

Sila ukrajinských producentov cukru

POWER OF UKRAINIAN SUGAR PRODUCERS

Mykola Dereva¹, Miroslava Rajčániová^{1,2}

¹ Fakulta ekonomiky a manažmentu, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

² Fakulta ekonomická, Západočeská univerzita v Plzni

Ukrajina bola historicky jedným z najväčších producentov cukru vo východnej Európe. Ešte ako súčasť Sovietskeho zväzu produkovala Ukrajina viac ako 50 % cukrovej repy s využitím iba 15 % ornej pôdy ZSSR (1). Produkcia cukrovej repy je tradične považovaná za nenahraditeľnú zložku ukrajinského poľnohospodárskeho sektora. Cukor sa vo veľkej miere využíva ako surovina pre dynamicky sa rozvíjajúci cukrárenský a iný potravinársky priemysel.

Po rozpade Sovietskeho zväzu prešla Ukrajina ťažkou hospodárskou krízou v dôsledku prechodu na trhové hospodárstvo. Počas prvých desiatich rokov transformácie sa produkcia cukru znížila z takmer 4 mil. t v roku 1990 na približne 1,4 mil. t v roku 2000 (obr. 1.). Treba však poznamenať, že vysoké množstvá produkcie cukrovej repy v 80. rokoch neboli dosiahnuté vysokou ekonomickou alebo technickou efektívnosťou, ale skôr veľkými zberovými plochami (2).

Proces privatizácie v 90. rokoch prispel k rozvoju konkurenčných vzťahov na trhu. Jednou z najvýraznejších zmien bol podstatný rast veľkých poľnohospodárskych podnikov a zvýšenie koncentrácie v mnohých potravinových dodávateľských reťazcoch vrátane spracovania cukrovej repy (3). V roku 2018 tak tri holdingy kontrolovali 53 % trhu s cukrom, a to Astarta Kyjev (Астарта Київ) s produkciou 462,9 tis. t cukru, Radekhiv – Tsukor (Радехів – Цукор) produkujúci 433,1 tis. t a Ukrprominvest – Agro (Укрпромінвест – Агро) s 241,3 tis. t cukru (4). Astarta a Radekhiv – Tsukor sa podieľali takmer 40 % na celkovej produkcii cukru na Ukrajine. Navyše v prvom polroku 2021 Astarta deklarovala 12-násobný nárast čistého zisku v porovnaní s predchádzajúcim rokom, čo zodpovedá výraznému zvýšeniu cien cukrovej repy v krajine (5).

Nevyrovnaná hospodárska súťaž, ako aj rýchly nárast cien cukru v polovici roka 2020 viedli k tomu, že 5. 4. 2021 protimonopolný úrad Ukrajiny začal vyšetrovanie výrobcov cukru v dôsledku obáv z porušenia hospodárskej súťaže. Štátne orgány naznačili, že viaceré faktory poukazujú na možnú tajnú dohodu alebo protisúťažné správanie v ukrajinskom dodávateľskom reťazci cukru. Prvoradou obavou protimonopolného úradu bolo, že od septembra 2020 do septembra 2021 sa spotrebiteľské ceny cukru na Ukrajine zvýšili o 92 %. Protimonopolný úrad totiž tvrdí, že takéto drastické zvýšenie cien nemôžu vysvetliť žiadne objektívne faktory. Úrad uvádza, že výnosy cukrovej repy sa počas skúmaného obdobia znížili len o 7,4 %, kým zberová plocha cukrovej repy sa znížila len o 2,7 % (6). Napokon, v decembri 2021 protimonopolný úrad udelil pokutu spoločnosti Radekhiv – Tsukor vo výške 1,02 mil. UAH (ukrajinských hrivien) za porušenie legislatívy o ochrane hospodárskej súťaže (7).

Vyšetrovanie protimonopolného úradu v súčasnosti zatienil vojenský útok Ruska na Ukrajinu z 24. 2. 2022, následná vojna a s ní spojené naliehavé problémy, ktorým čelia ukrajinskí producenti potravín. Riešenie prístupu k palivám, udeľovanie povolení na pesticídy a agrochemikálie, poskytnutie úverových zdrojov pre poľnohospodárov, jamé poľné práce a sejba, humanitárna pomoc a zabezpečenie dostatku potravín pre obyvateľstvo v krajine zmietanej vojnou sú okrem priamych problémov vojny prioritami dneška.

Ciel a metódy

Náš príspevok sa zameriava na hodnotenie udalostí do roku 2021, ktoré nás motivovali preskúmať, či sa sila spracovateľov cukrovej repy na Ukrajine premietla do prenosu cien medzi producentskými a spotrebiteľskými cenami. Analýza rýchlosti a rozsahu prenosu cien sú dôležité ukazovatele celkového fungovania potravinového dodávateľského reťazca. Okrem toho existencia asymetrie v prenose cien môže naznačovať prítomnosť nekalých obchodných praktík a trhovej sily v dodávateľskom reťazci.

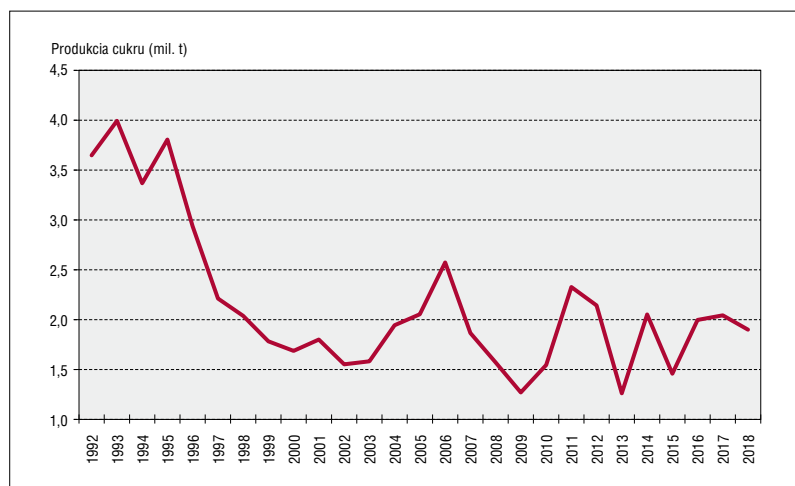
V našej štúdií sme použili analýzu časových radov a test prahovej kointegrácie na preskúmanie prenosu cien medzi producentskými a spotrebiteľskými cenami cukru. Koncept prahovej kointegrácie je založený na myšlienke, že úprava ceny smerom k rovnováhe nemusí nastať vždy rovnako, ale bude rozdielna ak zmena prekročí kritickú (prahovú) hranicu (τ). Okrem toho využijeme model, ktorý umožňuje asymetrickú reakciu, teda napr. predajca môže reagovať rýchlejšie, ak cena výrobcu rastie, a pomalšie, alebo v menšej miere pri poklese ceny výrobcu. Využijeme vzťah:

$$\Delta\mu_t = I_t \varrho_1 \mu_{t-1} + (1 - I_t) \varrho_2 \mu_{t-1} + \xi_t, \quad (8)$$

kde I_t je označenie Heavisidovho indikátora, ktorý má hodnotu $I_t = 1$, ak $\mu_{t-1} \geq \tau$ alebo $I_t = 0$ ak $\mu_{t-1} < \tau$. μ_t predstavuje rezíduá z kointegračného vzťahu medzi cenami a ξ_t je náhodná chyba. Ak μ_{t-1} je väčšie ako prahová hranica τ , potom prispôsobenie cien je znázornené ako ϱ_1 . Ak je μ_{t-1} menšie ako τ , potom úprava cien je znázornená ako ϱ_2 . Ak sa $\varrho_1 = \varrho_2$, potom je prenos cien symetrický.

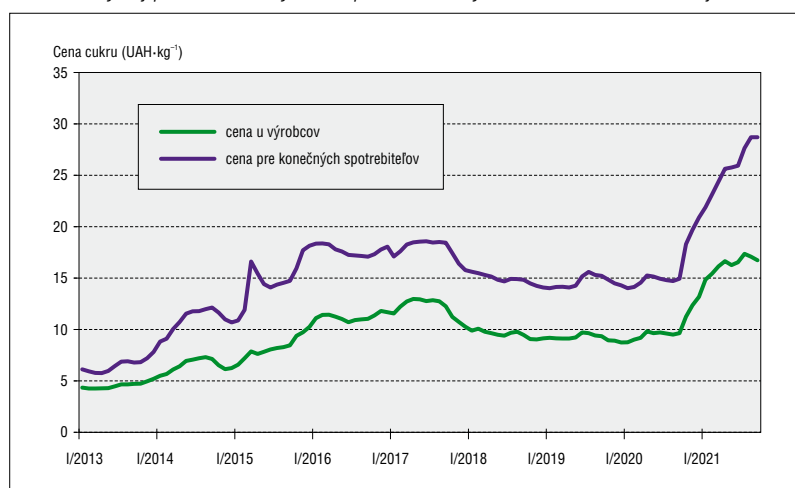
Údaje o cenách sme čerpali zo Štatistického úradu Ukrajiny. Ide o časové rady mesačných výrobných a spotrebiteľských cien cukru od januára 2013 do septembra 2021 (obr. 2.). Pri analýze sme pracovali s logaritmami cien a využili sme programovací jazyk „R“ (8) balík „apt“ (9).

Obr. 1. Vývoj produkcie cukru na Ukrajine



Prameň: Štatistický úrad Ukrajiny

Obr. 2. Vývoj producentných a spotrebiteľských cien cukru na Ukrajine



Prameň: Štatistický úrad Ukrajiny

Výsledky

Prvým krokom empirickej analýzy bolo otestovanie stacionarity časových radov. Pomocou rozšíreného Dickey-Fulle-rovho testu a Phillips-Perronovho testu sme sa uistili, že ceny výrobcov aj spotrebiteľov cukru sú integrované prvého stupňa a môžeme pristúpiť k testovaniu existencie kointegračného vzťahu. Ako najvhodnejší počet oneskorení (využitím AIC, BIC a Ljung-Box Q) pre riešenie novej sérieovej korelácie sa potvrdil jeden mesiac. Pomocou F-testu sme najskôr otestovali nulovú hypotézu o neexistencii kointegrácie $H_0: \rho_1 = \rho_2 = 0$. Ďalší F-test testoval nulovú hypotézu symetrického prispôsobovania cien $H_0: \rho_1 = \rho_2$. Zamietnutie nulovej hypotézy v prvom teste naznačilo, že producentné a spotrebiteľské ceny sú v dlhodobom rovnáňom vzťahu. Zamietnutie nulovej hypotézy v druhom teste odhalilo asymetrický prenos cien, to znamená, že reakcia cien je odlišná v prípade rastu a poklesu.

Odhad koeficientov pre reakciu ceny je $-0,221$ pre pozitívne šoky a $-0,051$ pre negatívne šoky. Koeficient negatívneho šoku však nie je štatisticky významný. Ak poklesne cena výrobcu alebo vzrastú spotrebiteľské ceny (nad prahovú hodnotu $0,056$),

odchýlky sa eliminujú rýchlosťou $22,1\%$ mesačne a za $4,5$ mesiacov ($1/0,221 = 4,51$ mesiacov) sa ceny dostanú späť do rovnováhy. Naopak reakcia na záporné odchýlky od dlhodobej rovnováhy vyplývajúce z rastu výrobnej ceny alebo poklesu spotrebiteľskej ceny (pod hodnotou $0,056$) nevyvolávajú štatisticky významnú reakciu (reakcia by bola slabšia, ak by bola štatisticky významná, nakoľko za jeden mesiac sa absorbuje iba $5,1\%$ odchýlky). Grangerov test kauzality navyše potvrdil, že sú to ceny producentov, ktoré vplyvajú na ceny spotrebiteľské, a nie naopak.

Záver

V tomto príspevku skúmame vzťah medzi producentnými a spotrebiteľskými cenami cukru na Ukrajine pomocou prahového kointegračného testu. Našou motiváciou bolo reagovať na zmeny konkurenčných síl na ukrajinskom trhu s cukrom v období rokov 2013–2021. Vzhľadom na nízku úroveň hospodárskej súťaže začal Protimonopolný úrad Ukrajiny vyšetrovanie novej tajnej dohody medzi výrobcami cukru s cieľom umelého zvyšovania cien cukru. Naša analýza potvrdila dlhodobý kointegračný vzťah medzi výrobnými a spotrebiteľskými cenami cukru. Druhým zistením je, že proces prenosu cien je asymetrický, čo naznačuje prítomnosť trhovej sily a nečestné obchodné praktiky v rámci ukrajinskej ponuky cukru. Je však nutné poznamenať, že okrem možného správania narušujúceho hospodársku súťaž mohli k rýchlemu zvýšeniu spotrebiteľských cien cukru na Ukrajine v roku 2020 prispieť aj niektoré ďalšie faktory (nízke zásoby a nízke objemy výroby cukru koncom roka 2019, pandémie koronavírusu, vysoké ceny energií...). Protimonopolný úrad Ukrajiny má však podozrenia, či tieto faktory mohli spôsobiť tak drastické zvýšenie cien. Tento

príspevok hodnotí stav z obdobia pred ruskou vojenskou intervenciou na Ukrajine 24. 2. 2022. Od toho dňa sa situácia na trhu s cukrom dramaticky zmenila a osud ukrajinskej ekonomiky sa stal ťažko predvídateľným. Napriek tomu veríme, že tento článok môže byť užitočný pre výskum problémov hospodárskej súťaže aj v iných ekonomikách.

Príspevok bol podporený Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy č. APVV-18-0512 (SR) a projektom GAČR 19-18080S (ČR).

Súhrn

V posledných rokoch došlo k výraznému zosilneniu koncentrácie ukrajinských spracovateľov cukrovej repy. Podiel dvoch najväčších ukrajinských cukrovarov predstavuje viac ako 40% celkovej produkcie cukru. Okrem toho, došlo tiež k prudkému nárastu cien cukru v roku 2020. Tieto signály viedli ukrajinský Protimonopolný úrad k začatiu vyšetrovania vzťahov v cukrovarníckom priemysle z dôvodu novej existencie tajnej dohody. Trhová sila umožňuje silnejším hráčom na trhu uplatňovať cenové stratégie, ktoré by boli

Tab. 1. Výsledky testovania prahovej kointegrácie

| Test kointegrácie | Hodnota |
|--------------------------------|-----------|
| Počet oneskorení | 1 |
| τ | 0,056 |
| ρ_1 | -0,221*** |
| ρ_2 | -0,051 |
| H0: $\rho_1 = \rho_2 = 0$ | 6,147*** |
| H0: $\rho_1 = \rho_2$ | 3,203** |
| Granger: výrobca → spotrebiteľ | 11,638*** |
| Granger: spotrebiteľ → výrobca | 2,274 |

Pozn.: **, *** predstavuje významnosť na 5 % a 1 % hladine významnosti.

Prameň: vlastný výpočet



Foto: Astarta

nevýhodné pre slabšie články vertikály a viedli k asymetrii v prenose cien. K štúdiu prenosu cien medzi ukrajinskými cenami cukru využívame prístup prahovej kointegrácie, s využitím mesačných cien producentských a spotrebiteľských cien cukru od januára 2013 do septembra 2021. Výsledky našej analýzy naznačujú asymetrický prenos cien a podstatne pomalšiu reakciu cien na negatívne odchýlky od dlhodobej rovnováhy než na pozitívne odchýlky.

Kľúčové slová: trhová sila, asymetrická cenová transmisia, producenti cukru.

Literatúra

- ANDERSON, K.; SWINNEN, J.: *Distortions to agricultural incentives in Europe's transition economies*. World Bank Publications, 2008, 379 s., ISBN 978-0-8213-7419-1.
- VON CRAMON-TAUBADEL, S.: *The Market for Sugar in Ukraine: Past, Present and Future. Ukraine at the Crossroads*. Heidelberg: Physica-Verlag, 1999, s. 271–291.
- HELDAK, M. ET AL.: Structural Transformations in Agriculture in Poland and Ukraine: Towards Economic Sustainability. *J. Environ. Manag. Tour.*, 2018, 9(8), s. 1827–1841.
- GRUZINSKA, I. ET AL.: *Regulation of Sugar Market*. Kyiv: Better Regulation Delivery Office; 2018, s. 75.
- Financial results*. Astarta, 2021, Aug. [online] <https://astartaholding.com/en/page/36>.
- The Antimonopoly Committee of Ukraine has initiated an investigation of a possible collusion on the sugar market*. Antimonopoly Committee of Ukraine, 2021, [online] <https://amcu.gov.ua/news/amku-rozpochav-rozsliduvannya-ivovirmoyi-zmovi-na-rinku-cukru>.
- On violation of the legislation on protection of economic competitiveness and imposition of a fine*. Antimonopoly Committee of Ukraine, 2021, [online] <https://amcu.gov.ua/npas/pro-porushennya-zakonodavstva-pro-zahist-ekonomichnoyi-konkurenciyi-ta-nakladennya-shtrafu-274> a <https://amcu.gov.ua/npas/pro-porushennya-zakonodavstva-pro-zahist-ekonomichnoyi-konkurenciyi-ta-nakladennya-shtrafu-275>.
- A Language and Environment for Statistical Computing*. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing; 2020.
- SUN, C.: Price dynamics in the import wooden bed market of the United States. *Forest Policy and Econ.*, 13, 2011 (6), s. 479–487.

Dereva M., Rajčániová M.: Power of Ukrainian Sugar Producers

In recent years the concentration of Ukrainian sugar beet processors has reached exceptionally high levels. The two largest Ukrainian

sugar factories account for more than 40% of total sugar production. In addition, sugar prices rose sharply in 2020. These signals led the Antimonopoly Committee of Ukraine to launch an investigation into the relations in the sugar industry due to the possible existence of collusion. Market power allows stronger party to pursue pricing strategies that would be detrimental for weaker parties in the supply chain and lead to price transmission asymmetries. To study the price pass-through in Ukrainian sugar prices we employ the threshold cointegration approach, using monthly producer and consumer sugar prices in Ukraine from January 2013 to September 2021. The results of our analysis suggest asymmetric price adjustments and a significantly slower price response to negative deviations from long-term equilibrium than to positive ones.

Key words: market power, asymmetric price transmission, sugar producers.

Kontaktná adresa – Contact address:

prof. Ing. Miroslava Rajčániová, PhD., Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Fakulta ekonomiky a manažmentu, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, Slovenská republika, e-mail: miroslava.rajcaniova@uniag.sk



Foto: Astarta