SANKCE ZÁPADNÍCH ZEMÍ A RUSKÁ ODVETNÁ OPATŘENÍ: DOPAD NA ČESKÉ EXPORTY*

Lucie Coufalová[a]

Abstract

Sanctions by Western Countries and Russian Countermeasures: Impact on Czech Exports

This paper addresses Czech international exports from 2000 to 2017. The goal of the paper is to determine whether the economic sanctions imposed on the Russian Federation by most of the Western countries, and especially the countermeasures adopted by the Kremlin, have exercised any significant effect on the Czech exports to Russia. The approach adopted is a gravity model and the results lead to the conclusion that the economic sanctions do not have any significant effect on the global Czech exports to Russia. Nevertheless, the sanctions affect the type of future economic cooperation between the Czech Republic and the Russian Federation.

Keywords: Russian Federation, Czech Republic, sanctions, export, gravity model
JEL Classification: C23, F14, F51

Úvod

Česká republika jakožto součást Evropské unie (EU) budovala dlouhodobě strategické partnerství s Ruskem. Toto partnerství zahrnovalo oblasti jako ekonomika, energetika, výzkum a vzdělání, bezpečnost či změny klimatu. V rámci posilování těchto vztahů připravila EU pro Rusko program *Partnerství pro modernizaci*, jehož hlavním cílem bylo překonání zaostalosti země a modernizace ruského hospodářství. EU jako celek se také zasazovala o vstup Ruské federace do Světové obchodní organizace (WTO), k němuž reálně došlo v roce 2012 (Damen, 2019).

Pokud jde o Českou republiku, je pro ni Rusko v absolutních hodnotách relativně malým obchodním partnerem. Česká ekonomická diplomacie však dlouhodobě usiluje o prohloubení současných ekonomických vztahů. Cílem české vlády v dlouhodobém horizontu je především diverzifikace exportních destinací. V tomto směru byla přijata řada dokumentů, jejichž cílem je podpora exportu i investic v Ruské federaci (Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2012). Tyto vztahy však byly narušeny propuknutím nepokojů na Ukrajině, které přerostly v politickou krizi mezinárodního charakteru.

a Masarykova Univerzita, Ekonomicko-správní fakulta, Brno, Česká republika
E-mail: 174064@mail.muni.cz

* Tento výzkum byl podpořen granty MUNI/A/1031/2018 a MUNI/A/0918/2019.

V důsledku anexe Krymu k Rusku uvalily na jaře 2014 hlavní světové ekonomiky v čele s Evropskou unií a Spojenými státy ekonomické sankce na Ruskou federaci. První vlna sankcí ze 17. března se týkala především zákazů cestování a zmrazení majetku politické elity nakloněné Vladimíru Putinovi. Sankce uvalené na celá odvětví, jako jsou omezení týkající se ruských bank vlastněných vládou nebo omezení obchodu, souvisejícího s ruským sektorem energetiky a obrany, byly přijaty v pozdějších fázích. V neposlední řadě byla také uvalena řada restriktivních opatření v oblasti hospodářských vztahů s Krymem a Sevastopolem (consilium.europa.eu, 2019).

Ruská vláda přijala velmi rychle odvetná opatření. Hlavním z nich bylo embargo na dovoz vybraných zemědělských produktů, surovin a potravin pocházejících z Evropské unie, Spojených států, Kanady, Austrálie a Norska ze 7. srpna 2014. Zákaz dovozu zemědělských produktů se týkal především mléčných výrobků, masa, ryb, čerstvého ovoce a zeleniny (Medvedev, 2014). O dva týdny později byl seznam modifikován a rozšířen o další země, které na Rusko uvalily sankce (Government of the Russian Federation, 2014). Obě strany pak daná opatření několikrát prodloužily (consilium.europa.eu, 2019; TASS Russian News Agency, 2018).

Uvalení sankcí vyvolalo odezvu mezi českými politiky, z nichž řada předpovídala silný negativní dopad sankcí na českou ekonomiku a volala po jejich odvolání. Dle tehdejšího ministra průmyslu a obchodu Ivana Mládka měl být sankcemi negativně zasažen veškerý český obchod s Ruskem. Důvodem měla být především ztráta vzájemné důvěry v důsledku jejich uvalení (Parlamentní listy, 2016). Předseda Komory SNS, František Masopust, pak zase varoval před nahrazením českého vývozu do Ruska zbožím ze zemí, které na Ruskou federaci sankce neuvalily (Hlas Ruska, 2014), což mělo vést ke ztrátě až 40 tisíc pracovních míst v České republice (idnes.cz, 2014). Svým odmítavým postojem vůči protiruským sankcím je známý také prezident České republiky, Miloš Zeman, dle něhož jsou sankce „… vždy zbytečné. Ničemu nepomáhají, naopak poškozují obě strany, nejen jednu. Z ekonomického i z politického hlediska“ (Lidovky.cz, 2018).

Ve stejné době však byla úroveň vzájemné obchodní výměny mezi oběma zeměmi zasažena také špatnou ekonomickou situací v Rusku, na níž se vedle sankcí podepsal i obrovský pokles cen ropy. S krizí šla ruku v ruce depreciace rublu, jež významným způsobem zdražila dovozy do Ruska. Ani pět let po zavedení sankcí tak není zřejmý dopad sankcí na Českou republiku či Evropskou unii. Výsledky empirických studií zabývajících se vlivem sankcí na Evropskou unii, potažmo eurozónu, se významně liší. Empirické studie zaměřující se na dopad sankcí na Českou republiku jsou pak spíše ojedinělé.

Cílem toho příspěvku je zjistit, zda sankce významně ovlivnily české vývozy do Ruska. K dosažení cíle je využito ekonometrické analýzy pomocí gravitačního modelu

zahraničního obchodu. Datový vzorek zahrnuje české exporty zboží v letech 2000–2017.[1] Vzhledem k avizovanému negativnímu vlivu na veškerý český obchod bude zkoumán dopad na celkové exportní toky.

České exporty mohou být sankcemi ovlivněny jednak nepřímo kvůli poklesu ruského HDP, jehož důsledkem je i nižší poptávka po importech z České republiky, jednak přímo kvůli odvetným opatřením ze strany Ruské federace, která zamezují vstupu daných českých výrobků na ruský trh.

Příspěvek má následující strukturu. Nejprve je pozornost věnována literatuře týkající se ekonomických sankcí a jejich účinnosti. V další sekci jsou ekonomické sankce uvalené na Ruskou federaci zasazeny do kontextu recese, která zemi zasáhla. Třetí sekce je zaměřena na vývoj českých exportů do Ruska. Čtvrtá až šestá sekce pak představují gravitační model zahraničního obchodu od jeho teoretického ukotvení až po výsledky regrese. V poslední části jsou představeny vybrané závěry.

1. Ekonomické sankce v odborné literatuře

Odhady účinnosti ekonomických sankcí prezentované jednotlivými autory se výrazně liší. Hufbauer a kol. (1997) odhadují negativní a statisticky významný vliv selektivních sankcí uvalených Spojenými státy na celou řadu zemí v letech 1985, 1990 a 1995. Naopak Yang a kol. (2004) se domnívají, že tytéž selektivní sankce neměly žádný významný dopad na bilaterální obchod mezi Spojenými státy a zeměmi, na něž byly sankce uvaleny. Oproti tomu komplexní sankce významně snížily bilaterální obchod mezi USA a cílovou zemí. Navíc se tento druh restriktivních opatření pozitivně podepsal na bilaterálním obchodě mezi cílovými zeměmi a třetími státy. Podobně i Caruso (2003) došel k závěru, že na rozdíl od selektivních či mírných sankcí mají rozsáhlé či komplexní sankce silný negativní dopad na bilaterální obchod. Podstatně větší dopad než sankce jednostranné pak mají sankce multilaterální.

Lamotte (2012) porovnával vliv sankcí a války v bývalé Jugoslávii v devadesátých letech minulého století a dospěl k závěru, že jak válka, tak i sankce uvalené Evropskou unií a Organizací spojených národů, způsobily snížení obchodu nejen mezi zúčastněnými zeměmi, ale také s ostatními státy. Dle autora měly navíc sankce horší dopad na objem obchodu než válka. Negativní vliv války i sankcí vykazoval velkou setrvačnost i po jejich ukončení, respektive odstranění. Vliv sankcí byl podstatně větší v případě exportů (−91 %) než v případě importů (−68 %). Naopak Kaempfer and Lowenberg (2007)

1 I když jsou data pro zahraniční exporty České republiky dostupná i pro rok 2018, je datový vzorek omezen jen do roku 2017, a to z důvodu dostupnosti dat pro HDP a HDP na osobu, neboť Světová banka nabízí údaje právě jen do roku 2017. Kompletace dat pomocí jiného zdroje se nezdá vhodnou z důvodu rizika nekonzistence použité metodologie, která by mohla vést k zavádějícím výsledkům.

tvrdí, že úspěch sankcí závisí na očekáváních konfliktu. V řadě případů postačuje jen hrozba uvalení sankcí, aniž by k němu ve skutečnosti došlo. Autoři dále uvádějí, že úspěch tohoto nástroje hospodářské politiky závisí na velikosti a soběstačnosti cílové země, přičemž menší ekonomiky se s nimi vyrovnávají obtížněji. Nezanedbatelná je také úroveň závazků mezi zúčastněnými státy. Taktéž Caruso (2003) se domnívá, že dopad sankcí závisí na úrovni ekonomické integrace mezi státem, který je uvalil a cílovou zemí. Čím více jsou obě země integrované, tím větší bude dopad na cílovou zemi. Autor však také upozorňuje na skutečnost, že sankce poškozují také stát, který je uvaluje, a to opět úměrně k ekonomické integraci s cílovou zemí.

2. Dopad sankcí na ruskou ekonomiku

Sankce uvalené na Rusko bývají často označovány jako „inteligentní" (smart sanctions) a jsou cíleny na určitá odvětví nebo jednotlivce zodpovědné za příčinu jejich uvalení. Tyto sankce by tak neměly dopadat na nevinné civilisty (Tyll, Pernica a Arltová, 2018). Jedná se o kombinaci diplomatických, finančních a obchodních opatření. Takový typ sankcí tedy zahrnuje například omezení přístupu k půjčkám, investicím, zmrazení aktiv nebo omezení či úplné zakázaní dovozů a vývozů (Crozet a Hinz, 2016).

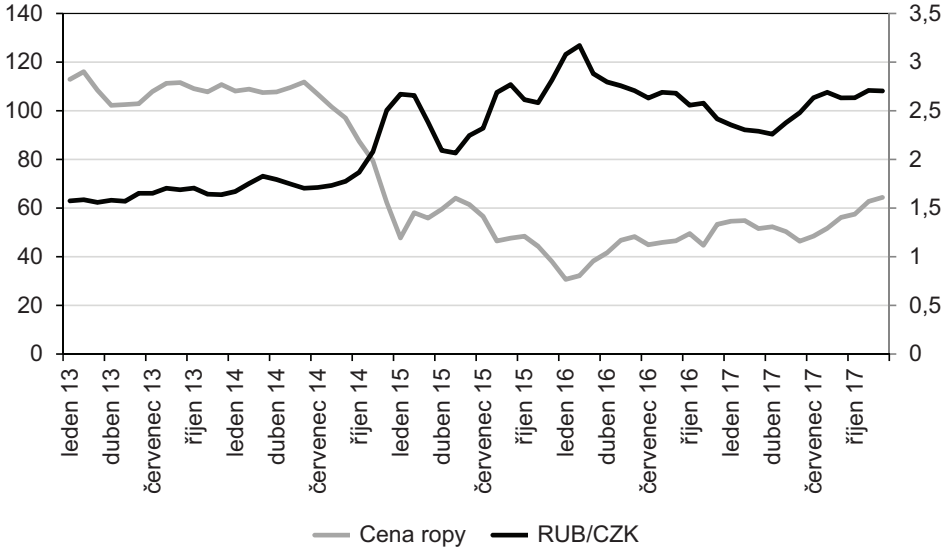
Dle Ahna a Ludemy (2019) může zamezování v přístupu firem k úvěrům a technologiím přímo ovlivnit agregátní nabídku země, na niž byly sankce uvaleny. Sankce jsou také zdrojem nejistoty pro investory, což vede k odlivu kapitálu, odložení investic a nákupů zboží dlouhodobé spotřeby. V případě Ruska mohla být dle autorů negativně ovlivněna i agregátní poptávka, a to především v důsledku zvyšování nákladů na výpůjčky a tlaku na nárůst opatrnostních úspor.

Při hodnocení výkonu ruské ekonomiky je však třeba uvažovat také její silnou závislost na exportu ropy a zemního plynu. Balaev (2017) odhaduje, že v posledních letech byly příjmy federálního rozpočtu ze 40 až 50 procent tvořeny právě příjmy z těchto přírodních zdrojů. K tomu je třeba připočíst fakt, že ruské exporty jsou více než ze dvou třetin tvořeny právě ropou (Dreyer a Popescu, 2014). Výkon ruské ekonomiky tak odvisí od vývoje cen této komodity, jejíž výkyvy však Rusko nemůže samo o sobě ovlivnit. Obrázek 1 ilustruje vývoj světových cen ropy. Z obrázku je patrné, že v roce 2014 začaly ceny této komodity prudce klesat, a to ze 112 dolarů za barel v červnu téhož roku až na 31 dolarů za barel v lednu 2016.

Tabulka 1 nabízí vývoj základních makroekonomických ukazatelů ruské ekonomiky. Je zřejmé, že ruská ekonomika byla ve sledovaném období v recesi. V období 2014–2016 HDP země meziročně klesalo. Následně došlo k růstu, nicméně jeho úroveň v roce 2017 byla stále ještě pod úrovní roku 2013. Na vině byl předně pokles příjmů z exportu nerostných surovin, jenž vedl k obrovskému snížení vládních příjmů. Dle Ahna a Ludemy (2019) může za pokles ruského HDP především volatilita v cenách

ropy a nejistota v důsledku ukrajinské krize, zatímco vliv sankcí je zanedbatelný. Autoři sice upozorňují na skutečnost, že je velice obtížné od sebe tyto efekty oddělit, výsledky jejich odhadů však naznačují, že se ropa na poklesu ekonomiky podílela 80 %. Zbytek poklesu byl důsledkem jiných vlivů, k nimž lze přiřadit i sankce. Dreger a kol. (2016) připisují propad ruské ekonomiky zejména depreciaci rublu v důsledku poklesu cen ropy. Dle Tylla, Pernici a Arltové (2018) se pak rubl, navzdory prohlášením Ruské centrální banky, již ve vztahu k americkému dolaru nepohybuje v režimu čistého plovoucího kurzu, nýbrž je od zavedení sankcí pevně vázán na ceny ropy.

Obrázek 1 | Cena ropy (USD za barel; levá osa) a nominální kurz rublu vůči české koruně (pravá osa)



Zdroj: Federal Reserve Bank of St. Louis (2019), OFX (2019)

Depreciace rublu prostřednictvím vyšších importních cen vyvolala silné inflační tendence. V době zavedení sankcí byla navíc ruská ekonomika velmi závislá na dovozu potravin. Vzhledem k tomu, že odvetné sankce byly uvaleny právě na dovoz potravin původem z EU, vedla k jejich nedostatku a v důsledku k jejich výraznému zdražení a k růstu již tak dost vysoké inflace (Tyll, Pernica a Arltová, 2018).

Kvůli inflaci a odlivu kapitálu zvýšila ruská centrální banka několikrát úrokové míry, což vedlo k poklesu soukromé spotřeby o téměř 10 %, a stejně tomu bylo i v případě soukromých investic (Focus Economics, 2017). To vše reflektoval vývoj HDP

na osobu, jehož hodnota v paritě kupní síly poklesla již v roce 2014. Hodnota v roce 2016 pak byla o více než 1 000 dolarů nižší než hodnota z roku 2013, což se významným způsobem podepsalo na kupní síle obyvatelstva.

Tabulka 1 | Základní makroekonomické ukazatele ruského hospodářství

	2013	2014	2015	2016	2017
HDP (stálé ceny roku 2010, mil. USD)	1 693 915	1 706 427	1 658 165	1 654 435	1 680 007
HDP na osobu (parita kupní síly, ceny roku 2011, USD)	25 551	25 285	24 517	24 417	24 766
Nezaměstnanost (% celkové pracovní síly)	5,46	5,16	5,57	5,56	5,21
Inflace (Index spotřebitelských cen)	6,75	7,82	15,53	7,04	3,68
Dovoz zboží a služeb (% změna oproti předchozímu roku)	3,54	–7,26	–25,82	–3,75	17,37

Zdroj: Světová banka (2019)

Tabulka 1 nabízí také meziroční změny v ruských importech zboží a služeb. Pokles kupní síly a významný nárůst relativních cen dovozů v důsledku depreciace rublu vůči dolaru a všem ostatním významným světovým měnám vedly k významnému propadu v celkových ruských importech. Výjimku tvořily pouze importy z ostatních zemí SNS, jež přistoupily k devalvaci svých měn z důvodu silné exportní závislosti na exportech do Ruské federace.

Pozvolný nárůst cen ropy, spolu s vhodně zvolenou fiskální a monetární politikou, vedly k poměrně rychlému ukončení recese. Obnova ruského hospodářství však není ani zdaleka tak rychlá jako v případě krizí v letech 1998 a 2008. Špatné podnikatelské a investiční prostředí, chabá infrastruktura, stárnoucí populace, stále trvající závislost na vývozu ropy a zemního plynu či restriktivní opatření uvalená vyspělými západními ekonomikami jsou jen některými z faktorů, které minimálně ve střednědobém horizontu snižují potenciální růst ruské ekonomiky (Dabrowski a Collin, 2019).

3. České exporty do Ruska a ruská odvetná opatření

Kromě nepřímého vlivu v podobě recese ruské ekonomiky mohly být české exporty ovlivněny také přímo ruskými odvetnými opatřeními. Crozet a Hinz (2016) odhadují silný negativní dopad sankcí na západní země. Autoři se však domnívají, že se nejednalo

o důsledek ruských odvetných opatření, nýbrž že nejdůležitější roli hrálo narušení poskytování obchodních finančních služeb. Dreger a kol. (2016) pak předpokládají, že sankce by měly mít negativní vliv především na země se silnými ekonomickými vazbami na Rusko.[2] Ahn a Ludema (2019) se pokusili vyčíslit dopad těchto politických opatření na Českou republiku. Autoři odhadují, že český produkt klesl o 0,26 % v důsledku západních sankcí a o 0,00 % kvůli ruským odvetným opatřením.

Největším objem českých exportů (kolem 80 %) v současnosti putuje na trhy Evropské unie a nejinak je tomu i v případě importů. Z mimounijních zemí je však Rusko z pohledu českých exportů druhou nejvýznamnější zemí. Jak navíc upozorňuje František Masopust (BusinessInfo.cz, 2018), podíl Ruska na celkových českých exportech by byl o něco větší, kdyby jeho výpočet zahrnoval subdodávky, které Česká republika exportuje do Německa, ale které následně putují právě do Ruska. Dle Masopusta však jejich velikost nelze přesně vyčíslit.

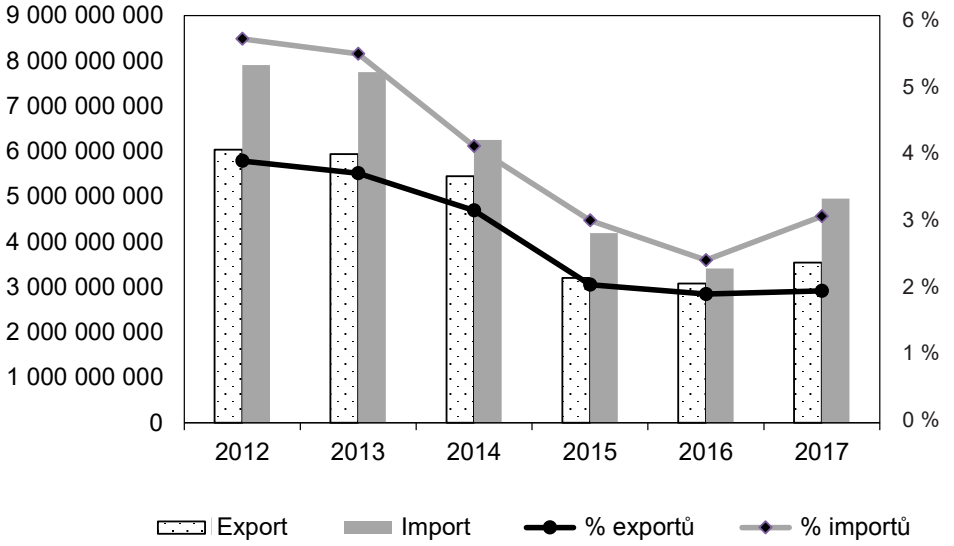
Maximálního podílu na českých exportech dosáhla Ruská federace v roce 2012, kdy absorbovala 3,86 % českých vývozů. V témže roce dovezla Česká republika z této země 5,66 % svých celkových dovozů. Z hlediska složení obchodu převládá na exportní straně především zboží ve třídě 7 – Stroje a dopravní prostředky. Zboží ve třídě 0 – Potraviny a živá zvířata – se na celkových exportech v roce 2013, tedy v roce před uvalením sankcí, podílelo jen 1,36 % (Comtrade, 2019). Ministerstvo zemědělství (2017) však upozorňuje, že Rusko bylo dlouhou dobu významným obchodním partnerem České republiky v této oblasti.

Na importní straně jednoznačně převládá zboží ve třídě 3 – Minerální paliva, maziva a příbuzné materiály. V důsledku velkého objemu těchto dovozů má Česká republika dlouhodobě zápornou obchodní bilanci. Z obrázku 2 je však patrné, že oslabený rubl vedl ve zkoumaném období k výrazné redukci tohoto deficitu.

Vývoj komoditní struktury českých exportů do Ruské federace je znázorněn v tabulce 2, z níž je patrné, že k nejvýraznějšímu poklesu vývozů ve třídě 0 došlo mezi lety 2014 a 2015. V ostatních obdobích jsou meziroční změny vždy kladné. Dokonce i v roce 2014 došlo k nárůstu oproti předchozímu roku, a to i přesto, že to bylo právě v roce 2014, kdy Rusko uvalilo embargo na dovoz zboží v této třídě. Coufalová a Žídek (2017) upozorňují na skutečnost, že relativní podíl této třídy na celkových českých exportech do Ruska v daném období dokonce vzrostl. Ze zmíněných 1,36 % v roce 2013 se podíl této třídy zvýšil na 2,32 % v roce 2016. Relativně více tedy poklesly exporty zboží, na něž sankce uvaleny nebyly.

2 Dle Smutky a kol. (2016) však cílem ruských odvetných opatření nebylo poškodit země, které na něj uvalily sankce, nýbrž že hlavním důvodem byla potřeba snížit svoji závislost na importech vybraných komodit. Dle autorů se tak jednalo především o strategii nahrazování dovozů, kterou jim jejich členství ve WTO neumožňuje otevřeně přijmout.

Obrázek 2 | Rusko jako obchodní partner České republiky



Zdroj: Comtrade (2019)

Tabulka 2 | Komoditní struktura českých exportů do Ruska dle SITC 1 členění a jejich změny oproti předchozímu roku

	2013	2014	% změna	2015	% změna	2016	% změna	2017	% změna
0	80 929 759	96 140 223	18,79 %	63 688 994	–33,75 %	70 353 583	10,46 %	79 282 085	12,69 %
1	29 802 092	29 072 606	–2,45 %	15 384 618	–47,08 %	16 572 403	7,72 %	21 411 310	29,20 %
2	27 733 679	31 815 466	14,72 %	26 651 797	–16,23 %	26 010 348	–2,41 %	30 101 191	15,73 %
3	17 770 227	12 746 135	–28,27 %	7 341 447	–42,40 %	6 626 982	–9,73 %	10 698 696	61,44 %
4	734 874	404 289	–44,99 %	336 154	–16,85 %	363 229	8,05 %	404 665	11,41 %
5	417 274 463	456 259 700	9,34 %	319 569 819	–29,96 %	286 432 301	–10,37 %	350 550 270	22,39 %
6	609 802 067	535 541 289	–12,18 %	393 162 351	–26,59 %	368 924 136	–6,16 %	378 851 939	2,69 %
7	4 203 357 097	3 653 677 944	–13,08 %	1 997 352 763	–45,33 %	1 886 268 618	–5,56 %	2 490 044 009	32,01 %
8	546 228 399	632 583 994	15,81 %	371 741 268	–41,23 %	409 490 751	10,15 %	177 313 509	–56,70 %
9	3 114 939	3 875 977	24,43 %	4 260 420	9,92 %	3 473 003	–18,48 %	937 699	–73,00 %
Σ	5 936 747 596	5 452 117 623	–8,16 %	3 199 489 631	–41,32 %	3 074 515 354	–3,91 %	3 539 595 373	15,13 %

Zdroj: Comtrade (2019)

V roce 2017 došlo k významnému meziročnímu nárůstu celkových ruských importů (viz tabulka 1), který se pozitivně podepsal i na českých exportech do této země. Mimo třídy 8 a 9 došlo k meziročnímu nárůstu ve všech ostatních třídách. Vzhledem k tomu, že v daném období byly sankce stále aktivní, lze usuzovat, že se jednalo o důsledek pozitivního vývoje ruské ekonomiky, především pak posílení ruské měny.

Vliv odvetných sankcí na české exporty bude blíže prozkoumán pomocí gravitačního modelu zahraničního obchodu České republiky.

4. Metodologie – gravitační model zahraničního obchodu České republiky

Oblíbeným nástrojem pro odhad determinantů zahraničního obchodu se stal gravitační model. Průkopníkem v tomto smyslu byl především Tinbergen (1962), jenž byl následován velkým počtem autorů (např. Linnemann, 1966; Anderson, 1979; Deardorff, 1984; Bergstrand, 1985). Jeho využití nebylo omezeno pouze na odhad faktorů ovlivňujících obchodní toky mezi zeměmi. Model se ukázal poplatným také při odhadu vlivů stojících v pozadí migračních a investičních toků. Dle Simmons (2005) jsou gravitační modely také vhodné pro odhad změn v obchodních tocích, které vyplývají ze zahájení nebo řešení teritoriálních sporů a dle Pollinse (1989) umožňuje flexibilita gravitační rovnice přímo zahrnout právě proměnné vyjadřující přítomnost konfliktu.

Nejinak je tomu i v případě uvalení sankcí. Výše uvedení autoři, zkoumající vliv sankcí na objem bilaterálních toků vybraných zemí, při své analýze většinou využívají právě gravitační model. Hufbaer a kol. (1997) použili standardní metodu nejmenších čtverců (OLS), přičemž rozšířili gravitační rovnici o devět dummy proměnných pro současné či minulé sankce. Sankce, které byly v platnosti v daném roce, rozlišují na omezené, mírné a rozsáhlé. Dále zahrnují ty, které byly v platnosti jeden až čtyři roky před zkoumaným obdobím. Yang a kol. (2004) rozšiřují Hufbaerův vzorek na období 1980–1998. Na rozdíl od předchozí studie zkoumají dopad různých forem sankcí odděleně na americké exporty, importy a celkový obchod, stejně jako na obchod třetích zemí, konkrétně Evropské unie a Japonska. Caruso (2003) pak soustředí svoji pozornost na vliv jednostranných amerických sankcí a multilaterálních sankcí uložených Organizací spojených národů na bilaterální obchod mezi Spojenými státy a 49 zeměmi v období 1960–2000. Ke své analýze využívá standardní gravitační model rozšířený o dummy proměnné reprezentující sankce a jiné politické konflikty.

Dummy proměnné pro sankce a válku zařadil do své gravitační rovnice také Lamotte (2012), jenž do ní zařazuje také fixní vlivy pro jednotlivé země. Rovnici poté odhaduje pomocí zobecněné metody momentů a within estimátoru. Crozet a Hinz (2016) odhadují strukturální model s fixními efekty. K odhadu používají Poissonův model (PPML).

Stejným způsobem, tedy přidáním umělé proměnné, bude zavedení sankcí zohledněno i v tomto případě. Sankce uvalené na Rusko a ruská odvetná opatření tedy vstupují do modelu jako dodatečné obchodní náklady.

5. Data a proměnné

Závisle proměnnou jsou české exporty zboží do 166 zemí v období 2000–2017. Zdrojem pro příslušná data, která jsou roční, byla databáze Comtrade (2019). Hodnoty jsou v USD. Datový soubor obsahuje menší množství nulových toků (2,74 %).[3] Vzhledem k tomu, že přítomnost těchto toků vede k nekonzistentním odhadům pomocí OLS estimátoru, je k odhadu využito, po vzoru Santose Silvy a Tenreyra (2006), Poissonova estimátoru (PPML). Martin a Pham (2008) upozorňují na nevhodnost PPML v situaci velkého podílu nulových toků. V tomto případě je však jejich podíl minimální.

Pro kontrolu robustnosti odhadů je rovnice odhadnuta také pomocí modelu pevných vlivů (fixed effects, FE). Gravitační modely panelových dat bývají nejčastěji odhadovány právě pomocí modelů pevných (Soloaga a Winters, 2001; Baier a Bergstrand, 2009) či náhodných (random effects, RE; Egger, 2005) vlivů. Výhodou obou technik je, že řeší problém s heterogenitou jednotek (Baltagi, 2009; Bubáková, 2013). Metoda FE je schopna vypořádat se s nepozorovanou (individuální) heterogenitou. Tato metoda tedy zachycuje všechny v čase neměnné rozdíly mezi jednotlivci, které nejsou pozorovatelné (Verbeek, 2008). Individuální konstanta reprezentující efekty proměnných charakteristických pro dané pozorování pokrývá velkou část informací obsažených v *multilaterální obchodní přirážce* zavedené Andersonem a Van Wincoopem (2003).[4] Určitá nevýhoda tohoto přístupu spočívá v odstranění všech v čase neměnných proměnných. Je-li cílem regresní analýzy odhad v čase neměnných vlivů, je vhodnější použít RE metodu. RE model však předpokládá, že individuální vlivy nejsou korelovány s proměnnými na pravé straně rovnice. Nesplnění tohoto předpokladu vede k nekonzistentním odhadům (Egger, 2005). Naopak při jeho splnění jsou odhady pomocí RE vydatnější než v případě FE (Gómez-Herrera, 2013). Při rozhodování mezi těmito dvěma technikami bývá standardně využíván Hausmanův test. V tomto případě vypovídá nízká *p*-hodnota tohoto testu (menší než 0,0001) ve prospěch FE modelu.

3 Výraz „nulové toky“ je používán bez rozdílu, zda se jedná o chybějící data, důsledek zaokrouhlování či skutečně neexistující obchod.

4 Termín multilaterální obchodní přirážka (v originálu *multilateral resistance*) vyjadřuje skutečnost, že dvě země, které jsou společně vzdálené od ostatních obchodních partnerů, spolu budou obchodovat proporcionálně více než dvě země nacházející se blíže ke zbytku potenciálních partnerů.

Log-lineární forma dané gravitační rovnice má následující podobu:

$$ln_Export_i^t = \beta_0 + \beta_1 ln_HDP_i^t + \beta_2 \ln_HDP_na_osobu_i^t + \beta_3 ln_Vzdálenost_i +$$
$$+ \beta_4\, Přístup\ k\ moři_i + \beta_4 Přilehlost_i + \beta_6 SVK_i + \beta_7 REER_i^t + \beta_8 Sankce_i^t + \beta_9 EU_i^t + \gamma_t + \varepsilon_i^t .$$

Jak již bylo řečeno, FE model z regrese odstraní všechny proměnné bez časové dimenze. To však není případ Poissonova modelu, který pracuje s multiplikativní formou rovnice:

$$Export_i^t = \exp[ln_\beta_0 + \beta_1 ln_HDP_i^t + \ldots]\varepsilon_i^t .$$

V obou případech je pravá strana rovnice tvořena jednotlivými faktory, u nichž je očekáván významný vliv na české exporty. Jednou ze dvou základních proměnných je *HDP* importní země odrážející hodnoty hrubého domácího produktu v amerických dolarech a stálých cenách z roku 2011 (Světová banka, 2019). Tato proměnná by měla pozitivně ovlivňovat exportní toky ČR, neboť HDP vyjadřuje ekonomickou sílu země a větší domácí poptávka by se měla projevit i větší poptávkou po dovozech (Bubáková, 2013).

K přesnější aproximaci kupní síly obyvatelstva v zemi daného obchodního partnera byla zařazena také proměnná *HDP na osobu*. Vzhledem k populačnímu komponentu je však směr působení této proměnné nejistý (Nilsson, 2000).[5]

V opačném směru než HDP by měla působit proměnná *Vzdálenost*, a to především z důvodu rostoucích dopravních nákladů. S rostoucí vzdáleností klesá také osobní kontakt, což se může taktéž negativně projevit na velikosti výměny (Krugman, Obstfeld a Melitz, 2012). Data pro tuto proměnnou jsou v kilometrech a byla získána z portálu geobytes.com. Jedná se o vzdálenost na hlavní kružnici mezi Prahou a hlavním městem obchodního partnera.[6]

Gravitační rovnice bývá v literatuře rozšiřována celou řadou dalších faktorů, které ovlivňují úroveň vzájemné výměny mezi dvěma zeměmi. Tyto faktory zastupují geografické, politické či kulturní vlastnosti jednotlivých zemí. Účelem zařazení dalších

5 Ze shrnutí literatury nabízené Bubákovou (2013) vyplývá, že negativní vliv tohoto faktoru plyne ze skutečnosti, že počet obyvatel je, stejně jako je tomu v případě HDP, měřítkem velikosti země. Čím větší země je, tím menší má potřebu obchodovat. Země jako importér je schopna využít specializace a úspor z rozsahu a nepotřebuje tak tolik poptávat v zahraničí. Z pozice exportérů zase větší populace znamená větší domácí trh, na kterém lze prodat, a tedy menší nezbytnost umísťovat zboží v zahraničí. Nicméně větší populace také znamená hlubší dělbu práce vedoucí k širší nabídce zboží, která zvyšuje možnosti vyvážet produkci za hranice, stejně jako větší poptávku. Směr působení tohoto determinantu tak není zřejmý.

6 Výjimku tvoří Německo, kde bývá za hlavní město tradičně považován Frankfurt nad Mohanem, který je obchodním centrem země.

geografických atributů je co možná nejpřesnější aproximace transakčních nákladů. První z těchto proměnných je *Přilehlost*, která nabývá hodnoty jedna pro země, sdílející pozemní hranici s Českou republikou, a nula pro ostatní země. V souladu s Bubákovou (2013) očekávám, že tato proměnná bude mít pozitivní vliv na zahraniční obchod České republiky. Fidrmuc a Fidrmuc (2003) uvádějí, že úroveň obchodu mezi zeměmi, které spolu sousedí, převyšuje ceteris paribus jeden a půl krát úroveň obchodní výměny predikované gravitačním modelem.

Pozitivní vliv na úroveň výměny by měl mít také *přístup* dané země *k moři*, neboť země mající možnost využívat námořní dopravu mají obecně nižší transakční náklady než země obklopené ze všech stran pevninou (Grančay *et al*., 2015; Glick a Rose, 2015; Hanousek a Kočenda, 2015). V případě Slovenska se pak dá očekávat, že tento efekt bude ještě silnější, protože se jedná o zemi se silnými historickými a kulturními vazbami na Českou republiku. Neopomenutelný je také vliv jazyka, neboť podobnost češtiny a slovenštiny snižuje transakční náklady obchodu. Tento vliv bývá v odborné literatuře zachycen jen v případě, že se jedná o oficiální jazyk, nicméně Fidrmuc a Fidrmuc (2016) dokazují, že efekt společného jazyka není omezen pouze na jazyky oficiální. Schopnost dorozumět se ve stejném jazyce, ať už jsou partneři rodilými mluvčími, či nikoliv, značně usnadňuje obchod.

Zohlednit je třeba také fakt, že obě země byly po dlouhou dobu součástí téhož státu. Obecně platí, že obchod mezi dvěma regiony v rámci téhož státu velkou měrou převyšuje (při nezměněných ostatních faktorech) obchod s podobnými regiony za hranicí země. Jedná se tedy o jakési vychýlení směrem k domácímu trhu. McCallum (1995) zavedl pro tuto skutečnost pojem *home bias.* Ten je důsledkem existence fyzické hranice, která sama o sobě snižuje bilaterální obchod mezi státy, které jsou od sebe tímto způsobem odděleny. Hranice, která dělí Česko a Slovensko již více než čtvrt století, pravděpodobně negativně ovlivnila zmíněné vychýlení. Nicméně De Sousa a Lamotte (2007) uvádějí, že se ustavené obchodní vazby mění jen velice pomalu z důvodu utopených nákladů plynoucích ze vstupu na nové trhy a budování nové obchodní infrastruktury. Z těchto důvodů byla gravitační rovnice rozšířena také o proměnnou *SVK*, jež nabývá hodnoty jedna jen pro Slovensko a pro všechny ostatní země je nula.

Dostupná literatura také obecně dokládá pozitivní vliv členství ve stejném obchodním uskupení na vzájemnou výměnu obchodních partnerů (např. Egger, 2004, 2005; Grančay *et al*., 2015; Glick a Rose, 2015). Za účelem zohlednění tohoto vlivu je zahrnuta dummy proměnná *EU*, jež nabývá hodnoty jedna pro země, které byly v daném roce členy EU, a nula pro ostatní země. Nicméně dle Světové banky (2005) není vliv preferenčních obchodních dohod zřejmý, nýbrž závisí na jejich konkrétní formě a realizaci.

Proměnná *REER* vyjadřuje reálný efektivní směnný kurz daného obchodního partnera (Bruegel, 2019). Vzhledem k výše uvedenému vývoji kurzu rublu by se dalo

předpokládat, že výrazné pohyby rublu budou mít velký vliv na české exporty. Nicméně například Falk (2008) uvádí, že obchodní bilance České republiky je mnohem méně citlivá na změny v kurzu, než by se dalo očekávat. Dle Kanga and Dagliho (2018) pak je po poslední finanční krizi vliv reálného kurzu na objem exportů zanedbatelný i v případě ostatních zemí.

Dummy proměnná *Sankce* nabývá hodnoty jedna pro Ruskou federaci v letech 2014–2017 a hodnoty nula pro všechny ostatní země a roky. Pokud je Česká republika poškozena sankcemi, které západní země uvalily na Rusko, a především pak protiopatřeními uvalenými Kremlem, pak by měl být odhad tohoto parametru záporný a statisticky významný.

Časové vlivy γ_t zachycují všechny vlastnosti mezinárodního obchodu v roce t, které by mohly ovlivnit české exporty v daném období. β_0 reprezentuje konstantu a ε_i^t zastupuje v regresi náhodný chybový člen. Vzhledem k tomu, že zvolený datový vzorek obsahuje pouze exportní toky mezi Českou republikou a daným obchodním partnerem, nebylo možné do PPML regrese zahrnout také individuální fixní efekty, a to především z důvodu možné kolinearity s ostatními vysvětlujícími proměnnými. Dle Fallyho (2015) je však PPML nejvhodnějším estimátorem, ať už jsou fixní efekty zahrnuty nebo ne. Pro multilaterální obchodní přirážku je tak kontrolováno především v modelu fixních vlivů. Standardní chyby jsou clusterované na úrovni zemí a jsou robustní.

6. Výsledky

Tabulka 3 ukazuje výsledky daných regresí. Oba modely predikují velmi podobné vlivy jednotlivých determinantů na české exporty. Odhady parametrů obou základních proměnných jsou v souladu s očekáváními. Zatímco HDP je, při nezměněných ostatních faktorech, pozitivně asociováno s exportními toky České republiky, vzdálenost mezi Prahou a hlavním městem daného obchodního partnera odráží negativní vliv rostoucích transakčních nákladů v případě vzdálenějších zemí. Poissonův model dále predikuje pozitivní vliv HDP na osobu na české exporty. Nicméně dle modelu FE není tento parametr statisticky významný.

Dle Poissonova modelu exportuje Česká republika, při nezměněných ostatních faktorech, více do zemí, které mají přístup k moři, tzn., že možnost využívat námořní dopravu, je asociována s nižšími transakčními náklady. Odhady tohoto parametru jsou tedy také v souladu s očekáváními.

Tentýž model predikuje, že Česká republika exportuje, ceteris paribus, téměř o 74 %[7] více do států, s nimiž sdílí společnou hranici. Tento efekt je ještě umocněn v případě

7 V případě Poissonova modelu se odhady parametrů vstupujících do modelu v nelogaritmované podobě interpretují jako semielasticity. V tomto případě lze tedy velikost efektu vypočítat jako $(e^{0,553}-1) * 100$.

Slovenska. Při konstantních ostatních faktorech vyváží ČR stále téměř 14krát více[8] na Slovensko než do ostatních zemí.

Tabulka 3 | Výsledky regresní analýzy

	PPML	FE
Konstanta	8,157*** (0,625)	
log(HDP)	0,469*** (0,013)	0,553*** (0,010)
log(HDP na osobu)	0,067*** (0,020)	−0,018 (0,035)
log(Vzdálenost)	−0,605*** (0,022)	
Přístup k moři	0,616*** (0,086)	
Přilehlost	0,553*** (0,069)	
SVK	2,705*** (0,101)	
REER	0,000*** (0,000)	0,000*** (0,000)
Sankce	−0,094 (0,108)	0,215 (0,226)
EU	1,140*** (0,067)	2,743*** (0,126)
Počet pozorování	2 906	2 906
Poznámka: *p < 0,1; **p < 0,05; ***p < 0,01		

Zdroj: vlastní zpracování

Oba modely predikují statisticky významný vliv členství v Evropské unii. Stejně je tomu i v případě reálného efektivního směnného kurzu, nicméně velikost odhadovaného parametru je v případě obou modelů prakticky nulová a vliv kurzu na české exporty je tak zanedbatelný. Tyto výsledky jsou tedy rovněž v souladu s odbornou literaturou. Naopak

8 $(e^{2,705}-1) * 100$.

je tomu v případě sankcí, neboť odhad tohoto parametru je statisticky nevýznamný. Jednostranné sankce, které na Českou republiku a další země uvalila Ruská federace, tak nejsou v žádném směru asociovány s českými exportními toky. K poklesu tedy zřejmě došlo především v důsledku snížení ruské koupěschopnosti po krachu na trhu s ropou, což je v souladu s empirickými výsledky výše prezentovaných autorů o zanedbatelném vlivu jednostranných sankcí.

Závěr

Výsledky jednotlivých empirických studií věnujících se dopadu sankcí na Ruskou federaci naznačují, že ruská ekonomika byla zasažena především negativním šokem na trhu ropy a následnou depreciací rublu. Ruské odvetné sankce však byly, alespoň formálně, reakcí na ekonomické sankce uvalené západními zeměmi. Tato restriktivní opatření na potravinářské a zemědělské výrobky se spolupodílela na nárůstu inflace v zemi a tím i na poklesu kupní síly domácí poptávky, což mělo negativní vliv i na importy původem z České republiky. Vysoká inflace však byla také (a především) dílem depreciace rublu, jenž je úzce svázán s cenami ropy.

Zde prezentovaný gravitační model zahraničního obchodu České republiky v období 2000–2017 nepotvrdil významnost sankcí jakožto determinantu českých vývozů. Výsledky obou regresí naznačují, že ruská odvetná opatření nemají signifikantní vliv na české exportní toky zboží. Ani v jednom případě nebyl odhad parametru *Sankce* statisticky významný. Dle modelu tak ruské sankce nejsou negativně asociovány s poklesem českých exportů do Ruské federace. Avizovaný propad exportů je tedy spíše důsledkem poklesu koupěschopnosti tamní poptávky v návaznosti na pokles cen ropy.

Určitou slabinou modelu je, že nezohledňuje české subdodávky do Německa a jiných zemí, které v konečné fázi končí v Rusku. Pokles českých exportů v důsledku ruské recese tak bude pravděpodobně o něco větší. Vzhledem k tomu, že tyto dopady nebyly doposud vyčísleny, otevírá se zde tedy prostor pro další analýzu.

Reálný dopad ruské recese na české exporty byl také částečně skryt aktivitami Exportní garanční a pojišťovací společnosti (EGAP) a České exportní banky (ČEB). Ruská federace dlouhodobě dominuje mezi zeměmi, kde EGAP pojišťuje nejvíce smluv (2005−2019) a nejinak je tomu i v případě exportních úvěrů poskytovaných ČEB (2005−2019). V důsledku nepříznivého vývoje ruské ekonomiky musely obě agentury čelit finančním problémům spojeným s poklesem ziskovosti takových exportů, stejně jako s růstem rizika z nezaplacení. Například v případě ČEB byly tři čtvrtiny nesplacených půjček spojeny právě s Ruskem (ČEB, 2019).

Pokud jde o výhled do budoucna, s tím jak roste cena ropy, se začíná dařit i ruské ekonomice, což by mělo mít pozitivní vliv také na české exporty do Ruska. Na druhé

straně se v důsledku ruské strategie nahrazování dovozů nedá očekávat, že bude pokles z uplynulých let zcela vyrovnán. Možnou cestou, jak se na ruském trhu udržet, tak v budoucnu bude především lokalizace výroby přímo v Rusku. To je nejen cestou, jak se vyhnout sankcím, ale také způsobem, jak získat výhodnější podmínky od ruské vlády (Coufalová a Žídek, 2020).

Avizovaný negativní vliv, který má na české exporty ruská snaha o nahrazování evropské produkce výrobky z ostatních zemí SNS a dalších zemí mimo Evropskou unii, pak pravděpodobně bude zmírněn skutečností, že nabídka zboží z těchto zemí je nestabilní a kvalita dovážených výrobků velice nízká (Hosnedlová, 2017).

Literatura

Ahn, D. P., Ludema, R. D. (2019). Measuring Smartness: The Economic Impact of Targeted Sanctions against Russia, in Nitsch, V., Besedes, T., eds., *Disrupted Economic Relationships: Disasters, Sanctions, Dissolutions*. Cambridge: MIT Press, pp. 131–153, https://doi.org/10.7551/mitpress/11703.003.0008

Anderson, J. E., Van Wincoop, E. (2003). Gravity with Gravitas: A Solution to the Bording Puzzle. *The American Economic Review*, 93(1), 170–192, https://doi.org/10.1257/000282803321455214

Baier, S. L., Bergstrand, J. H. (2009). Bonus Vetus OLS: A Simple Method for Approximating International Trade-cost Effects Using the Gravity Equation. *Journal of International Economics*, 77(1), 77–85, https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2008.10.004

Balaev, A. I. (2017). Factor Analysis of the Russian Budget System Revenues. *Economic Policy*, 12(3), 8–37, https://doi.org/10.18288/1994-5124-2017-3-01

Baltagi, B. (2009). *Econometric Analysis of Panel Data*. Cornwall: John Wiley & Sons. ISBN 978-0-470-51886-1.

Bergstrand, J. H. (1985). The Gravity Equation in International Trade: Some Microeconomic Foundations and Empirical Evidence. *The Review of Economics and Statistics*, 474–481, https://doi.org/10.2307/1925976

Bruegel (2019). *Real Effective Exchange Rates for 178 Countries: a New Dataset*. Dostupné z: https://bruegel.org/publications/datasets/real-effective-exchange-rates-for-178-countries-a-new-database/

Bubáková, P. (2013). Gravitační model mezinárodní směny, jeho proměnné, předpoklady, problémy a aplikace. *Acta Oeconomica Pragensia*, 21(2), 3–24, https://doi.org/10.18267/j.aop.396

BusinessInfo.cz (2018). *Obchod s Ruskem se výrazně mění. Kde jsou nové příležitosti*? Dostupné z: https://www.businessinfo.cz/cs/clanky/obchod-s-ruskem-se-vyrazne-meni-kde-jsou-nove-prilezitosti-101503.html

Caruso, R. (2003). The Impact of International Economic Sanctions on Trade: An Empirical Analysis. *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*, 9(2), https://doi.org/10.2202/1554-8597.1061

CEB (2005–2019). *Výroční zprávy*. Dostupné z: https://www.ceb.cz/kdo-jsme/povinne-zverejnovani-informace/vyrocni-zpravy/

Comtrade (2019). *UN Comtrade Database*. Dostupné z: https://comtrade.un.org/

Consilium.europa.eu (2019). *Časová osa – omezující opatření EU v reakci na krizi na Ukrajině*. Dostupné z: https://www.consilium.europa.eu/cs/policies/sanctions/ukraine-crisis/history-ukraine-crisis/

Coufalová, L., Žídek, L. (2017). The Impact of Sanction on Czech Economic Relations with Russia, in Cingula, M., Przygoda, M., Detelj, K., eds., *Economic and Social Development: 23rd International Scientific Conference on Economic and Social Development*. Madrid: Varazdin Development and Entrepreneurship Agency, pp. 208–220.

Coufalová, L., Žídek, L. (2020). The Big Partner with a Small Turnover: Czech-Russian Economic Relations and Their Dynamics, in Holzer, J., Mareš, M., eds., *Czech Security Dilemma*. Cham: Palgrave Macmillan, pp. 91–115, https://doi.org/10.1007/978-3-030-20546-1_4

Crozet, M., Hinz, J. (2016). *Friendly Fire – the Trade Impact of the Russia Sanctions and Counter-sanctions*. Kiel Institute for the World Economy. Kiel Working Paper No. 2059.

Dabrowski, M., Collin, A. M. (2019). Russia's Growth Problem. *Bruegel Policy Contribution*, 4.

Damen, M. (2019). *Rusko*. Dostupné z: http://www.europarl.europa.eu/factsheets/cs/sheet/177/russia

De Sousa, J., Lamotte, O. (2007). Does Political Disintegration Lead to Trade Disintegration? Evidence from Transition Countries. *Economics of Transition*, 15(4), 825–843, https://doi.org/10.1111/j.1468-0351.2007.00310.x

Deardorff, A. V. (1984). Testing Trade Theories and Predicting Trade Flows. *Handbook of International Economics*, 1, 467–517, https://doi.org/10.1016/s1573-4404(84)01013-3

Dreger, C., Kholodilin, K. A., Ulbricht, D., et al. (2016). Between the Hammer and the Anvil: The Impact of Economic Sanctions and Oil Prices on Russia's Ruble. *Journal of Comparative Economics*, 44(2), 295–308, https://doi.org/10.2139/ssrn.2617202

Dreyer, I., Popescu, N. (2014). Do Sanctions Against Russia Work. *European Union Institute for Security Studies*, 35.

EGAP (2005–2019). *Výroční zprávy*. Dostupné z: http://www.egap.cz/o-spolecnosti/vyrocni-zpravy/index.php

Egger, P. (2004). Estimating Regional Trading Bloc Effects with Panel Data. *Review of World Economics*, 104(1), 151–166, https://doi.org/10.1007/bf02659714

Egger, P. (2005). Alternative Technique for Estimation of Cross-Section Gravity Models. *Review of International Economics*, 13(5), 881–891, https://doi.org/10.1111/j.1467-9396.2005.00542.x

Falk, M. (2008). *Determinants of the Trade Balance in Industrialized Countries*. FIW. Wien Research Reports No. 013.

Fally, T. (2015). Structural Gravity and Fixed Effects. *Journal of International Economics*, 97(1), 76–85, https://doi.org/10.3386/w21212

Federal Reserve Bank of St. Louis (2019). *Crude Oil Prices*: *Brent – Europe*. Dostupné z: https://fred.stlouisfed.org

Fidrmuc, J., Fidrmuc, J. (2003). Disintegration and Trade. *Review of International Economics*, 11(5), 811–829, https://doi.org/10.2139/ssrn.295779

Fidrmuc, J., Fidrmuc, J. (2016). Foreign Languages and Trade: Evidence from a Natural Experiment. *Empirical Economics*, 50(1), 31–49, https://doi.org/10.1007/s00181-015-0999-7

Focus Economics (2017). *Russia Economic Outlook*. Dostupné z: http://www.focus-economics.com/countries/russia

Glick, R., Rose, A. K. (2015). *Currency Unions and Trade*: *A Post-EMU Mea Culpa*. National Bureau of Economic Research. Cambridge, MA Working Paper No. 21535, https://doi.org/10.3386/w21535

Gómez-Herrera, E. (2013). Comparing Alternative Methods to Estimate Gravity Models of Bilateral Trade. *Empirical Economics*, 44(3), 1087–1111, https://doi.org/10.1007/s00181-012-0576-2

Goverment of the Russian Federation (2014). *On the Introduction of Changes in the Resolution of the Government of the Russian Federation of* 7 *August* 2014 *No*.778. Moskva: Goverment of the Russian Federation. Dostupné z: *cexgan.magrama.es/Documentos/Decreto830ENRusia.pdf*

Grančay, M., Grančay, N., Drutarovská, J., et al. (2015). Gravitačný model zahraničného obchodu českej a slovenskej republiky 1995-2012: Ako sa zmenili determinanty obchodu. *Politická ekonomie*, 63(6), 759–777, https://doi.org/10.18267/j.polek.1025

Hanousek, J., Kočenda, E. (2015). Determinanty evropského zahraničního obchodu: instituce, kultura, infrastruktura a geografie. *Politická ekonomie*, 63(5), 624–640, https://doi.org/10.18267/j.polek.1016

Hlas Ruska (2014). *Rozhovor: Negativní efekt sankcí vůči Rusku bude v Evropě růst*. 14. 11. 2014. Dostupné z: https://www.sputniknews.com/.

Hosnedlová, P. (2017). *Embargo na dovoz potravin do Ruska trvá už tři roky. Trhy se postupně vzpamatovávají*. 17.8.2017. Dostupné z: https://euractiv.cz/

Hufbauer, G. C., Elliott, K. A., Cyrus, T., et al. (1997). *US Economic Sanctions: Their Impact on Trade, Jobs, and Wages*. Working Paper Special No. 2.

idnes.cz (2014). *Sankce vůči Rusku mohou ČR vrátit do recese a umazat až* 40 *tisíc míst*. 18. 3. 2014. Dostupné z: http://ekonomika.idnes.cz/

Kaempfer, W. H., Lowenberg, A. D. (2007). The Political Economy of Economic Sanctions. *Handbook of Defense Economics*, 2, 867–911.

Kang, J. W., Dagli, S. (2018). International Trade and Exchange Rates. *Journal of Applied Economics*, 21(1), 84–105, https://doi.org/10.1080/15140326.2018.1526878

Krugman, P., Obstfeld, M., Melitz, M. J. (2012). *International Economics: Theory and Policy*. Boston: Pearson Addison-Wesley. ISBN 978-0-273-75409-1.

Lamotte, O. (2012). Disentangling the Impact of Wars and Sanctions on International Trade: Evidence from Former Yugoslavia. *Comparative Economic Studies*, 54(3), 553–579, https://doi.org/10.1057/ces.2012.17

Lidovky.cz (2018). *Sankce proti Rusku jsou zbytečné, řekl Zeman v ruské televizi. EU prý chybí silný vůdce*. 9. 12. 2018. Dostupné z: https://www.lidovky.cz/

Linnemann, H. (1966). *An Econometric Study of International Trade Flows*. Amsterdam: North-Holland Publishing Company.

Martin, W., Pham, C. (2008). *Estimating the Gravity Model when Zero Trade Flows are Important*. World Bank, Mimeo.

McCallum, J. (1995). National Borders Matter: Canada-US Regional Trade Patterns. *The American Economic Review*, 85(3), 615–623.

Medvedev, D. (2014). *On Measures for Implementation of the Decree of the President of the Russian Federation Dated August* 6, 2014 *No*. 560 *„On the Application of Certain Special Economic Measures to Ensure the Security of the Russian Federation"*. Dostupné z: https://www.government.nl/

Ministerstvo průmyslu a obchodu (2012). *Zpráva o plnění Exportní strategie České republiky pro období* 2006-2010 (*Aktualizace*) *za rok* 2011. *Exekutivní shrnutí*. Dostupné z: http://docplayer.cz/25001693-Zprava-o-plneni-exportni-strategie-ceske-republiky-pro-obdobi-aktualizace-za-rok-exekutivni-shrnuti.html

Nilsson, L. (2002). Trade Integration and the EU Economic Mambership Criteria. *European Journal of Political Economy*, 16(4), 807–827.

OFX (2019). *Historical Exchange Rates*. Dostupné z: https://www.ofx.com/

Parlamentní listy (2016). *Ministr Mládek*: *Sankce přinášejí problém oběma stranám*. 20. 10. 2016. Dostupné z: http://www.parlamentnilisty.cz/

Pollins, B. M. (1989). Conflict, Cooperation, and Commerce: The Effect of International Political Interactions on Bilateral Trade Flows. *American Journal of Political Science*, 33(3), 737–761, https://doi.org/10.2307/2111070

Silva, J. S., Tenreyro, S. (2006). The Log of Gravity. *The Review of Economics and Statistics*, 88(4), 641–658, https://doi.org/10.1162/rest.88.4.641

Simmons, B. A. (2005). Rules Over Real Estate: Trade, Territorial Conflict, and International Borders as Institution. *Journal of Conflict Resolution*, 49(6), 823–848, https://doi.org/10.1177/0022002705281349

Smutka, L., Spička, J., Ischukova, N., et al. (2016). Agrarian Import Ban and its Impact on the Russian and European Union Agrarian Trade Performance. *Agricultural Economics*, 62(11), 493–506, https://doi.org/10.17221/294/2015-agricecon

Soloaga, I., Winters, L. A. (2001). Regionalism in the Nineties: What Effect on Trade? *The North American Journal of Economics and Finance*, 12(1), 1–29, https://doi.org/10.1016/s1062-9408(01)00042-0

TASS Russian News Agency (2018). *Putin Extends Russian Counter-sanctions Unditl End of* 2019. Dostupné z: http://tass.com/politics/1012859

Tinbergen, J. (1962). *Shaping the World Economy; Suggestions for an International Economic Policy*. New York: The Twentieth Century Fund.

Tyll, L., Pernica, K., Arltová, M. (2018). The Impact of Economic Sanctions on Russian Economy and the RUB/USD Exchange Rate. *Journal of International Studies*, 11(1), 21–33, https://doi.org/10.14254/2071-8330.2018/11-1/2

Verbeek, M. (2008). *A Guide to Modern Econometrics*. Chichester: John Wiley. ISBN 978-0-470-51769-7.

World Bank (2005). Regional Trade Agreements: Effects on Trade. *Global Economic Prospects* 2005. Dostupné z: http://siteresources.worldbank.org/INTGEP2005/Resources/GEP107053_Ch03.pdf

World Bank (2019). *Government Development Indicators*. *Databank*. Dostupné z: worldbank.org

Yang, J., Askari, H., Forrer, J., et al. (2004). US Economic Sanctions: An Empirical Study. *The International Trade Journal*, 18(1), 23–62, https://doi.org/10.1080/08853900490277341