PŘÍČINY ODCHYLEK NOMINÁLNÍCH KURZŮ OD ABSOLUTNÍ PARITY KUPNÍ SÍLY V TRANZITIVNÍCH EKONOMIKÁCH*

Viktar Dudzich[a]

Abstract

Causes of Deviations in Nominal Exchange Rates from Absolute Purchasing Power Parity in Transition Economies

This paper deals with the absolute version of purchasing power parity and its applicability in transition economies. The aim of the paper is to identify and quantify deviations between nominal exchange rates and rates based on purchasing power parity. The paper specifies and analyses the theoretical causes of those deviations and focuses on the impact of prices of non-tradable goods on purchasing power parity. Parity exchange rates based on prices of tradable-only goods are then calculated for 20 transition economies. Panel regression instruments are used to analyse the influence of selected macroeconomic and institutional variables on deviations between nominal exchange rates and rates based on purchasing power parity.

Keywords: purchasing power parity, transition economies, non-tradable goods, transaction costs
JEL Classification: E31, F31, P22, P24

Úvod

Parita kupní síly je jedním z nejznámějších a nejtestovanějších ekonomických modelů v oblasti měnových kurzů. Její moderní podoba byla vymezena na začátku 20. století a od té doby se tento koncept s různou mírou (ne)úspěšnosti snaží vysvětlit vztah mezi změnou cenové hladiny a měnového kurzu. Hlavním představitelem této koncepce, jenž je považován za zakladatele teorie parity kupní síly, je Gustav Cassel (Cassel, 1918 a 1922).

Ve své silné nebo absolutní verzi je parita kupní síly založena na prosazování tzv. zákona jediné ceny, jenž tvrdí, že by se po přepočtu měnovým kurzem ceny statků v různých státech měly rovnat (Holman, 1993b). Tato rovnost by měla být zachovávána prostřednictvím mezinárodní zbožové arbitráže. Dle této teorie má měnový kurz zachovávat stejnou kupní sílu měnové jednotky doma i v zahraničí, tedy měl by být dán poměrem domácích a zahraničních cenových hladin (Holman, 1993b). Samozřejmě se musí jednat o mezinárodně obchodovatelné zboží, s nímž se může provádět zbožová

a Vysoká škola ekonomická, Fakulta financí a účetnictví, Praha, Česká republika
E-mail: xdudv00@vse.cz

* Článek vznikl v rámci projektu „Makrofinanční stabilita a finanční cyklus v zemích s negativní čistou investiční pozicí“, IGA VŠE, IG106017.

arbitráž (Holman, 1993a). Relativní nebo slabá verze parity kupní síly spočívá v tom, že by se měnový kurz měl přizpůsobovat inflačnímu diferenciálu mezi domovem a zahraničím, aby poměr kupních sil měn (jenž je dán měnovým kurzem) zůstal neměnným (Holman, 1993b).

Parita kupní síly jako koncept má mnoho slabých míst, spojených jak se samotnou teorií, tak i s výpočtem parity, a empirické testy většinou nepotvrzují (nebo potvrzují pouze omezeně) její platnost[1] (Dornbusch, 1985; Chortares a Driver, 2001; Taylor a Taylor, 2004). Mezi skutečnostmi, jež omezují použitelnost této teorie, se nejčastěji uvádí mezinárodně neobchodovatelné statky, jejichž změny cen nemají dopad na měnový kurz (Taylor a Taylor, 2004), existence překážek pro zbožovou arbitráž[2] (Sercu *et al*., 1993; Holman, 1993a; Engel a Rogers, 1999; Sarno a Passari, 2011), cenová diskriminace, jejímž výsledkem jsou rozdílné ceny stejného zboží v různých zemích/regionech (Krugman, 1986; Engel a Rogers, 1999; Murphy, 2013), odlišná kvalita (a výsledkem i ceny) nominálně stejných statků v různých regionech (Hussein a Kachwamba, 2011). Omezenou platnost parity kupní síly (jak absolutní, tak i relativní verze) lze najít u ekonomicky podobných a geograficky blízkých států (Crownover *et al*., 1996; Alba a Park, 2003; Sarno a Passari, 2011).

Zajímavý je případ tzv. tranzitivních ekonomik – zemí, jež do konce 80. a na začátku 90. let byly součástí východního bloku a vyznačovaly se netržní ekonomikou. Po ekonomické liberalizaci a přechodu na tržní hospodářství (v některých státech úplné, v jiných pouze omezené) a zároveň při odbourávání pozůstatků socialistické ekonomiky zažívaly měnové kurzy a ceny těchto států výrazné změny. Po turbulenci 90. let, spojené s uvolněním cen a zavedením konvertibility národních měn (a z toho plynoucím přizpůsobením měnových kurzů, dříve stanovovaných administrativně – Sachs, 1996; Grafe a Wyplosz, 1997), je pozorována tendence ekonomické konvergence tranzitivních ekonomik k vyspělému světu (Koen a De Masi, 1997; Josifidis *et al*., 2007; Arize, 2013; Šaroch a Žďárek, 2015). Jedním z jejích projevů je apreciace reálných kurzů měn, která probíhá především kvůli vyšší inflaci oproti rozvinutému světu, výjimečně i v důsledku apreciace nominálního kurzu (Mandel a Tomšík, 2008; Šaroch a Žďárek, 2015). Je očividné, že u těchto států parita kupní síly na rozdíl od vyspělého světa (jak ve své absolutní, tak i relativní verzi) nemůže platit – jak ve své úrovni cenové hladiny, tak i ekonomického rozvoje obecně, většina těchto zemí významně zaostává za rozvinutým světem (Arize, 2013).

---

1 Ve většině případů se ověřuje platnost relativní verze parity kupní síly; testy platnosti absolutní verze parity kupní síly najdeme např. u Crownovera *et al*., 1996; Zhanga a Biana, 2015. Výsledky nejsou jednoznačné a jsou závislé na použitých datech.

2 Překážky můžou být jak „man-made“ v podobě dovozních cel, tak i čistě geografické, kdy vzdálenost mezi obchodními partnery zvyšuje náklady na přepravu zboží. V obou případech se jedná o tzv. transakční náklady (Sercu *et al*., 1993).

I uvnitř skupiny tranzitivních zemí jsou významné rozdíly jak v jejich ekonomické vyspělosti, tak i v úrovni cen. Vzhledem k tomu, že parita kupní síly ve své absolutní verzi může platit především u podobně vyspělých zemí, objektem výzkumu této práce je to, do jakého stupně je cenová úroveň toho či jiného tranzitivního státu podobná vyspělému světu a jaké ekonomické proměnné ovlivňují rozdíly mezi nominálním kurzem těchto zemí a kurzem založeným na absolutní verzi parity kupní síly. V návaznosti na to cílem příspěvku je kvantifikace odchylek nominálních kurzů tranzitivních zemí od kurzů v PPP; a následná identifikace faktorů (jak ekonomické, tak i institucionální povahy), jež determinují tyto odchylky.

První část článku poskytuje krátký přehled skutečností, jež odchylují paritu kupní síly od nominálního měnového kurzu. Druhá část analyzuje ekonomická specifika tranzitivních ekonomik a jejich vliv na měnový kurz a cenovou hladinu. Třetí část porovnává nominální kurzy těchto zemí vůči americkému dolaru s kurzy spočítanými na základě absolutní verze parity kupní síly (dále v textu – kurz v PPP – *Purchasing Power Parity*) – jak převzatými z veřejně dostupných databází, tak i spočítanými na základě cen pouze obchodovatelného zboží. Čtvrtá část představuje odhad vlivu makroekonomických veličin na odchylky nominálních kurzů od parity kupní síly pomocí panelových dat. Jsou použita data pro 20 tranzitivních (příp. posttranzitivních – viz dále) ekonomik za období 2014–2017.

1. (Ne)platnost teorie parity kupní síly

Jak již bylo uvedeno, empirické testy většinou nepodporují existenci jak absolutní, tak i relativní verze parity kupní síly (Dornbusch, 1985; Crownover *et al*., 1996; Chortares a Driver, 2001; Taylor a Taylor, 2004; Zhang a Bian, 2015; Basso *et al*., 2017). V případě absolutní verze parity kupní síly je situace komplikována nedostatkem kvalitních dat ohledně cen identického zboží v různých státech[3] (a také podílů jednotlivých statků v spotřebitelských koších – Crownover *et al*., 1996; Zhang a Bian, 2015). Omezená platnost absolutní verze parity kupní síly je potvrzena jenom mezi státy s podobnou ekonomickou úrovní – v takových případech i kurzy v PPP obsahující neobchodovatelné statky – např. počítané Světovou bankou – jsou blízké nominálním kurzům (Zhang a Bian, 2015).

Vzhledem k tomu, že tento článek zkoumá paritu kupní síly v její absolutní verzi, je vhodné se zaměřit na faktory, jež vysvětlují rozdíly ve statických cenových hladinách

3 Mezinárodní organizace (např. OECD, Světová banka) počítají kurzy v PPP na základě cen veškerých statků (např. obsazených v deflátoru HDP), ale takové výpočty jsou zkresleny přítomností neobchodovatelných statků, jejichž ceny nemají významný vliv na měnový kurz a jsou určeny především úrovní ekonomického vývoje a příjmů obyvatelstva té či jiné země – viz dále.

(ne v dynamice jejich vývoje, jak je to při testování relativní verze parity kupní síly). Obecně se dají vymezit následující skutečnosti, jež podkopávají platnost absolutní verze parity kupní síly, přitom jsou spojeny jak se samotnou teorií parity kupní síly, tak i s jejími výpočty (Dornbusch, 1985; Holman, 1993a; Alessandria a Kaboski, 2008; Sarno a Passari, 2011):

- Zahrnutí mezinárodně neobchodovatelných statků do výpočtů, jejichž ceny mezi státy (zejména s různou úrovní ekonomického rozvoje) vykazují podstatné rozdíly;
- Omezení pro zbožovou arbitráž v případě „nominálně" obchodovatelných statků (transakční náklady apod.);
- Rozdíly mezi cenami stejných (či podobných) druhů obchodovatelných statků v různých zemích (např. různé vnímání stejných značek v různých zemích, různé spotřebitelské preference a zvyky).

Jelikož platnost absolutní verze parity kupní síly má být zabezpečována zbožovou arbitráží, výpočty se mají provádět jen za použití cen statků, v jejichž případě je arbitráž možná – obchodovatelných statků (Dornbusch, 1985). Avšak v realitě jsou kurzy v PPP často počítány na základě cen všech druhů zboží (Zhang a Bian, 2015). Ve výsledku jsou tyto kurzy velice vzdálené nominálním (tedy absolutní verze parity kupní síly neplatí). Rozdíly v cenách neobchodovatelných statků jsou většinou výrazně větší než v případě statků obchodovatelných (Taylor a Taylor, 2004; Mandel a Tomšík, 2008). Vysvětlení lze najít v tom, že neobchodovatelné statky jsou vytvořeny především za použití lokálních výrobních faktorů (zejména práce), které jsou levnější v méně rozvinutých státech (Grafe a Wyplosz, 1997). Zároveň ceny neobchodovatelných statků při ekonomickém růstu mají tendenci růst rychleji než ceny statků obchodovatelných (De Gregorio *et al*., 1993; Sarno a Passari, 2011). Modelovým vysvětlením této skutečností je tzv. Harrodův-Balassův-Samuelsonův efekt (Dornbusch, 1985; De Gregorio *et al*., 1993; Sarno a Passari, 2011). Růst produktivity v sektoru výroby mezinárodně obchodovatelného zboží (což je nejčastěji, zejména v případě rozvojových a tranzitivních ekonomik, zdrojem růstu ekonomiky) a zvýšení mezd v tomto sektoru má za následek zvýšení mezd i v sektoru výroby neobchodovatelných statků, jež má zabránit přelivu pracovní síly z „neobchodovatelného" sektoru do „obchodovatelného". To vyvolává růst cen neobchodovatelných statků a přiblížení jejich cenové úrovně světové (za předpokladu, že ceny obchodovatelných statků jsou blízké světovým a inflace v tomto sektoru je omezena). Dalším vysvětlením může být odlišná kvalita neobchodovatelných statků (poskytovaných služeb – Alessandria a Kaboski, 2008) anebo státní regulace cen v tomto sektoru (zejména v tranzitivních zemích, kde je tato skutečnost zachována z doby socialismu – Grafe a Wyplosz, 1997; Šaroch a Žďárek, 2015).

Dalším omezením absolutní verze parity kupní síly jsou transakční náklady, jež jednak omezují příležitosti pro arbitráž, jednak zdražují obchodovatelné statky v zemích, do nichž se musí dovážet (Holman, 1993; Engel a Rogers, 1999; Sarno a Passari, 2011). Cla a jiné dovozní administrativní bariéry zde hrají největší roli, přitom se jejich přítomnost a výše významně liší mezi státy a může být ovlivněna snahou ochránit domácí průmysl, fiskální politikou státu, geopolitickými konflikty atd. Existence administrativních bariér má za následek tzv. *border effect*, kdy transakční náklady při přepravě zboží jsou mnohem vyšší v případě nutnosti překročení mezistátní hranice (Sercu *et al*., 1993; Engel a Rogers, 1999). Zároveň vysoké celní bariéry můžou stimulovat spotřebu domácího zboží (často mezinárodně neobchodovatelného či omezeně obchodovatelného), což ve výsledku ještě víc zkresluje výpočty kurzů v PPP. Transakční náklady se zvyšují i v případě geografické izolace zemí – důsledkem jsou jak vyšší ceny obchodovatelného (dováženého zboží), tak i vyšší podíl neobchodovatelných statků na spotřebě.

Platnost absolutní verze parity kupní síly je omezována i různými cenami stejného či podobného obchodovatelného zboží mezi zeměmi (Krugman, 1986; Taylor a Taylor, 2004; Alessandria a Kaboski, 2008; Murphy, 2013). Za prvé, významnou roli hraje tzv. *pricing-to-market* efekt, kdy výrobce a distributoři stanovují rozdílné ceny pro různé trhy v závislosti na svém postavení na trhu, vnímání toho či jiného statku (jeho kvality, značky apod.) místním obyvatelstvem, přitom se změny nominálního měnového kurzu (mezi zemí–importérem a zemí–exportérem) neodráží (nebo se odráží jen částečně) na ceně pro finálního spotřebitele[4] (Krugman, 1986; Alessandria a Kaboski, 2008). Za druhé, v současném globalizovaném a ekonomicky propojeném světě roste podíl „neobchodovatelné“ složky na ceně obchodovatelného (dovezeného) zboží – tato složka často obsahuje náklady na distribuci, marketing, prodej atd. (Taylor a Taylor, 2004). Nižší ceny obchodovatelných statků v ekonomicky méně rozvinutých zemích se vysvětlují také větší ochotou obyvatelstva obětovat čas hledáním nižších cen (Alessandria a Kaboski, 2008) a často i nižší kvalitou stejných (plnících stejnou funkci při spotřebě) statků[5] – v takovém případě jsou tyto statky obchodovatelné jen nominálně (Hussein a Kachwamba, 2011). Zároveň mají obyvatelé bohatších zemí méně elastickou poptávku po dovozu (vzhledem k tomu, že importované zboží je často předmětem luxusní spotřeby) a jsou ochotni akceptovat vyšší ceny (Murphy, 2013).

4 Importér je ochoten se vzdát části zisku nebo snížit jiné náklady, aby zachoval stejnou cenu v domácích měnových jednotkách i při oslabení domácí měny (Krugman, 1986).

5 V tomto případě lze mluvit o jednom z vážnějších problémů při výpočtu parity kupní síly, jelikož z teoretického hlediska statky s různou kvalitou nemůžou být považovány za stejné a rozdíly v kvalitě musí odpovídat rozdílům v ceně; v realitě se při výpočtu parity to může ignorovat a zkreslovat výsledek (Holman, 1993a).

2. Tranzitivní země

Za tranzitivní jsou považovány státy, jejichž hospodářství přechází ze socialistického ekonomického modelu (jehož hlavními vlastnostmi jsou hospodářská dominance státu, systém centrálního plánování, regulace cen, omezení soukromého podnikání a mezinárodního obchodu – Sachs, 1996) na tržní ekonomiku[6] (Sachs, 1996). Většina těchto států je součástí bývalého Sovětského svazu a východního bloku. Hospodářské reformy (mezi nimiž byly liberalizace cen a zavedení konvertibilní měny) v těchto zemích probíhaly převážně v 90. letech minulého století. Po počáteční ekonomické turbulenci (projevující se především pádivou inflací, oslabením národní měny, propadem ekonomiky a životní úrovně obyvatelstva) se situace stabilizovala, avšak ne všechny země plně implementovaly tržní ekonomické principy (Sachs, 1996; Egert *et al*., 2005; Arize, 2013). Následný ekonomický rozvoj těchto zemí byl velice odlišný, avšak lze najít určitá společná specifika ovlivňující vývoj cen a měnových kurzů těchto států.

Uvolnění cen, doposud regulovaných, a liberalizace pravidel mezinárodního obchodu měly za následek prudkou inflaci v obchodovatelném zboží (jak dováženém, tak i vyráběném doma – Koen a De Masi, 1997). Tomu přispívalo i významné oslabení měn většiny těchto zemí, jež proběhlo při přechodu na tržní hospodářství. Ceny neobchodovatelných statků zůstávaly nízké z několika důvodů: za prvé, mnohé z nich byly poskytovány státem (veřejná doprava, medicína, vzdělání) a jejich ceny neměly ekonomický, ale spíše sociální základ (Šaroch a Žďárek, 2015); za druhé, cena výrobních faktorů používaných pro produkci neobchodovatelných statků (zejména ve srovnání s rozvinutým světem) byla velice nízká (Grafe a Wyplosz, 1997); za třetí, nízké příjmy obyvatelstva nedovolovaly příliš rychlý růst cen těchto druhů zboží a služeb (jen ve většině tranzitivních států činily přes 80 % spotřebního koše – Koen a De Masi, 1997; Egert *et al*., 2005).

Koncem 90. let se většina těchto zemí vrátila k ekonomickému růstu – probíhala a stále probíhá jejich konvergence – jak ekonomická, tak i cenová – k vyspělému světu. Reálné kurzy jejich měn se dostaly na apreciační trend, přitom apreciace (vůči měnám vyspělého světa) probíhala především pomocí inflačního kanálu – dlouhodobá apreciace nominálního kurzu byla spíše výjimečným případem[7] (Egert *et al*., 2005; Josifidis *et al*., 2007). Inflace v sektoru neobchodovatelných statků byla podstatně rychlejší

6 V současnosti jsou rozvinutější země z této kategorie, jež už úplně přešly na tržní ekonomiku, v některých pramenech označovány za tzv. posttranzitivní (Arize, 2013). Nicméně i tyto země lze považovat za ekonomiky konvergující k vyspělému světu.

7 Měny méně rozvinutých zemí naopak pravidelně oslabovaly, a tím do určité míry brzdily reálnou apreciaci (Arize, 2013). Otázkou je síla transmise mezi oslabením měny a inflací (tedy vliv nominální depreciace na reálný kurz).

než v případě obchodovatelného zboží (Josifidis *et al*., 2007; Mandel a Tomšík, 2008). Mezi táhnoucími silami růstu cen v sektoru neobchodovatelných statků jsou již zmíněný Harrodův-Balassův-Samuelsonův efekt, kdy růst produktivity a cen v obchodovatelném sektoru měl za následek i růst cen neobchodovatelných statků (Josifidis *et al*., 2007); odstranění regulovaných cen mnoha druhů služeb dříve poskytovaných státem (kdy jednak stát začínal stanovovat ceny na tržním principu, jednak služby stejného charakteru začaly poskytovat soukromé firmy – Egert *et al.*, 2005; Josifidis *et al*., 2007; Šaroch a Žďárek, 2015); příliv zahraničního kapitálu (Josifidis *et al*., 2007). V některých případech (Rusko, Kazachstán) reálnou apreciaci podporovaly masivní příjmy z prodeje nerostných surovin (Josifidis *et al*., 2007).

V případě úspěšnějších zemí, jež jsou označovány jako posttranzitivní (např. Česká republika, Polsko, Maďarsko), lze již nějakou dobu mluvit o kompletním přechodu na tržní hospodářství, přitom mezi společnými charakteristikami států, jež „zvládly" přechod, se uvádí zlepšující se institucionální prostředí a zkvalitnění monetární politiky (Zuk *et al*., 2018). Zároveň se konstatuje, že v současnosti v těchto zemích nominální konvergence vůči vyspělému světu probíhá především pomocí inflačního kanálu a apreciace kurzu je pozorována spíše výjimečně (Zuk *et al*., 2018). Cenové úrovně tranzitivních a posttranzitivních (a jimi dané odchylky nominálních kurzů od kurzů v PPP) zemí jsou stále velice odlišné (Zuk *et al*., 2018; World Bank, 2019). Lze předpokládat, že mezi důvody patří jak faktory spojené s různou úrovní ekonomické vyspělosti země (různé ceny a kvalita obchodovatelného zboží, různá síla působení Harrodova-Balassova-Samuelsonova efektu – viz předchozí část), tak i různý stupeň přechodu těchto zemí na tržní ekonomiku – tato skutečnost ovlivňuje především ceny neobchodovatelných statků.

3. Parita kupní síly a odchylky nominálních kurzů od kurzů v PPP

Objektem výzkumu tohoto článku je 20 států považovaných za tranzitivní (případně posttranzitivní): Albánie, Arménie, Ázerbájdžán, Bělorusko, Bosna a Hercegovina, Bulharsko, Česká republika, Chorvatsko, Gruzie, Kazachstán, Kyrgyzstán, Maďarsko, Makedonie, Moldavsko, Mongolsko, Polsko, Rumunsko, Rusko, Srbsko a Ukrajina[8].

Údaje o kurzech v PPP (kurzech spočítaných na základě porovnání cenových hladin států) a nominálních kurzech (průměr za rok 2017) jsou převzaty z databáze Svě-

8 Fakticky všechny státy bývalého Sovětského svazu a východního bloku s výjimkou:
- členů eurozóny a zemí používajících cizí měnu jako zákonné platidlo;
- zemí s nesměnitelnou měnou (na základě IMF, 2019; zemí s určitými omezeními konvertibility, jež však dle posouzení IMF nejsou závažné pro jejich devizový trh, jsou součástí analyzovaného souboru);
- mezinárodně neuznávaných či částečně uznávaných států.

tové banky (World Bank, 2019). Jsou použity kurzy vůči americkému dolaru (přímá kotace). Jak již bylo zmíněno dříve, Světová banka počítá kurzy v PPP na základě údajů o cenách využívaných při kalkulaci deflátoru HDP (tedy zahrnující jak mezinárodně obchodovatelné, tak i neobchodovatelné statky). Odchylky nominálních kurzů od kurzů v PPP jsou měřeny pomocí ukazatelů ERDI (podíl nominálního kurzu a kurzu v PPP). Údaje jsou za rok 2017 (dle dostupnosti dat o kurzech v PPP Světové banky). Výpočty jsou prezentovány v tabulce 1.

Tabulka 1 | Srovnání nominálních kurzů a kurzů v PPP (World Bank), 2017

Země	Měna	Nominální kurz	Kurz v PPP (World Bank)	ERDI
Albánie	Lek	119,10	44,96	2,65
Arménie	Dram	480,22	196,98	2,44
Ázerbájdžán	Manat	1,72	0,41	4,20
Bělorusko	Rubl	1,93	0,59	3,27
Bosna a Hercegovina	Konvertibilní marka	1,73	0,68	2,55
Bulharsko	Lev	1,74	0,69	2,52
Česká republika	Koruna	23,38	13,11	1,78
Chorvatsko	Kuna	6,62	3,49	1,90
Gruzie	Lari	2,51	0,96	2,61
Kazachstán	Tenge	326,00	109,09	2,99
Kyrgyzstán	Som	68,44	22,55	3,04
Maďarsko	Forint	274,43	138,39	1,98
Makedonie	Denár	54,67	19,36	2,82
Moldavsko	Leu	18,43	7,43	2,48
Mongolsko	Tugrik	2 426,37	702,08	3,46
Polsko	Zloty	3,78	1,80	2,10
Rumunsko	Leu	4,05	1,70	2,38
Rusko	Rubl	58,34	24,11	2,42
Srbsko	Dinár	107,76	42,13	2,56
Ukrajina	Hřivna	26,60	8,10	3,28

Zdroj: World Bank, 2019; vlastní výpočty

Lze vidět, že dle parity kupní síly jsou měny veškerých tranzitivních států podhodnoceny vůči americkému dolaru a míra podhodnocení je velice odlišná (směrodatná odchylka ukazatele ERDI činí 0,57 při průměru 2,67). I když se to může částečně vysvětlit důvody uvedenými v části 2 (různá úroveň ekonomické vyspělosti, odlišná produktivita práce atd.), lze předpokládat, že výpočty kurzů v PPP Světovou bankou významně prohlubují podhodnocení kvůli použití celkových cenových hladin států (obsahujících jak obchodovatelné, tak i neobchodovatelné složky, přitom spotřební koše jsou pro každý stát odlišné – World Bank, 2019).

Teoreticky je korektní výpočet absolutní verze parity kupní síly (za použití cen pouze obchodovatelných statků) komplikován absencí oficiálních údajů o cenách jednotlivých druhů obchodovatelných statků a jejich podílech na spotřebě obyvatelstva. Existující výzkumy (např. Zhang a Bian, 2015) využívají kurzy v PPP obsahující ceny neobchodovatelných statků, anebo se pokouší (např. Crownover *et al*., 1996) o výpočet vlastních kurzů v PPP za použití ne zcela „vědeckých" zdrojů informací o cenách jednotlivých statků[9].

V rámci tohoto článku byl proveden pokus o výpočet „vlastních" kurzů v PPP tranzitivních ekonomik na základě cen pouze obchodovatelného zboží. Údaje o cenách jsou převzaty z databáze Numbeo, jež je založena na crowdsourcingu a orientována na turisty a cizince žijící v zahraničí (Numbeo, 2019). Tato databáze obsahuje ceny statků patřících do různých skupin (potraviny, doprava, vzdělání, veřejné stravování a zábava, veřejné služby, oblečení a obuv, nemovistosti – Numbeo, 2019) pro veškeré analyzované země. Z těchto skupin do obchodovatelného zboží můžeme aproximativně zařadit ceny potravin, oblečení a obuvi a dopravy (pouze částečně, jelikož do této skupiny patří jak ceny hromadné dopravy – evidentní neobchodovatelný statek, tak i ceny pohonných hmot a motorových vozidel – vzorový příklad mezinárodně obchodovatelného zboží). V rámci těchto skupin databáze obsahuje ceny 26 jednotlivých statků (z nichž 19 patří do potravin, čtyři – do oblečení a obuvi, tři – do dopravy). Tato databáze také obsahuje údaje o spotřebních koších pro každý stát (pro výpočty kurzů v PPP byl použit spotřební koš konstruovaný na základě průměrných podílů těchto skupin zboží na celkové spotřebě obchodovatelného zboží). Samotné kurzy v PPP byly spočítané pro každou ze skupin obchodovatelného zboží (potraviny, oblečení a obuv, doprava) a následně pro tři skupiny naráz. Kurzy v PPP pro jednotlivé skupiny zboží byly počítány jednoduchým průměrováním podílů ceny každého ze statků ve zvolené zemi a v USA (databáze poskytuje údaje pouze o podílech skupin zboží na spotřebě, nikoliv jednotlivých statků),

9 Crownover *et al.* (1996) používají údaje o cenách ve vybraných zemích, jež jsou sbírány německým ministerstvem zahraničních věcí za účelem kalkulace životních nákladů německých diplomatů žijících v zahraničí, přitom rozdělení statků na obchodovatelné a neobchodovatelné je pouze na základě logického uvažování a samotný výzkum je limitován malým počtem zemí, pro něž německé ministerstvo tyto ceny eviduje.

celkové kurzy v PPP byly počítány na základě vah skupin zboží ve spotřebních koších. Je však evidentní, že výsledné kurzy v PPP jsou pouze aproximací (kvůli neověřitelnosti údajů o cenách, absenci cen a podílů na spotřebě některých skupin obchodovatelného zboží – např. elektroniky, nábytku apod.) a jejich výpočty a následné porovnání s kurzy v PPP Světové banky jsou pouhým pokusem o přibližné zjištění míry podhodnocení národních měn oproti dolaru dané zahrnutím do „oficiálních" kurzů v PPP neobchodovatelných statků. Výsledky výpočtů jsou uvedeny v tabulce 2.

Lze vidět, že na základě cen obchodovatelných statků spočítané kurzy v PPP jsou mnohem bližší nominálním kurzům než kurzy v PPP Světové banky (průměrný ERDI se rovná 1,58 oproti 2,67 u kurzů v PPP Světové banky).

Vzhledem k tomu, že Světová banka počítá kurzy v PPP za použití cen veškerých statků v ekonomice, lze vidět, že v případě tranzitivních zemí jsou ceny neobchodovatelných statků výrazně nižší než v referenčním státě – USA a jejich zahrnutí do výpočtu parity kupní síly značně omezuje její vypovídací schopnost. Variabilita ERDI měřená směrodatnou odchylkou je také nižší než v případě ERDI na základě kurzů v PPP Světové banky (0,165 oproti 0,57).

Určitá zjištění přináší i pohled na kurzy v PPP spočítané na základě cen jednotlivých skupin zboží. Nejvíce podhodnocené kurzy mají tranzitivní země vůči paritě spočítané pomocí cen potravin. Vzhledem k tomu, že potraviny mají nejvyšší váhu ve spotřebních koších obyvatel těchto států (Numbeo, 2019), lze předpokládat, že jejich ceny jsou nejvíce závislé na důchodu populace, jenž je podstatně nižší než důchod obyvatel referenčního států. Vzhledem k tomu, že mnohé analyzované země nemají kompletně tržní ekonomiku, lze také předpokládat, že nízké ceny potravin mohou být výsledkem administrativních zásahů státu. Další příčinou nižších cen a podhodnocených kurzů v PPP může být nižší kvalita oproti potravinám v USA (viz část 1). Otázkou také je, jestli potraviny (nebo aspoň jejich určité druhy) můžou být považovány za mezinárodně obchodovatelný statek – jednak kvůli nižší kvalitě a absenci poptávky ze strany vyspělého světa nebo v důsledku vysokých transakčních nákladů. V případě dvou zbývajících skupin mezinárodně obchodovatelného zboží (oblečení a doprava) jsou kurzy v PPP v průměru nadhodnocené vůči americkému dolaru (ERDI < 1), přitom variabilita odklonů nominálního kurzu od parity je velice nízká[10]. To může sloužit určitým (i když triviálním) potvrzením platnosti zákona jediné ceny a poukazuje na platnost absolutní verze parity kupní síly v případě „čistě" obchodovatelných statků.

10 V případě oblečení lze vidět, že nejvíce nadhodnocené jsou kurzy v PPP Ruska a Běloruska – zemí nevyznačujících se tržní ekonomikou. V případě dopravy (součástí této skupiny jsou ceny motorových paliv a dopravních prostředků) jsou příčinou nadhodnocených kurzů (zejména u rozvinutějších zemí – členů EU) specifika referenční země – USA se tradičně vyznačuje nižšími cenami těchto statků.

Tabulka 2 | Vlastní výpočty kurzů v PPP na základě obchodovatelných statků a srovnání s nominálními kurzy, 2017

Země	Měna	Kurz v PPP (potraviny)	Kurz v PPP (oblečení)	Kurz v PPP (doprava)	Nominální kurz	Kurz v PPP (pouze obchodovatelné)	ERDI	ERDI (potraviny)	ERDI (oblečení)	ERDI (doprava)
Albánie	Lek	49,72	116,80	145,45	119,10	74,84	1,59	2,40	1,02	0,82
Arménie	Dram	199,43	490,03	475,60	480,22	282,68	1,70	2,41	0,98	1,01
Ázerbájdžán	Manat	0,67	1,64	1,43	1,72	0,92	1,87	2,57	1,05	1,21
Bělorusko	Rubl	0,98	2,70	1,83	1,93	1,325	1,46	1,97	0,71	1,05
Bosna a Hercegovina	Konvertibilní marka	0,75	1,83	2,06	1,73	1,11	1,56	2,31	0,95	0,84
Bulharsko	Lev	0,83	1,59	2,11	1,74	1,15	1,51	2,10	1,09	0,82
Česká republika	Koruna	12,14	26,73	28,83	23,38	16,84	1,39	1,93	0,87	0,81
Chorvatsko	Kuna	3,94	8,01	9,07	6,62	5,34	1,24	1,68	0,83	0,73
Gruzie	Lari	1,07	2,64	2,18	2,51	1,45	1,73	2,35	0,95	1,15
Kazachstán	Tenge	141,56	378,20	277,62	326,00	192,93	1,69	2,30	0,86	1,17
Kyrgyzstán	Som	27,27	59,32	57,58	68,44	36,42	1,88	2,51	1,15	1,19
Maďarsko	Forint	135,34	309,59	358,22	274,43	195,85	1,40	2,03	0,89	0,77
Makedonie	Denár	20,87	49,74	65,00	54,67	32,23	1,70	2,62	1,10	0,84
Moldavsko	Leu	6,90	20,66	18,03	18,43	10,48	1,76	2,67	0,89	1,02
Mongolsko	Tugrik	1422,00	2 034,72	2 839,79	2 426,37	1 752,04	1,38	1,71	1,19	0,85
Polsko	Zloty	1,70	4,05	4,60	3,78	2,50	1,52	2,22	0,93	0,82
Rumunsko	Leu	1,93	4,01	5,02	4,05	2,74	1,48	2,10	1,01	0,81
Rusko	Rubl	29,99	77,04	57,29	58,34	40,25	1,45	1,95	0,76	1,02
Srbsko	Dinár	41,52	112,12	135,01	107,76	66,62	1,62	2,60	0,96	0,80
Ukrajina	Hřivna	10,07	31,88	31,96	26,60	16,53	1,61	2,64	0,83	0,83
						Průměr (směrodatná odchylka)	1,58 (0,165)	2,25 (0,301)	0,95 (0,124)	0,93 (0,153)

Zdroj: World Bank, 2019; Numbeo, 2019; vlastní výpočty

4. Odhad vlivů ekonomických faktorů na odchylky nominálních kurzů od parity kupní síly

Vznik a existence odchylek mezi nominálními kurzy a kurzy v PPP má mnohá vysvětlení (viz část 1), jež jednak poukazují na důvody rozdílných cenových hladin a jednak na příčiny podhodnocení nominálních kurzů zemí, jejichž měna se ukazuje jako podhodnocená vůči paritě. Některá vysvětlení (např. rozdílná kvalita nominálně stejného zboží ve více a méně rozvinutých zemích) jsou obtížně kvantifikovatelná, jiná (rozdílná ekonomická vyspělost, produktivita práce, obchodní bariéry, jež jsou důležitým druhem transakčních nákladů) naopak mají přesná číselná vyjádření.

Empirický odhad vlivů faktorů ekonomické povahy na odchylky nominálního kurzu od kurzů spočítaných na základě parity kupní síly (bez specifikace toho, jestli daný faktor ovlivňuje nominální kurz či cenovou hladinu) byl proveden za použití panelových dat pro 20 zemí uvedených v předchozí části. Jako vysvětlovaná proměnná byl zvolen koeficient ERDI, jenž je podílem nominálního kurzu a kurzu v PPP. Vysvětlující proměnné jsou specifikovány níže.

HDP na hlavu a průměrná mzda

Jako ukazatel úrovně ekonomického rozvoje, příjmů a produktivity práce lze použít HDP na hlavu[11]. Úroveň ekonomického rozvoje země je často uváděna jako základní příčina rozdílných cen (jak obchodovatelného zboží, tak i neobchodovatelných statků – Dornbusch, 1985; Alessandria a Kaboski, 2008). Obyvatelé vyspělých zemí mají méně elastickou poptávku po dražším dováženém zboží, producenti a importéři často nastavují vyšší ceny pro rozvinutější země (Krugman, 1986), vyšší úroveň ekonomického rozvoje většinou souvisí s vyšší produktivitou práce, jež je zdrojem Harrodova-Balassova-Samuelsonova efektu působícího na ceny neobchodovatelných statků.

Alternativním ukazatelem, jenž zachycuje jak úroveň ekonomického rozvoje, tak i produktivitu práce, je průměrná mzda. Byla použita průměrná mzda v amerických dolarech, přitom lze uvažovat, že tento ukazatel nejenom vyjadřuje míru ekonomické vyspělosti, ale zároveň má bezprostřední vliv na kupní sílu obyvatelstva a ceny statků, na jejichž základě se kurzy v PPP počítají.

11 Ukazatelem produktivity práce může být i HDP na pracovníka, ale při absenci extrémů v míře nezaměstnanosti tento ukazatel bude těsně korelován s HDP na hlavu.

Úroková sazba

Úroková sazba má vliv na nominální kurz[12] i v zemích s oslabujícím (nebo s očekávaným oslabením) kurzem a je typicky vysoká. Zároveň výše úrokové sazby, přes její součást – rizikovou prémii, poukazuje na obecnou rozvinutost a hospodářskou stabilitu země. Vzhledem k tomu můžeme očekávat pozitivní vztah mezi koeficientem ERDI a výší zápůjční úrokové míry, jež byla použita pro odhad.

Celní sazba a index tržní svobody

Kvantifikace celkových transakčních nákladů na zbožovou arbitráž se nepovažuje za možnou, avšak jejich určitou aproximací může být průměrná celní sazba. Vysoká celní sazba zvyšuje ceny obchodovatelných statků a omezuje jejich dostupnost, čímž posouvá část poptávky na neobchodovatelné statky – vzhledem k tomu lze předpokládat, že spotřební koše zemí s vysokou celní sazbou budou obsahovat větší podíl relativně levnějších neobchodovatelných statků. Zároveň vyšší celní sazba pochopitelně působí na celkovou cenovou hladinu směrem nahoru. Existence pozitivního vztahu mezi ERDI a celní sazbou je možná, ale vzhledem k tomu, že obecně nižší ceny všech druhů zboží najdeme spíše v méně rozvinutých zemích, jež se zároveň často vyznačují vyššími celními sazbami (např. Arménie, Bělorusko, Rusko – World Bank, 2019), nemůžeme vyloučit i opak. Druhým vyjádřením transakčních nákladů může být index obchodní svobody (*Trade Freedom Index*) od Heritage Foundation, jenž kromě celních sazeb hodnotí i necelní bariéry[13].

Čistá zahraniční investiční pozice

Zahraniční zadlužení je ukazatelem, jenž má bezprostřední spojení s měnovým kurzem. Více zadlužené země preferují slabší nominální kurz, který omezuje import a podporuje export a zároveň dělá domácí ekonomiku atraktivnější pro zahraniční kapitál. Jelikož pro řadu zemí z analyzovaného souboru nejsou údaje o čistém zahraničním dluhu dostupné, byl použit ukazatel čisté zahraniční investiční pozice ve vztahu k HDP. Zároveň se použití čisté zahraniční investiční pozice jeví jako vhodnější[14], protože tento ukazatel zahrnuje jak věřitelskou pozici země vůči zahraničí, tak i pozici majetkovou. Čistá zahraniční investiční pozice bezprostředně ovlivňuje bilanci prvotních důchodů země, která následně ovlivňuje vývoj tržního kurzu.

---

12 Mnohé z analyzovaných zemí zažily v letech 2014–2016 významnou depreciaci měnového kurzu, přitom ve zkoumaném období depreciační očekávání pravděpodobně zůstávají silná.

13 Index nabývá hodnot od 1 do 100, přitom vyšší hodnota znamená nižší obchodní bariéry.

14 Např. Česká republika má kladnou věřitelskou pozici vůči zahraničí, ale deficitní bilanci prvotních důchodů (IMF, 2019).

Podíl importu a exportu na HDP

Další veličinou, která by mohla ovlivňovat cenovou hladinu, a tím i paritu kupní síly, je ekonomická otevřenost. Státy s otevřenější ekonomikou mají větší podíl obchodovatelných statků na celkové spotřebě a kvůli tomu by jejich kurz v PPP měl být bližší nominálnímu. Vzhledem k tomu můžeme očekávat negativní vztah mezi ERDI a ekonomickou otevřeností (měřenou jako součet exportu a importu k HDP).

Výsledky odhadů a interpretace

Odhad byl proveden za použití ročních dat za období 2013–2017 metodou nejmenších čtverců. Data byla čerpána z databází Světové banky, Mezinárodního měnového fondu, Heritage Foundation. Vhodnost použitého modelu (fixní efekty) byla ověřena pomocí Hausmanova testu. Tabulka 3 shrnuje výsledky odhadu. U odhadu 1 byly použity následující vysvětlující proměnné: HDP na hlavu v paritě kupní síly, zápůjční úroková sazba, čistá zahraniční investiční pozice, ekonomická otevřenost a průměrná celní sazba. U odhadu 2 místo HDP na hlavu byla použita průměrná mzda, jež může (viz výše) být lepším zachycením ekonomické vyspělosti a produktivity práce. U odhadu 3 byl místo průměrné celní sazby použit index obchodní svobody od Heritage Foundation. U všech odhadů byla použita kategoriální časová dummy proměnná, jež v tomto případě představuje změny na straně referenční měny, jež působí na národní měny veškerých analyzovaných zemí. Výsledky odhadů jsou prezentovány v tabulce 3.

Znaménko a statistická významnost ukazatelů ekonomické vyspělosti a produktivity práce (HDP na hlavu u prvního odhadu a průměrná mzda ve druhém a třetím případě) potvrzují teoretická zjištění a svědčí o tom, že vyspělejší tranzitivní země mají méně podhodnocený kurz, resp. s růstem ekonomické vyspělosti/příjmů obyvatelstva se kurz v PPP přibližuje nominálnímu. Vztah mezi mírou ekonomického rozvoje a cenovou hladinou je dán jak vlivem důchodu na ceny neobchodovatelných statků přes Harrodův-Balassův-Samuelsonův efekt, tak i efektem *pricing-to-market*, jenž může být vysvětlením nižších cen obchodovatelného zboží v méně vyspělých zemích (případně i nižší kvalitou podobného zboží – Krugman, 1986; Engel a Rogers, 1999; Alessandria a Kaboski, 2008).

Zápůjční úroková míra se ukázala jako signifikantní na 10% hladině významnosti v případě druhého a třetího odhadu (v modelu 1 – na 15%). Její znaménko je také v souladu s teoretickými poznatky – růst úrokových sazeb se projevuje oslabením nominálního měnového kurzu, a tím růstem koeficientu ERDI.

Jako další statisticky významná proměnná se ukázala čistá zahraniční investiční pozice, jež je v této práci odrazem zahraniční zadluženosti analyzovaných států. Záporné znaménko parametru této proměnné znamená, že zlepšení čisté zahraniční investiční pozice probíhá

v tranzitivních zemích simultánně se snížením rozdílu mezi nominálním a kurzem v PPP, resp. země s lepší čistou zahraniční pozicí mají méně podhodnocenou měnu.

Ekonomická otevřenost se neukázala jako statisticky významná, přitom různá znaménka parametrů u různých odhadů svědčí o tom, že zahrnutí této proměnné do modelů nebylo přínosné.

Tabulka 3 | Odhad vlivů ekonomických veličin na ERDI

	Odhad 1		Odhad 2		Odhad 3	
Proměnná	**Odhad parametru**	**T-statistika**	**Odhad parametru**	**T-statistika**	**Odhad parametru**	**T-statistika**
HDP na hlavu, PPP	−5,69 E−05	−2,091(**)				
Průměrná mzda			−0,0013	−4,016(***)	−0,0016	−5,203(***)
Zápůjční úroková míra	0,016	1,477	0,0201	1,985(*)	0,0188	1,804(*)
Čistá zahraniční investiční pozice	−0,336	−2,413(**)	−0,451	−3,914(***)	−0,454	−3,631(***)
Ekonomická otevřenost	0,00023	1,514	6,27 E−05	0,430	−2,12 E−05	−0,142
Průměrná celní sazba	−0,071	−2,988(***)	−0,0526	−2,353(**)		
Index obchodní svobody					0,000319	0,266
Konstanta	2,813	5,878(***)	2,668	10,623(***)	2,435	2,378(**)
Upravené R^2	0,904		0,918		0,911	
Durbinova-Watsonova statistika	1,736		1,678		1,467	

(*) signifikantní na 10% hladině významnosti
(**) signifikantní na 5% hladině významnosti
(***) signifikantní na 1% hladině významnosti

Zdroj: vlastní výpočet

Vliv obchodních bariér na míru podhodnocení měnového kurzu byl testován pomocí dvou proměnných – průměrné celní sazby (model 1 a 2) a indexu obchodní svobody (model 3). V prvních dvou případech lze mluvit o statistické významnosti této proměnné, avšak její znaménko se může zdát být v rozporu s teoretickými předpoklady – dle odhadů se státy s vyšší celní sazbou vyznačují méně podhodnocenými nominálními

měnovými kurzy vůči paritě kupní síly. Vysvětlením může být to, že nejméně rozvinuté země souboru (Albánie, Gruzie) mají nižší celní sazby, než jsou v rozvinutějších zemích Evropské unie (jež zároveň mají nejnižší ukazatel ERDI). Zároveň, jelikož se jedná o země méně vyspělé než referenční stát, vysoké celní sazby působí na ceny obchodovatelného zboží směrem nahoru a tím zvyšují celkovou cenovou hladinu, tedy přibližují nominální kurz kurzu v PPP. Použití indexu obchodní svobody pro zachycení transakčních nákladů se neukázalo jako vhodné vzhledem k statistické nevýznamnosti parametru této proměnné.

Závěr

Po transformaci v 90. letech 20. století přešla většina tranzitivních ekonomik na tržní hospodářství a s větším či menším úspěchem konverguje k vyspělému světu. Součástí konvergence je sblížení cenových hladin. Cenové hladiny tranzitivních států jsou stále výrazně nižší než v rozvinutém světě a to se projevuje významným podhodnocením nominálního měnového kurzu oproti paritě kupní síly v absolutní verzi. Rozdíly v cenách mají mnohá vysvětlení: různý důchod a kupní síla obyvatelstva, obchodní bariéry a transakční náklady, různá produktivita práce. Zároveň příčinu podhodnocení kurzů tranzitivních zemí oproti paritě lze najít i v tom, že mezinárodní organizace (OECD, Světová banka) počítají kurzy v PPP za použití celkových cenových hladin obsahujících jak mezinárodně obchodovatelné, tak i neobchodovatelné statky.

V tomto článku byla provedena analýza parity kupní síly v její absolutní verzi pro 20 tranzitivních ekonomik. V případě „oficiální“ absolutní verze parity kupní síly (počítané Světovou bankou na základě cen statků používaných pro stanovení deflátoru HDP) jsou měny tranzitivních ekonomik výrazně podhodnocené oproti měnám vyspělejších zemí (jako referenční země v této práci byly použity Spojené státy americké), průměrný koeficient ERDI činí 2,67. Zároveň se míra podhodnocení nominálních kurzů významně liší mezi jednotlivými zeměmi – směrodatná odchylka ERDI činí 0,57 či 21,3 procenta. Pro zmírnění odchylky (jejíž výše je pravděpodobně hodně ovlivněna zahrnutím cen neobchodovatelných statků do výpočtů kurzů v PPP) byl proveden výpočet kurzů v PPP na základě cen pouze mezinárodně obchodovatelného zboží. Údaje o cenách byly čerpány z databáze Numbeo. Rozdíly mezi takovým způsobem spočítanými kurzy v PPP a nominálními kurzy jsou nejenom mnohem nižší (průměrný ERDI činí 1,58), ale vykazují i nižší volatilitu (směrodatná odchylka činí 0,135 či 8,5 procenta). Kurzy v PPP spočítané pouze na základě cen oblečení a obuvi a cen dopravních prostředků a motorových paliv se ukázaly jako mírně nadhodnocené vůči nominálním kurzům (ERDI činil 0,95 a 0,93). Výše popsaná zjištění poukazují na: 1) významnou roli neobchodovatelných statků ve vysvětlení podhodnocení nominálních kurzů oproti „oficiálním“ kurzům

v PPP; 2) platnost zákona jediné ceny (a tím i absolutní verze parity kupní síly měny) pro určité skupiny „čistě" obchodovatelného zboží.

Následně byl proveden odhad vztahu mezi odchylkami nominálních kurzů od kurzů v PPP (vyjádřenými pomocí ERDI) a některými ekonomickými veličinami, jež mají vliv jednak na cenovou hladinu či nominální kurz: HDP na hlavu v PPP, průměrnou mzdou, úrokovou mírou, průměrnou celní sazbou, čistou zahraniční investiční pozicí a ekonomickou otevřeností. Byla prokázána existence negativního vztahu mezi mírou podhodnocení nominálního kurzu vůči paritě a HDP na hlavu, stejně jako průměrnou mzdou (státy s nižším HDP na hlavu a průměrnou mzdou mají podhodnocenější kurz). Zároveň v průměru více podhodnocené kurzy mají státy s vyšší úrokovou sazbou (resp. s růstem úrokové sazby roste koeficient ERDI nejspíš v důsledku depreciace nominálního kurzu) a s vyšším zahraničním zadlužením měřeným pomocí čisté investiční pozice. Rovněž se ukázalo, že vztah mezi celní sazbou a koeficientem ERDI je negativní, tedy státy s vyšší mírou celního zatížení mají méně podhodnocenou měnu. Vliv ekonomické otevřenosti na ERDI se ukázal jako nesignifikantní.

Literatura

Alba, J., Park, D. (2003). Purchasing Power Parity in Developing Countries: Multi-Period Evidence under the Current Float. *World Development*, 31(12), 20492060, https://doi.org 10.1016/j.worlddev.2003.06.008

Alessandria, G., Kaboski, J. (2008). *Why Are Goods So Cheap in Some Countries*? Federal Reserve Bank of Philadelphia, Q2, 1–12. Dostupné z: https://www.philadelphiafed.org/-/media/research-and-data/publications/business-review/2008/q2/alessandria-kaboski_why-are-goods-so-cheap.pdf

Arize, A. (2013). *Purchasing Power Parity in Transition Countries*. College of Business and Technology, Texas A&M University-Commerce. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/305318869_Purchasing_Power_Parity_in_Transition_Countries

Basso, L., Rebelo, H., Hadad, E. (2017). *Purchasing Power Parity in Developing Countries*. Conference: International Academy of managment and Business, London, https://doi.org/10.2139/ssrn.2911046

Cassel, G. (1918). Abnormal Deviations in International Exchanges. *Economic Journal*, 28(112), 413–415, https://doi.org/10.2307/2223329

Cassel, G. (1922). *Money and Foreign Exchange after* 1914. London: Constable.

Crownover, C., Pippernger, J., Steigerwald, D. (1996). Testing for Absolute Purchasing Power Parity. *Journal of International Money and Finance*, 15(5), 783–796, https://doi.org/10.1016/0261-5606(96)00035-6. Dostupné z: http://econ.ucsb.edu/~doug/researchpapers/Testing%20for%20Absolute%20Purchasing%20Power%20Parity.pdf

De Gregorio, J., Giovannini, A., Wolf, H. (1993). *International Evidence on Tradables and Nontradable Inflation*. National Bureau of Economic Research. Cambridge Working Paper Series No. 4438, https://doi.org/10.3386/w4438. Dostupné z: https://www.nber.org/papers/w4438

Dornbusch, R. (1985). *Purchasing Power Parity*. National Bureau of Economic Research. Cambridge Working Paper Series No. 1591, https://doi.org/10.3386/w1591

Egert, B., Halpern, L., MacDonald, R. (2005). *Equilibrium Exchange Rates in Transition Economies: Taking Stock of the Issues*. William Davidson Institute. Working Paper Number No. 793, https://doi.org/10.2139/ssrn.904353

Engel, C., Rogers, J. (1999). Deviations from Purchasing Power Parity: Causes and Welfare Costs. *Journal of International Economics*, 55(1), 29–57, https://doi.org/10.2139/ssrn.231957

Grafe, C., Wyplosz, C. (1997). *The Real Exchange Rate in Transition Economies*. CEPR. London Discussion Papers No.1773. Dostupné z: http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.177.5841&rep=rep1&type=pdf

Heritage Foundation (2019). *Index of Economic Freedom*. Washington D.C.: The Heritage Foundation. Dostupné z: https://www.heritage.org/index/

Holman, R. (1993a). Reálný devizový kurz, diferencované zboží a neobchodní zboží. *Finance a úvěr*, 43(1), 58–64.

Holman, R. (1993b). Reálný devizový kurz, zákon jediné ceny a teorie parity kupní síly. *Finance a úvěr*, 43(4), 14–24.

Hussein, A., Kachwamba, M. (2011). Low Quality Products in Developing Countries' Markets: Is it One of Globalization Challenges? *International Review of Social Sciences and Humanities*, 2(1). Dostupné z: http://irssh.com/yahoo_site_admin/assets/docs/4_IRSSH-24-V2N1.51195129.pdf

Chortareas, G., Driver, R. (2001). *PPP and the Real Exchange Rate-Real Interest Rate Differential Puzzle Revisited: Evidence from Non-stationary Panel Data*. Bank of England. Working Paper No.138, https://doi.org/10.2139/ssrn.274992

International Monetary Fund (2019). *IMF World Economic Outlook*, 1980–2022. *Data Collection*. 14th Edition. UK Data Service.

Josifidis, K., Beker, E., Supic, N. (2007). *Real Exchange Rate Appreciation in Transition Economies*. Novi Sad: Department for European Economics and Business. Dostupné z: http://economics.soc.uoc.gr/macro/docs/Year/2008/paper_1_61.pdf

Koen, V., De Masi, P. (1997). *Prices in the Transition: Ten Stylized Facts*. International Monetary Fund Research Department. Working Paper No. 97/158, https://doi.org/10.5089/9781451857542.001

Krugman, P. (1986). *Pricing to Market When the Exchange Rate Changes*. National Bureau of Economic Research. Cambridge Working Paper Series No.1926, https://doi.org/10.3386/w1926

Mandel, M., Tomšík, V. (2008). Reálný kurs české koruny a ceny mezinárodně neobchodovatelných statků. *Acta Oeconomica Pragensia*, 16(3), 3–12, https://doi.org/10.18267/j.aop.89

Marsh, I. W., Passari, E., Sarno, L. (2011). Purchasing Power Parity in Tradable Goods, in James, J., Marsh, I., W., Sarno, L., eds., *Handbook of Exchange Rates*. John Wiley & Sons, Inc. pp. 189–220, https://doi.org/10.1002/9781118445785.ch7

Murphy, D. (2013). *Why are Goods and Services more Expensive in Rich Countries? Demand Complementarities and Cross-Country Price Differences*. Federal Reserve Bank of Dallas Globalization and Monetary Policy Institute. Working Paper No. 156, https://doi.org/10.24149/gwp156

Numbeo (2019). *Cost of Living Database*. Numbeo Global Database, Consumer Prices. Dostupné z: https://www.numbeo.com/cost-of-living/

Sachs, J. D. (1996). Economic Transition and the Exchange-Rate Regime. *The American Economic Review*, 86(2), 147–152. Dostupné z: https://www.earth.columbia.edu/sitefiles/file/Sachs%20Writing/1996/AmericanEconomicRev_1996_EconomicTransitionandtheExchangeRateRegime_May1996.PDF

Sercu, P., Uppal, R., Van Hulle, C. (1993). The Exchange Rate in the Presence of Transaction Costs: Implications for Tests of Purchasing Power Parity. *The Journal of Finance*, 50(4), 1309–1319, https://doi.org/10.2307/2329354

Šaroch, S., Žďárek, V. (2015). Non-Tradable Goods in Catching-Up European Countries – an Institutional Puzzle? *European Scientific Journal*, 11(28). Dostupné z: https://pdfs.semanticscholar.org/ac98/418f0bca91be3b0f676079dc2fb96a05022e.pdf

Taylor, A., Taylor, M. (2004). The Purchasing Power Parity Debate. *Journal of Economic Perspectives*, 18(4), 135–158, https://doi.org 10.3386/w10607

World Bank (2019). *World Development Indicators*. Washington, D.C.: The World Bank. Dostupné z: https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators

Zhang, Z., Bian, Z. (2015). *Absolute Purchasing Power Parity in Industrial Countries*. Munich Personal RePEc Archive. Paper No.72788. Dostupné z: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/72788/1/MPRA_paper_72788.pdf

Zuk, P., Polgar, E., Savelin, L., Diaz del Hoyo, J., Konig, P. (2019). Real Convergence in Central, Eastern and South-Eastern Europe. *ECB Economic Bulletion*, 3. Dostupné z: https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/ecb.ebart201803_01.en.pdf