

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
NÁRODOHOSPODÁRSKA FAKULTA

Evidenčné číslo:101007/B/2021/36122163603581956

Parita kúpnej sily a úrokových mier na devízovom trhu

Bakalárska práca

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
NÁRODOHOSPODÁRSKA FAKULTA

Parita kúpnej sily a úrokových mier na devízovom trhu

Bakalárska práca

Študijný program: Financie, bankovníctvo a investovanie

Študijný odbor: Ekonómia a manažment

Školiace pracovisko: Katedra bankovníctva a medzinárodných financií

Vedúci záverečnej práce: doc. Ing. Jana Kotlebová, PhD.

Bratislava 2021

Jaroslav Miko

Čestné vyhlásenie

Čestne vyhlasujem, že celú predkladanú záverečnú prácu som vypracoval samostatne a všetku použitú literatúru som uviedol v zozname použitých zdrojov.

Dátum:

.....

Pod'akovanie

Chcel by som vysloviť pod'akovanie vedúcej mojej záverečnej práce doc. Ing. Jane Kotlebovej, PhD., za jej cenné rady, odborné vedenie a konzultácie v priebehu vypracovávaní tejto bakalárskej práce.

Abstrakt

MIKO, Jaroslav: Parita kúpnej sily a úrokových mier na devízovom trhu. – Ekonomická univerzita v Bratislave. Národohospodárska fakulta; Katedra bankovníctva a medzinárodných financií. – vedúca práce: doc. Ing. Jana Kotlebová, PhD. – Bratislava: NHF, 2021, 46 s.

V prostredí nízkej inflácie a nízkych úrokových sadzieb centrálnych bánk sledovať ich dopad na pohyb devízových kurzov. Cieľom práce je overiť platnosť, kvantifikovať ich dopad, prípadne identifikovať iné výraznejšie pôsobiace faktory. Prvá kapitola sa zameriava na teoretické vymedzenie devízového trhu, aké sú subjekty, ktoré obchodujú na devízovom trhu, ich význam pre ekonomiku a novodobý trend devízových trhoch. V ďalšej časti sa charakterizujú teórie parity kúpnej sily a úrokovej miery a pomocou empirických výskumov sledujeme ich vplyv na výmenný kurz. Záverečná kapitola sa zaoberá fundamentálnou analýzou EUR/USD páru a overovaním platností teórie parity kúpnej sily a teórie parity úrokovej miery.

Výsledkom riešenia danej problematiky je poukázať na percentuálnu úspešnosť teoretických vedomostí v praxi.

Kľúčové slová: parita kúpnej sily, parita úrokovej miery, devízový trh, devízový kurz

Abstract

MIKO, Jaroslav: Purchasing Power Parity and Interest Rate Parity on Forex - University of Economics in Bratislava. Faculty of National Economy; Department of Banking and International Finance - Thesis Supervisor: assoc. prof. Ing. Jana Kotlebová, PhD. - Bratislava: NHF, 2021, 46 pages.

General purpose of this bachelor thesis is in the environment of low inflation and low interest rates of central banks to monitor their impact on fluctuation of foreign exchange rates. The aim of this thesis is to verify their validity, to quantify their impact, perhaps even to identify more marked effecting factors. The first chapter focuses on the theoretical definition of the foreign exchange market, what are the entities that trade in the foreign exchange market, their importance for the economy and the modern trend of foreign exchange markets. The next section characterizes theories of purchasing power parity and interest rates, and we use empirical research to monitor their impact on the exchange rate. The final chapter deals with fundamental analysis of the EUR/USD pair and verification of the validity of the purchasing power parity theory and interest rate parity theory.

The result of solving the problem is to point out the percentage success of theoretical knowledge in practice.

Key words: purchasing power parity, interest rate parity, foreign exchange market, exchange rate

OBSAH

Úvod.....	9
1 SÚČASNÝ STAV RIEŠENEJ PROBLEMATIKY DOMA A V ZAHRANIČÍ.....	10
1.1 DEVÍZOVÉ TRHY	10
1.1.1 <i>Subjekty devízového trhu.....</i>	10
1.1.2 <i>Základné druhy devízových obchodov</i>	12
1.1.3 <i>Význam devízových trhov pre ekonomiku.....</i>	13
1.1.4 <i>Novodobý trend devízových trhov – automatizácia.....</i>	14
1.2 TEÓRIE DEVÍZOVÉHO KURZU	14
1.2.1 <i>Teória parity kúpnej sily</i>	15
1.2.2 <i>Teória parity úrokovej miery</i>	18
1.3 PREHĽAD ŠTÚDIÍ K DANEJ PROBLEMATIKE	22
1.3.1 <i>Empirické výskumy vplyvu inflácie na výmenné kurzy.....</i>	22
1.3.2 <i>Empirický výskum vplyvu úrokovej sadzby na výmenný kurz.....</i>	24
2 CIEĽ PRÁCE, METODIKA PRÁCE A METÓDY VÝSKUMU	27
3 VÝSLEDKY PRÁCE A DISKUSIA	28
3.1 FUNDAMENTÁLNA ANALÝZA EKONOMÍK EUROZÓNY A USA 2006 - SÚČASNOSŤ	28
3.2 OVERENIE PLATNOSTI TEÓRIE PARITY KÚPNEJ SILY	32
3.3 OVEROVANIE PLATNOSTI TEÓRIE PARITY ÚROKOVEJ MIERY	37
ZÁVER	43
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	44
ZOZNAM INTERNETOVÝCH ZDROJOV A ČLÁNKOV	45

Zoznam tabuliek a grafov

Tabuľky:

Tabuľka 1: Big Mac Index 2021	16
Tabuľka 2: Overovanie platnosti teórie parity kúpnej sily	37
Tabuľka 3: Overovanie platnosti teórie parity úrokovej miery	42

Grafy:

Graf 1: EUR/USD pár – 2006 až súčasnosť	29
Graf 2: Kvartálne HDP eurozóny a USA.....	30
Graf 3: Deficit štátneho rozpočtu eurozóny a USA	31
Graf 4: Štátny dlh eurozóny a USA	32
Graf 5: Inflácia v eurozóne a USA (2006 – súčasnosť).....	33
Graf 6: Overovanie platnosti teórie parity kúpnej sily (Január 2006 – Júl 2009)	34
Graf 7: Overovanie platnosti teórie parity kúpnej sily (August 2009 – November 2011) ..	35
Graf 8: Overovanie platnosti teórie parity kúpnej sily (November 2018 – Marec 2021)....	36
Graf 9: Dlhodobá úroková miera v eurozóne a USA (2006 – súčasnosť).....	38
Graf 10: Overovanie platnosti teórie parity úrokovej miery (Január 2006 – Júl 2009).....	39
Graf 11: Overovanie platnosti teórie parity úrokovej miery (August 2009 – November 2011).....	40
Graf 12: Overovanie platnosti teórie parity úrokovej miery (November 2018 – Marec 2021).....	41

Úvod

Devízové trhy zohrávajú rozhodujúcu úlohu pri uľahčovaní cezhraničného obchodu, investícií a finančných transakcií. Tieto trhy umožňujú firmám uskutočňujúcim transakcie v cudzích menách prevádzať meny alebo vklady, ktoré majú na meny alebo vklady, ktoré chcú. Dnes žijeme vo svete, kde sa vymieňajú tovary a služby za peniaze. Tieto peniaze majú formu konkrétnej meny. Tu vzniká potreba devíz, pretože hodnota jednej meny nie je rovnaká ako hodnota meny inej. To je dôvod, prečo sú devízové trhy chrbticou medzinárodných investícií a globálneho obchodovania. Bez nej by bolo takmer nemožné určiť hodnotu tovarov a služieb dovážaných a vyvážaných do (resp. z) rôznych krajín. Zahraničným cestujúcim by tiež spôsobovalo veľké problémy nakupovať a predávať čokoľvek v zahraničí bez existencie devízových trhov.

Cieľom práce je v prostredí nízkej inflácie a nízkych úrokových sadzieb centrálnych bánk sledovať ich dopad na pohyb devízových kurzov, overiť ich platnosť, kvantifikovať ich dopad, prípadne identifikovať iné výraznejšie pôsobiace faktory.

Bakalárska práca je rozdelená do troch kapitol. V prvej kapitole budeme rozoberať tému devízové trhy – ich základnú charakteristiku, aké sú základné subjekty devízových trhov, základné subjekty devízových obchodov a taktiež novodobý trend devízových trhov, v ktorom sa budeme venovať automatizácii a modernizácii devízových trhov v súčasnosti. Taktiež si bližšie priblížime konkrétne teórie devízového kurzu, medzi ktoré patrí teória parity kúpnej sily a teória parity úrokovej miery. Tieto teórie potom budeme sledovať na rôznych empirických výskumoch – budeme sledovať, či má inflácia a úroková sadzba vplyv na výmenný kurz a do akej miery. Budeme taktiež sledovať iné faktory, ktoré môžu mať tiež potenciálny vplyv na výmenné kurzy. V druhej kapitole si budeme vymedzovať ciele bakalárskej práce a budeme opisovať metódy skúmania využívané pri jej spracovaní. Vo finálnej, tretej kapitole, budeme poukazovať na fundamentálnu analýzu eurozóny a USA za určité časové obdobie 15 rokov (2006 – súčasnosť). Budeme overovať definované teórie parity kúpnej sily a úrokovej miery na dátach z reálneho života a potvrdzovať, resp. vyvracať platnosť týchto teórií v praxi.

2 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí

2.1 Devízové trhy

Devízový trh je najväčší trh na svete. Obchodníci si v roku 2020 denne vymenili takmer 6,6 bilióna dolárov. Väčšina transakcií je realizovaná elektronickými prevodmi medzi medzinárodnými bankami, pričom transakcie sa realizujú 24 hodín denne, 7 dní v týždni. Devízový trh sa rozdeľuje na maloobchodné a veľkoobchodné trhy. (Szulczyk, 2014).

„Devízový trh je najmä mimoburzový typ trhu (teda decentralizovaný, tzv. over the counter – OTC trh). Obchoduje sa teda na voľne prístupných trhoch, ktoré spolu vytvárajú sieť, technicky riešenú prostredníctvom telefónnych sietí, tele-xových prístrojov, počítačových terminálov, internetu a automatických dílingových systémov (Reuters, Telerate, Bloomberg atď).“¹

Rovnako ako ostatné ceny v ekonomike určujú interakcie kupujúcich a predávajúcich, výmenné kurzy sú určené interakciou domácností, firiem a finančných inštitúcií, ktoré nakupujú a predávajú cudzie meny na vykonávanie medzinárodných platieb. Trh, v ktorom sa uskutočňujú medzinárodné obchody s menami sa nazýva devízový trh.

Podľa H. Musu môžeme vo všeobecnosti devízový trh vymedziť nasledovne: „Je to trh, resp. miesto, kde sa stretáva ponuka zahraničných (cudzích mien), resp. peňažných nástrojov denominovaných v zahraničných menách, s dopytom po nich a kde sa tvorí cena jednotlivých mien – menový (devízový) kurz.“²

2.1.1 Subjekty devízového trhu

Devízový trh možno označiť ako dva popri sebe idúce trhy s integrovanými okruhmi. Prvý okruh sa nazýva veľkoobchodný okruh, niekedy býva bližšie označovaný ako medzibankový trh. Druhý okruh sa nazýva maloobchodný trh, označovaný ako zákaznícky trh. (Chovancová a kol., 2016)

¹ CHOVANCOVÁ, Božena a kol. *Finančné trhy*. Wolters Kluwer s.r.o., 2016. str.244. ISBN:978-80-8168-330-5.

² MUSSA, Hussam. *Medzinárodné financie*. Prvé vydanie, Wolters Kluwer, s.r.o., 2017. str.82. ISBN 978-80-8168-649-8.

Veľkoobchodný okruh tvoria tzv. tvorcovia trhu (market makers), ktorí na peňažný trh vstupujú s veľkým objemom peňazí, pričom pri vstupe na burzu dokážu týmto kapitálom ovplyvniť devízový kurz menového páru, ktorý obchodujú. Market makers zarábajú pomocou spreadu, čo je rozdiel ceny nákupného a predajného kurzu. Čím vyššia likvidita daného menového páru, tým nižší spread. Najmenšie spready majú najobchodovanejšie menové páry, ako napr. EUR/USD. Medzi najvýznamnejších market makers z hľadiska ovplyvňovania cenovej hladiny menových kurzov na burze patrí Deutsche Bank, Mizuho Bank, Onexim Bank, International Moscow Bank, Barclays Bank, Union Bank of Switzerland a mnoho ďalších. (Chovancová a kol., 2016)

Maloobchodný okruh tvoria tzv. preberači trhu (money takers), ktorých množstvo peňazí v jednej transakcii je značne menší ako tvorcov trhu vo veľkoobchodnom okruhu. Patria sem rôzne podniky, brokerské spoločnosti, štát a domácnosti. Neovplyvňujú cenovú hladinu výmenných kurzov, pretože väčšinou vstupujú na burzu s malým objemom peňazí, akceptujú momentálny výmenný kurz, netvorí ho. Môžu však vytvárať skupiny, ktoré môžu mať vplyv na cenu výmenných kurzov. (Chovancová a kol., 2016)

1. **Komerčné banky** – sú stredom devízových trhov, pretože tvoria najväčšiu časť finančných trhov z hľadiska objemu peňazí (market makers), dokážu hýbať cenou pri vstupe na burzu. Takmer každá významná medzinárodná devízová transakcia zahŕňa debet a pripisovanie na účty v komerčných bankách. Inými slovami, veľká väčšina devízových transakcií zahŕňa výmenu bankových vkladov, ktoré sú denominované v rôznych menách.
2. **Korporácie** – korporácie pôsobiace v niekoľkých krajinách často platia alebo prijímajú platby v iných menách, ako je mena krajiny, v ktorej sa nachádza ich hlavné sídlo. Ak napr. slovenská korporácia má sídlo v Maďarsku a zamestnáva maďarských zamestnancov, je potrebné, aby ich vyplácala domácou menou, t. j. maďarským forintom.
3. **Nebankové finančné spoločnosti** – v priebehu pár rokov deregulácia finančných trhov v Japonsku, USA a ďalších krajinách podporila nebankové finančné inštitúcie, napr. podielové fondy, ktoré ponúkajú svojim zákazníkom širšiu škálu služieb, pričom veľa z nich sa nedá rozoznať od tých, ktoré ponúkajú banky. Medzi týmito službami sa nachádzajú aj devízové transakcie. Do nebankových finančných spoločností patria taktiež napr. zaistovacie (hedge) fondy, ktoré vlastní veľmi bohatí jednotlivci a nie sú viazaní žiadnymi vládnymi nariadeniami, ktoré by obmedzovali ich stratégie obchodovania, a preto aktívne obchodujú na devízových trhoch.

4. **Centrálne banky** – sú taktiež jedným z významných účastníkov na devízových trhoch. Aj keď objem ich transakcií nie je spravidla veľký, vplyv týchto transakcií môže byť značný. Dôvodom tohto vplyvu je, že účastníci na devízovom trhu pozorne sledujú kroky centrálnej banky, aby získali podrobné informácie o budúcich makroekonomických politikách, ktoré môžu mať vplyv na výmenné kurzy. Na devízovom trhu môžu obchodovať aj iné vládne agentúry ako centrálne banky ale najpravidelnejšími oficiálnymi účastníkmi vládnej zložky sú centrálne banky.
5. **Domácnosti** – fyzické osoby, ktoré na trh vstupujú so súkromným účelom, aby si vymenili malé množstvo peňazí jednej meny za menu druhú.

2.1.2 Základné druhy devízových obchodov

V devízovom obchode, resp. pri devízových transakciách si protistrana vymieňa jednu menu za inú v konkrétny deň a za konkrétny výmenný kurz (t.j. cenu). Preto majú tieto operácie dva hlavné parametre:

1. **Devízový kurz** – kurz, za ktorý sa vymieňajú dve meny
2. **Dátum vyrovnania operácie** – dátum, ku ktorému nastal prevod finančných prostriedkov od jedného subjektu k druhému (Krugman, 2012)

Pokiaľ ide o devízové obchody, v zásade rozlišujeme tri typy devízových transakcií (obchodov):

1. **Promptné (spotové) obchody** – kupujúci a predávajúci si vymieňajú meny okamžite. Výmenné kurzy, ktoré sa riadia takýmto “on the spot” obchodovaním, sa nazývajú spotové výmenné kurzy a ich transakcie sa nazývajú spotové transakcie. Väčšina transakcií na spotovom trhu má dátum vyrovnania operácie T+2 (T je dátum uskutočnenia obchodu, +2 pracovné dni). Väčšina ostatných finančných nástrojov má dátum vyrovnania operácie nasledujúci pracovný deň. Na spotovom devízovom trhu (forexe) sa obchoduje elektronicky po celom svete. Denne sa na ňom obchoduje s viac ako 5 biliónmi dolárov. Jeho veľkosť prevyšuje úrokové aj komoditné trhy. (Jílek, 2002)
2. **Termínové obchody** – môžu byť futuritné, forwardové, opčné a swapy.
 - a) *Forwardové obchody* – sú veľmi podobné futuritným obchodom. Oba zahŕňajú dohodu o kúpe a predaji aktív k budúcemu dátumu a oba majú ceny odvodené od mien. Forwardový obchod je však mimoburzová dohoda medzi dvomi protistranami, ktoré dojednávajú presné podmienky zmluvy – napríklad dátum vypršania platnosti, koľko

jednotiek cudzej meny je zastúpených v kontrakte, ako presne sa nazýva cudzia mena, ktoré sa má dodať apod. (Beňová, 2005)

- b) *Futuritné obchody* – sú finančné derivátové kontrakty, ktoré zaväzujú zmluvné strany k transakcii s menami v konkrétne stanovený dátum v budúcnosti za stanovený výmenný kurz. Kupujúci musí kúpiť alebo predajca musí predať menu za stanovenú cenu (v inej mene) bez ohľadu na aktuálnu trhovú cenu k dátumu expirácie. Obchoduje sa s nimi na burzách a dennodenne sa zúčtovávajú. (Szulczyk, 2014)
 - c) *Opcné obchody* – rozdeľujú sa na call opcie a put opcie. Call opcie sú finančné kontrakty, ktoré dávajú kupujúcemu opcie právo, nie povinnosť, kúpiť stanovené množstvo zahraničnej meny za stanovenú cenu v konkrétnom časovom období. Put opcie sú finančné kontrakty, ktoré dávajú predávajúcemu opcie právo, nie povinnosť, predať stanovené množstvo zahraničnej meny za stanovenú cenu v konkrétnom časovom období. Opcie sú finančné deriváty, ktoré sa môžu voľne predávať a nakupovať, tak ako futurity. (Krugman, 2012)
3. *Swapové operácie* – swapová operácia je pravidelná výmena cudzích mien medzi dvomi stranami, pričom táto výmena sa považuje za swap dvoch forwardových menových kontraktov. Swapy sú umožňujú spoločnostiam investovať v zahraničí. Spoločnosť si požičiava od miestnej banky peniaze za nízku úrokovú sadzbu a potom zamení svoj úver s inou spoločnosťou v inej krajine, kde investuje. Spoločnosť má teda prístup k cudzej mene za nízku úrokovú sadzbu. (Rejnuš, 2016)

2.1.3 Význam devízových trhov pre ekonomiku

Devízové trhy zohrávajú rozhodujúcu úlohu pri uľahčovaní cezhraničného obchodu, investícií a finančných transakcií. Tieto trhy umožňujú firmám uskutočňujúcim transakcie v cudzích menách prevádzať meny, ktoré majú na meny, ktoré potrebujú.

Výmenné kurzy ovplyvňujú medzinárodný obchod, kapitálové toky a politické zmýšľanie. Výmenné kurzy opisujú hodnotu domácej meny voči zahraničnej a naopak. Silný výmenný kurz často slúži ako indikátor priaznivých obchodných podmienok pre konkrétnu krajinu, preto domáci spotrebitelia uprednostňujú silnejšie výmenné kurzy, pretože si môžu kúpiť viac tovarov a služieb. Nízke výmenné kurzy môžu signalizovať recesiú a politickú nestabilitu, ale na druhej strane podporujú cestovný ruch a exportnú ekonomiku, pretože sa domáci tovar stáva lacnejším pre zahraničných kupujúcich. (Kodera, 2007)

Výhodou šírenia výmenných kurzov prostredníctvom organizovaných menových trhov súvisí s rozrastajúcou sa globalizáciou. Globalizácia sa týka integrácie samostatných národov, regiónov a kultúr do svetovej ekonomiky. Tento trend zlepšuje šírenie technologických inovácií, rozširuje trhy a vytvára pracovné miesta pre medzinárodné pracovné skupiny. Nevýhoda pri globalizácii je spojená so šírením finančnej paniky a recesie po celom svete.

„Rozhodujúca potreba zahraničných mien vzniká predovšetkým v súvislosti s vývozom a dovozom tovarov a služieb, v súvislosti s medzinárodnými investíciami, turistikou a ďalšími ekonomickými aktivitami medzi devízovými tuzemcami a cudzozemcami. Vzniká tým potreba existencie určitého finančného systému, devízového trhu, na ktorom by sa určité sumy peňazí v jednej mene mohli vymeniť za inú menu.”³

2.1.4 Novodobý trend devízových trhov – automatizácia

Automatizácia prebieha pomocou tzv. “forex robotov”, ktorí môžu vykonávať rôzne automatizované obchodné funkcie, napríklad nás informovať, kedy je správny čas na obchodovanie podľa našich obchodných kritérií, dokonca môžu automaticky obchodovať a riadiť naše obchody. Forex robot je počítačový program založený na súbore forexových obchodných signálov, ktorý pomáha určiť, či v danom okamihu kúpiť alebo prediť menový pár. Forex roboti sú navrhnutí tak, aby odstránili psychologický aspekt obchodovania, čo je jeden z hlavných dôvodov prečo obchodníci na burze strácajú peniaze.

2.2 Teórie devízového kurzu

Analýza ponuky a dopytu mien na devízových trhoch umožňuje predpovedať zmeny výmenného kurzu meny. Analýza, žiaľ, nedokáže odpovedať na kvantitatívne zmeny. Z tohto dôvodu sa na predpovedanie kvantitatívnych zmien výmenných kurzov v krajine využíva niekoľko teórií.

³ JANKOVSKÁ, Anežka. Medzinárodné financie. Wolters Kluwer, 2003. str. 163. ISBN 80-89047-56-4

2.2.1 Teória parity kúpnej sily

Teória parity kúpnej sily je založená na zákone jednej ceny. Tovar denominovaný na rôznych trhoch by po úprave o náklady na dopravu mal mať medzi trhmi rovnakú cenu. Ak medzi týmito dvoma trhmi existuje cenový rozdiel, je možná tzv. arbitráž – je to obchodná stratégia, ktorej účelom je profitovať z malých cenových rozdielov medzi podobnými alebo rovnakými aktívami. To zvyčajne zahŕňa nákup aktíva na jednom mieste a jeho okamžitý predaj na inom mieste (ideálne za vyššiu cenu, inak by sme utrpeli stratu).

Cena sa na jednotlivých trhoch môže líšiť, pretože cenový rozdiel odráža náklady na prepravu produktu z jedného trhu na druhý. Parita kúpnej sily však pomáha predpovedať zmeny výmenných kurzov. Napríklad, ak by sa cena ropy v USA rovnala 50 USD za barel a v Slovenskej republike 50 € za barel, pričom $50 \text{ €} \sim 61 \text{ USD}$ podľa výmenného kurzu $\text{EUR} / \text{USD} = 1.22$, potom má euro vyššiu hodnotu ceny ako americký dolár. Aktuálna výmenná sadzba znamená, že 61 dolárov za barel ropy v Slovenskej republike stojí 50 USD za barel v USA.

Parita kúpnej sily tak odhaduje rovnovážny výmenný kurz. Teória parity kúpnej sily sa delí na dve verzie – absolútnu verziu parity kúpnej sily a relatívnu verziu parity kúpnej sily.

Absolútna (statická) verzia parity kúpnej sily úvádza, že výmenný kurz medzi dvoma menami je pomerom všeobecných cenových úrovní týchto dvoch krajín. Označenie definujeme ako:

$$E_{F/D}^{PPP} = \frac{P_F}{P_D}$$

- $E_{F/D}^{PPP}$ – devízový kurz vyjadrený počtom domácich menových jednotiek za jednotku zahraničnej meny
- P_D – domáca cenová hladina pre domovskú krajinu (domestic price)
- P_F – zahraničná cenová hladina pre zahraničnú krajinu (foreign price)

V tomto prípade sa cenová hladina vzťahuje na vážený priemer cien tovarov a služieb, ktoré tvoria spotrebiteľský kôš. Ekonomovia rozširujú paritu kúpnej sily tak, aby zahŕňala mnoho produktov, ktoré sa v spoločnosti najčastejšie používajú. Potom môžu ekonomovia porovnávať spotrebiteľský kôš jednej krajiny so spotrebiteľským košom inej krajiny. Index spotrebiteľský cien (CPI – Consumer price index) je cenový index, ktorý predstavuje cenovú hladinu spotrebiteľského koša.

Niekedy sa na výpočet parity kúpnej sily používa Big Mac Index. McDonald's predáva Big Mac vo viac ako 123 krajinách sveta. Na prípravu vyžaduje veľa domácich surovín ako hovädzie mäso, buchty, hlávkový šalát, paradajky, cibuľu, uhorky a špeciálnu omáčku. Reštaurácie taktiež platia za prácu, maloobchodné priestory a energie (vodu, elektrinu a zemný plyn). Cena Big Macu teda koreluje s cenami jeho vstupov a vstupy predstavujú rôzne odvetvia v ekonomike krajiny. Cena Big Macu teda odráža paritu kúpnej sily danej krajiny, resp. či je daná mena nadhodnotená, podhodnotená. Mena môže byť taktiež na „správnej úrovni“, ak sa jej rozdiel rovná 0. Niektorí analytici na The Economist vytvorili dokonca ďalší index – Starbuck's index, ktorý funguje na rovnakej báze ako Big Mac Index. Ako príklad uvádzam 10 vybraných krajín pre Big Mac Index v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 1: Big Mac Index 2021

Krajina	Big Mac cena v dolároch	Implikovaná mena PKS na americký dolár	Mena výmenného kurzu na americký dolár	Nadhodnotená (+) Podhodnotená (-)
USA	5,66	1,00	1,00	0,00%
Rusko	1,81	23,85	74,63	-68,70%
Poľsko	3,51	2,31	3,72	-37,90%
Japonsko	3,74	68,90	104,30	-33,90%
Južná Kórea	4,10	795,05	1097,35	-27,50%
ČR	4,12	15,72	21,59	-27,20%
Veľká Británia	4,44	0,58	0,74	-21,60%
Eurozóna	5,16	0,75	0,82	-8,80%
Švédsko	6,37	9,34	8,30	13%
Švajčiarsko	7,29	1,15	0,89	28,80%

Zdroj: Dostupné na internete <https://fxssi.com/big-mac-index>

Všeobecne platí, že parita kúpnej sily má tendenciu byť stála len z dlhodobého hľadiska kvôli nasledujúcim dôvodom:

- Krajiny zavádzajú obchodné obmedzenia, ako sú clá a kvóty. Mnoho vlád navyše zavádza obchodné obmedzenia na poľnohospodárske výrobky. Krajiny používajú obmedzenia obchodníka na ochranu svojho priemyslu pred baktériami, vírusmi, hmyzom alebo škodlivými rastlinami.
- Parita kúpnej sily zobrazuje len cenové hladiny a výmenné kurzy. Nezahŕňa náklady na prepravu a transakčné náklady.
- Parita kúpnej sily sa nedá použiť vtedy, ak krajiny pre svoje indexy spotrebiteľských cien používajú rôzne spotrebiteľské koše. Niektoré tovary a služby sa navyše nedajú obchodovať, napríklad strihanie vlasov, lekárske služby a nehnuteľnosti. Pôda a bytová

výstavba sú drahé statky a služby v rozvinutých krajinách a relatívne lacné v rozvojových krajinách. Vysoké ceny nehnuteľností spôsobujú podnikom vysoké náklady, keď si kupujú alebo prenajímajú budovy a priestory. Podniky potom musia preniesť tieto vyššie náklady na ceny statkov a služieb, ktoré ponúkajú.

„**Relatívna verzia parity kúpnej sily** (niekedy označovaná ako dynamická verzia) vyjadruje dynamický pohľad na devízový kurz. Nesústreďuje sa na spotrebiteľský kôš, ale na percentuálne zmeny cien vo vybranom období, vyjadrené cenovými indexmi. Tvrdí, že nový rovnovážny kurz sa prispôsobuje inflačnému diferencíálu, tzn. že relatívna zmena relatívna zmena rovnovážneho kurzu približne zodpovedá rozdielom inflácie v rôznych krajinách.“⁴

Relatívna verzia taktiež predpokladá, že právny systém krajín ostane nezmenený. Dynamickú verziu parity kúpnej sily môžeme podľa Jankovskej (2003) vyjadriť takto:

$$ER_{t+1} = ER_t \cdot \frac{1 + P_D}{1 + P_Z},$$

ER_t – rovnovážny kurz v období, z ktorého vychádzame (t),

ER_{t+1} – rovnovážny kurz v období t + 1,

P_Z – ročná miera inflácie v zahraničí,

P_D – ročná miera inflácie v domácej krajine.

Pre zjednodušenie relatívnej parity kúpnej sily uvádzame nasledovný príklad, kde predpokladáme, že inflačné zmeny vyvolajú zmeny cien len 1 vybraného tovaru – vína:

- Cena vína na Slovensku vzrástla o 10%
- Cena vína v USA vzrástla o 5%

Kurz amerického dolára v období, z ktorého vychádzame bol 1,20 EUR/USD. Najprv zistíme inflačný diferencíál pomocou nasledujúcej rovnice:

$$ID = \frac{1 + P_D}{1 + P_Z} = \frac{1 + 0,1}{1 + 0,05} = 1,048$$

Nový rovnovážny kurz podľa komparatívnej verzie parity kúpnej sily bude vyzeráť takto:

$$ER_{t+1} = ER_t \cdot ID = 1,2 \cdot 1,048 = 1,258 \text{ EUR/USD}$$

Kvôli rozdielnej miere inflácie, ktorá v našom príklade vyjadruje rozdielne tempo rastu vína na Slovensku a USA, by podľa relatívnej verzie parity kúpnej sily malo dôjsť k zhodnoteniu amerického dolára a znehodnoteniu eura.

⁴ DURČÁKOVÁ, Jaroslava – MANDEL, Martin: *Mezinárodní finance*. Praha: Management Press, 2007. str.81. ISBN 978-80-7261-170-6

$$\text{Zhodnotenie USD} = \frac{ER_{t+1} - ER_t}{ER_t} \doteq 0,048 \cdot 100 = +4,8\%$$

Znamená to, že za 1 USD si teraz kúpime o 4,8% eura viac (konkrétne o 0,058 eura) ako v období, z ktorého sme vychádzali. Zhodnocovanie USD pri výmennom kurze EUR/USD zároveň znamená, že euro sa musí znehodnocovať. Znehodnotenie môžeme vypočítať, ak vymeníme v rovnici vyššie rovnovážne kurzy v období $t + 1$ a t :

$$\text{Znehodnotenie eura} = \frac{ER_t - ER_{t+1}}{ER_{t+1}} \doteq -0,046 \cdot 100 = -4,6\%$$

Rovnica vyššie zase znamená, že za 1 euro sa bude platiť o 4,6% USD menej. Teória relatívnej parity kúpnej sily sa však dá takto jednoznačne vypočítať iba teoreticky. V reálnom živote je devízový kurz veľmi komplexný, vplýva naň nespočetné množstvo faktorov, pričom inflácia je len jedna z nich. Výmenné kurzy sú v skutočnosti veľmi volatilné a nestabilné, čo využívajú obchodníci pre špekulácie na burze a obchodovanie s menovými pármami. Výmenný kurz, za ktorý sa vymieňali 2 meny pred hodinou nebude rovnaký ako kurz, za ktorý sa budú vymieňať za hodinu (pokiaľ je burza otvorená).

2.2.2 Teória parity úrokovej miery

„V sedemdesiatych rokoch 20. storočia prišlo ku kolapsu brettonwoodského menového systému a spolu s ním aj k značnému uvoľneniu devízových kurzov. Postupne boli liberalizované aj kapitálové pohyby. V súvislosti s týmito zmenami nadhodnocovanie a podhodnocovanie meny naberalo mimoriadne rozmery. V rokoch 1980 – 1985 sa napr. americký dolár spevnil vo vzťahu k jenu o 30%, oproti nemeckej marke dokonca o 76% - a to aj napriek tomu, že miera inflácie bola v USA vyššia ako v Japonsku a Nemecku.“⁵

„Podobne ako na medzinárodnom trhu tovarov aj na medzinárodnom trhu kapitálu platí teoretická podmienka rovnováhy, ktorou je parita úrokovej miery. Vychádza z tézy, že ak existuje voľný pohyb kapitálu, investori sa usilujú dosiahnuť rovnaké výnosy zo svojich aktív, nech sú denominované v ktorejkoľvek mene. Podobne aj náklady na pôžičky by mali byť v rozličných krajinách rovnaké. Investor sa pri svojom investovaní nemôže riadiť len nominálnymi úrokovými mierami, ale musia ho zaujímať predovšetkým reálne úrokové

⁵ DURČÁKOVÁ, Jaroslava – MANDEL, Martin: *Mezinárodní finance*. Praha: Management Press, 2007. str.89. ISBN 978-80-7261-170-6

miery, ktoré ovplyvňuje nielen nominálna výška úrokových mier, ale aj očakávaná miera inflácie.“⁶

V prípade nekrytej úrokovej parity je rozhodovanie investorov ovplyvňované dvomi nasledujúcimi faktormi:

1. Rozdielom vo výške úrokovej miery v zahraničí(i_f) a v domácej krajine(i_d)
2. Devízovým kurzom (S). (Rejnuš, 2016)

Investori používajú teóriu parity úrokovej miery na ocenenie forwardových kontraktov. Cena forwardovej zmluvy (kontraktu) vychádza z rozdielu úrokových sadzieb medzi krajinami. Následne medzinárodní investori presúvajú finančný kapitál do krajín s vyššími úrokovými sadzbami. Pomocou finančných derivátov dokážeme predpovedať budúce výmenné kurzy. Matematicky môžeme vypočítať paritu úrokovej miery podľa tohto vzorca:

$$F = S \frac{\left(1 + i_f \frac{T}{360}\right)}{\left(1 + i_d \frac{T}{360}\right)}$$

- Domáca nominálna úroková miera v ročnej percentuálnej sadzbe sa rovná i_d , zatiaľ čo domáca miera návratnosti sa rovná r_d .
- Zahraničná nominálna úroková miera v ročnej percentuálnej sadzbe sa rovná i_f , zatiaľ čo zahraničná miera návratnosti sa rovná r_f .
- Spotový výmenný kurz v čase T je označený S. Tento výmenný kurz zapisujeme ako pomer 2 mien, napríklad euro za dolár (EUR/USD).
- F – Forwardový kontrakt vydaný dnes v čase t na dodanie meny v budúcom konkrétnom dátume T.

Investori využívajú rozdielne úrokové miery dvoch krajín na arbitráž, čím dosiahnu zisk. Prestanú investovať až vtedy, keď sa miera návratnosti jednej investície bude rovnáť miere návratnosti investície druhej krajiny. Ak sú úrokové miery dvoch krajín odlišné, tak krajina s vyššou nominálnou úrokovou mierou má takmer vždy vyššiu infláciu, čo by malo za následok znehodnotenie meny tejto krajiny. Toto tvrdenie predpokladá, že krajina s vyššou úrokovou mierou disponuje znehodnocujúcou sa menou. (Szulczyk, 2014)

⁶ JANKOVSKÁ, Anežka. Medzinárodné financie. Wolters Kluwer, 2003. str. 97. ISBN 80-89047-56-4

Fisherov efekt

Fisherov efekt spája nominálnu úrokovú mieru s mierou inflácie a reálnou úrokovou mierou. Nominálna úroková miera je výnos, ktorý získavajú sporitelia alebo investori z vkladov. Pre dlžníkov, sporiteľov a investorov nie je však dôležitá len nominálna úroková miera ale aj reálna. Reálna úroková miera je vlastne nominálna úroková miera očistená o infláciu, čiže:

Reálna úroková miera = nominálna úroková miera – inflácia

Fisherov efekt môžeme definovať podľa nasledujúcej rovnice:

$$i = (1 + r)(1 + \pi)$$

- r – Reálna úroková miera
- i – Nominálna úroková miera
- π – Očakávaná miera inflácie

Veľká skupina ekonómov ale rovnicu ešte pomocou algebry upraví a berie súčin reálnej úrokovej miery a očakávanej miery inflácie ($r \cdot \pi$) ako zanedbateľný, resp. rovnajúci sa nule:

$$i = (1 + r)(1 + \pi) - 1 = 1 + r + \pi + r\pi - 1 \approx r + \pi$$

Pokiaľ bude očakávaná miera inflácie a reálna úroková miera nízka, potom bude odhad presný. Napríklad ak očakávaná miera inflácie je 8% a nominálna úroková miera sa rovná 3%, potom bude reálna úroková miera približne -5% (ak zanedbáme $r \cdot \pi$). V dôsledku toho všetky ceny v krajine stúpnu o 10%, zatiaľ čo nominálna investícia investora vzrástla iba o 5%. Investor, ktorý v danej krajine investoval žiaľ každý rok stratí takmer 5% svojej kúpnej sily (kapitálu). (Krugman, 2012)

Medzinárodný fisherov efekt

Medzinárodný fisherov efekt spája reálnu úrokovú mieru s nominálnou úrokovou mierou v cudzej krajine. Pri finančných transakciách vychádzame zo zákona jednej ceny. “Medzinárodný fisherov efekt dostaneme, ak sa porovnávajú zmeny úrokových mier so zmenami vo výmenných kurzoch pre dva štáty, ktorý hovorí, že zmena pomeru úrokových mier v dvoch krajinách sa presne prejaví v zmene ich vzájomného výmenného kurzu. Ak predpokladáme, že reálna úroková miera je rovnaká, potom v krajine s vyššou infláciou sa bude výmenný kurz oslabovať vo vzťahu ku krajine s nižšou infláciou. Medzinárodný

fisherov efekt hovorí, že úrokový diferenciál bude odrážať očakávaný pohyb v spotovom menovom kurze.”⁷

Medzinárodný fisherov efekt môžeme vypočítať nasledovne:

$$e \approx (i_f - i_d) \frac{T}{360}$$

- e – Percentuálna zmena výmenného kurzu od začiatku investičného obdobia do časového obdobia T .
- i_f – Zahraničný nominálny úrok v ročnej percentuálnej sadzbe pre investíciu na T dní.
- i_d – Domáci nominálny úrok v ročnej percentuálnej sadzbe pre investíciu na T dní.

Medzinárodný fisherov efekt umožňuje analytikom a ekonómom riešiť rovnovážne výmenné kurzy. Rovnováha nastáva, keď žiadny kapitál neprúdi z jednej krajiny do druhej. Keď investori vyčerpajú všetky arbitrážne príležitosti, prestanú presúvať svoj kapitál do zahraničia. Ak sa zachová medzinárodný fisherov efekt, tak očakávané náklady a návratnosť pôžičkových fondov sa stanú vo všetkých menách rovnaké. Napríklad ak domáca úroková miera pre USA je $i_d = 3\%$, zatiaľ čo zahraničná úroková miera pre Japonsko je $i_f = 12\%$ a investičné obdobie je 90 dní, tak potom na predikciu zmien výmenného kurzu môžeme použiť medzinárodný fisherov efekt. Americký dolár by sa mal zhodnotiť o približne 2,25%.

$$e \approx (i_f - i_d) \frac{T}{360} \approx (0,12 - 0,03) \frac{90}{360} \approx 0,0225 \cdot 100 = 2,25\%$$

Výsledok sa môže zdať zavádzajúci, pretože očakávame, že krajine s vyššou úrokovou mierou sa bude mena zhodnocovať. Medzinárodní investori chcú zvyčajne získať vyššiu úrokovú sadzbu, čo spôsobí silný dopyt po mene tejto krajiny. Mena tejto krajiny by sa preto mala z krátkodobého hľadiska zhodnotiť. Krajina s vyššou úrokovou mierou by však zaznamenala vyššiu infláciu a centrálna banka by vysokú úrokovú sadzbu nemohla udržať. Mena tejto krajiny by teda z dlhodobého hľadiska slábla, pretože centrálna banka uvoľňovala do obehu viacej peňazí, čím by sa zvýšila ponuka peňazí M^S . Rovnice vyššie sú teda dlhodobými rovnicami rovnováhy.

⁷ MUSA, Husa: *Medzinárodné financie*. Wolters Kluwer, s.r.o., 2017. str.79. ISBN:978-80-8168-649-8

2.3 Prehľad štúdií k danej problematike

V tejto teoretickej časti sa budeme venovať rôznym výskumom a vedeckým článkom, ktoré potvrdzujú, resp. vyvracajú vplyvy inflácie a úrokových sadzieb na výmenné kurzy a do akej miery ich dokážu ovplyvniť, aké metódy skúmania a ukazovatele autori výskumov a vedeckých článkov použili.

2.3.1 Empirické výskumy vplyvu inflácie na výmenné kurzy

Ako korelujú výmenné kurzy? Štúdia o menách krajín zameraných na inflačné cielenie

Xiao – Ming Li skúmal typ asymetrie v korelácii výmenného kurzu 5 krajín zameraných na inflačné cielenie (USD/AUD voči USD/NZD, JPY/AUD voči JPY/NZD, USD/SVK voči USD/GBP, JPY/SVK voči JPY/GBP a JPY/CAD voči JPY/USD).

Na riešenie danej problematiky použil autor matematické a štatistické metódy, ADCCE model. Sledoval také premenné ako meranie hodnoty domácej meny (vybral si menu, ktorú definoval ako domácu) a cudzej meny pomocou najpoužívanejších mien na svete – euro, americký dolár a japonský jen, inflácia.

V posledných rokoch rapídne narastá záujem o korelačné pohyby výmenných kurzov. Ukázalo sa, že tieto pohyby prinášajú užitočnejšie informácie ako jednosmerné pohyby výmenného kurzu. Často uvádzaným dôvodom je zásadný význam informácií o vzájomných (dvojsmerných) pohyboch výmenných kurzov vo finančnej sfére, kde patrí napr. multi – menovosť a optimalizácia menových portfólií. V ekonomickej sfére sú tieto informácie užitočné pre reálnu ekonomiku a infláciu. Centrálné banky pomocou tejto informácie dosahujú požadovaný inflačný cieľ, t.j. zhodnotenie / znehodnotenie meny voči niekoľkým cudzím menám.

Pomocou implementovaného modelu ADCCE, ktorý vychádza z modelu ADCC, prišiel výskum k zaujímavým výsledkom. Korelácie medzi výmennými kurzami sú dynamické a časovo premenlivé. Toto tvrdenie nemusí platiť len na vybrané krajiny. Ďalej je vo výskume dokázané, že asymetria v dynamických koreláciách je pozitívna. Mena krajiny s inflačným cielením má vyššiu koreláciu počas zhodnocovania ako počas znehodnocovania meny voči ľubovoľnej svetovej mene (euro, americký dolár, japonský

jen). Ako tretí nový výsledok poskytuje výskum presvedčivé dôkazy o tom, že úrokové diferenciály krajín znižujú koreláciu výmenného kurzu, čo dokazuje, že úroková sadzba má taktiež vplyv na výmenné kurzy.⁸

Zvyšuje flexibilný režim výmenného kurzu perzistenciu v inflácii?

Jo – Wei Wu, Jyh – Lin Wu skúmali dopad kurzových režimov na inflačnú perzistenciu za obdobie 1957 Q1 – 2016 Q4

Na riešenie danej problematiky použili „Panel unit – root tests“ poskytnuté od autorov Pesaran (2007) a Lee et al. (2016). Vo výskume sú použité na preskúmanie stacionarity reálnych výmenných kurzov. Výskum taktiež aplikuje metódu „BCIPS testu“, aby preskúmal stacionaritu miery inflácie

Použili rôzne ekonomické ukazovatele ako napr. štvrtročné indexy spotrebiteľských cien od roku 1957 Q1 do roku 2016 Q4 a ukazovatele miery inflácie v 23 priemyselných krajinách

Výskum sa snaží zistiť, či je perzistencia vo vývoji inflácii neodmysliteľnou štrukturálnou charakteristikou vybraných priemyselných krajín. Sleduje či záleží na režime výmenných kurzov pre monetárne authority, ktoré týmto režimom reagujú na inflačné šoky.

Výskum zistil, že inflácia je teoreticky perzistentnejšia pre flexibilné výmenné kurzy ako pre menové pegy. Menový peg je politika, pomocou ktorej národná vláda určí pevný výmenný kurz svojej meny za cudzie meny. Výsledky podporujú, že perzistencia vo vývoji inflácie nezáleží od mikroekonomických (interných) faktorov ale od makroekonomických (externých), pretože závisí od režimov výmenných kurzov, ktoré určujú monetárne authority.⁹

⁸XIAO – MING, Li. *How do exchange rates co-move? A study on the currencies of five inflation-targeting countries* [online]. 2010, s. 418 – 428. [cit. 2021-3-3]. Dostupné na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378426610003286>

⁹JO -WEI, Wu – JYH – LIN, Wu. *Does a flexible exchange rate regime increase inflation persistence?* [online]. s. 244 – 262. [cit. 2021-3-3]. Dostupné na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261560618302894>

Ako veľmi by sa mali monetárne autority zamerané na inflačné cielenie zaujímať o výmenný kurz?

Carlos J. Garcia, Jorge E. Restrepo, Scott Roger Wu skúmali, či zahrnutie výmenného kurzu do pravidiel riadenia politiky centrálnej banky môže zlepšiť výkon ekonomiky, pričom problém skúmali v roku 2011. Využili metódy výskumu ako napr. DSGE model, simulačné metódy na konštrukciu politických hraníc, popisujúce impulzné reakcie na rôzne inflačné šoky. Na ekonomické ukazovatele poukazovali pomocou spotrebiteľských výdavkov, miery inflácie a exportu.

Účelom výskumu je prispieť k rastúcej literatúre o prispôbovaní inflačného cielenia rôznym okolnostiam rozvíjajúcich sa ekonomík. Vedecký článok využíva na porovnanie ekonomickej výkonnosti malé, štylizované modely finančne zraniteľnej (rozvíjajúcej) sa ekonomiky a finančne stabilnej ekonomiky.

Výsledky naznačujú, že pre finančne stabilné vyspelé ekonomiky je kladenie menšej váhy na výmenné kurzy prospešné bez významných negatívnych dôsledkov na infláciu alebo výkonnosť danej ekonomiky. Pre finančne zraniteľné rozvíjajúce sa ekonomiky sa zistilo, že niektoré intervencie do výmenných kurzov sú výhodné ale niektoré nie, čo do veľkej miery odráža účinky dopytových šokov pri pohyboch výmenných kurzov.¹⁰

2.3.2 Empirický výskum vplyvu úrokovej sadzby na výmenný kurz

Negatívne úrokové sadzby a ich dopady na výmenný kurz.

John Thornton, Chrysovalantis Vasilakis skúmali aký dopad má negatívna úroková sadzba na výmenný kurz, pričom jedna porovnávaná krajina prijala túto politiku, zatiaľ čo druhá nie. Sledovali roky 2018 – 2019, pričom použili metódu „difference in differences“ – štatistickú výpočtovú rovnicu používanú v ekonometrii. Danej problematike sa venovali pomocou ekonomických ukazovateľov ako úroková sadzba, inflácia a nezamestnanosť.

¹⁰ CARLOS J., GARCIA – RESTREPO E., JORGE – ROGER WU, SCOTT. *How much should inflation targeters care about the exchange rate?* [online]. s. 1590 – 1616. [cit. 2021-3-3]. Dostupné na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026156061100101X>

Mnoho centrálnych bánk reagovalo na globálnu finančnú krízu 2008 – 2009 prudkým znížením úrokových sadzieb. Keď sa nepodarilo dosiahnuť požadované oživenie ekonomiky, niekoľko z nich experimentovalo s monetárnymi politikami. Aj keď empirické dôkazy sú zmiešané, môžeme povedať že dopad týchto politík bol sklamaním, čo viedlo sedem centrálnych bánk – Európsku centrálnu banku, centrálné banky Dánska, Maďarska, Nórska, Švédska, Švajčiarska a Japonska k zváženiu ďalšieho politického opatrenia – negatívne úrokové sadzby.

Napriek tomu, že veľa ľudí považovalo politiku negatívnych úrokových sadzieb za prehlbovanie „menovej vojny“, výsledky tohto výskumu využívajúce dáta denných a mesačných výmenných kurzov naznačujú, že táto menová politika bola prospešná u krajín, ktoré sa jej adaptovali v zmysle menšej volatility a znehodnocovaní výmenného kurzu oproti krajinám, ktoré danú politiku neprijali. Politika negatívnych úrokových sadzieb môže byť prospešná za predpokladu, že väčšina obchodných partnerov neprijme rovnakú politiku a že krajiny, ktoré túto politiku aplikujú sú pripravené čeliť kritike ich obchodných partnerov.¹¹

Môžu faktory ovplyvňujúce úrokové sadzby vysvetliť fluktuáciu výmenného kurzu?

Julieta Yung sa vo výskume venuje dokazovaniu, že najmä z dlhodobého horizontu pomáhajú faktory ovplyvňujúce úrokové sadzby vysvetliť výkyvy výmenného kurzu, pričom skúma danú problematiku v rokoch 1980 – 2015. Na výskum využila perspektívu ekonometrie, pretože jej štruktúra je jednoduchá ale dostatočne flexibilná, aby dokázala vyprodukovať širokú škálu výnosových kriviek a pozorovaných údajov. Ako ekonomické ukazovatele použila úrokovú sadzbu, hrubý domáci produkt a infláciu.

Faktory vplývajúce na úrokové sadzby boli zriadené ako významné prediktory nadmerných ziskov z úrokových mier dlhopisov (vyplácané štátom ročne) v USA a medzinárodných trhoch a taktiež aj v budúcich ekonomických aktivitách. Výskum zisťuje, či tieto isté faktory môžu pomôcť vysvetliť fluktuáciu výmenného kurzu za podmienok neexistujúcej arbitráže a za podmienky úplného trhu.

Výskum ukázal, že úroveň, sklon a zakrivenie krivky v oboch krajinách nachádzajúcich sa vo výmennom kurz môžu súvisieť s fluktuáciami mien. Autor zistil, že Gaussove

¹¹ THORNTON, John – VASILAKIS, Chrysovalantis. *Negative policy interest rates and exchange rate behavior: Further results* [online]. s. 61 – 67. [cit. 2021-3-3]. Dostupné na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1544612318308146>

vlastnosti stochastických diskontných faktorov vedú k časovo sa meniacemu a nelineárnemu výmennému kurzu, ktoré môže vysvetliť oveľa väčší podiel pohybu výmenného kurzu než sa doteraz chápalo. Podľa autora existujú aj iné metódy skúmania tejto problematiky, napr. za podmienok neúplného trhu, ktoré by mohli poskytnúť komplexnejší pohľad na tieto vzťahy.¹²

Vplyv krátkodobej úrokovej sadzby na výmenný kurz: Štúdia Turecka

Taha Bahadır Sarac, Kadir Karagöz skúmali ako určit' efektívnu úroveň krátkodobých sadziieb na kurz dolára, pričom sledované obdobie boli roky 2003 – 2015. Ako metódy skúmania využili Grangerov test kauzality, model korekcie chýb a vektorový model korekcie chýb, pričom taktiež využili ekonomické ukazovatele ako napr. úrokovú sadzbu, infláciu a mieru nezamestnanosti.

Niektorí ekonómovia v Turecku tvrdili, že oslabenie výmenného kurzu pozorované v roku 2003 – 2015 bolo spôsobené vysokými úrokovými sadzbami a centrálna banka mala v tej dobe znížiť krátkodobé úrokové sadzby oveľa rýchlejšie a v širšom rozmere. Na rozdiel od toho centrálna banka uviedla, že vzťah medzi krátkodobými úrokovými sadzbami a výmennými kurzami má komplexný charakter a v žiadnom prípade nebolo zaručené zhodnocovanie sa tureckej meny pri znižovaní krátkodobých úrokových sadziieb.

Zatiaľ čo racionálne použitie úrokových sadziieb na obranu stability kurzu je ekonomicky dobre definovaná teória, tak empirické overenie jej účinnosti je zväčša nepresvedčivé. V tomto výskume sa autori pomocou rôznych metód pokúsil priblížiť túto tému v prípade Turecka. Pomocou mesačných údajov za obdobie 2003 – 2015 autori nenašli žiadny dôkaz o tom, že vyššie úrokové sadzby spôsobujú oslabenie výmenného kurzu. Autori taktiež uznávajú, že tento výskum nie je definitívnym dôkazom vplyvu vysokých úrokových sadziieb na schopnosť brániť menu pred znehodnocovaním voči ostatným menám, minimálne však spochybňujú predpoklad, že zvyšovanie úrokových sadziieb je efektívny mechanizmus obrany kurzu. Taha Bahadır Sarac a Kadir Karagöz dospeli k záveru, že negatívny efekt vyšších úrokových sadziieb zostáva teoretickou záležitosťou.¹³

¹² YUNG, Julieta. *Can interest rates factors explain exchange rate fluctuations?* [online]. s. 34 – 54. [cit. 2021-3-3]. Dostupné na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0927539821000050>

¹³ SARAC BAHADIR, Taha – KARAGÖZ, Kadir. *Impact of Short-term Interest Rate on Exchange Rate: The Case of Turkey.* [online]. s. 195 – 201. [cit. 2021-3-3]. Dostupné na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212567116301903>

3 Ciel' práce, metodika práce a metódy výskumu

Hlavným cieľom práce je v prostredí nízkej inflácie a nízkych úrokových sadzieb centrálnych bánk sledovať ich dopad na pohyb devízových kurzov, taktiež overiť ich platnosť, kvantifikovať ich dopad, prípadne identifikovať iné výraznejšie pôsobiace faktory.

Vedľajšími cieľmi je vyhodnotenie vývoja inflácie a dlhodobej úrokovej miery v eurozóne a v USA za určité časové obdobie (2006 – súčasnosť), poukázať na rozdiely menových politík v USA a v eurozóne, pochopiť procesy na devízovom trhu a rozšíriť si vedomosti o súčasnom stave výskumu v tejto oblasti.

Pri zostavovaní bakalárskej práce využívame rôzne metódy, ako je štúdium odbornej domácej a zahraničnej literatúry a komparáciu dostupných informácií z internetových zdrojov a vedeckých článkov.

Metodika práca spočíva v zbieraní, úprave dát. V práci používame dáta za rôzne časové rámce – mesačné a kvartálne. Tieto dáta potom ďalej upravujeme a s ich pomocou vytvárame grafické aparáty. Dáta sme následne analyzovali a spracovali sme vyzbierané údaje do tabuliek či grafov.

V našej práci boli použité logické postupy analýzy, syntézy, dedukcie, komparácie a štatistické postupy. Počas celej práce sa tieto logické postupy navzájom dopĺňajú a prelínajú.

Prostredníctvom analýzy sme rozčlenili fundamenty EUR/USD páru do troch časových horizontov.

Pomocou syntézy zovšeobecňujeme jednotlivé pohľady autorov na problematiku teórie parity kúpnej sily a teórie parity úrokovej miery na devízových trhoch. Poukazujeme na rovnaké, resp. odlišné názory autorov, či už domácich alebo zahraničných.

Metódu komparácie využívame pri porovnávaní inflácie a dlhodobých úrokových mier v eurozóne a USA.

Dedukcia nám pomáha pri vyvodzovaní úsudkov z výsledkov dát v tabuľkách a grafických aparátoch.

Ako posledný logický postup využívame štatistiku, kde používame korelačný koeficient na poukázanie vzťahu medzi infláciou v eurozóne a USA.

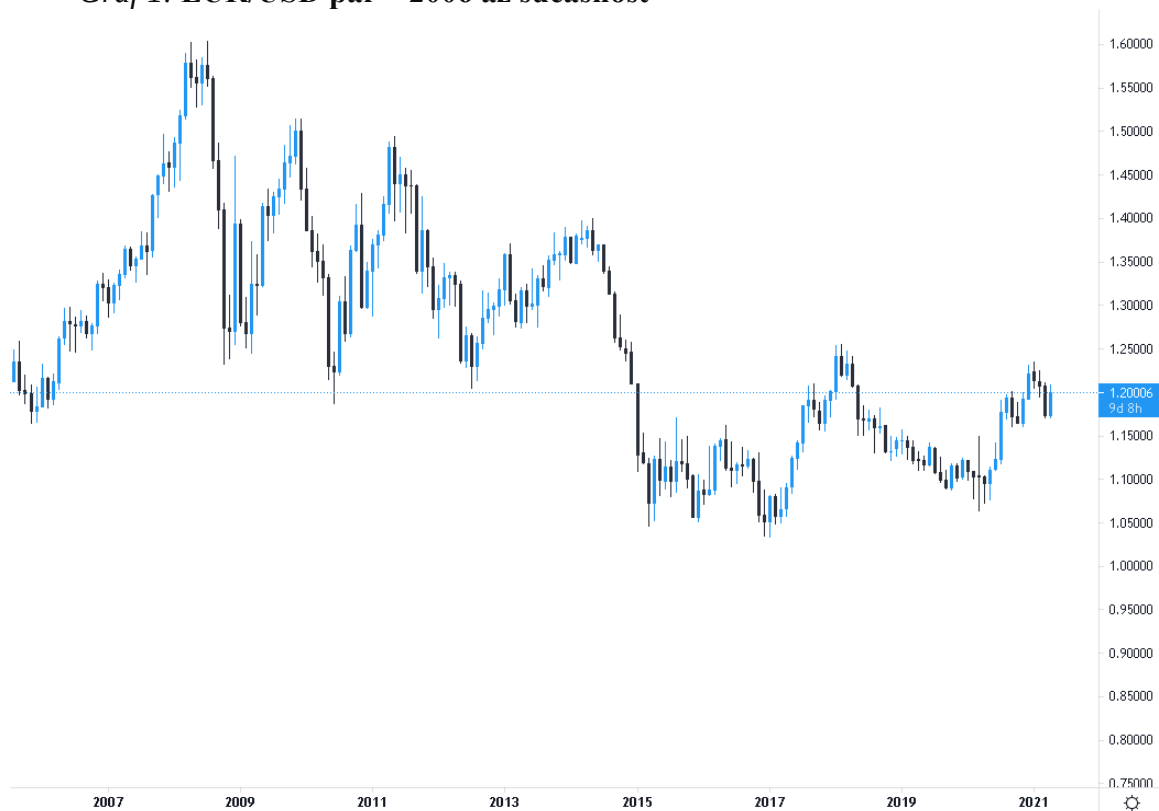
4 Výsledky práce a diskusia

4.1 Fundamentálna analýza ekonomík eurozóny a USA 2006 - súčasnosť

Investori hľadajú nové bezpečné zdroje návratnosti. Akcie a dlhopisy sú stále veľmi populárne, ale Dot.com bublina na prelome storočí ukázala, že získanie peňazí naspäť od skrachovaných firiem môže byť ťažké. Preto sa investori rozhodli investovať do hypoték. Vláda sa taktiež v snahe zvýšiť hypotekárne úvery rozhodla dotovať spoločnosti, aby robili to isté. Čoskoro množstvo peňazí hypotekárnych úverov vzrastie z 900 miliárd na viac ako 62 biliónov dolárov. Neskôr veritelia začali predávať pôžičky ľuďom, ktorí si to nemohli dovoliť, pretože mali nízke platy. V roku 2004 začal FED zvyšovať úrokové sadzby, čo malo za následok nárast splátok hypotekárnych úverov. To spôsobilo domino efekt, dlžníci s nízkymi príjmami nedokázali splácať svoje úvery a boli nútení predávať ich nehnuteľnosti. Ponuka nehnuteľností bola niekoľkonásobne väčšia ako dopyt, jednotlivé hypotekárne úvery nemali dostatočné realitné krytie a banky začali mať značné problémy. Z dôvodu globalizácie sa na tomto financovaní okrem amerických bánk podielali aj mnohé európske banky, ktoré začali mať taktiež finančné problémy. (Staněk, 2010)

Pandémia COVID-19 taktiež ako novodobá kríza vážne narušila spotrebiteľské výdavky, priemyselnú výrobu, investície, obchod, kapitálové toky a dodávateľské reťazce. Členské štáty EÚ museli z dôvodu minimalizovania hospodárskych strát prijať veľa účinných opatrení na dosiahnutie udržateľného hospodárskeho rastu. Ak bude dopad pandémie závažnejší a bude trvať dlhšie, ako sa očakávalo, spôsobí to kolaps a povedie k podstatnému poklesu HDP. Spotrebiteľské ceny môžu v tomto roku klesať. Podľa webovej stránky Ministerstva financií Slovenskej republiky klesol HDP Slovenska v roku 2020 o 5,8%, čo je pozitívnejšie, pretože v septembri bol očakávaný pokles HDP 6,7 %. Pozitívnym dôvodom je, že spotreba domácností mierne poklesla a vývoz sa rýchlo zotavil. Do roku 2021 bude oživenie pokračovať a rast HDP je predpovedaný na 4,3%, najmä v dôsledku zrýchlenia ekonomického oživenia po prvej vlne pandémie.

Graf 1: EUR/USD pár – 2006 až súčasnosť

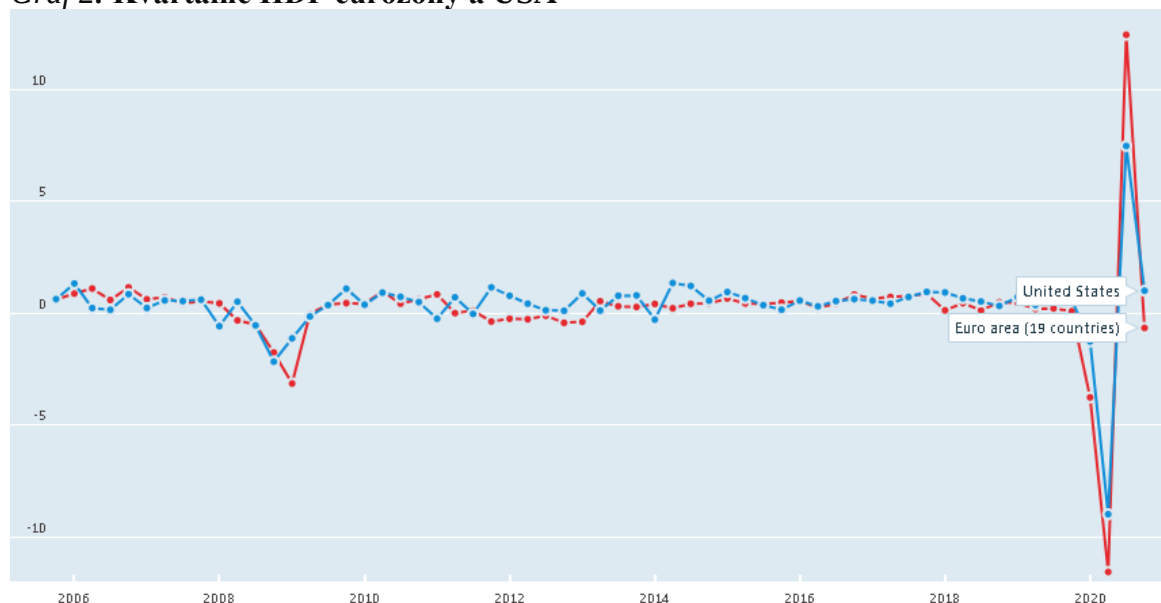


Zdroj: Dostupné na internete <https://www.tradingview.com>

Na grafe 1 môžeme vidieť, že od januára 2006 až do júla 2008 bol EUR/USD pár v býčom prostredí. V januári 2006 sme za 1 euro dostali 1,18 amerických dolárov, zatiaľ čo počas finančnej krízy, ktorá postihla najmä USA sme dostali za 1 euro 1,60 amerických dolárov, pričom táto hodnota výmenného kurzu EUR/USD bola na historickom maxime. To sa zmenilo v auguste 2008, kedy sa americký dolár začal zhodnocovať a euro znehodnocovať. Od augusta 2008 až po 01. apríl 2020 sa EUR/USD znehodnocovalo, pričom v auguste 2008 bol výmenný kurz na hodnote 1,60 a nakonci sledovaného obdobia v apríli sa euro značne znehodnotilo a výmenný kurz EUR/USD sa dostal na hodnotu 1,07. Od 1. mája 2020 sa však euro začalo postupne zhodnocovať – v máji bola hodnota EUR/USD 1,08 a rastie až do súčasnosti, pričom súčasný výmenný kurz EUR/USD je 1,21.

Ekonomický rast HDP eurozóny a USA 2006 – súčasnosť

Graf 2: Kvartálne HDP eurozóny a USA



Zdroj: Dostupné na internete <https://data.oecd.org/gdp/quarterly-gdp.htm#indicator-chart>

Na grafe vyššie môžeme vidieť percentuálny ekonomický rast HDP (resp. pokles) za obdobie rokov 2006 – koniec roka 2020 v kvartálnych dátach.

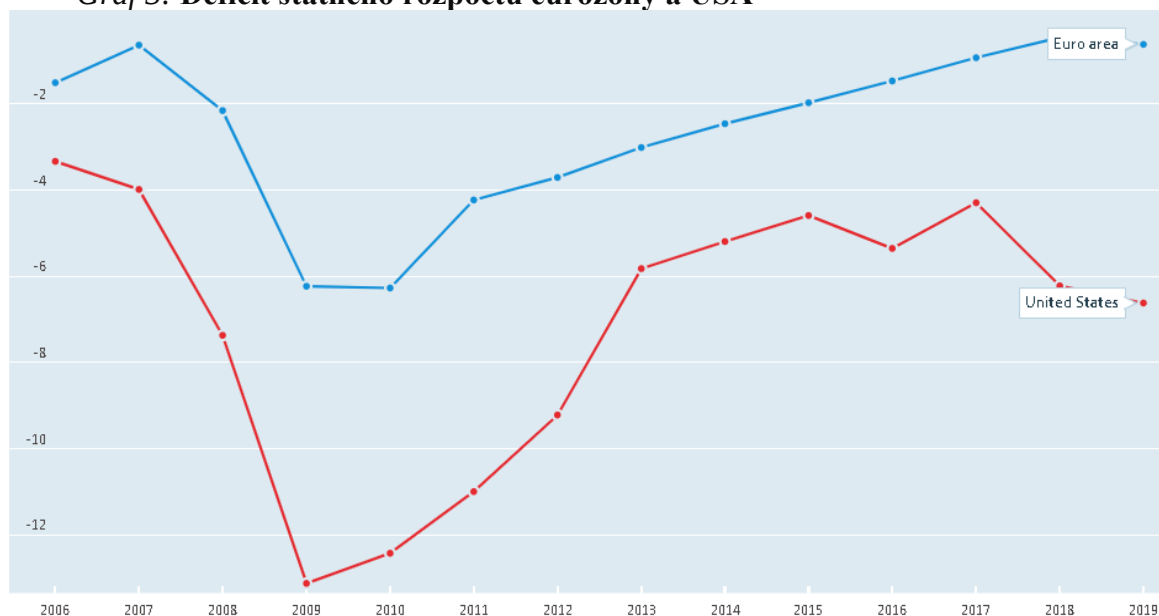
Finančná kríza (2008) spôsobila oveľa väčšie škody ako predošlé krízy. V roku 2008 percentuálny pokles HDP USA bol -0,1 %, pričom nebol až taký značný, avšak bol záporný. V roku 2009 bol od začiatku sledovaného obdobia zatiaľ najvyšší – USA stratilo v tomto roku -2,5 % HDP. Eurozóna taktiež pocítila finančnú krízu, avšak v 2008 na tom bola z hľadiska ročného percentuálneho rastu lepšie ako USA a dosiahla ekonomický rast HDP +0,4 %. O rok neskôr si však finančná kríza vybrala svoju daň aj v eurozóne, pričom eurozóna zažila percentuálny pokles HDP v roku 2009 - 4,5 %.

V ďalších rokoch sa situácia vo svete relatívne stabilizovala. V roku 2020 ale musel svet čeliť novej ekonomickej kríze, ktorá nebola spôsobená ani akciovým trhom, ani hypotekárnymi úvermi, ale vírusom. Eurozóna spolu s USA tak “rekordne” dosiahla najnižší ročný pokles HDP v histórii. Zatiaľ čo ekonomický pokles USA bol v roku 2020 -3,5 %, eurozónu zasiahla pandémie z ekonomického hľadiska viac, pretože v roku 2020 zaznamenala ekonomický pokles -6,6 % za rok.

Ekonomovia predpovedajú, že v roku 2021 dôjde k zmierneniu situácie z dôvodu vysokej distribúcie vakcín, vírus by sa mal zredukovať, v najlepšom prípade úplne zmiznúť a ľudia by si mali vybudovať kolektívnu imunitu, čo spôsobí oživenie ekonomiky.

Deficit štátneho rozpočtu eurozóny a USA 2006 – súčasnosť

Graf 3: Deficit štátneho rozpočtu eurozóny a USA

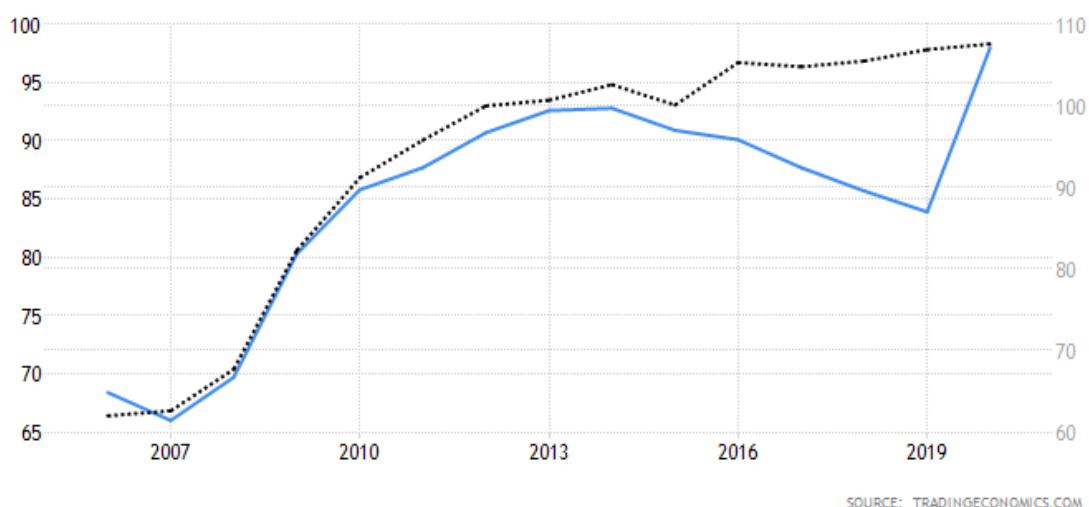


Zdroj: Dostupné na internete: <https://data.oecd.org/gga/general-government-deficit.htm>

Na grafe 3 môžeme vidieť deficit štátneho rozpočtu v % HDP v USA a eurozóne od roku 2006 až po súčasnosť na ročných dátach. Eurozóna mala za celé sledované obdobie značne nižší deficit HDP ako USA. Najnižší deficit malo USA na začiatku sledovaného obdobia, čiže v roku 2006. Dosiahnutá hodnota deficitu bola -3,3 % HDP. Naopak, najvyšší deficit mala počas finančnej krízy 2008, kedy v roku 2009 dosiahlo USA deficit -13,1 % HDP. Eurozóna mala najvyšší deficit, podobne ako USA, počas finančnej krízy, pričom najväčší deficit dosiahla v roku 2010, kedy sa výška deficitu rovnala -6,3 % HDP. Najnižší deficit za sledované obdobie zaznamenala eurozóna v roku 2018, kedy deficit štátneho rozpočtu eurozóny bol na hodnote -0,5 % HDP.

Štátny dlh eurozóny a USA 2006 – súčasnosť

Graf 4: Štátny dlh eurozóny a USA



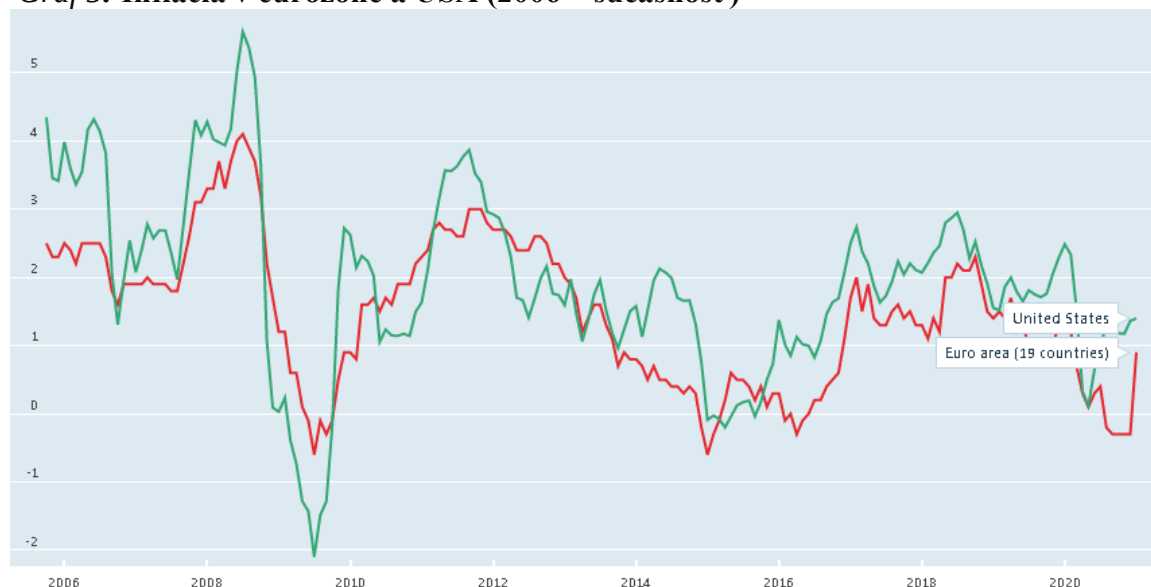
Zdroj: <https://tradingeconomics.com/euro-area/government-debt-to-gdp>

Na grafe vyššie máme znázornený štátny dlh eurozóny a USA za obdobie 2006 až po súčasnosť v percentuálnom vyjadrení. Z grafu môžeme vyčítať, že USA mala menší štátny dlh v porovnaní s eurozónou len v roku 2006, kedy štátny dlh USA dosiahol hodnotu 67% HDP. Od roku 2007 až po rok 2020 malo USA vyšší verejný dlh ako eurozóna, nie však o vysoké hodnoty. To sa však zmenilo v roku 2016, kedy štátny dlh v eurozóne začal klesať, avšak štátny dlh USA nezaznamenal pokles. Krivky sa opäť spájajú v roku 2020, kedy nastala COVID-19 pandémie a štátny dlh eurozóny rapidne stúpol. Napriek tomu, že USA bolo taktiež postihnuté pandemiou, si dokázalo USA udržať relatívne stabilný štátny dlh v porovnaní s eurozónou.

4.2 Overenie platnosti teórie parity kúpnej sily

Budeme sledovať obdobie vývoja EUR/USD páru od januára 2006 až do súčasnosti, pričom graf si podrobnejšie analyzujeme pomocou mesačných dát a v nasledujúcich časových horizontoch: január 2006 – júl 2009, august 2009 – november 2011 (budeme sledovať obdobie pred finančnou krízou 2008, počas nej a po nej) a november 2018 – marec 2021 (obdobie pred pandemiou COVID-19 a počas pandémie).

Graf 5: Inflácia v eurozóne a USA (2006 – súčasnosť)

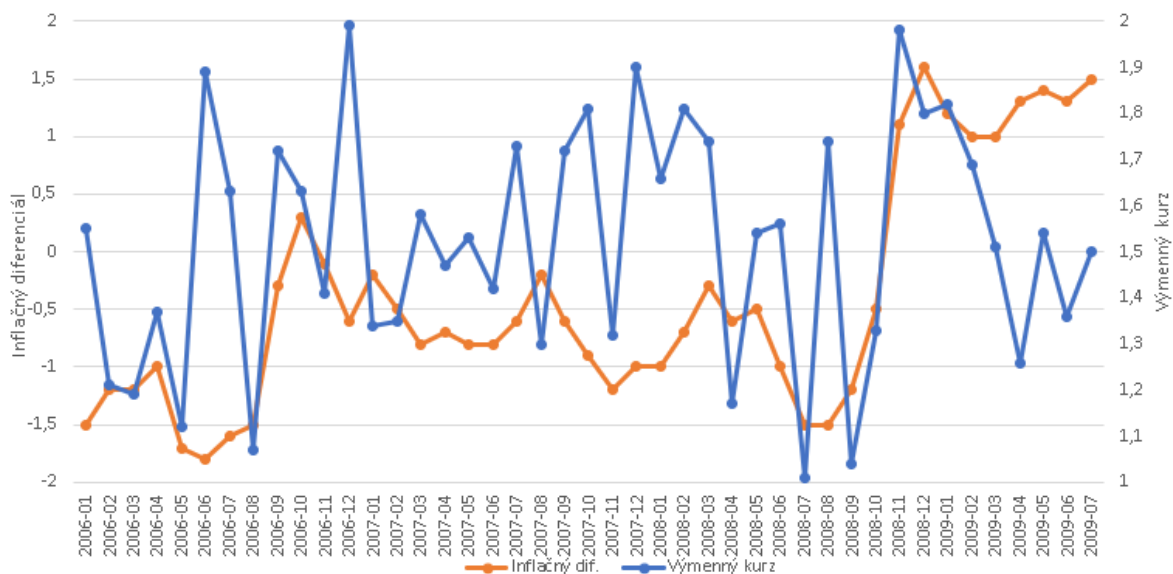


Zdroj: Dostupné na internete <https://data.oecd.org/price/inflation-cpi.htm>

Na grafe 5 môžeme vidieť, že inflácia, resp. deflácia v eurozóne a USA má pozitívny korelačný charakter. V exceli sme použili funkciu CORREL a vypočítali korelačný koeficient inflácie za celé sledované obdobie, pričom sa rovnal 0,94. Počas finančných a ekonomických kríz (2008, 2020) sa nachádza graf v deflačnom prostredí, v rokoch 2015 – 2016 tiež. Deflácia je neštandardný nástroj menovej politiky, ktorý sa používa vtedy, keď ostatné nástroje nezaberajú. Ekonomiky krajín sa snažia pomocou deflácie dosiahnuť v danom roku ciele, ktoré si stanovili.

Aby sme mohli sledovať potenciálny vzájomný vzťah medzi infláciou, koreláciou EUR/USD a percentuálnou zmenou výmenného kurzu, potrebujeme dáta o inflácii v eurozóne a v USA.

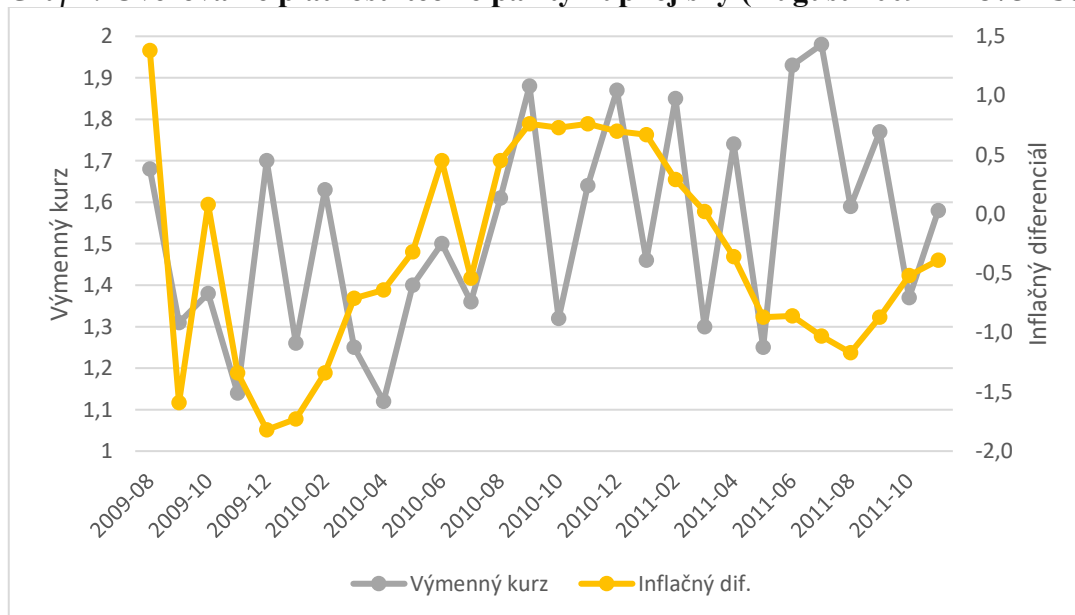
Graf 6: Overovanie platnosti teórie parity kúpnej sily (Január 2006 – Júl 2009)



Zdroj: Vlastné spracovanie

Na grafe 6 môžeme vidieť vývoj inflačného diferenciálu a výmenného kurzu od januára 2006 až do júla 2009. Sledovali sme koľkokrát sa potvrdí teória, ktorá hovorí, že keď je inflačný diferenciál záporný, pričom euro je bázička mena, tak by sa mala zhodnocovať. Ak je inflačný diferenciál kladný, znamená to, že inflácia v danom období bola vyššia v eurozóne a výmenný kurz EUR/USD by mal klesať, čiže euro by sa malo znehodnocovať. Vieme však, že faktorov, ktoré vplývajú na výmenný kurz je oveľa viac, napr. rôzne fundamentálne javy a taktiež už spomínaná úroková miera. Za obdobie január 2006 – júl 2009 sme použili 42 mesačných dát inflačného diferenciálu a percento úspešnosti teórie vyšlo nasledovne: 22-krát zo 42 sa teória potvrdila. Percentuálna úspešnosť teórie: 52%. Záporných diferenciálov, kedy sa malo euro zhodnocovať, bolo 32 prípadov, pričom sa teória potvrdila 16-krát. Záporný diferenciál má teda 50% úspešnosť za sledované obdobie. Kladných diferenciálov bolo 10 prípadov, pričom sa potvrdilo 6 z nich. Pre dané sledované obdobie je percentuálna úspešnosť kladného diferenciálu podľa teórie 60%.

Graf 7: Overovanie platnosti teórie parity kúpnej sily (August 2009 – November 2011)



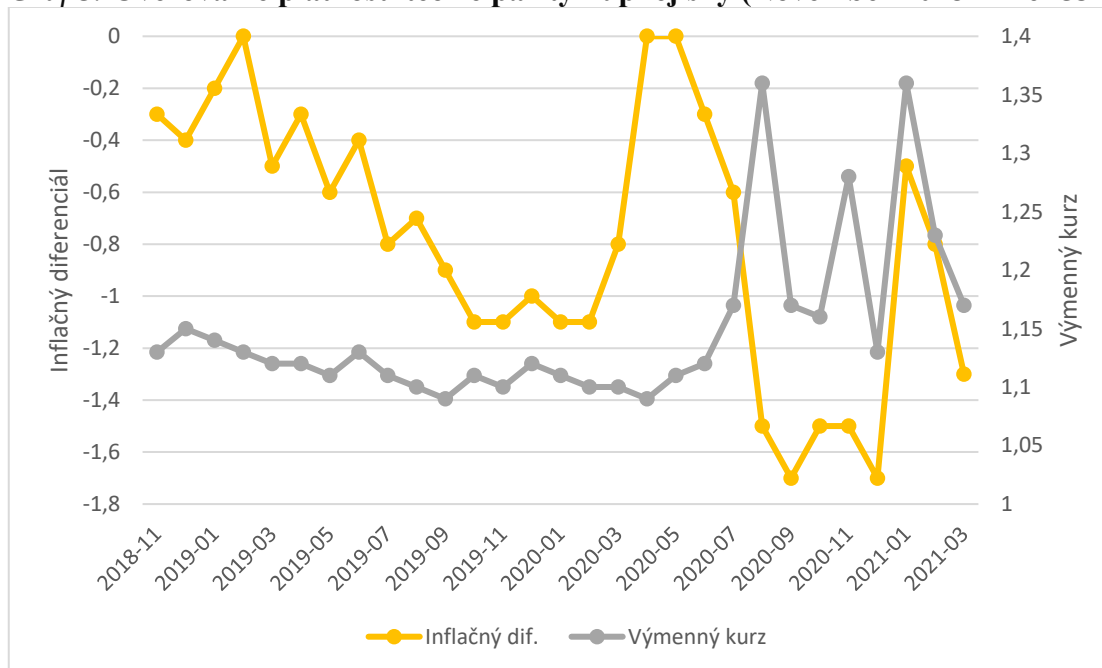
Zdroj: Vlastné spracovanie

Na grafe 7 sme zaznamenali obdobie od augusta 2009 až do novembra 2011. Analyzovali sme 28 mesiacov a taktiež overovali platnosť teórie za sledované obdobie. Zistili sme, že inflačný diferenciál sa v marci 2011 rovnal nule. To znamená, že inflácia v eurozóne sa rovnala inflácii v USA, konkrétne sa pohybovala na úrovni 2,7 %.

Pre lepšie zanalyzovanie dát vynecháme marec 2011, kedy sa inflačný diferenciál rovnal nule. Tým pádom zanalyzujeme len 27 mesiacov.

Taktiež sme zistili, že záporný inflačný diferenciál sa za sledované obdobie vyskytol 17-krát. Z toho sa platnosť teórie parity kúpnej sily potvrdila len 8-krát (47 % úspešnosť). Mesiacov, kedy sa vyskytol kladný inflačný diferenciál bolo 10, pričom sa potvrdil len 3-krát (30% úspešnosť). Celková úspešnosť teda bola 40,74 %.

Graf 8: Overovanie platnosti teórie parity kúpnej sily (November 2018 – Marec 2021)



Zdroj: Vlastné spracovanie

Na grafe 8 sú zachytené údaje inflačného diferenciálu a výmenného kurzu za obdobie november 2018 – marec 2021. Toto obdobie môže byť zaujímavé na analyzovanie z dôvodu pandémie COVID-19. Ako môžeme vidieť z grafu, výmenný kurz EUR/USD bol v tomto období relatívne stabilný.

Bližšie sme analyzovali 28 mesiacov, pričom eurozóna využila 5-krát nástroj menovej politiky nazvaný deflácia. USA tento nástroj v sledovanom období nepoužila. V sledovanom období sa diferenčný inferenciál rovnal nule vo februári 2019, apríli 2020 a máji 2020. Vo februári 2019 obidve ekonomiky dosiahli infláciu 1,5 %, v apríli 2020 0,3 % a v máji 2020 0,1%.

Za celé sledované obdobie sme mali nižšiu (alebo rovnakú) mieru infláciu ako USA. To znamená, že sme sledovali len záporný inflačný diferenciál a euro sa malo počas celého sledovaného obdobia len zhodnocovať. Ak odpočítame nulové inflačné diferenciály, tak môžeme analyzovať 25 mesiacov – výsledky ukazujú, že teória sa potvrdila 13-krát zo sledovaných 25 mesiacov. Celková úspešnosť je 52 %.

Výsledky overovania platnosti teórie parity kúpnej sily

Tabuľka 2: Overovanie platnosti teórie parity kúpnej sily

Overovanie platnosti	Jan 2006 - Júl 2009	Aug 2009 - Nov 2011	Nov 2018 - Mar 2021
Potvrdenie (počet výskytov)	22	11	13
Vyvrátenie (počet výskytov)	20	16	12
<i>Spolu (počet výskytov)</i>	<i>42</i>	<i>27</i>	<i>25</i>
Potvrdenie (% výskytov)	52	40,74	52
Vyvrátenie (% výskytov)	48	59,26	48
<i>Spolu (% výskytov)</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>

Zdroj: Vlastné spracovanie

V tabuľke 2 môžeme vidieť sumárne výsledky overovania platnosti teórie parity kúpnej sily od začiatku sledovaného obdobia (január 2006) až po súčasnosť.

Je zaujímavé sledovať výsledky najmä v období január 2006 – júl 2009 a , pričom toto obdobie zachytáva stav ekonomiky pred a počas finančnej krízy, resp. pred a počas pandemickej krízy COVID-19.

Výsledky naznačujú, že teória funguje v 52% prípadoch, pričom udalosti 2006 – 2009 a 2018 – 2021 sú si veľmi podobné. Je veľmi zaujímavé, že výsledky nám vyšli rovnako, avšak treba podotknúť, že v prvom sledovanom období sme sledovali 42 mesiacov, počas tretieho sledovaného obdobia len 25 mesiacov.

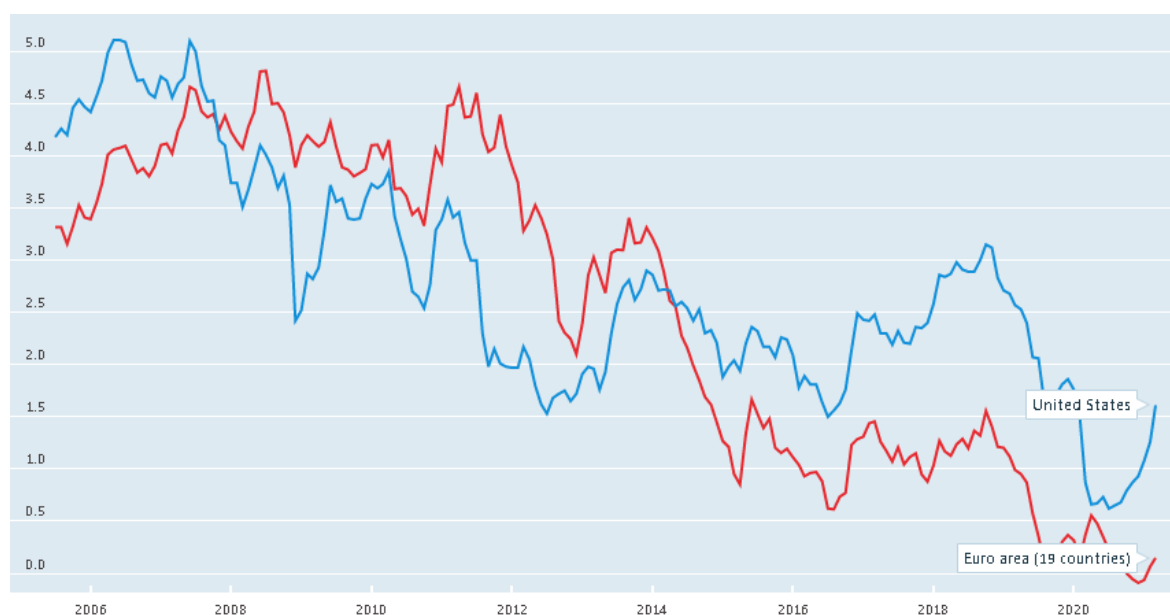
V auguste 2009 – november 2011 sa teória nepotvrdila, pričom bola vyvrátená v 16 mesiacoch a potvrdená len v 11 mesiacoch.

4.3 Overovanie platnosti teórie parity úrokovej miery

V tejto kapitole sa budeme venovať, podobne ako v kapitole 3.2 menovému páru EUR/USD. Porovnáme, či má teória parity úrokovej miery väčšiu, resp. menšiu percentuálnu úspešnosť ako teória parity úrokovej miery.

Pre zachovanie presnosti použijeme tie isté sledované obdobia ako pri teórii parity kúpnej sily: január 2006 – júl 2009, august 2009 – november 2011 a november 2018 – marec 2021.

Graf 9: Dlhodobá úroková miera v eurozóne a USA (2006 – súčasnosť)



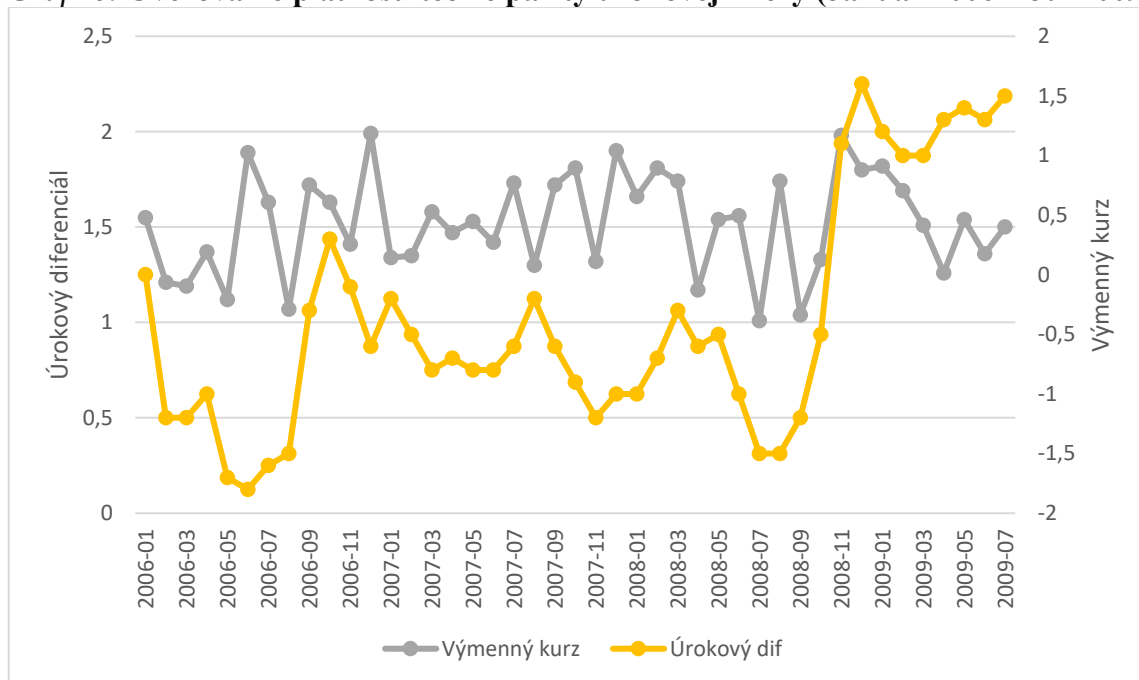
Zdroj: Dostupné na internete <https://data.oecd.org/interest/long-term-interest-rates.htm>

Sledovali sme dlhodobú úrokovú mieru, to znamená, že za dlhšie obdobie (v našom prípade 15 rokov) a očistenú o infláciu v eurozóne a USA.

Na grafe 9 môžeme vidieť dlhodobú úrokovú mieru eurozóny a USA za sledované obdobie. Zaujímavosťou je, že počas pandémie COVID-19 boli v eurozóne dlhodobé úrokové miery v záporných hodnotách. Tento fenomén je veľmi zriedkavý. Medzi dôvody použitia zápornej úrokovej miery patrí najmä snaha znížiť deflačné tlaky a naštartovať úverovanie.

Dlhodobá úroková miera má v oboch ekonomikách od začiatku sledovaného obdobia najmä klesavý charakter, pričom najvyššia hodnota v eurozóne sa pohybovala na hodnote 4,8 % a v USA na 5,2 %. Naopak, najnižšia dlhodobá úroková miera sa pohybovala v záporných hodnotách len v eurozóne, USA si udržalo kladnú dlhodobú úrokovú mieru.

Graf 10: Overovanie platnosti teórie parity úrokovej miery (Január 2006 – Júl 2009)

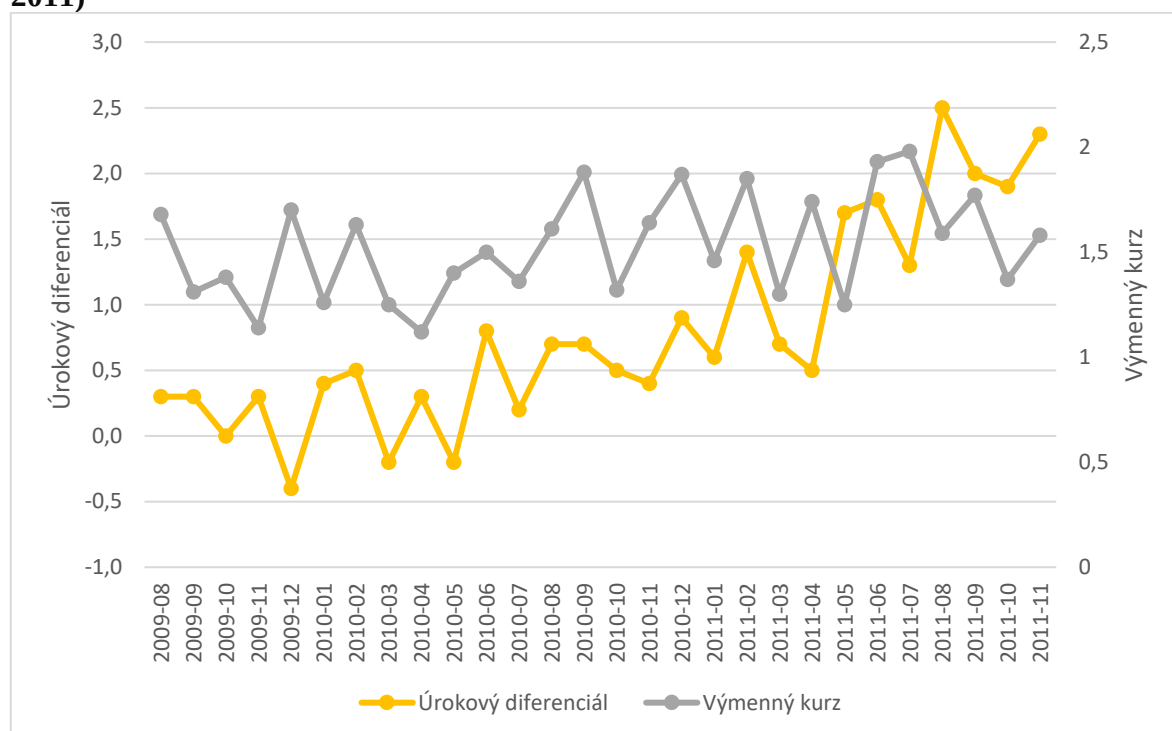


Zdroj: Vlastné spracovanie

Na grafe 10 vidíme vývoj úrokového diferenciálu a výmenného kurzu za obdobie január 2006 – júl 2009. Teória parity úrokovej miery hovorí, že ak je úrokový diferenciál kladný, pričom euro je v menovom páre EUR/USD na prvom mieste, tak to znamená, že úroková miera v eurozóne je vyššia ako v USA a mena by sa mala zhodnocovať.

Zo 42 sledovaných prípadov sme zistili nasledujúce výsledky: za obdobie november 2008 – júl 2009 bolo obdobie kladného diferenciálu, kedy v eurozóne boli vyššie úrokové miery ako v USA. Celkovo bol úrokový diferenciál vyšší v 9 prípadoch. Teória sa pri tom potvrdila len 3-krát z 9 prípadov (úspešnosť 30%). Záporný inflačný diferenciál sme sledovali v 33 prípadoch. Podľa teórie sa malo euro znehodnotiť a stalo sa tak v 20 prípadoch z 33 (60,6 % úspešnosť). Celková úspešnosť je 54,8 %, čo je o 2,8 % viac ako pri sledovaní inflácie za to isté obdobie.

Graf 11: Overovanie platnosti teórie parity úrokovej miery (August 2009 – November 2011)



Zdroj: Vlastné spracovanie

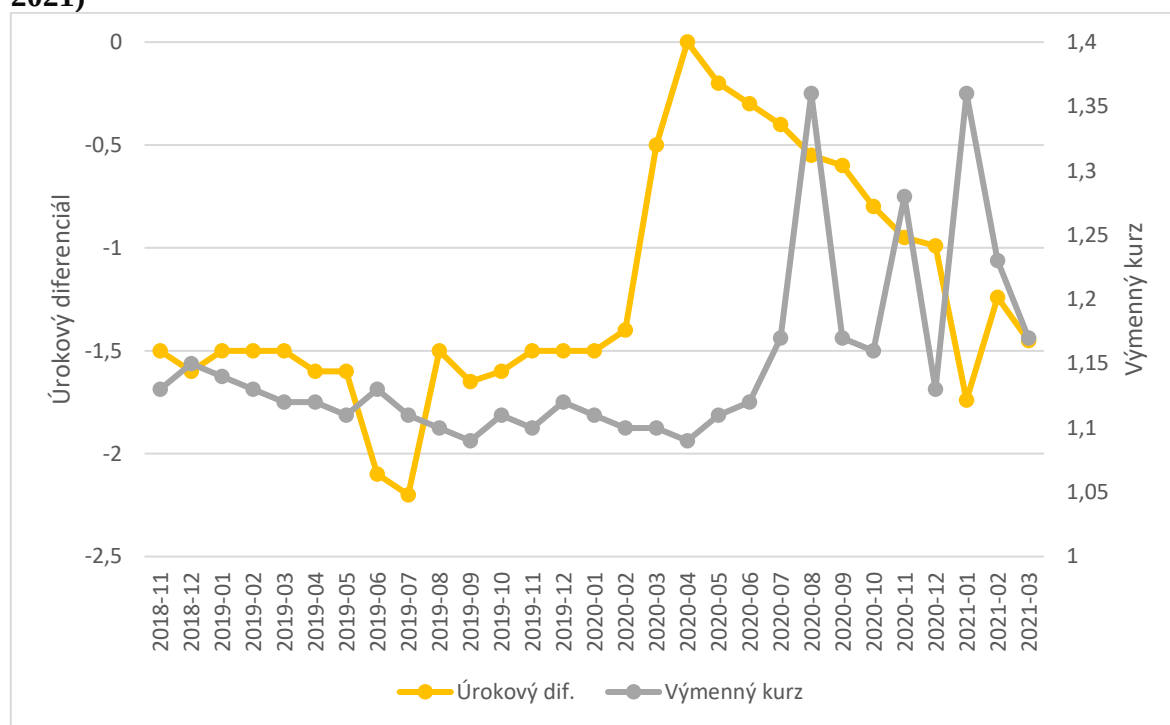
V období august 2009 – november 2011 sledujeme obdobie 28 mesiacov. Môžeme si všimnúť, že pri inflácii sa kladný inflačný diferenciál vyskytuje oveľa menej ako záporný, pričom pri úrokovej miere sa kladný úrokový diferenciál vyskytuje oveľa častejšie ako záporný.

Vyskytli sa 3 záporné úrokové diferenciály, čo znamená, že úroková miera v eurozóne bola len 3-krát nižšia ako v USA. Teória sa potvrdila len raz, úspešnosť je opäť 30% ako v predošlom sledovanom období.

Kladných diferenciálov sa vyskytlo 25, pričom teória bola potvrdená v 13 prípadoch. Úspešnosť kladného diferenciálu tak bola 52%.

Celková úspešnosť bola 50 %, čo je takmer o 10% viac ako pri sledovaní teórie parity kúpnej sily.

Graf 12: Overovanie platnosti teórie parity úrokovej miery (November 2018 – Marec 2021)



Zdroj: Vlastné spracovanie

Na grafe 12 môžeme vidieť vývoj úrokového diferenciálu za obdobie november 2018 – marec 2021. V porovnaní s inflačným diferenciálom sme zistili, že v tomto období sa úrokový diferenciál eurozóny a USA taktiež pohyboval len v mínusových hodnotách, resp. raz v apríli 2020 sa úrokový diferenciál eurozóny rovnal 0. Úroková miera eurozóny a USA vtedy bola na hodnote 0,6 %.

Ak neberieme do úvahy nulový úrokový diferenciál, v ktorom sa ale teória nepotvrdila (podľa teórie by mal výmenný kurz zostať nezmenený), tak nám ostáva 27 mesiacov na analyzovanie.

Negatívnych úrokových diferenciálov sa za sledované obdobie potvrdilo 16 z 27, čo je 59,3 % úspešnosť. Celková úspešnosť po započítaní nulového úrokového diferenciálu je 57,1 %, čo je v porovnaní s inflačným diferenciálom za to isté obdobie o vyše 5% viac.

Výsledky overovania platnosti teórie parity úrokovej miery

Tabuľka 3: Overovanie platnosti teórie parity úrokovej miery

Overovanie platnosti	Jan 2006 - Júl 2009	Aug 2009 - Nov 2011	Nov 2018 - Mar 2021
Potvrdenie (počet výskytov)	23	14	16
Vyvrátenie (počet výskytov)	19	14	11
<i>Spolu (počet výskytov)</i>	42	28	27
Potvrdenie (% výskytov)	54,8	50	59,3
Vyvrátenie (% výskytov)	45,2	50	40,7
<i>Spolu (% výskytov)</i>	100	100	100

Zdroj: Vlastné spracovanie

V tabuľke 3 môžeme vidieť výsledky overovania platnosti teórie parity úrokovej miery za obdobie január 2006 – súčasnosť. Z výsledkov môžeme konštatovať, že podobne ako pri overovaní platnosti teórie parity kúpnej sily bola najväčšia úspešnosť v období január 2006 – júl 2009 a novembri 2018 – marec 2021, čiže pred a počas ekonomickej, resp. pandemickej krízy.

V období august 2009 – november 2011 vidíme, že teória bola potvrdená a vyvrátená v rovnakom počte prípadov, čiže úspešnosť bola 50 %.

Ak porovnáme percentuálnu úspešnosť teórie parity kúpnej sily a teórie parity úrokovej miery tak zistíme, že teória parity úrokovej miery mala za celé sledované obdobie vyššiu percentuálnu úspešnosť ako teória parity kúpnej sily.

Záver

V prostredí nízkej inflácie a nízkych úrokových sadzieb centrálnych bánk bolo zaujímavé sledovať ich dopad na pohyb devízových kurzov. Cieľom práce bolo overiť ich platnosť, kvantifikovať ich dopad, prípadne identifikovať iné výraznejšie pôsobiace faktory. Zistili sme, že výmenný kurz sa nehýbe vzhľadom na ekonomické krízy. Na grafe EUR/USD sme mohli vidieť, že napriek tomu, že finančná kríza 2008 zasiahla ekonomiku USA viac ako eurozónu, tak napriek tomu sa v tomto období euro znehodnocovalo. Taktiež sme zistili z vývoja kurzu, že volatilita EUR/USD páru výrazne nezávisí od toho, v akom stave sa ekonomiky nachádzajú. Nepriamo sme taktiež skúmali volatilitu tohto hlavného menového páru, pričom taktiež sa nepotvrdili žiadne výrazné pohyby v porovnaní pred krízou, po kríze a počas krízy.

Ekonomika eurozóny a USA sa začína pomaly zotavovať, avšak ešte je príliš skoro na vyvodzovanie záverov o zotavovaní, keďže sa nachádzame len v úvodných zotavovacích mesiacoch po pandémie COVID-19, resp. nachádzame sa vo fáze postupného zotavovania ekonomiky. Ako už bolo spomenuté, môže nastať hociaká situácia (3. vlna COVID-19), ale na druhej strane veľa ľudí je už zaočkovaných, takže môžeme konštatovať, že situácia sa začína veľmi zlepšovať.

Skúmali sme platnosť teórie parity kúpnej sily a teórie parity úrokovej miery v určitých časových horizontoch. Výsledky boli prekvapujúce, pretože percentuálna úspešnosť pri teórii parity kúpnej sily za prvé sledované obdobie bola identická s percentuálnou úspešnosťou za tretie sledované obdobie. Najnižšiu úspešnosť zo všetkých sledovaných období v oboch teóriách zaznamenala práve teória parity kúpnej sily v druhom sledovanom období, kedy sa percentuálna úspešnosť dostala len na úroveň 40,74 %. Bol to taktiež jediný prípad, kedy sa nám teóriu nepodarilo potvrdiť. Najväčšiu úspešnosť overenia teórie zaznamenala teória parity úrokovej miery v treťom sledovanom období, pričom jej úspešnosť bola 59,3 %. V druhom sledovanom období teórie parity úrokovej miery môžeme konštatovať, že za sledované obdobie sa teória ani nepotvrdila, ani nevyvrátila. Úspešnosť v tomto sledovanom období bola 50%.

Ak by sme dokázali predpovedať, resp. mali informácie o úrokovej miere, mohli by sme tieto informácie využiť vo svoj prospech pri formovaní obchodnej stratégie, pretože zo sledovaných dát mala najväčšiu úspešnosť.

Zoznam použitej literatúry

1. BEŇOVÁ, E. (ed.): *Financie a mena*, Iura Edition, 2005, ISBN 978-80-8078-031-9
2. DURČÁKOVÁ, J. – MANDEL, M.: *Mezinárodní finance*. Praha: MANAGEMENT PRESS, 2010. 496 str. ISBN 978-80-7261-221-5.
3. FONTAINE, P.: *Európa v 12 lekciách*. Luxemburg: Úrad pre vydávanie úradných publikácií Európskych spoločenstiev, 2007, str. 63
4. CHOVANCOVÁ, Božena a kol. *Finančné trhy: Nástroje a transakcie*. Druhé, prepracované a doplnené vydanie. Wolters Kluwer, 2016. 664 str. ISBN 978-80-8168-330-5.
5. JANKOVSKÁ, Anežka a kol.: *Medzinárodné financie*. Bratislava: IURA EDITION, 2003. 521 str. ISBN 80-89047-56-4.
6. JÍLEK, J.: *Finanční a komoditní deriváty*. Praha: Grada Publishing, 2002.
7. KODERA, J., MARKOVÁ, J.: *Devízové obchody*, Praha: Bankovní institut vysoká škola, 2007, ISBN 978-80-7265-110.
8. KRUGMAN, Paul - MAURICE, Obstfeld – MELITZ, Marc: *International Economics: Theory & Policy*.—9.edícia. Addison-Wesley: Library of Congress, 2012. 701 str. ISBN 10: 0-13-214665-7. ISBN 13: 978-0-13-214665-4.
9. MUSA, Hussam a kol.: *Medzinárodné Financie*, Wolters Kluwer, 2017. ISBN 978-80-8168-648-1.
10. REJNUŠ, O.: *Finanční trhy*, Praha: Grada, 2016, ISBN 978-80-247-5871-8.
11. STANĚK, P. 2010. *Globální krize – hrozba nebo výzva?* Bratislava: Sprint, 2010. str. 219. ISBN 978-80-89393-24-4.
12. SZULCZYK, Kenneth: *Money, banking and international finance*, 2. edícia, 2014, ISBN 978-1479159765, str. 207.

Zoznam internetových zdrojov a článkov

<https://scholar.google.com/>

<https://www.financnytrh.com/>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1822801115300096>

<https://clutejournals.com/index.php/IBER/article/view/3168>

<https://static1.squarespace.com/static/52e69d46e4b05a145935f24d/t/5303bb72e4b016fa7caf25b3/1392753522914/prezentacia.pdf>

<https://www.tradingpedia.com/day-trading-academy/purchasing-power-parity-and-interest-rate-parity/>

<https://www.babypips.com/>

<https://www.xtb.com/cz>

<https://www.instaforex.com/sk/>

<https://www.bloomberg.com/>

<https://www.forexfactory.com/>

<https://www.euroekonom.sk/ekonomika/hospodarska-kriza/10-najdolezitejsich-ekonomickych-kriz-v-novodobej-historii-ludstva/>

<https://bizfluent.com/about-6518774-foreign-exchange-affects-economy.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=RK2IfGPSqO0>

<https://www.mfsr.sk/sk/media/tlacove-spravy/makroekonomicka-prognoza-je-lepsia-ako-ocakavalo.html>

<https://data.oecd.org/gdp/quarterly-gdp.htm#indicator-chart>