začátku desetiletí, může mít negativní vliv na ziskovost cukrovarů lokalizovaných na území Ruska. Důsledkem může být mimo jiné snížení investiční atraktivity podniků cukrovarnického průmyslu, což se může projevit na snížení výroby. Nicméně průměrný výnos cukrové řepy v Rusku se dlouhodobě zvyšuje (14).

Ceny na ruském trhu s cukrem během období ekonomických sankcí a zákazu dovozu do určité míry sledovaly vývoj spotřebitelských cen, ale

Tab. II. Výsledky výpočtu VAR-modelu pro spotřebitelské ceny cukru v Rusku v letech 2010–2019, USD

	Koeficient	Stand. chyba
Konstanta	0,160***	0,016
$\beta_1 Iny_{1(t-1)}$	0,860***	0,095
$\beta_2 Iny_{1(t-2)}$	-0,570***	0,113
$\beta_3 Iny_{1(t-3)}$	0,263***	0,066
$\gamma_0 Inx_{1t}$	0,360***	0,036
$\alpha_2 BAN_t$	-0,049***	0,010
$\alpha_1 SOK_{1t}$	0,038***	0,011
$\alpha_1 SOK_{2t}$	0,079***	0,020
R-kvadrát	0,988	
F (7, 109)	1327,76	
P-hodnota (F)	<0,000	

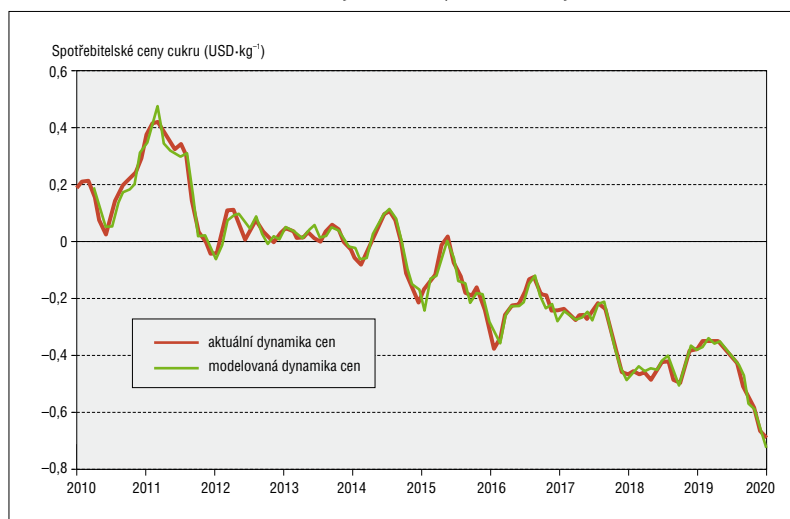
\*\*\*  $-p < 0,01$

Pramen: vlastní zpracování na základě dat státní statistické služby RF

rozdíl mezi indexy cen cukru a spotřebitelských cen se zvýšil a ceny cukru zaostávají za cenami ostatního potravinářského zboží (zejména mléko, maso, ovoce a zelenina (5, 15)). V porovnání s cenami spotřebitelského koše, ceny cukru v průměru rostly o 11,91 % pomaleji. Obecná logika naznačuje, že takový nepříznivý vývoj ukazuje na převis nabídky nad poptávkou, což je v souladu se světovými trendy na trzích s cukrem. Lze předpokládat, že cena cukru na trhu Ruské federace bude se v budoucnosti více řídit světovým trhem, než obecným růstem spotřebitelských cen.

Podle výsledků výpočtu ADL-modelu spotřebitelských cen cukru v Rusku, zákaz dovozu vybraného potravinářského zboží ze států Evropské unie a USA měl dlouhodobě negativní vliv

Obr. 4. Aktuální a modelována dynamika spotřebitelských cen cukru v Rusku



Pramen: vlastní výpočty dle údajů Federální státní statistické služby Ruské federace





na ceny potravin. Zároveň, tržní šok, vyvolaný uvalením zákazu dovozu, byl významně nižší než tržní šok z prosince 2010 – ledna 2011 (až 2×), a působil opačným směrem – došlo ke zvýšení cen během daného období, kdy se ceny snažily najít novou rovnováhu. V případě roku 2014–2015 tento kladný efekt byl přítomen na horizontu 9 měsíců a vyvolával značné změny v cenách na ruském trhu s cukrem.

Vývoj cen cukru v Rusku během období po uvalení zákazu dovozu potravin a zemědělské produkce může být charakterizován zaostáváním cen cukru za cenami potravinářského zboží (16, 17, 18), dlouhodobě záporným vlivem zákazu dovozu, ale zároveň rychlou odezvou cen na tržní šok spjatý se zákazem dovozu a mírnou úrovní cenové transmise ve vertikále cukru. Tato kombinace může naznačovat pokračující trend ve vztahu k snížení potažmo stabilizaci spotřebitelských cen a cen výrobců cukru a snížení ziskovosti cukrovarů na domácím trhu, ale zároveň zvýšení konkurenceschopnosti na mezinárodních trzích. Toto může v budoucnu přispět k zvýšení role Ruska jako exportéra cukru na světových trzích a to zejména ve vztahu ke skutečnosti, že rostoucí produkce cukru převyšuje domácí spotřebu. Zda-li tento vývoj povede ke konsolidaci cukrovarnictví, respektive trhu s cukrem v Rusku, bude možné pozorovat v následujících letech.

*Tato studie byla podpořena Interní grantovou agenturou PEF ČZU v Praze (projekt č. 2021A0010 – Challenges and opportunities in agricultural trade for EAEU countries in the context of sanctions).*

## Souhrn

Mezinárodní obchod se zemědělskými komoditami se v euroasijském regionu rozvíjí v posledním desetiletí pod vlivem řady faktorů. Jedním z těch významných jsou sankce omezující zahraničně obchodních aktivity mezi Ruskem a vybranými zeměmi světa. Sankce v tomto ohledu postihly taktéž trh s potravinářskou produkcí. Vliv dopadu sankcí je pozorovatelný jak v rovině položek zahrnutých přímo na sankční seznamy, tak i v případě položek, které sankce přímo nezmiňují, a vliv sankcí je tedy spíše nepřímého charakteru. Toto se mimo jiné také týká obchodu s cukrem. Článek se pokouší popsat vývoj trhu s cukrem v Rusku v posledním desetiletí s ohledem na výše uvedené problémy. Ceny cukru v Rusku byly po celou dekádu pod tlakem cen z vnějšku. Nicméně krátce po zavedení vzájemných obchodních sankcí jejich výše dočasně vzrostla. Následně však došlo k jejich opětovné redukci, primárně z důvodu nárůstu vlastní produkce, a ceny se v roce 2019 vrátily na úroveň začátku dekády. V tomto ohledu je vhodné zdůraznit, že ceny cukru zaostávají za indexem spotřebitelských cen v průměru o 11,9 %. Na základě zpracované analýzy lze konstatovat, že zákaz dovozu má dlouhodobě negativní vliv na spotřebitelské ceny cukru. Tržní šok spjatý s uvalenými sankcemi naopak způsobil zvýšení spotřebitelských cen. Spotřebitelské ceny cukru se vrátily do rovnováhy za 9 měsíců po cenovém šoku. Zákaz dovozu se zdá být pro ruský trh s cukrem jedním z nejdůležitějších faktorů, spolu s dalšími dlouhodobými faktory.

**Klíčová slova:** cukr, cena, Rusko, zákaz dovozu, ekonomické sankce.

## Literatura

1. *Russian Import Ban on EU Products. Food Safety.* European Commission, 2019, [online] [https://ec.europa.eu/food/safety/international\\_affairs/eu\\_russia/russian\\_import\\_ban\\_eu\\_products\\_en](https://ec.europa.eu/food/safety/international_affairs/eu_russia/russian_import_ban_eu_products_en).
2. GURVICH, E.; PRILEPSKIY, I.: The Impact of Financial Sanctions on the Russian Economy. *Russian Journal of Economics*, 1, 2015 (4), s. 359–385.
3. HANIF, W.; HERNANDEZ, J. A.; SHAHZAD, S. J. H.: Tail dependence risk and spillovers between oil and food prices, *Q. Rev. Econ. Fin.*, 80, 2021, s. 195–209.
4. STEPANOVA, Y. YU.: *Российский рынок сахара белого* (Russian market of white sugar). *Управление рисками в АПК*, 2018 (1), s. 68–91, [online] <http://www.agrorisk.ru/20180106>, ISSN 2413-6573.
5. KUBEŠ, J.; NÁROVEC, V.: Vývoj světové a evropské produkce cukrové řepy 1961–2017 — geografický pohled, *Listy cukrov. řepář.*, 135, 2019 (11), s. 370–374.
6. STEPANOVA, Y. YU.: (2018) Evaluation of external opportunities for promoting Russian sugar in foreign markets. *Управление рисками в АПК*, 2018 (3), s. 101–115, [online] <http://www.agrorisk.ru/20180308>, ISSN 2413-6573.
7. SMUTKA, L. ET AL.: Tvorba ceny cukru na světových trzích v závislosti na světové ceně cukru, *Listy cukrov. řepář.*, 135, 2019 (12), s. 408–411.
8. SMUTKA, L.; ROVNÝ, P.; PALKOVIČ, J.: Sugar prices development: The relation among selected commodity stocks, *J. Int. Studies*, 13, 2020 (2), s. 310–328.
9. GUDOSHNIKOV, S.: Russia's march to self-sufficiency in sugar, *Int. Sugar J.*, 109, 2007 (1298), s. 74–86.
10. GAINUTDINOV, I. ET AL.: Beet production efficiency and ways to increase it in case of negative market conditions in the commodity market. *BIO Web Conf.*, 27, 2020 (00108), 5 s.
11. BODIN, A.; GUDOSHNIKOV, S.: Sugar market of the Customs Union (Belarus, Kazakhstan and Russia) – perspectives after the first year, *Int. Sugar J.*, 113, 2011 (1352), s. 557–565.
12. ZYUKIN, D.; SVYATOVA, O.; SOLOSHENKO, R.: Conditions and perspectives of Russian sugar market development, *Economic Annals-XXI*, 161, 2016 (9–10), s. 47–50.

13. GROMKOVSKII, A. I.; GROMKOVSKII, A. A.; GROMKOVSKAIA, N. A.: Economic and mathematical model of the profit of sugar production from beets. *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.*, 2021, 640 (052005).
14. MACH, J.; DVOŘÁK, M.; HOŠKOVÁ, P.: EU milk and dairy market changes and impact of globalization trends. In *18<sup>th</sup> Int. Sci. Conf. on Globalization and Its Socio-Economic Consequences*. Rajec-ke Teplice, Slovakia, 2018, s. 1204–1212
15. BENESOVA, I. ET AL.: Perspectives of the russian agricultural exports in terms of comparative advantage. *Agricultural Econ. (CZ)*, 63, 2017 (7), s. 318–330, doi:10.17221/344/2015-AGRICECON
16. KHARIN, S.: Asymmetry in price transmission: Evidence from the wheat-flour supply chain in russia. *Agris on-Line Papers in Economics and Informatics*, 13, 2021 (3), s. 67–75, doi:10.7160/aol.2021.130307
17. KHARIN, S.: Horizontal price transmission on the russian dairy market: Nonlinear approach. *Agris on-Line Papers in Economics and Informatics*, 11, 2019 (3), s. 45–54, doi:10.7160/aol.2019.110305
18. MIZIK, T.; GÁL, P.; TÖRÖK, A.: Does agricultural trade competitiveness matter? the case of the CIS countries. *Agris on-Line Papers in Economics and Informatics*, 12, 2020 (1), s. 61–72. doi:10.7160/aol.2020.120106

**Krivko M., Smutka L., Pulkrábek J., Timoshenkova I.: Development of Russian Sugar Market in 2010 – 2019 in Context of European Economic Sanctions and Import Ban**

International trade in agricultural commodities has developed in the Eurasian region over the last decade under the influence of a number of factors. One of the most important is related to sanctions affecting foreign trade activities between Russia and selected countries of the world. Sanctions in this regard have also affected the food market. The impact of sanctions is observable both at the level of items included directly in the sanction lists and also at the level of those items not directly included under the applied Russian import ban: In relation to those not included under the applied ban, the effect of sanctions is rather indirect. The indirect impact of the applied sanction is also related to Russian sugar market and sugar price development. The article attempts to describe the development of the sugar market in Russia in the last decade with regard to the above issues. Sugar price in Russia has been under the pressure from external prices for many years. However, shortly after the introduction of trade sanctions, the unit value of sugar price temporarily increased. Subsequently, however, unit sugar price was reduced again, primarily due to an increase in Russian domestic production. Later on, in 2019 sugar price returned to the level of the year 2010. In this respect, it should be emphasized that sugar price lags behind the consumer price index by an average of 11.9%. Based on the analysis, it can be stated that the import ban



has a long-term negative effect on consumer sugar price. On the contrary, the market shock associated with the imposed sanctions caused an increase in sugar consumer price. Consumer sugar price returned to equilibrium 9 months after the recorded price shock. The import ban seems to be one of the most important factors for the Russian sugar market, along with other long-term factors.

**Key words:** sugar, price, Russia, import ban, economic sanctions.

**Kontaktní adresa – Contact address:**

prof. Ing. Luboš Smutka, Ph. D., Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta provozně ekonomická, Kamýčká 129, Praha 6 – Suchbátka, Česká republika, e-mail: smutka@pef.czu.cz