

# Konzultace

## Vývoj teorie parity kupní síly a rovnovážný měnový kurz\*

Marek Mičúch, Vysoká škola ekonomická, Praha

---

### 1. Úvod

Teorie parity kupní síly<sup>1</sup> v moderním podání poprvé obohatila soubor ekonomických poznatků průkopnickým textem švédského ekonoma Gustava Cassela (1918). Další rozvoj a ověření platnosti teorie v minulém století prožíval střídavě fáze vysoké teoretické atraktivity a nízkého zájmu v závislosti na velikosti odchylek nominálních měnových kurzů v jednotlivých ekonomikách od podmínky parity kupní síly. Významnými faktory, které ovlivňovaly pohyb nominálních měnových kurzů, byly měnící se mezinárodní měnové systémy, světové vojenské konflikty a narůstající význam terciárního sektoru při tvorbě národohospodářského produktu. V souvislosti s hlubším propracováním teorie, ekonomové Balassa (1964); Samuelson (1964); Bhagwati (1984) vypracovali rozšiřující přístupy k původní teorii pojednávající o závislosti mezi měnovými kurzy a výší příjmů, cenovou hladinou a produktivitou práce. V centru jejich pozornosti stojí rozlišení sektorů hospodářství podle druhu produkovaných statků. Prvním je sektor obchodovatelných statků, které jsou svojí povahou předmětem mezinárodního obchodu. Druhým je sektor neobchodovatelných statků, jež jsou spotřebovávány pouze v místě jejich produkce. Ceny neobchodovatelných statků ovlivňují celkovou cenovou hladinu a následně vystupují jako klíčový faktor při vysvětlení odchylek nominálního měnového kurzu od parity kupní síly. Jejich výzkum potvrdil pozitivní závislost mezi cenou neobchodovatelných statků a objemem hrubého domácího produktu per capita. Vysvětlení závislosti je v ekonomické teorii známo jako Balassa-Samuelsonův efekt. V období po druhé světové válce

---

\* Děkuji za cenné připomínky a podporu doc. Ing. Zdeňkovi Chytilovi, CSc., Ing. Petrovi Bolchovi a Ing. Markovi Hudíkovi, působícím na Katedře ekonomie Národohospodářské fakulty VŠE. Veškeré chyby či opomenutí jsou mé vlastní. První verze příspěvku byla přednesena na doktorském Workshopu Národohospodářské fakulty VŠE.

1 Pro potřeby studie bude dále analyzována pouze absolutní verze parity kupní síly, z důvodu větší teoretické polemiky o její platnosti, než je tomu v případě relativní verze parity kupní síly. Absolutní verzi se zde rozumí vztah, na základě kterého je možné určit *hodnotu* poměru, jakým se budou směňovat dvě měny, tak aby neexistovaly motivace k mezinárodnímu arbitrážnímu pohybu statků a služeb z důvodu dosažení ekonomického zisku při směně jedné měny za druhou. Absolutní verze přináší informaci o směnném poměru jako stavové veličině. Relativní verze naproti tomu přináší informaci o tokové veličině. Rozumí se jí vztah, na základě kterého je možné určit *přírůstky* poměru, jakým se budou směňovat dvě měny tak aby neexistovaly motivace k arbitráži, bez ohledu na počátečnou hodnotu poměru.

rozpracoval Haberler (1945) kritické pojednání o platnosti teorie parity kupní síly. Nedůvěra v obecné závěry teorie však byla opodstatněná. Vzhledem k silně narušeným standardním mírovým hospodářským vztahům mezi zeměmi docházelo k výrazným odchylkám nominálních měnových kurzů od teoretického předpokladu, k čemuž přispívala i nutnost vypořádat se s válečnou obnovou a reparacemi.

Empirické sledování teorie parity kupní síly dlouhodobě provádějí velké mezinárodní organizace. Parity jsou systematicky počítány OECD, Eurostatem i Světovou bankou a roční hodnoty jsou běžně dostupné. Ne náhodou se empirickým sledováním zabývají právě velké organizace, které jsou k tomu vybaveny adekvátními kapacitami. Zjištění parit totiž zahrnuje sledování rozsáhlého množství dat. „Zjištění PPP je složitou a náročnou statistickou záležitostí“ (Spěváček, 2003). Mezi důležité odborné empirické práce patří zejména zaměřující se na ověření Balassa-Samuelsnova efektu autorů Kravis, Kennessy, Heston, Summers (1974). Fenoménem empirického sledování platnosti teorie je po více než dvě desetiletí britská redakce časopisu *The Economist*. Ta každoročně od roku 1986 sestavuje mezinárodní porovnání ceny hamburgeru Big Mac prodávaného ve více než 120 zemích. Na základě lokálních cen a aktuálních nominálních měnových kurzů vůči americkému dolaru vyčísluje, zda je národní měna dané země podhodnocena či nadhodnocena vůči paritě kupní síly když je vyjádřena v dolarech. Deviaci následně spojuje s výší hrubého domácího produktu země.

Cílem statí je zpracovat přehled klíčových teoretických poznatků zabývajících se výší měnových kurzů a relacemi mezi nimi. Sledovat vývoj teorie parity kupní síly ve 20. století. Identifikovat nejvýznamnější faktory ovlivňující výši měnového kurzu země v dlouhém období a v největší míře zapříčiňující odchylky kurzů od parity kupní síly. Sledovat závislosti mezi ekonomickou úrovní zemí, úrovní cenových hladin a pozicí oficiálních nominálních tržních kurzů vůči paritě. Na jednoduchém příkladě vysvětlit základní princip dosahování rovnováhy mezi měnovými kurzy.

V úvodu je nutné ještě uvést rozlišení různých druhů kurzů, které se vážou k obsahu statí. Frekventovaně jsou v práci uváděny tři druhy kurzů. Nominální tržní kurz, též aktuální kurz, nebo rovnovážný kurz. Jde o kurz, za který se uskutečňují měnové operace na finančních trzích v konkrétním momentu obchodního dne, respektive za který jednotlivé komerční banky prodávají cizí měny nebankovním subjektům. Rovnovážný proto, že odpovídá tržní rovnováze cizích měn v konkrétním momentu obchodního dne na finančních trzích. Jeho pohyb je ovlivňován nespočetným množstvím krátkodobých faktorů. Nejdůležitější z nich jsou zmíněny dále v textu. Druhým je kurz, který odpovídá paritě kupní síly. Jde o teoretickou konstrukci, která zohledňuje výši cenových hladin zemí, kterých měnové jednotky jsou směňovány. Jde o hodnotu kurzu, ke kterému by krátkodobé nominální kurzy měly dle teorie v dlouhém období tendovat. Třetím kurzem, který je v statí zmíněn, je reálný kurz. Reálný kurz spojuje nominální kurz s cenovými hladinami, respektive zohledňuje míru inflace v zemích, kterých měnové jednotky jsou směňovány. V případě, že nominální kurz dosáhne rovnosti s kurzem parity, reálný kurz má hodnotu 1. V případě, že nominální kurz deprecioval vůči paritě, hodnota reálného kurzu je vyšší než 1, v opačném případě, při apreciaci nominálního kurzu vůči paritě nabývají hodnoty reálného kurzu hodnot nižších než 1 (*ceteris paribus*).

## 2. Moderní uvedení doktríny

První zmínky o konceptu parity kupní síly lze nalézt již v dílech španělských scholastiků z 16. století (Officier, 1976). Teoretický koncept doktríny parity kupní síly, jak je v ekonomické teorii uváděna v současné době, se poprvé objevil v díle Cassela (1918), představitele stockholmské ekonomické školy. Jeho pojednání bylo přímou reakcí na vývoj měnových vztahů, domácích i zahraničních, po první světové válce. Důsledkem vysokých státních výdajů, které financovaly vojenské projekty, byla inflace převládající téměř ve všech vyspělých zemích. Původní motivací, která vedla Cassela ke zkoumání měnových kurzů bylo hledání odpovědi na otázku, jakým způsobem by měl být obnoven poválečný měnový systém, který byl před válkou založen na zlatém standardu? Ten byl po válce opuštěn a chybělo jednotné měřítko, od kterého by bylo možné odvodit jednotlivé relace mezi národními měnami pro potřeby mezinárodních transakcí. Základem pro stanovování směnných poměrů měn měla být výše cenové hladiny v jednotlivých zemích. Cassel uvádí, že poměr, v němž se budou směňovat měny dvou zemí, je determinován výhradně vzájemným podílem vnitřních kupních sil jednotky domácí měny vůči statkům. „V každém momentě je reálná parita mezi dvěma zeměmi reprezentována podílem mezi kupní silou peněz jedné země vůči druhé. Navrhuji nazývat tuto paritu *paritou kupní síly*.“ (kurzíva původní), (1918, s. 413). Toto tvrzení se stalo v dějinách ekonomie velmi mocným pravidlem pro stanovování dlouhodobého poměru, v jakém se budou směňovat měny dvou zemí. Síla konceptu spočívá v jednoduchosti a srozumitelnosti, kterou je teoreticky náročné zpochybnit. Povahou je podobné kvantitativní teorii peněz.

Všechny země účastníci se válečného konfliktu se musely vypořádat s inflací. Nejzávažnější problémy se znehodnocením vnitřní kupní síly měny, které přerostly v hyperinflaci, se objevily v Německu. Všeobecná inflace v průběhu a po první světové válce však snížila kupní sílu domácích měn všech zemí v rozdílné míře. Vzhledem k této neproporcionální změně vnitřních kupních sil bylo možné, aby se nominální tržní měnové kurzy odchylovaly od starých (předválečných) parit. Odchylka byla tím větší, čím větší pokles zaznamenala vnitřní hodnota jedné měny vůči druhé. Nominální měnový kurz se odchyloval od staré parity v závislosti na míře inflace v daných zemích.

Druhý důležitý poznatek, který přináší teoretický koncept, spočívá v tvrzení, že když je umožněn volný mezinárodní pohyb statků a mezi zeměmi probíhají živé obchodní vztahy, nominální tržní měnový kurz se nebude zásadně odchylovat od parity kupní síly a to i v případě, když jsou uvaleny oboustranné bariéry mezinárodního obchodu. „Dokonce ani omezení obchodu nebudou zapříčiňovat, že se směnný kurz bude vzdalovat od této parity kupní síly za podmínky, že omezují obchod v obou směrech rovnoměrně.“ (Tamtéž.) Aktuální kurz se může odchylovat od parity, je-li mezinárodní obchod omezen pouze v jednom směru. Jestliže dovoz statků podléhá omezením (ochranářská politika) a export statků se realizuje volně, existuje následně vysoká poptávka po domácí měně v zahraničí. Vysoká zahraniční poptávka po domácí měně znamená, že domácí měna má vyšší kupní sílu v zahraničí než na vnitřním – domácím – trhu, což vede k odchylkám nominálního měnového kurzu od parity kupní síly.

Je zjevné, že Cassel vnímá omezení mezinárodního pohybu statků pouze prostřednictvím administrativních bariér, které uplatňují vlády vůči ostatním zemím.

Statky nepodléhající administrativnímu omezení obchodu se mohou pohybovat volně a nominální měnový kurz zůstává v souladu s paritou. Výše dopravních nákladů a jiných překážek jako bariér obchodování není uvažována. Význam dopravních nákladů ve vztahu k determinaci měnových kurzů se stal součástí analýzy mezinárodního obchodu až v druhé polovině dvacátého století.

### 3. Vysvětlení odchylek měnových kurzů od parity

#### 3. 1 Válečná situace

V průběhu první i druhé světové války a též v meziválečném období s poklesem mezinárodních obchodních transakcí poklesl i zájem o další rozpracování teorie parity kupní síly. V tomto období byla uplatňována různá administrativní omezení na vnitřní i vnější obchod. Období 30. let dvacátého století bylo poznamenáno Velkou hospodářskou depresí, která se mimo jiné vyznačovala vysokou mírou protekcionistických opatření na mezinárodní pohyb statků a služeb. Současně s poklesem domácí produkce ve všech vyspělých zemích poklesl i objem mezinárodního obchodu. Země uplatňovaly více ochrannářskou politiku v mezinárodním obchodě a udržovaly fixní měnové kurzy. Tyto podmínky neumožňovaly verifikovat platnost teorie, neboť ta byla primárně vyvinuta pro podmínky volného mezinárodního obchodu. Prvním ekonomem, který se v poválečném období zabýval platností teorie, byl původem rakouský ekonom Haberler (1945). Ve své stati pojednává o problematice uvolňování fixních měnových kurzů, ustanovených v průběhu druhé světové války, a volby měnového režimu, který by působil jako stabilizující prvek v liberalizujících se mezinárodních hospodářských vztazích. V souvislosti s volbou měnového režimu přináší kritiku teorie parity kupní síly. „Parita kupní síly je přinejlepším velmi hrubým indikátorem a může přinášet jenom přibližné odhady. ... Vezmeme-li v úvahu další faktory, jiné než změny relativních cen, je téměř nemožné odvodit jakýkoli konkrétní vztah, který by jako parita kupní síly přinášel konkrétní výsledky. Vliv těchto faktorů na rovnovážnou úroveň měnového kurzu může být jenom odhadován.“ (1945, s. 311)

Tyto ostatní faktory působí odlišně v období standardních hospodářských vztahů a v období válečném. V případě běžných (tržních) podmínek je možné uvažovat následující omezení, které představují limitující faktor při empirické verifikaci teoretických předpokladů:<sup>2</sup>

1. problém základního období – měnový kurz, s kterým srovnáváme aktuální měnový kurz, nemusel být rovnovážným měnovým kurzem splňujícím podmínku parity kupní síly. Měnový kurz mohl být v základním období nadhodnocen nebo podhodnocen
2. existence různých cenových indexů – výpočet cenových hladin je v jednotlivých zemích různý. Při výpočtu změny cenové hladiny je možné vzít v úvahu velkoobchodní ceny, ceny nájemného, maloobchodní ceny nebo pouze ceny

---

2 Jisté vypořádání s těmito nedostatky představuje relativní verze parity kupní síly, která ale rovněž není konečným řešením problému. Studie však dále o relativní verzi nepojednává.

mezinárodně obchodovatelných statků. Změna různých cen probíhá nesourodě, a pokud jsou součástí měnových indexů, nelze očekávat, že by měl poměr takovýchto indexů odrážet poměr a změny cen statků, které se aktuálně směňují v mezinárodním obchodě

3. změna v mezinárodní poptávce a přítomnost kapitálových pohybů

4. jiné faktory – administrativní opatření (změna cel, právní požadavky a jiné)

Ve válečném období, existence pevných cen, přidělového systému, administrativního řízení hospodářství, omezeních na trhu práce (přičemž jsou tato omezení v různých zemích uplatňována s odlišnou mírou direktivnosti) ještě více omezuje vypovídací schopnost teorie parity kupní síly. V takovém případě není možné uvažovat o tržních změnách cen jako o faktoru ovlivňujícím změnu měnového kurzu. Je nepravděpodobné, že by nominální tržní měnový kurz ve válečných podmínkách odpovídal podmínce parity kupní síly. Lze konstatovat, že Haberlerova kritika platnosti teorie parity kupní síly měla v době zveřejnění značnou teoretickou váhu.

### 3. 2 Různá úroveň produktivity práce – Balassa-Samuelsonův efekt<sup>3</sup>

Další text přináší přehled nejdůležitějších teoretických prací pojednávajících o problematice parity kupní síly. Závěry teorie potvrzují a současně definují faktory, jež jsou příčinou krátkodobých deviací nominálních měnových kurzů od parity v mírových podmínkách. Přínos teorie parity kupní síly, jako teorie vysvětlující dlouhodobou úroveň měnového kurzu mezi dvěma měnami, nezpochybňují.

Významným přínosem k vysvětlení krátkodobých odchylek rovnovážného měnového kurzu od podmínky parity kupní síly byly práce dvou ekonomů v 60. letech 20. století Balassa (1964) i Samuelson (1964). Jednalo se o zkoumání závislosti mezi úrovní cenové hladiny a objemem důchodu per capita v konkrétní zemi. Jejich výzkum potvrdil pozitivní závislost úrovně cenové hladiny na úrovni důchodu per capita konkrétní země. Svá pojednání vypracovali nezávisle, avšak obě přinášejí shodné závěry týkající se vlivu cen neobchodovatelných statků na nominální tržní měnové kurzy. Pozornost soustředili hlavně na význam dopravních nákladů, které ovlivňují ceny v mezinárodním obchodě. Vliv dopravních nákladů na mezinárodní obchodní transakce získal na důležitosti v souvislosti se všeobecnou liberalizací mezinárodního obchodu a mezinárodními pohyby kapitálu, stabilním hospodářským vývojem 50. a 60. let 20. století a poválečnou hospodářskou expanzí, což vedlo k nárůstu mezinárodních transakcí. Některé statky se však pro vysoké dopravní náklady, relativně k jejich ceně, stávaly mezinárodně neobchodovatelnými. Tyto statky jsou produkovány i spotřebovávány zásadně na shodném místě. Protože cena těchto statků nepodléhá mezinárodní konkurenci a neuplatňuje se na ně zákon jediné ceny ani arbitrážní obchod, můžou být ceny těchto statků v různých zemích odlišné v případě, že jsou vyjádřeny v jednotkách jedné měny. Když jsou však ceny neobchodovatelných statků zařazeny do výpočtu souhrnného cenového indexu, který je základem pro určení rovnovážného

---

3 Některými autory též označován jako Ricardo-Harrod-Balassa-Samuelsonův efekt, což má poukázat na hlubší historii, po kterou se ekonomové zabývali problematikou mezinárodních vztahů (např. Dornbush, 1985).

měnového kurzu, s velkou pravděpodobností se bude nominální měnový kurz odchýlovat od podmínky parity kupní síly.

Neobchodovatelné statky jsou ve velké míře produkovány terciárním sektorem. Standardním příkladem neobchodovatelných statků jsou služby, zrající stavební materiály a stavební práce, nájemné, zdravotnické úkony, ceny energií, finanční zprostředkování, vzdělávání a maloobchod. S rozvojem telekomunikačních a informačních technologií v poválečném období začal narůstat význam terciárního sektoru v rozvinutých ekonomikách. Služby se stávaly stále významnějším příspěvkem ke tvorbě národohospodářského produktu a jejich ceny začaly významně ovlivňovat jednotlivé cenové hladiny.

Proč má nominální měnový kurz tendenci odlišovat se od parity kupní síly? Argumentace je založena na vlivu cen neobchodovatelných statků na cenové indexy zemí a souvisí s různou produktivitou práce v sektoru obchodovatelných a neobchodovatelných statků. Pro vysvětlení této závislosti se v ekonomické teorii ustálil pojem Balassa-Samuelsonův efekt. „Protože ceny služeb vstupují do kalkulace parity kupní síly, ale přímo neovlivňují měnové kurzy, parita kupní síly mezi dvěma měnami kterékoliv ze dvou zemí, vyjádřena v měnových jednotkách země s vyšší úrovní produktivity, bude nižší než rovnovážný měnový kurz. Čím větší jsou rozdíly v produktivitě práce při produkci obchodovatelných statků mezi dvěma zeměmi, tím větší budou rozdíly ve mzdách a cenách služeb a tím větší bude rozdíl mezi paritou kupní síly a rovnovážným měnovým kurzem.“ Balassa (1964, s. 586)

Deviace nominálního měnového kurzu od parity kupní síly lze na základě Balassa-Samuelsonova efektu vysvětlit soustavou navazujících kroků. Argumentace se odvíjí od vysvětlení nižší relativní ceny neobchodovatelných statků v chudších zemích:

1. cenová hladina země vyjádřena cenovým indexem se vyvíjí v přímé závislosti s vývojem reálných příjmů obyvatelů. Když roste příjem domácností, roste i cenová hladina země;

$$P = f(Y/L)$$

$Y/L$  – příjem per capita

$P$  – cenová hladina

2. v sektoru produkujícím obchodovatelné statky existují významné rozdíly v produktivitě práce mezi bohatou a chudou zemí,<sup>4</sup> pracovní síla v bohaté zemi je produktivnější nežli pracovní síla v chudé zemi
3. v sektoru produkujícím neobchodovatelné statky jsou rozdíly v produktivitě práce mezi bohatou a chudou zemí nevýznamné
4. ceny obchodovatelných statků mají tendenci se vyrovnávat na všech trzích, jak bohatých, tak chudých zemí, protože se na ně uplatňuje zákon jediné ceny. Realizuje se arbitrážní pohyb statků z levnějších trhů na dražší až do momentu, kdy se cena na obou trzích vyrovná

---

4 Označení bohatá nebo chudá země se dále v stati vztahuje pouze k porovnání objemů hrubého domácího produktu na jednoho obyvatele



5. nižší produktivita práce v sektoru obchodovatelných statků v chudých zemích znamená nižší mzdu (za předpokladu, že se mzda odvíjí od mezní produktivity práce), současně nižší náklady v produkci neobchodovatelných statků a nižší cenu neobchodovatelných statků. Nižší ceny neobchodovatelných statků vstupují do cenového indexu pro kalkulaci parity kupní síly. Cenová hladina je v důsledku toho v chudší zemi nižší.

Formalizovaným zápisem je možné výše uvedené vysvětlující body Balassa-Samuelsonova efektu zapsat soustavou navazujících rovnic.

$$P = (P^T)^b (P^N)^{1-b} \quad (1)$$

kde  $P$  vyjadřuje vážený průměr cen obchodovatelných i neobchodovatelných statků, statisticky sledován ukazatelem CPI.  $P^T$  je cenová hladina obchodovatelných statků a  $P^N$  cenová hladina neobchodovatelných statků. Indexy  $b$  a  $1-b$  reprezentují váhu jednotlivých druhů statků ve spotřebním koši.

Úroveň mezinárodní konkurence a působení zákona jediné ceny zabezpečují, že v sektoru obchodovatelných statků budou mít ceny domácích statků tendenci se vyrovnávat s cenami totožných zahraničních statků, pokud jsou vyjádřeny v domácí měně.

$$P_H^T = P_F^T \times E \quad (2)$$

kde  $P_H^T$  představuje úroveň domácí ceny obchodovatelných statků a výraz  $P_F^T \times E$  cenu zahraničního zboží vyjádřeného v domácí měně.  $E$  reprezentuje nominální měnový kurz.

Platí také, že se úroveň reálné mzdy odvíjí od mezního produktu práce jak v domácí ekonomice tak v zahraničí

$$W_H^T / P_H^T = MPL_H^T \text{ a } W_F^T / P_F^T = MPL_F^T \quad (3)$$

kde  $W_H^T / P_H^T$  vyjadřuje vztah pro reálnou mzdu v domácí zemi v sektoru obchodovatelných statků, která je odvozena od mezního produktu práce v domácí zemi  $MPL_H^T$ .  $W_H^T$  je nominální mzda získaná zaměstnanci domácí ekonomiky v sektoru obchodovatelných statků a  $P_H^T$  je cenový index obchodovatelných statků. Analogicky pro zahraniční zemi.

Spojením vztahů (2) a (3) a jednoduchou algebraickou úpravou dostaneme rovnici

$$E W_H^T / W_F^T = MPL_H^T / MPL_F^T \quad (4)$$

popisující rovnost mezd v sektoru obchodovatelných statků v domácí, jakož i zahraniční ekonomice. Ze vztahu (4) je zřejmé, že za předpokladu nezměněného měnového kurzu  $E$ , bude v sektoru obchodovatelných statků domácí mzda  $W_H^T$  vyšší než v zahraničí, pokud bude v domácí zemi vyšší produktivita práce  $MPL_H^T$  než v zahraničí.

Důležitým poznatkem je, že migrace pracovníků od příležitostí s nižší mzdovou sazbou k příležitostem s vyšší mzdovou sazbou zapříčiní vyrovnání nominálních sazeb napříč jednotlivými odvětvími. Následně tento proces povede k stejné výši nominálních mzdových sazeb mezi sektorem obchodovatelných a neobchodovatelných statků v domácí zemi. Stejný předpoklad platí i pro zahraniční ekonomiku.

$$W_H = W_H^T = W_H^N \text{ a } W_F = W_F^T = W_F^N \quad (5)$$

Problémem však zůstává, že reálná mzda v sektoru neobchodovatelných statků musí být odvozena od mezní produktivity práce v domácí i zahraniční ekonomice v sektoru neobchodovatelných statků

$$W_H^N = P_H^N \text{MPL}_H^N \text{ a } W_F^N = P_F^N \text{MPL}_F^N \quad (6)$$

Protože předpokládáme, že produktivita se v sektorech produkující neobchodovatelné statky mezinárodně neliší, platí

$$\text{MPL}_H^N = \text{MPL}_F^N \quad (7)$$

Když v konečné úpravě spojíme rovnice (1), (5) a (6), dostaneme vztah vyjadřující poměr mezi domácí a zahraniční cenovou hladinou. Jde o porovnání cenových hladin dvou zemí vyjádřených v jedné měně

$$E \times P_H/P_F = (E \times P_H^T/P_F^T)^b (E \times P_H^N/P_F^N)^{1-b} = (E \times W_H/W_F)^{1-b} = (\text{MPL}_H^T/\text{MPL}_F^T)^{1-b} \quad (8)$$

Z tohoto vztahu je možné vyvodit následující závěr: země s vyšší produktivitou práce v sektoru obchodovatelných statků  $\text{MPL}^T$  musí mít vyšší cenovou úroveň  $P$ , aby byla splněna podmínka rovnosti (8).

Balassa-Samuelsonův efekt však není vyčerpávajícím výkladem pro vysvětlení deviací nominálního kurzu. Nedostatků lze spatřit ve dvou rovinách. První je nedostatečně propracovaný vztah produktivity práce v jednotlivých sektorech a vlivu různých produktivit na cenovou hladinu. Z výše uvedené argumentace není zřejmé, jak ovlivňuje produktivita práce v obchodovatelném sektoru produktivitu práce a výši mzdy a následně cenu statků v neobchodovatelném sektoru. Druhou je technologická úroveň poskytování služeb. V šedesátých letech 20. století nebyly v produktivitě práce při poskytování služeb mezi bohatou a chudou zemí významné rozdíly. Při poskytování služeb se shodně uplatňoval vysoký podíl práce a jen nepatrný podíl technologií. Z tohoto důvodu byla produktivita práce v sektorech neobchodovatelných statků stejná nebo velmi podobná. Avšak v poslední čtvrtině 20. století probíhal významný rozvoj technologií, které zásadním způsobem změnily vybavenost práce a její produktivitu při poskytování služeb. Informační a telekomunikační technologie (ICT) přispívaly k utváření nových standardů při poskytování služeb. Jejich vliv se výrazně projevil na růstu produktivity práce v administrativě, správě a přenosu dat, logistice, žurnalistice, zdravotnictví. Dnes již tedy neplatí předpoklad o stejné produktivitě práce v sektoru neobchodovatelných statků v bohaté a chudé zemi (vztah (7) formalizovaného zápisu). Naopak bohaté země, kde subjekty disponují informačními a telekomunikačními technologiemi, se zásadně liší v produktivitě práce při poskytování služeb od chudých zemí, ve kterých jsou ICT vzácné a málo dostupné. Tento rozdíl přispívá k odchylování nominálního měnového kurzu od parity.<sup>5</sup>

5 Frekventovaným příkladem neobchodovatelného statku je služba holiče. V 60. a 70. letech 20. století převládal názor, že holič dokáže ostříhat stejný počet hlav, a je to v londýnském vnitřním městě,



### 3. 3. Různá úroveň kapitálové vybavenosti

Debatu o doktríně parity kupní síly rozšířil v osmdesátých letech ekonom indického původu J. Bhagwati (1984). Ne zcela náhodně přišlo pojednání o paritě kupní síly, která představuje součást studia mezinárodních ekonomických vztahů z asijského kontinentu. Jestliže v poválečném období probíhal mezinárodní obchod v největší míře mezi rozvinutými zeměmi západní Evropy a Spojenými státy, potom se od osmdesátých let neustále zvyšovaly transakce právě s asijskými zeměmi. Země jižní a východní Asie začaly hrát v mezinárodním obchodě stále větší roli a asijské firmy se stávaly významnými obchodními partnery zavedených amerických a západoevropských společností. Na druhé straně produkce statků v nově se rozvíjejících asijských zemích byla uskutečňována s vysokým podílem lidské práce. Relativní hojnost výrobního faktoru práce způsobovala, že byl najímán za nízké hodinové mzdy. S narůstajícími obchodními transakcemi souvisela i otázka měnových vztahů. Bylo tedy přirozeným důsledkem, že pojednání o paritě kupní síly přišlo z této části světa.

Bhagwati ve své stati potvrzuje závěry Balassa-Samuelsonova efektu, že ceny neobchodovatelných statků jsou v chudých zemích relativně nižší než v zemích bohatých. Přináší však jiné vysvětlení těchto rozdílů. Implikace pro platnost parity kupní síly zůstává nezměněna – relativně nižší ceny neobchodovatelných statků, které vstupují do kalkulace parity kupní síly, způsobují odchylku nominálního měnového kurzu od parity kupní síly. Vysvětlení odchylky je založeno na různé míře vybavenosti práce kapitálem. Pojednání je nastíněno v souvisejících simplifikujících vysvětlujících bodech:

1. v bohaté zemi existuje z důvodu vyšších úspor a akumulace kapitálu vyšší objem kapitálových statků v poměru k práci. Kapitálová vybavenost  $(K/L)_B$  je tedy vyšší.
2. Subjekty v chudé zemi nedisponují tak vysokou zásobou kapitálových statků. Kapitálová vybavenost  $(K/L)_{CH}$  je tudíž nižší.
3. Platí, že  $(K/L)_B > (K/L)_{CH}$ , z čehož plyne, že mezní produktivita práce je vyšší v bohaté zemi nežli v chudé. Výrobní faktor práce je v bohaté zemi vzácnějším relativně k výrobnímu faktoru kapitálu. Mzda je odvozena od mezní produktivity práce, proto bude vyšší v bohaté zemi nežli v chudé. Z vytvořeného produktu připadne větší část výrobnímu faktoru práce.
4. Produkce neobchodovatelných statků, zejména služeb, je z povahy věci více náročná na práci než produkce obchodovatelných statků, při jejichž výrobě je použito mnoho technologií.

---

nebo bolívijské vesnici. Předpokládalo se, že produktivita práce v sektoru služeb byla na stejné úrovni. Dnes je ale jen stěží možné předpokládat, že vytvoření kopie jedné strany dokumentu je stejně efektivní, když je použit rychlý kopírovací stroj v Tokiu v porovnání s ručním přepisováním na mechanickém psacím stroji v některé z afrických zemí a tudíž i v sektoru neobchodovatelných statků existují významné rozdíly v produktivitě práce

5. Výrobní faktor práce je méně produktivní v chudých zemích (bod 3). Protože se užívá k produkci neobchodovatelných statků, jsou neobchodovatelné statky relativně levnější v chudých zemích nežli v bohatých.

Bhagwati ve své práci nespojuje pojednání o cenách neobchodovatelných statků s doktrínou parity kupní síly. Jeho závěry jsou však velmi relevantní pro teoretické ověření její platnosti. Nominální měnový kurz země se může odchylovat od podmínky parity kupní síly v krátkém období, protože mezinárodní konkurenci nepodléhají všechny statky, a tudíž se na ně neuplatňuje zákon jediné ceny. Cenový index zahrnuje i ceny neobchodovatelných statků, které jsou však, dle Bhagwatiho, při různé úrovni kapitálové vybavenosti v jednotlivých zemích odlišné. Nominální tržní měnový kurz ustanovený volným působením poptávky a nabídky měny tak může být odlišný, protože kalkulace parity kupní síly obsahuje i ceny statků, s nimiž se na mezinárodních trzích neobchoduje.

Zde je vhodné uvést všeobecnější pojednání o ceně obchodovatelných a neobchodovatelných statků v rámci obecné ekonomické teorie zabývající se tvorbou cen v hospodářství. Výše ceny statku je v konkrétní ekonomice a na konkrétním trhu stanovena (i) vzájemnou pozicí poptávkové a nabídkové křivky po konkrétním statku (rovností mezního užítku a mezních nákladů); (ii) elasticitou křivek poptávky a nabídky; (iii) všeobecnou cenovou hladinou (velkostí peněžní zásoby  $M^S$ ); a pokud jde o mezinárodně obchodovatelný statek a otevřenou ekonomiku, pak i (iv) cenami totožného statku produkovaného v zahraničí ovlivňovanými prostřednictvím mezinárodní arbitráže (výše nominálního měnového kurzu  $E$ ). V případě ceny neobchodovatelného statku jsou relevantní pouze první tři faktory, a je tudíž patrné, že se ceny těchto statků nemusí shodovat, když jsou vyjádřeny ve stejné měně. Vysoká pravděpodobnost odlišnosti je podložena rozdílnými pozicemi křivek poptávky a nabídky po statku, nestejné elasticity a odlišnou úrovní peněžní zásoby v obou ekonomikách, a dle Bhagwatiho různou kapitálovou vybaveností práce v zemi.

### 3. 4 Nabídková strana trhu práce

V dosavadním textu bylo pojednáno o jedné z příčin, proč se nominální měnový kurz může krátkodobě odlišovat od parity kupní síly, a to o vlivu cen neobchodovatelných statků na cenové indexy zemí. Kromě tohoto vlivu se standardně uvádějí i bariéry mezinárodního obchodu, existence nedokonale konkurenčních tržních struktur a rozdíly v metodice měření inflace jako příčiny, které mají za následek, že nominální měnový kurz ne vždy následuje paritu kupní síly (Krugman, Obstfeld, 2003). Mezi další příčiny deviací nominálního tržního kurzu, jak uvádí Mandel, Tomšík (2003, s. 159) mohou patřit také mezinárodní pohyby kapitálu, důchodů a transferů. Jednotlivá pojednání jsou však založena na technickém přístupu v souladu s neoklasickou marginální analýzou. Balassa-Samuelsonův efekt vysvětluje cenové rozdíly na základě různé produktivity práce v zemích. Bhagwati přináší vysvětlení založené na rozdílnosti v kapitálové vybavenosti jednotlivých zemí.

Různé ceny v sektoru obchodovatelných a neobchodovatelných statků je však možné vysvětlit i prostřednictvím přístupu užívaného ekonomy rakouské školy založeném na metodologickém individualismu. Teoretické pojednání je zaměřeno na podněty ovlivňující lidské jednání na trhu práce a výši mezd v jednotlivých sektorech.

Tržní nabídka práce je formována dvěma druhy plateb, transferovou platbou a rentou, které spolu utvářejí mzdu. Transferová platba představuje dávku, kterou je nutné vynaložit na převedení pracovní síly z jedné příležitosti (alokace) do druhé. Vyjadřuje obětovanou příležitost, již se musí zaměstnanec vzdát, když přechází z jedné příležitosti do jiné. Renta je platba, kterou zaměstnanec získává nad transferovou platbu v nové pozici. Zaměstnanci jsou při volbě zaměstnání vedeni výší renty. Trhy práce, které se vyznačují nedostatkem zaměstnanců, budou nabízet relativně vysoké renty podněcující přesun zaměstnanců z méně výnosných pozic. Relativně vysoké renty nabízejí trhy s vysokou produktivitou práce (danou nedostatkem pracovníků na těchto trzích, využíváním technologií nebo racionálnější organizací výroby), respektive ty, na kterých se zásadním způsobem produktivita práce zvýšila oproti jiným trhům práce (trhy produkující obchodovatelné statky). Když však zaměstnavatelé chtějí udržet zaměstnanost i na trzích s dlouhodobě a inherentně nízkou produktivitou práce (trhy produkující neobchodovatelné statky), musí zaměstnancům nabídnout stejnou nebo vyšší rentu, než převládá na trzích s obchodovatelnými statky, aby je udrželi v těchto pozicích, případně převedli (koupili) zpátky do původní pozice. Mzdy v sektoru obchodovatelných statků tudíž ovlivňují mzdy v neobchodovatelných sektorech. Zaměstnanci ani zaměstnavatelé v neobchodovatelných sektorech nemají zásluhu na tom, že mzdy v jejich sektoru rostou (angl. *factor price equalization theorem*). Mises (1994, s. 79) v této souvislosti uvádí:

„To, že růst mezd nezávisí na „produktivitě“ jednotlivého pracovníka, nýbrž na marginální produktivitě práce, lze jasně dokumentovat růstem mezd i u takových pracovních výkonů, kde se „produktivita“ jednotlivce nezměnila ani v nejmenším. Zaměstnání tohoto druhu existuje mnoho. Holič holí dnešního zákazníka přesně stejným způsobem, jakým své zákazníky holili jeho předchůdci před dvěma sty lety. Komorník vykonává u stolu britského ministerského předsedy stejné činnosti jako komorníci, kteří kdysi obsluhovali Pitta a Palmerstona. V zemědělství se některé úkony dosud provádějí stejným způsobem jako před několika staletími. A přece jsou mzdy těchto pracovníků mnohem vyšší, než byly v minulosti. Je tomu tak proto, že jsou určeny marginální produktivitou práce. Komorníkův zaměstnavatel vyjímá tohoto muže z pracovního procesu v továrně, a musí tudíž zaplatit ekvivalent přírůstku výroby, k němuž by v továrně došlo zaměstnáním jednoho člověka navíc. Komorník nemá žádnou zásluhu na tom, že jeho mzda roste. Roste proto, že nárůst investovaného kapitálu převyšuje nárůst počtu pracovníků.“

Uvedené pojednání o mzdách v jednotlivých sektorech rozšiřuje teoretickou debatu o paritě kupní síly. V bohatých zemích se dosahuje vysoké produktivity práce v sektoru produkujícím obchodovatelné statky, s čímž souvisí vysoká mzda vyplácená v těchto

sektorech. Její výše přímo ovlivňuje i mzdy v sektoru produkujícím neobchodovatelné statky a to i v případě, že se zde produktivita práce nezměnila. Zaměstnanci jsou motivováni vysokými mzdami v obchodovatelných sektorech. Aby jej zaměstnavatelé udrželi v neobchodovatelných sektorech, musí jim nabídnout stejně vysokou mzdu. Protože v chudých zemích převládá nízká produktivita práce v sektoru produkujícím obchodovatelné statky, jsou tu vypláceny nízké mzdy, které rezultují v nízké mzdě v sektoru produkujícím neobchodovatelné statky.

Ceny obchodovatelných statků jsou stejné ve všech zemích, protože podléhají mezinárodní konkurenci. Ceny neobchodovatelných statků jsou různé pro jejich rozdílné produkční náklady (kde důležitou roli hrají mzdové náklady ovlivněné produktivitou a mzdami obchodovatelného sektoru). Ceny obou druhů statků vstupují do cenových indexů a kalkulací parity kupní síly. Nominální měnový kurz se následně může odchylovat od parity kupní síly – z důvodů přítomnosti cen neobchodovatelných statků v cenových indexech. Měny chudých zemí budou mít tendenci být podhodnocené vzhledem k podmínce parity kupní síly.

Jestli bylo na začátku statě uvedeno, že se teorie parity kupní síly svou povahou podobá kvantitativní teorii peněz, nutné je také doplnit, že trpí stejným nedostatkem. Základní verze kvantitativní teorie je spíše než teorií běžnou tautologií. Až po doplnění o předpoklady o jednotlivých členech je možné z ní vyvozovat závěry. Na stejné slabé místo teorie parity kupní síly upozorňuje i Holman. „Teorie parity kupní síly není v prvním smyslu teorií nominálního měnového kurzu. Nominální kurz nijak nedeterminuje. Neříká nám, že je tento kurz určen poměrem cenových hladin, resp. vnitřních kupních sil měn, říká pouze, že se tomuto poměru rovná, nic víc.“ (Holman, 1993, s. 17). Z matematicky formalizovaného zápisu  $E = P/P_F$  (kde E představuje nominální kurz, P domácí cenovou hladinu a  $P_F$  zahraniční cenovou hladinu) nelze určit směr kauzality ve vztahu. Možné je usuzovat, že v režimu pevných měnových kurzů to budou spíše cenové hladiny, které se budou přizpůsobovat kurzu. Naopak, v režimu pohyblivého měnového kurzu to bude měnový kurz, který se bude přizpůsobovat změnám cenových hladin.

#### **4. Přiblížení problému vlivu dopravních nákladů na nastolování rovnovážného měnového kurzu**

Statek se stává mezinárodně neobchodovatelným v případě, kdy jeho přesun z národního trhu na zahraniční (nebo naopak) nepřináší obchodníkovi zisk.<sup>6</sup> Překážky, které způsobují nemožnost přesunu statku, mohou mít dvojí charakter. Jsou to buď překážky plynoucí z povahy obchodu (nejčastěji dopravní náklady nebo nedokonalost tržní struktury na různých trzích), anebo překážky administrativního charakteru (cla, kvóty, certifikace,

---

6 Problematiku neobchodovatelnosti statků je možné obecněji rozšířit na jakékoli dva trhy, které se mohou nacházet i v rámci jedné země. Takovýto případ však neslouží potřebám studie, protože je zde zkoumán vztah mezi přesuny statků a pohybem měnového kurzu, což je relevantní pouze u mezinárodních transakcí a přítomnosti dvou měn.

atd.).<sup>7</sup> Klíčovým problémem obchodu jsou však dopravní náklady. Nelze si představit jakýkoliv pohyb zboží či služby, aniž by na něj nemusely být vynaloženy náklady. Problematika dopravních nákladů ve vztahu k mezinárodnímu obchodu a měnovému kurzu je předmětem následujícího příkladu. Nejprve ve vztahu k jedinému statku (zákon jediné ceny) a následně rozšířeně pro spotřební koš (parita kupní síly). Příklad je vypracován ve dvou alternativách: při nulových a nenulových transakčních nákladech.<sup>8</sup>

Existují dva trhy, český a slovenský, na kterých se vyrábějí a prodávají osobní automobily. Cena osobního automobilu na českém trhu v domácí měně je 300 000 CZK a cena totožného automobilu na slovenském trhu v domácí měně je 360 000 SKK. Aby platil zákon jediné ceny, rovnovážný tržní měnový kurz, který by se ustanovil mezi českou a slovenskou korunou, by musel být na úrovni 0,834 CZK za 1 SKK (nebo 1 CZK za 1,20 SKK). V takovém případě by cena produktu na českém i slovenském trhu byla stejná, když by byla vyjádřena ve stejné měně. Obchodníci by postrádali ziskový motiv k přesunu výrobků mezi trhy, a tudíž by nedocházelo k mezinárodním převodům produktů mezi zeměmi. Nominální kurz by kryl jedinou cenu a hodnota reálného kurzu by byla 1. Dále předpokládáme, že v této situaci dojde k nárůstu ceny vozu na českém trhu na 305 085 CZK (z důvodu zvýšené poptávky, třeba jako následek vzrůstu národního důchodu v důsledku zvýšené produktivity práce a nárůstu hrubého domácího produktu per capita). Znamenalo by to ztrátu konkurenceschopnosti českých vozů v mezinárodním obchodě a rovněž porušení zákona jediné ceny. Cena identického výrobku vyráběného v jedné i druhé zemi a spotřebovávaného pouze na národním trhu by nebyla stejná, když by byla vyjádřena ve stejné měně. Nominální kurz české koruny by se stal nadhodnocen a hodnota reálného kurzu by byla nižší než jedna. Objevil by se zde prostor pro ziskový přesun vozů ze slovenského trhu na český. V případě existence nulových dopravních nákladů na převoz vozu z jednoho trhu na druhý, by bylo ekonomicky výhodné dovážet vozy ze slovenského trhu na český. Český dovozce by nákupem vozu na slovenském trhu, jeho prodejem na českém a následnou kurzovní směnou získal rentu z každého prodaného kusu právě ve výši 5 085 CZK. Za podmínky volně pohyblivého nominálního měnového kurzu by se však tento stav neudržel dlouhodobě. Vysoká nabídka českých korun by vedla k depreciaci české koruny. Česká koruna by depreciovala na úroveň, která by opět odpovídala zákonu jediné ceny, což by bylo 0,847 CZK za 1 SKK (nebo 1 CZK za 1,18 SKK) a ziskový motiv pro přesun statků mezi trhy by se opět ztratil. Dlouhodobě by se tedy nominální měnový kurz nemohl odchýlovat od zákona jediné ceny, který je určen poměrem cen totožných statků na dvou různých trzích.

Situace, při které opustíme předpoklad nenulových transakčních nákladů, bude vést k odlišným závěrům. Předpokládáme, že jednotkové dopravní náklady na převoz vozu ze slovenského trhu na český činí 10 000 CZK. Znamenalo by to, že ziskový motiv na přesun vozu ze slovenského na český trh, který by vznikl z důvodu změny ceny vozu na

---

7 Statek se stane neobchodovatelným v případě, že náklady na jeho přesun převyšují možný zisk dosažený z jeho prodeje na dražším trhu. Statut obchodovatelnosti nebo neobchodovatelnosti se však může během času měnit v důsledku změny ceny statku, technologií použitých k jeho produkci (pokles nákladů) nebo změnou administrativních bariér.

8 Transakční náklad je zde chápán v širším smyslu než pouze dopravní náklad. Obsahuje také náklad na získávání tržních informací, dojednávání smluv atd.

českém trhu, by byl eliminován nutností vynaložit náklady na dopravu. Cena importovaného vozu navýšená o transakční náklady by nyní činila na českém trhu 310 000 CZK. Přesáhla by tak zvýšenou cenu vozu, jenž se vyrábí na slovenském trhu a prodává na českém trhu. Nedocházelo by k arbitrážnímu pohybu statků a neměnily by se tím ani podmínky na měnovém trhu (za podmínky *ceteris paribus*). Neexistence pohybu reálných statků by vedla k neexistenci pohybu na měnovém trhu a neexistoval by tak ani tlak na změnu nominálního tržního kurzu.<sup>9</sup> Převládla by situace, při které by nominální měnový kurz nekryl zákon jediné ceny, a hodnota reálného kurzu by byla odlišná od jediné. Cena na českém trhu by se udržovala na úrovni 305 085 CZK a na slovenském trhu 360 000 SKK, přičemž nominální tržní měnový kurz by dlouhodobě setrval na úrovni 0,834 CZK za 1 SKK (nebo 1 CZK za 1,20 SKK). Hodnota reálného kurzu CZK by byla nižší než 1, což by znamenalo, že nominální kurz české koruny vůči slovenské by byl dlouhodobě nadhodnocen.

Příklad poukazuje na důležité skutečnosti související s mezinárodním obchodem. Některé statky, na jejichž mezinárodní přepravu je nevyhnutelné vynaložit prohibitivně vysoké transakční náklady, nebudou přecházet mezi národními trhy, ale budou vyráběny a spotřebovávány pouze na jednom místě. Druhým poznatkem je možnost nabytí neobchodovatelného statutu administrativní cestou. Aplikace tohoto tvrzení na výše uvedený příklad by jeho závěry neovlivnila v případě, že by byly dopravní náklady na mezinárodní přepravu ze slovenského na český trh nahrazeny povinností uhradit clo ve výši 10 000 CZK. Statky by se spotřebovávaly pouze na domácím trhu. Významný rozdíl by byl však spočíval v tom, že clo jako administrativní bariéra vzniká subjektivním rozhodnutím úřední moci. Ta nikdy nedisponuje všemi potřebnými informacemi pro stanovení výše a účelu cla tak, aby nezhoršila situaci žádného subjektu a alespoň jednoho subjektu zlepšila. Třetí skutečností plynoucí z příkladu je tendence nominálního kurzu odchylovat se od zákona jediné ceny více v krátkém období a méně dlouhém období. Argumentace vychází z předpokladu nepružných cen v krátkém období. V krátkém období se nebudou měnit ceny statků na národních trzích. V dlouhém však může dojít k cenovým změnám, které k naplnění podmínky zákona jediné ceny povedou.<sup>10</sup> Znamenalo by to snížení ceny vozu na českém trhu zpět na původní úroveň 300 000 CZK nebo zvýšení ceny vozu na slovenském trhu na 366 102 SKK při nominálním kurzu 0,834 CZK za 1 SKK.

Zákon jediné ceny je užitečným vodítkem při predikci směru pohybu statků v mezinárodním obchodě. Nedostatek lze spatřit v omezení sledování vztahu pouze jedné komodity na dvou trzích. Je však téměř odstraněn po rozšíření zákona na všechny komodity sledované ve spotřebním koši země. Z tohoto předpokladu vychází následující analýza vztahu cenových hladin a parity kupní síly.

---

9 Uvedený předpoklad je velmi silný, protože nebere do úvahy pohyby kapitálu, které primárně způsobují v reálné ekonomice krátkodobé pohyby měnových kurzů (úroková parita). Autor si je vědom závažnosti simplifikace, ale používá ji zde záměrně kvůli názornosti příkladu, který se zabývá pouze bilancí běžného účtu platební bilance.

10 Opět jde ze strany autora o záměrně silný předpoklad, který má zvýraznit návaznost výši cenových hladin k zákonu jediné ceny. Běžná praxe potvrzuje, že mnohem pružnější veličinou, která podléhá denním změnám, je nominální měnový kurz nežli ceny konkrétních statků.



Ceny vozů z příkladu jsou nyní součástí spotřebního koše, ve kterém se nachází velké množství dalších statků krátkodobé i dlouhodobé spotřeby. Každá položka spotřebního koše je ohodnocena konkrétní vahou, vzhledem k frekvenci, nevyhnutelnosti a spotřebitelským zvyklostem v konkrétní zemi. Nech by spotřebitelský cenový index,<sup>11</sup> index referující o výši cenové hladiny v zemi, dosáhl na českém trhu se statky, které jsou jeho součástí, hodnoty 100 a na slovenském trhu s totožnými statky a váhami, jež jsou jeho součástí, hodnoty 120. Poměr indexních čísel referující o poměru cenových hladin by dosáhl hodnoty 0,834. Aby byla splněna podmínka parity kupní síly, nominální tržní měnový kurz mezi českou a slovenskou korunou by se musel ustanovit na úrovni 0,834 CZK za 1 SKK. Za tohoto předpokladu by nominální měnový kurz kryl podmínku parity kupní síly a hodnota reálného kurzu by byla 1. Dále je předpokládáno, že se cena vozu v českém spotřebním koši zvýší na 305 085 CZK, ale cena vozu ve slovenském koši zůstane nezměněna. Také se předpokládá, že se nezmění ceny ani váhy ostatních komodit v českém a slovenském koši (*ceteris paribus*). Za této situace se zvýší hodnota indexu referujícího o české cenové hladině nad 100, ale hodnota slovenského indexu zůstane beze změny. Při nezměněném nominálním měnovém kurzu 0,834 CZK za 1 SKK indexová hodnota nekryje podmínku parity kupní síly, hodnota nominálního kurzu je nadhodnocena a hodnota reálného kurzu je nižší než 1.

Za této situace při neexistenci transakčních nákladů budou čeští prodejci importovat vozy ze slovenského trhu na český, což povede k depreciaci české měny a nastolení nové rovnováhy mezi cenovými hladinami a měnovým kurzem. Když však budou brány v úvahu nenulové transakční náklady, k arbitrážnímu pohybu docházet nebude. Poměr cenových hladin bude setrvávat na odlišné úrovni, než odpovídá měnovému kurzu a nebude tím naplněna podmínka parity kupní síly měn.

Rozšíření příkladu přibližuje jednu ze situací, existenci transakčních nákladů, za které nominální měnový kurz neodpovídá paritě kupní síly měn, z čehož plyne možnost krátkodobé deviace nominálního měnového kurzu od parity kupní síly. Za předpokladu nenulových transakčních nákladů se staly vozy neobchodovatelným statkem, jejichž ceny byly součástí cenových indexů pro výpočet parity kupní síly. Protože ceny vozů nepodléhaly zahraniční konkurenci, neuplatňoval se na ně zákon jediné ceny a jejich přítomnost v cenovém indexu znamenala deviaci nominálního měnového kurzu od parity kupní síly. V této situaci, při udržení nominálního měnového kurzu na úrovni 0,834 CZK za 1 SKK – má česká měnová jednotka vyšší kupní sílu, když je použita k nákupu na slovenském trhu. Tato situace by vedla k tomu, že český spotřebitel uskutečňující nákupy neobchodovatelných statků na slovenském trhu by si za jednotku svého důchodu mohl dovolit realizovat větší nákup. Slovenské ceny neobchodovatelných statků by byly v porovnání s českými nižší.

V příkladu mohl být nárůst ceny vozu jako neobchodovatelného statku na českém trhu (z úrovně 300 000 CZK na 305 085 CZK) způsoben, dle Balassa-Samuelsonova efektu, zvýšením produktivity práce v sektoru obchodovatelných statků nebo, dle Bhagwatiho

---

11 Součet součinů cen všech položek s příslušnými váhami.

odůvodnění, vyšším vybavením práce kapitálem.<sup>12</sup> Toto zvýšení není následováno zvýšením ceny vozu na slovenském trhu. Důvodem je přetrvávající nižší produktivita práce v sektoru obchodovatelných statků nebo nižší vybavení práce kapitálem, nižších mezd, které nevyvolávají tlak na růst mezd v produkci neobchodovatelných statků, a tudíž nezvyšují celkové náklady ani ceny finální produkce.

## 5. Empirická verifikace doktríny a BigMac Index

Nastínění celé porce empirických ověření teorie parity kupní síly by znamenalo několikanásobné rozšíření obsahu stati. Není to však motivem, protože sta se zaměřuje především na teoretický vývoj parity. Avšak jako doplnění teoretických poznatků jsou zde uvedeny souhrnné statistiky, které se snaží přiblížit logiku teorie. Na druhé straně, empirické ověřování parity se sebou nese několik důležitých problémů, které snižují vypovídající schopnost jakkoliv přesné statistiky. Jedním z nejsilnějších argumentů v neprospěch empirického ověřování parity je metodologický přístup. Všechny statistiky přistupují k teorii makroekonomicky a snaží se srovnávat makroekonomické agregáty jako HDP nebo cenová hladina a z nich odvozovat soudy o nominálních měnových kurzech. Nedostatkem tohoto přístupu je přehlédnutí spotřebitelského rozhodování, které primárně formuje všechny ceny v ekonomice, ceny měn nevynímaje. Na komplikace s měřením parity upozorňují i mnozí čeští autoři. „Empiricky odhadnutá parita kupní síly nemá nic společného se skutečnou paritou kupní síly vzešlou z projevených preferencí spotřebitelů na trhu ... studovat odchylky devizového kurzu od parity kupní síly ovšem smysl má – v teorii, nikoli v empirii.“ (Holman, 1993, s. 60). Problémem, který běžné zjišťování opomíjí, je také zohlednění zahraniční zadluženosti země a její vliv na rovnovážný měnový kurz. Na problém upozornili Frait a Komárek „Jedním z problémů standardně používaných nástrojů pro stanovení rovnovážného reálného kurzu (teorie parity kupní síly, koeficientu ERDI) je např. nedostatečné zohlednění situace, kdy je deficit běžného účtu financován zahraničními výpůjčkami, což je běžné v méně rozvinutých a transformujících se ekonomikách. Chceme-li se s tímto problémem vypořádat, můžeme odhadnout dluhově přizpůsobený reálný devizový kurz. DARER (angl. *Debt Adjusted Real Exchange Rate*) by měl adekvátněji odhadovat reálnou cenu dané měny v případech, kde je ekonomika nucena řešit financování deficitu běžného účtu platební bilance růstem zahraniční zadluženosti. ... DARER není rovnovážný měnový kurz, ale spíše „pravdivější“ reálný kurz (oproti standardnímu výpočtu reálného kurzu, kdy je nominální kurz definován příslušným cenovým indexem), který lépe vypovídá nakolik je měna nadhodnocena nebo podhodnocena“ (Frait, Komárek, 1999, s. 16). Zohlednění omezujících faktorů měření parity by mělo stát před každou empirickou studií.

---

12 Zdálo by se, že v obou odůvodněních není významnějšího rozdílu. Zvýšení vybavení práce kapitálem, by mělo rezultovat v zvýšení produktivity práce. Na druhé straně, ne každé zvýšení produktivity práce je nutně odvozeno od zvýšené kapitálové vybavenosti. K nárůstu produktivity práce ve výrobním procesu může dojít například i lepší organizací výrobních operací, zvýšením kvalifikovanosti zaměstnanců nebo zlepšenými manažerskými dovednostmi.

Dlouhodobě je parita kupní síly sledována mezinárodními organizacemi, kterým slouží jako podpůrný ukazatel při zjišťování ekonomické úrovně zemí. Pravidelně je sledována Eurostatem, ve statistikách OECD i Světové banky. Zmíněné organizace při zjišťování parity spíše spolupracují, než by se snažily každá vytvořit svůj specifický přístup a tak jsou reportované hodnoty v mnoha případech totožné.

Ze statistik OECD a Eurostatu vychází také empirické ověření parity v stati. OECD statistiky sledují dva ukazatele. Parity kupních sil za jednotlivé země, které definují jako konverze měn, které berou v potaz difference v cenových hladinách jednotlivých zemí. Druhým ukazatelem jsou statistiky CPL (angl. Comparative Price Levels), které poskytují informaci o míře diferencí v cenových hladinách mezi zeměmi. Ukazatel CPL je poměrem parity kupní síly a reálného měnového kurzu.

$$\text{CPL} = \text{PPP/ER} \quad (9)$$

Pro doplnění je možné uvést ještě index ERDI (angl. Exchange Rate Deviation Index), který je možné rovněž odvodit od parity. ERDI měří odchylku reálného měnového kurzu od parity. „Tento ukazatel vyjadřuje míru podhodnocení či nadhodnocení národní měny“ (Spěváček, 2003). Ukazatel ERDI lze vyjádřit jako převrácenou hodnotou ukazatele CPL.

$$\text{ERDI} = \text{ER/PPP} \quad (10)$$

Srovnávejme nyní hodnoty vypočtených parit kupních sil za jednotlivé země s hodnotami ročních úrovní nominálních tržních kurzů pro středoevropské země.

Tabulka 1

**Parity kupních sil, cenové indexy a oficiální tržní nominální kurzy**

Země	Parita kupní síly				Oficiální tržní kurz				CPL			
	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007
<b>ČR</b>	14,3	14,4	14,3	14,3	25,7	23,9	22,6	20,3	54	59	62	67
<b>Polsko</b>	1,86	1,90	1,89	1,93	3,65	3,32	3,10	2,76	50	57	60	66
<b>SR</b>	17,2	17,2	17,3	17,0	32,3	31,0	29,7	24,7	52	54	57	65
<b>Maďarsko</b>	126	129	130	135	202,6	199,6	210,5	183,8	61	63	70	58

1 průměr denních nominálních kurzů vůči dolaru za rok dle národních centrálních bank

Pramen: OECD, Eurostat, CNB, NBS, MNB, NBP

Z tabulky 1 je patrné, že v uvedených letech se oficiální nominální kurz neshodoval s hodnotami vypočtených parit ani v jedné se zemí. Všechny oficiální kurzy měly tendenci být podhodnoceny vůči paritě. Časová řada čtyř let je jistě krátkým obdobím pro vyslovení soudu o trendu, z uvedených hodnot je ale zřetelně vidět tendenci k posilování měn a jejich přibližování k úrovním parit. Nevýraznější posilování měn směrem k paritě zaznamenaly obě koruny. Posilování měn je možné připsat zvýšené poptávce po středoevropských měnách jak od subjektů zahraničního obchodu tak finančních investorů. Relativní stálost hodnot parit v sledovaném období vypovídá o srovnatelném vývoji cenových hladin v jednotlivých středoevropských zemích a USA.

Z toho poznatku je možné usoudit, že konvergence měn k paritě je v podmínkách volně pohyblivých kurzů zabezpečována právě pohybem měnového kurzu, než li pohybem cenových hladin (co je relevantním předpokladem v systému pevných měnových kurzů). Uvedená statistika rovněž potvrzuje výše zmíněné teoretické závěry. Země s nižší ekonomickou úrovní mají tendenci mít podhodnocenou měnu vůči paritě.

Statistika dále ukazuje, že hodnoty indexu CPL jsou nižší než průměr zemí OECD, který představuje hodnotu 100, a pohybovaly se v rozmezí od 50 do 70 pro středoevropské země. Znamená to, že cenová úroveň středoevropských zemí dosahuje v průměru kolem 60 % úrovně průměru zemí OECD. CPL index zde vyjadřuje množství národních měnových jednotek potřebných na nákup stejného reprezentativního koše spotřebitelských statků a služeb v uvedených zemích.

Tabulka 2

**Objemy HDP per capita v nominálním i reálném vyjádření za rok 2005**

Země	Oficiální kurz	HDP			
		PPP	CPL	Nominální (p.c.)	Reálný (p.c.)
		Národní měna za 1 USD	Index	% z průměru OECD	% z průměru OECD
ČR	23,95	14,4	58	41	70
Polsko	3,235	1,90	57	27	47
SR	31,04	17,2	54	29	55
Maďarsko	199,5	129	63	37	59
Rakousko	0,8041	0,874	106	124	118
Švýcarsko	1,245	1,74	136	167	122
Německo	0,8041	0,893	108	113	105
Belgicko	0,8041	0,899	109	120	111
Anglicko	0,5499	0,649	115	125	109
USA	1,000	1,00	97	140	144
OECD	-	1,03	100	100	100

Pramen: OECD, 2007

Uvedená statistika dále potvrzuje teoretické poznatky o nominálních měnových kurzech, paritách, cenové úrovni a ekonomické úrovni země. Země uvedené v tabulce 2 je možné rozdělit do dvou skupin dle dosažené ekonomické úrovně měřené výší HDP per capita. Země byly vybrány nenáhodně, tak aby byly patrné rozdíly v hodnotách a příslušnost země ke skupině. Srovnávanou úrovní HDP je průměr zemí OECD, který představuje index 100. Srovnávanou základní měnou je americký dolar. Hodnoty z tabulky 2 ukazují, že země, jejichž průměr HDP p. c. dosahuje hodnot vyšších než 100 a ekonomická úroveň těchto zemí tedy převyšuje průměr zemí OECD, měly své národní měny nadhodnocené vůči kalkulované paritě. Nejvyšší odchylku od parity zaznamenal švýcarský frank, ten byl nadhodnocen o 40%, druhou byla britská libra, nadhodnocená o 18 %. Do téhle skupiny zemí patří ještě Rakousko, Německo a Belgicko. Na druhé

straně, země, jejichž ekonomická úroveň nedosahuje průměru OECD, měly shodně své národní měny vůči dolaru podhodnoceny. Nejvýraznější podhodnocení v roce 2005 zaznamenala slovenská koruna, když její oficiální kurz byl 45 % pod implikovanou paritou. Podhodnocení české koruny představovalo 40 %. Do skupiny zemí s podhodnoceným kurzem patří také Polsko a Maďarsko.

Srovnání cenových hladin jednotlivých zemí a jejich vztah k ekonomické úrovni opisuje index CPL. V skupině zemí s nižším než průměrným HDP p. c. dosahuje index CPL hodnot nižších než 100. Znamená to, že v těchto zemích je nutné vynaložit pouze 60 % domácích měnových jednotek na nákup stejného koše spotřebitelských statků, než je průměrem zemí OECD. Země druhé skupiny, které dosahují vyšších úrovní HDP p. c., než je průměr OECD, mají vyšší cenové hladiny. Ve Švýcarsku je nutné vynaložit o 36 % více domácích měnových jednotek na nákup stejného spotřebního koše, než je průměr zemí OECD. Dosažená ekonomická úroveň jde tak ruku v ruce s výší cenové hladiny. Čím vyšší ekonomická úroveň země, měřená objemem HDP p. c., tím vyšší cenová hladina.

Připojena je ještě statistika, která získala značný vzhlas a je známa jak v odborných kruzích, tak mezi podnikateli a spotřebiteli. Závěry statistiky se vzácně shodují se závěry zjištění mezinárodních organizací, uvedených výše. Redakce britského časopisu *The Economist* od roku 1986 sestavuje statistiku s názvem *Big Mac Index*, neboli hamburgerový standard, se snahou přiblížit hlavní myšlenku doktríny parity kupní síly. V odborné rovině může index sloužit jako měkký statistický ukazatel nebo rychlá navigace mezi nominálními měnovými kurzy, která zprostředkuje informaci o tom, jestli je konkrétní národní měna podhodnocena nebo nadhodnocena vůči americkému dolaru. Statistika porovnává lokální ceny produktu společnosti McDonald's, známého hamburgeru *Big Mac* prodáváného ve více než 120 zemích, s americkou cenou a dává je do souvislosti s měnovým kurzem země vůči americkému dolaru. Ekonomickí analytici redakce s dvacetiletou zkušeností konstatují, že implikace o pohybu nominálních tržních měnových kurzů plynoucí z indexu jsou až překvapivě přesné a spolehlivé.

Největší výhoda této statistiky spočívá ve srovnávání ceny totožného produktu. Sídlo restaurací je provozováno na základě franchisingové smlouvy, z níž vyplývá povinnost dodržovat jednotné technologické postupy při výrobě jídel ve všech zemích. To zaručuje homogenitu hamburgerů, které jsou předmětem celosvětového srovnání, a dává indexu vysokou relevanci. Je nepravděpodobné a neracionální očekávat, že by se rovnaly ceny odlišných statků (rozdílné kvality nebo zpracování) produkovaných v různých zemích, natož koše statků, které se berou za základ při zjištění oficiálních statistik.<sup>13</sup> Tento nedostatek eliminuje právě porovnání totožných produktů. Na druhé straně, nedostatkem statistiky je, že se jedná spíše o aplikaci zákona jediné ceny nežli o analogii parity kupní síly, nebo do kalkulace vstupuje cena pouze jednoho výrobku a nikoliv celého koše spotřebních statků. Dalším neméně podstatným faktem je možnost nazírat na hamburger *Big Mac* jako na statek neobchodovatelný. Maximum

---

13 To představuje klíčový nedostatek při standardním statistickém sledování cenových indexu napříč zeměmi.

surovin se pro výrobu dodává z domácích zdrojů a povaha statků neumožňuje spotřebu s velkou časovou prodlevou po výrobě. Statek se nestává předmětem vývozu, nýbrž je vždy spotřebováván v místě výroby.

Závěry plynoucí z indexu, zjištěného za uplynulá dva roky, ve velké míře potvrzují teoretické práce zabývající se úrovní nominálního měnového kurzu mezi zeměmi. Dle výsledků indexu je možné rozdělit země na dvě skupiny. Ty země, jejichž nominální měnový kurz vůči americkému dolaru je nadhodnocen, a ty, které mají měnový kurz podhodnocen. Rozdělení zemí do skupin vzácně odpovídá dosažené ekonomické úrovni vůči americké ekonomice. Toto rozdělení bude uvedeno v následujícím textu, avšak pozornost je nejprve soustředěna na pozici české koruny vůči americkému dolaru v letech 2006 a 2007.

V obou letech, jak plyne ze statistiky Big Mac Indexu, byla hodnota české koruny vůči americkému dolaru podhodnocena.

Tabulka 3

**Big Mac Index za Českou republiku v letech 2006 a 2007**

Země		Cena Big Mac		Aktuální kurz	Implikovaná PPP	Pod (-) /nad (+) hodnocení
		v národní měně	v USD			
USA 22. 05. 06	USD	3,10	3,10	-	-	-
ČR 22. 05. 06	CZK	59,05	2,67	22,1	19,0	- 14 %
USA 02. 07. 07	USD	3,41	3,41	-	-	-
ČR 02. 07. 07	CZK	52,90	2,51	21,1	15,5	- 27 %

Pramen: The Economist, vlastní přehled

V roce 2006 se aktuální kurz odchyloval od parity kupní síly (opět je nutné uvést, že zde má parita kupní síly nadnesený význam a jedná se spíše o aplikaci zákona jediné ceny) jenom ve výši 14 %. Nominální kurz české koruny za dolar se pohyboval na úrovni 22 CZK za 1 USD namísto rovnovážné úrovně 19 CZK za 1 USD. V roce 2007 byla odchylka výraznější. Apresiasi české koruny meziročně probíhala nižším tempem, než jaké by odpovídalo snižování ceny na českém trhu nebo zvyšování na americkém trhu tak, aby bylo dosaženo parity kupní síly.

Údaje o nominálních kurzech a paritách kupní síly z indexu umožňují uskutečnit predikci vývoje pohybů nominálního kurzu za předpokladu ceteris paribus. Aby platila podmínka parity kupní síly, je možné předpokládat, že česká koruna bude i v roce 2008 apreciovat vůči americkému dolaru. Náznaky potvrzení teze bylo možné zaznamenat hned na začátku roku, kdy se koruna poprvé v historii obchodovala pod hranicí 17 CZK/USD.<sup>14</sup> K naplnění podmínky parity kupní síly a smazání deviace nominálního kurzu dojde tehdy, když se bude česká koruna směnovat za dolar na úrovni blízké

14 Dne 21. 02. 2008 se kurz koruny vůči dolaru dostal při obchodování na finančních trzích na hodnotu 16,97 CZK/USD.



15 CZK za 1 USD. Vyrovnání může přijít i cenovým pohybem. Aby byla dosažena parita kupní síly, musela by se cena hamburgeru prodávaného na českém trhu zvýšit na úroveň 71,95 CZK. Při stávající ceně 52,90 CZK budou spotřebitelé z USA vnímat cenu jako nízkou a jejich dolar koupí více hamburgerů na českém trhu než na trhu americkém, anebo by naopak musela klesnout cena na americkém trhu na úroveň 2,51 USD ze stávající ceny 3,41 USD. Hlavním závěrem zůstává, že v budoucnu je možné očekávat apreciaci české koruny vůči dolaru. Jak uvádějí tvůrci indexu, předpovědi uskutečněné na jeho základě se v dlouhodobé perspektivě naplnily. Měny, jež byly podhodnoceny, měly tendenci apreciovat, měny nadhodnocené depreciovat.

V roce 2006 i v roce 2007 do skupiny s podhodnocenou měnou vůči americkému dolaru patřily ty země, které svojí ekonomickou úrovní zaostávají za americkou. Mezi země s největší odchylkou v roce 2006 patřily: Filipíny (-48 %), Bulharsko (-41 %), Paraguay (-47 %) a Ukrajina (-46 %). Podhodnocení je možné připsat nižším lokálním cenám vstupů, které vcházejí do výroby hamburgeru, jako jsou místní mzdy, ceny surovin, energií. Nižší cena neobchodovatelného statku v chudší zemi je přímým potvrzením teoretických konceptů, které odvozují svá tvrzení buď od produktivity práce nebo vybavenosti práce kapitálem nebo výše renty na pracovních trzích. Nejvíce podhodnocenou měnou byl čínský yuan, který však nepodléhá flexibilnímu měnovému režimu, a tudíž je možné předpokládat, že podhodnocení je administrativním opatřením na podporu čínského exportu právě do USA. Na opačné straně statistiky se pohybovaly v roce 2006 země: Norsko (+127 %), Island (+106 %), Švýcarsko (+68 %) nebo Dánsko (+54 %). Pro rok 2007 je statistika velmi podobná. Skupina zemí s podhodnocenou měnou zahrnuje: Egypt (-51 %), Malajsii (-53 %), Filipíny (-46 %), Ukrajinu (-46 %). Země s nejvyšším nadhodnocením národního kurzu nad úroveň parity: Island (+123 %), Norsko (+102 %), Švýcarsko (+53 %). Naopak mezi země, kde se nejpřesněji kryla parita s aktuálním kurzem, patřily: Nový Zéland (+5 %), Kanada (+8 %), Jižní Korea (-8 %). U těchto zemí je možné předpokládat, že hospodářský vývoj dosáhl úrovně USA. Nebo země jako Kolumbie (+3 %), Brazílie (+6 %), kde je možné očekávat jistou formu navázání vlastní měny na dolarový pohyb. Hodnota evropské společné měny euro byla nadhodnocena vůči americkému dolaru o + 22 %.

## 6. Závěr

Sta předkládá vývoj klíčových teoretických poznatků o teorii parity kupní síly, které se vyvíjely v 20. století. Sleduje měnící a rozšiřující se poznatky o stanovování rovnovážného měnového kurzu mezi zeměmi, mezi nimiž probíhá volná směna statků a služeb. Popisuje nejdůležitější faktory, které ovlivňují deviace nominálních měnových kurzů od parity. Za klíčový faktor je považována existence neobchodovatelných statků v národohospodářské produkci a jejich cen, které ovlivňují výši národních cenových indexů. Balassa-Samelsonův efekt spojuje vliv cen neobchodovatelných statků na deviace nominálního kurzu s různou úrovní produktivity práce, Bhagwati pracuje s různou úrovní kapitálové vybavenosti zemí. Práce rozšiřuje teoretické pojednání o přístup rakouského ekonoma Misesa (Misesův číšník). Zprostředkovane vysvětluje různou úroveň mezd v různých zemích v sektoru neobchodovatelných statků

„rozléváním“ se mzdového nárůstu do všech odvětví hospodářství, které není běžně spojováno s problematikou měnových kurzů. Dopravní náklady jako součást transakčních nákladů obchodu způsobují, že aktuální měnové kurzy se v krátkém období nekryjí s předpoklady plynoucí z teorie parity kupní síly. V bohatých zemích převládá vyšší produktivita práce, vyšší vybavení práce kapitálem a vyšší mzdy co ovlivňuje výši cenové hladiny, která je vyšší v porovnání s chudšími zeměmi. Vyšší cenová hladina zapřičiňuje ceteris paribus apreciaci měny a nadhodnocení nominálního kurzu bohaté země v porovnání s chudou zemí.

Studium mezinárodních obchodních vztahů v sobě nevyhnutně zahrnuje i studium stanovování měnových kurzů. Teorie parity kupní síly nepochybně dominuje této teoretické oblasti. I když s mnohými nedostatky zůstává i nadále nejsilnějším a nejspolehlivějším teoretickým poznatkem o tom, jakým způsobem jsou stanovovány směnné relace mezi měnami v dlouhém období.

## Literatura

- ADLER, M.; LEHMAN, B. 1983. Deviations from Purchasing Power Parity in the Long Run. *Journal of Finance*, 1983, roč. 39, č. 5, s. 1471-1478.
- AIZENMAN, J. 1984. Modeling Deviations from PPP. *International Economic Review*, únor 1984, roč. 25, č. 1, s. 175-190.
- BALASSA, B. 1964. The Purchasing Power Parity Doctrine: A Reappraisal. *The Journal of Political Economy*, prosinec 1964, vol. 72, no. 6, s. 584-596.
- BHAGWATI, J. N. 1984. Why Are Services Cheaper in the Poor Countries? *The Economic Journal*, červen 1984, vol. 94, no. 374, s. 279-286.
- CASSEL, G. 1918. Abnormal Deviations in International Exchange. *Economic Journal*, září 1918, vol. 28, no. 112, str. 413-415.
- ČAPEK, A. 1998. Reálný efektivní kurz: problémy konstrukce. *Politická ekonomie*, 1998, roč. 46, č. 5, s. 611-631.
- DORNBUSCH, R. 1973. Devaluation, Money and Non-Traded Goods. *The American Economic Review*, 1973, vol. 5.
- DORNBUSCH, R. 1976. Expectations and Exchange Rate Dynamics. *Journal of Political Economy*, prosinec 1976, vol. 84, no. 6, s. 1161-1176.
- DORNBUSCH, R. 1985. Purchasing Power Parity [Working Paper No. 1591]. Cambridge (MA): NBER, 1985. <http://www.nber.org/papers/w1591>.
- EDISON, H. J. 1987. Purchasing Power Parity in the Long Run. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 1987, vol. 19, no. 3, s. 376-387.
- FLEK, V.; MARKOVA, L.; PODPIERA, J., 2002. Sectoral Produktivity and Real Exchange Rate Appreciation: Much Ado about Nothing? [CNB Working Paper Series 4]. CNB, prosinec 2002.
- FRAIT, J. 1997. Intervence na devizových trzích v teorii a empirii. *Finance a úvěr*, 1997, č. 10, s. 627-638.
- FRAIT, J. 1994. Nerovnovážné modely devizového kurzu. *Politická ekonomie*, 1994, roč. 42, č. 4.
- FRAIT, J.; KOMÁREK, L. 1999. Dluhově přizpůsobený reálný devizový kurz české koruny. *Politická ekonomie*, 1999, roč. 47, č. 1, s. 15-26.
- FRENKEL, J. A. 1983. *Exchange Rates and International Macroeconomics*. Chicago : University of Chicago Press, 1983.
- FRENKEL, J. A. 1976. A Monetary Approach to the Exchange Rate: Doctrinal Aspects and Empirical Evidences. *Scandinavian Journal of Economics*, 1976, vol. 78, s. 200-229.
- GENBERG, H. 1978. Purchasing Power Parity under Fixed and Flexible Exchange Rates. *Journal of International Economics*, 1978, no. 8, s. 247-276.

- HABERLER, G. 1945. The Choice of Exchange Rates after the War. *American Economic Review*, červen 1945, vol. 35, no. 3, s. 308-318.
- HABERLER, G. 1936. *The Theory of International Trade*. London : Hodge, 1936.
- HLUŠEK, M.; SINGER, M. 1997. Predikční model vztahu zahraničního obchodu a kurzu koruny, *Finance a úvěr*, 1997, č. 10, s. 619-626.
- HOLMAN, R. 1993. Reálný devizový kurs, diferencované zboží a neobchodní zboží. *Finance a úvěr*, 1993, č. 2, s. 58-64.
- HOLMAN, R. 1993. Reálný devizový kurs, zákon jediné ceny a teorie parity kupní síly. *Finance a úvěr*, 1993, č. 1, s. 14-24.
- HRNČÍŘ, M. 1993. Exchange Rates and the Transition: The Case of the Czech Republic. *Politická ekonomie*, 1993, roč. 41, č. 4.
- KRAVIS, I. B.; KENNESSEY, Z.; HESTON, A.; SUMMERS, R. 1974. A System of International Comparisons of Gross Product and Purchasing Power. Baltimore : John Hopkins University Press, 1974.
- KREIDL, V. 1997. Rovnovážný měnový kurz. *Finance a úvěr*, 1997, č. 10, s. 580-587
- KRUGMAN, P. 1978. Purchasing Power Parity and Exchange Rates: Another Look at the Evidence. *Journal of International Economics*, 1978, vol. 8, no. 3, s. 397-407.
- KRUGMAN, P., R.; OBSTFELD, M. 2003. *International Economics: Theory and Policy*. Boston : Addison-Wesley, 2003.
- LAZAROVÁ, Š. 1997. Odhad rovnovážného měnového kurzu. *Finance a úvěr*, 1997, č. 10, s. 598-607.
- MANDEL, M.; TOMŠÍK, V. 2003. *Monetární ekonomie v malé otevřené ekonomice*, Praha : Management Press, 2003. ISBN 80-7261-094-5.
- MISES, L. W. 1994. *Antikapitalistická mentalita*. Praha : Občanský institut, 1994.
- MUSSA, M. 1986. Nominal Exchange Rate Regimes and the Behavior of the Real Exchange Rate. In BRUNNER, MELTZER (ed.). *Real Exchange Rates and Actual Policies*. New York : North-Holland, 1986.
- OBSTFELD, M. 2001. International Macroeconomics: Beyond the Mundell-Fleming Model. *IMF Staff Papers*, 2001, 47 (Special Issue), s. 1-39.
- OECD. 2008. *Main Economic Indicators*. Paris : Organization for Economic Cooperation and Development, červenec 2008. ISSN 0474-5523.
- OECD. 2005. *New Comparison of GDP and Consumption Based on Purchasing Power Parities for the Year 2005*. Paris : Organization for Economic Cooperation and Development, listopad 2007.
- OFFICER, L. H. 1982. *Purchasing Power Parity and Exchange Rates: Theory, Evidence and Relevance*. Greenwich, Conn. : JAI Press, 1982.
- OFFICER, L. H. 1976. The Purchasing Power Parity Theory of Exchange Rates: A Review Article. *IMF Staff Paper*, 1976, 23, s. 1-60.
- ROGOFF, K. 1996. The Purchasing Power Parity Puzzle. *Journal of Economic Literature*, 1996, vol. 34, no. 2, s. 647-668.
- SAMUELSON, P. A.: Theoretical Notes on Trade Problems. *The Review of Economics and Statistics*, May 1964, vol. 46, s. 145-154.
- SPĚVÁČEK, V. 2003. Parita kupní síly – nástroj mezinárodních srovnání. *Politická ekonomie*, 2003, roč. 51, č. 1.
- STOCKMAN, A. C. 1988. The Equilibrium Approach to Exchange Rates. *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Review*, 1988, 73, s. 12-30.
- TAYLOR, A. M.; TAYLOR, M. P. 2004. Purchasing Power Parity Debate [Working Paper No. 10607]. Cambridge (MA): NBER, 2004. <http://www.nber.org/papers/w10607>.
- The Economist*; McCurrencies, May 27, 2006.
- The Economist*; Sizzling, July 7, 2007.

# Purchasing power parity and the equilibrium exchange rate

**Marek Mičůch**, University of Economics, nám. W. Churchilla 4, CZ – 130 67  
Prague 3 (micuchm@vse.cz).

---

## Abstract

Paper inquires into historical development of key theoretical concepts related to purchasing power parity in 20<sup>th</sup> century. It presents theories which explain relation between price level, labor productivity and exchange rate. These theories explain the process of how the long-run equilibrium exchange rate is being achieved. On the other hand it elaborates on short-run exchange rate deviations. As the key factor which cause the deviations identified in the paper is presence of the prices of non-tradable goods in price indexes. Proposed is a case study which clarifies the process of equilibrium exchange rate achieving to emphasis some of the theoretical conclusions made in paper. Verification of theoretical conclusions is sketched out through the Big Mac Index statistics. Statistics is to prove proposed relations between price levels and exchange rates in different countries and is to verify the relevance of theoretical conclusions about long-run equilibrium of exchange rates.

## Keywords

purchasing power parity, exchange rate, non-tradable good, short-run deviations, Balassa-Samuelson effect, labor productivity, Big Mac Index

## JEL Classification

F16, F32, N22, N25