



Středoškolská technika 2022

Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT

STABILITA A VOLATILITA MĚNOVÝCH KURZŮ

Matěj Miřejovský

Gymnázium U Libeňského zámku

Praha 8

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval všem, kteří mě podporovali při psaní této práce.

Paní Mgr. Zuzaně Stojanové bych rád poděkoval za její podnětné a motivující hodiny v předmětu Základy společenských věd a za její podporu při psaní této práce.

Děkuji panu RNDr. Františku Kosinovi, řediteli gymnázia, za vysvětlení statistických výpočtů použitých v práci a za půjčení odborné literatury z této oblasti.

Moje poděkování patří také panu prof. Ing. Martinu Mandelovi, CSc. za čas, který mi věnoval při konzultacích a za veškeré připomínky k této práci.

Rád bych poděkoval paní prof. Ing. Jaroslavě Durčákové, CSc. za její cenné rady, podnětné připomínky a vstřícný a trpělivý přístup při konzultacích, které mi poskytla.

Obsah

Poděkování	2
Úvod	3
1. Měnový kurz a jeho systémy	4
1.1 Systémy měnových kurzů podle metodiky MMF (2000-2020)	4
1.1.1 Systémy pevných měnových kurzů	6
1.1.2 Systémy pohyblivých měnových kurzů.....	8
2. Analýza stability a volatility měnových kurzů vybraných měn	9
2.1 Kurzové systémy ve vybraných zemích s vlastní národní měnou.....	9
2.2 Analýza stability a volatility vybraných měn na bázi bilaterálních kurzů.....	11
3. Analýza stability a volatility vybraných měn na bázi efektivních měnových kurzů	23
3.1 Efektivní měnové kurzy	23
3.2 Analýza stability a volatility vybraných měn na bázi NEER	24
3.3 Analýza stability a volatility vybraných měn na bázi REER	27
4. Závěr.....	30
Seznam zkratk.....	32
Seznam tabulek a obrázků	33
Seznam literatury.....	34
Příloha 1	36

Úvod

Pro svoji soutěžní práci jsem si vybral téma „Stabilita a volatilita měnových kurzů“. Zajímalo mne, zda je stabilita měnového kurzu pro malou otevřenou ekonomiku přínosná. Do určité míry jsem se pro toto téma rozhodl i proto, že každá země, která chce zavést společnou evropskou měnu euro, musí projít kurzovým systémem ERM II, tj. systémem evropských pevných měnových kurzů. Důvodem je stabilizace kurzu národní měny dané země před přijetím eura. Cílem této práce je na základě grafické komparativní analýzy měn vybraných malých otevřených ekonomik ověřit, zda je stabilita fixního měnového kurzu k euru vyšší než u floatingu. Stanovil jsem si následující hypotézy:

1. Bilaterální pevný měnový kurz národní měny k bazické měně euru vykazuje větší stabilitu než floating.
2. Pevný měnový kurz národní měny k bazické měně euru vykazuje větší stabilitu než floating i z pohledu nominálního efektivního kurzu (*NEER*).
3. Reálný efektivní kurz (*REER*) vybraných národních měn dosahuje v případě floatingu větší volatility.

Pro analýzu jsem zvolil skupinu vybraných zemí - malých otevřených ekonomik s vlastní národní měnou a s rozdílnými systémy měnových kurzů. Na základě jejich komparace chci pak ověřit, zda pevné kurzy vykazují větší stabilitu než pohyblivé, a to jak z pohledu bilaterálního kurzu, tak i nominálního efektivního kurzu (*NEER*) i reálného efektivního kurzu (*REER*). Za malé ekonomiky považuji země, jejichž počet obyvatel nepřesahuje 20 milionů, za otevřené ty, které mají relativně vyšší míru čistého exportu zboží a služeb, kterým se podílí na růstu svého HDP. V analýze se budu opírat jak o bilaterální (dvoustranné), tak mnohostranné (efektivní) měnové kurzy.

Abych mohl provést komparativní analýzu a posoudit platnost uvedených hypotéz, rozdělil jsem vybrané země s vlastní národní měnou do tří základních skupin: země používající po celé sledované období systém pevných měnových kurzů, země používající ve sledovaném období převážně floating (případně mix kurzových systémů) a země používající po celé sledované období výhradně floating. Zajímalo mě, ve kterých skupinách zemí a při kterých kurzových systémech se vytvářejí lepší předpoklady pro větší stabilitu kurzu domácí měny, pro vnější rovnováhu a ekonomický růst.

V první kapitole budu věnovat pozornost problematice systémů měnových kurzů, jejich různorodosti a vývoji v období 2000-2020. Uvedu, které systémy měnových kurzů se v období 2000-2020 používaly a jak se vyvíjely preference jednotlivých kurzových systémů. Vysvětlím, jak fungují kurzy pevné (*fixed rates*) a pohyblivé (*floating*) i to, že pevné kurzy mají různou míru pružnosti a že pevný kurz nemusí vždy znamenat, že se tento kurz vůbec nepohybuje. Vysvětlím také, co jsou efektivní měnové kurzy *NEER* a *REER*. Ve druhé kapitole budu nejprve věnovat pozornost systémům měnových kurzů, které preferují ve sledovaném období země, které jsem zvolil pro svoji analýzu. Dále se budu zabývat grafickou komparativní analýzou stability a volatility měnového kurzu z pohledu bilaterálních kurzů. Analýzou z pohledu nominálních efektivních kurzů *NEER* a *REER* se budu zabývat ve třetí kapitole. V analýze budu využívat data z ECB, Eurostatu, MMF, OECD a vybraných centrálních bank. Ve třetí kapitole shrnu výsledky komparativní analýzy. V závěru práce vyhodnotím získané poznatky se zřetelem k hypotézám, které jsem si v úvodní části stanovil.

1. Měnový kurz a jeho systémy

Měnový kurz vyjadřuje vztah dvou měn nebo vztah jedné měny k souboru měn (tzv. měnovému koši). Pokud je měna směnitelná, její kurz se tvoří na devizovém trhu podle poptávky a nabídky. Na devizovém trhu se prodávají a nakupují měny v podobě deviz. Měnový kurz je ovlivněn mnoha faktory: vztahem domácích a zahraničních cen, platební bilancí, domácími úroky a zahraničními úroky, a dokonce i tím, co se očekává, že se stane v hospodářské nebo politické oblasti. Měnový kurz je důležitým nástrojem hospodářské politiky. Různé země používají různá pravidla pro fungování měnových kurzů. „Soubor těchto pravidel a mechanismů tvoří systém měnového kurzu. Uspořádání kurzových vztahů v rámci systémů měnových kurzů je spojeno s odlišnou úlohou centrální banky, vlády a trhu při determinaci kurzu a s rozdílnou mírou pružnosti či stability kurzu“.¹

Obecně můžeme systémy měnových kurzů rozdělit podle různých hledisek. Podrobná kritéria členění systémů měnových kurzů uvádí např. Bakule, V. (1976):

Bakule rozlišuje devizové kurzy pružné a nepružné. Nepružné kurzy dále dělí na kurzy nepohyblivé a diferencované. Pružné kurzy jsou děleny na pružné kurzy s omezenou a neomezenou oscilací.²

Mandel, M. a Durčáková, J. (2020) rozlišují systémy měnových kurzů pevných a pohyblivých. Pevné kurzy dále rozdělují na kurzy bez pružnosti, s menší pružností a s větší pružností. Kurzy pohyblivé dělí na volně pohyblivé a s řízenou pohyblivostí.³

V této práci budu pro vývoj preferencí konkrétních kurzových systémů ve sledovaných zemích vycházet z metodiky Mezinárodního měnového fondu (MMF) a používat zprávy Annual Reports on Exchange Rates Arrangements and Restrictions (*AREAER*), které publikuje MMF.

Obecně můžeme měnové kurzy rozdělit do dvou velkých skupin. Tu první skupinu tvoří kurzové systémy, kde je měnový kurz určován převážně podle poptávky a nabídky příslušné měny na devizovém trhu. Změna poptávky a nabídky vyvolává jejich pohyb. Jsou označovány jako kurzy pohyblivé. Naproti tomu systémy pevných měnových kurzů jsou ovlivňovány devizovými intervencemi centrálních bank v případě, že dochází ke spekulacím tlakům na horní nebo dolní intervenční bod, nebo změnami úrokových sazeb. V obou systémech je rovněž velmi důležitá směnitelnost měny (konvertibilita), protože zejména některé směnitelné měny významně ovlivňují mezinárodní platby a inkasa. Takové měny jsou součástí devizových rezerv centrálních bank a jsou užívány na mezinárodních trzích. Mezi nejvíce držené měny patří americký dolar, euro, britská libra, a některé další měny (podrobněji viz tabulka 1.1).

1.1 Systémy měnových kurzů podle metodiky MMF (2000-2020)

Z hlediska pružnosti pohybu kurzů rozlišuje od roku 2009 metodika MMF 10 různých typů systémů měnových kurzů. Pevný kurz není vždycky kurz, který se vůbec nepohybuje. Z hlediska míry jejich pružnosti můžeme systémy pevných kurzů dělit na kurzy bez pružnosti (*hard peg*), s menší pružností (*soft peg*) a s větší pružností (*intermediate peg*). Pevné měnové kurzy mají vždy pevně stanoven tzv. ústřední kurz (*central rate – CR*) a obvykle i hranice

¹ Durčáková, J., Mandel, M.: *Mezinárodní finance* (2007)

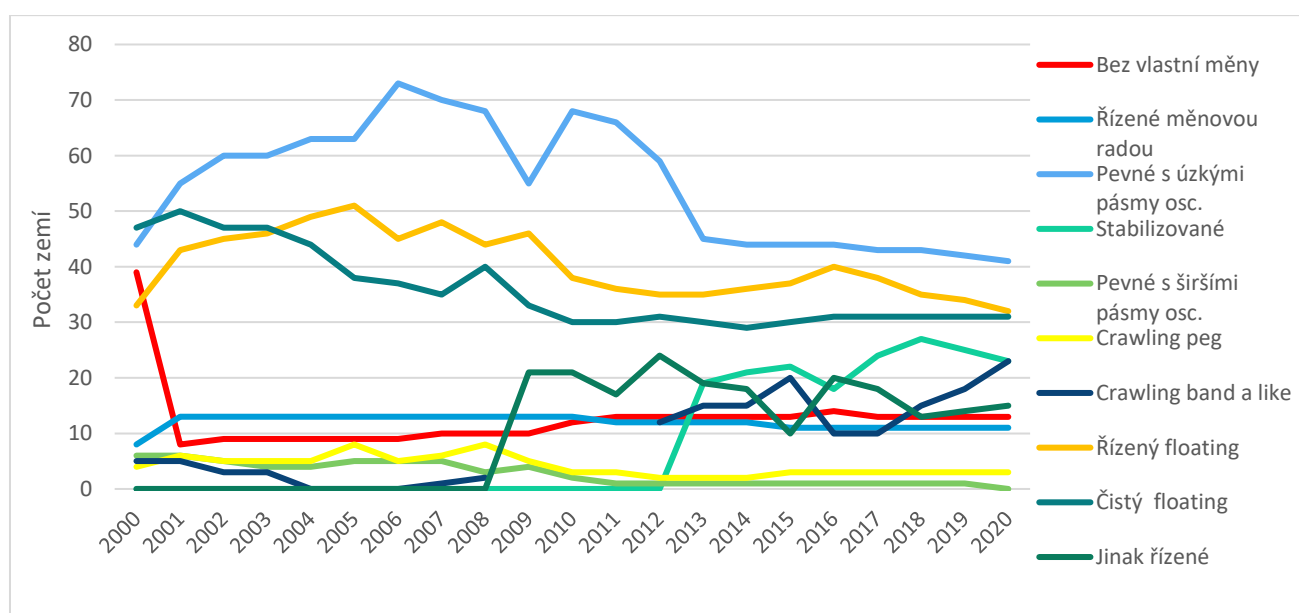
² Podrobněji viz Bakule, V.: *Světové finance* (1976)

³ Podrobněji viz Mandel, M.; Durčáková, J.: *Mezinárodní finance a devizový trh* (2020)

oscilace, tj. pásma, ve kterých se mohou pohybovat. Měna tedy musí oscilovat kolem své parity v rámci stanovených pásem oscilace, jinak musí centrální banka provést nutná opatření pro zajištění stability kurzu. K tomu centrální banka využívá především své devizové rezervy, které podle situace na devizovém trhu prodává nebo nakupuje – tedy intervnuje ve prospěch nebo na vrub svých devizových rezerv.

Pohyblivé kurzy mají větší pružnost než kurzy pevné a dělí se na kurzy s řízenou pružností (od roku 2009 označované MMF jako *floating*, dříve *managed float* nebo též *dirty floating*) a volně pohyblivé kurzy (*free floating*, také *independent floating*). Pohyblivé kurzy nemají žádný ústřední kurz či hranice oscilace a je možné je uplatnit pouze u konvertibilních měn. Díky své pružnosti se dokáží lépe vypořádat s vývojem inflace či úrokových sazeb. Vývoj preference jednotlivých kurzových systémů v období 2000-2020 zobrazuje obrázek 1.1.

Obrázek 1.1 - Systémy měnových kurzů v období 2000-2020



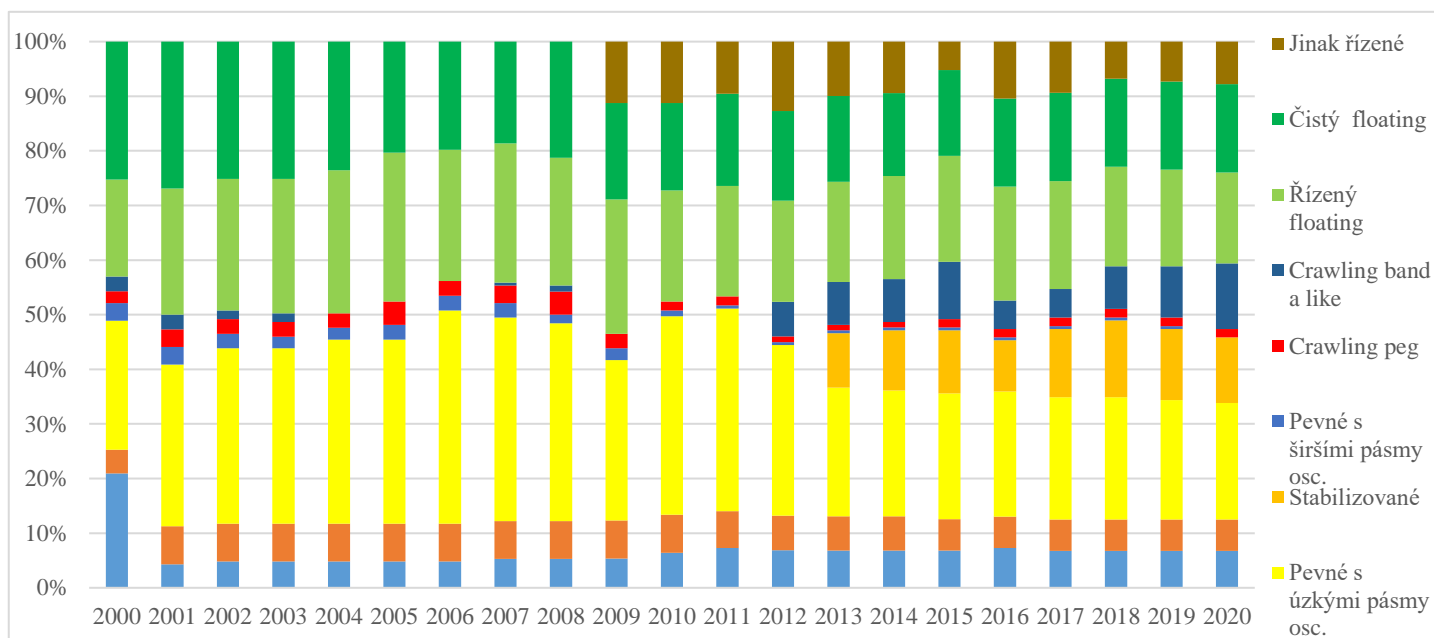
Zdroj: IMF – AREAER online (2022), vlastní zpracování⁴

Z obrázku 1.1 je zřejmé, že se preference jednotlivých kurzových systémů výrazně měnily. S výjimkou roku 2000 měly pevné kurzy s úzkými hranicemi oscilace největší zastoupení mezi členskými zeměmi MMF. Vrcholu dosahovaly v roce 2006 a 2010. Po roce 2009 se objevily i nové typy kurzových systémů, jako např. - kurzy stabilizované, více se používaly kurzy s posuvnými hranicemi oscilace. Zatím co v roce 2001 používalo volně pohyblivé kurzy 47 zemí, řízený floating 33 zemí a 44 zemí preferovalo pevné kurzy s úzkými hranicemi oscilace. Později došlo k podstatné změně, když byly země eurozóny přerazeny MMF z kategorie “zemí bez vlastní měny“ do kategorie zemí se systémem volně pohyblivého kurzu. Změny v procentním

⁴ Počet členských zemí se v průběhu sledovaného období měnil – v roce 2000 bylo 186 členských zemí MMF, v roce 2010 se počet zemí zvýšil na 189 a v roce 2020 až na 192 členských států

zastoupení jednotlivých systémů ukazuje obrázek 1.2. V roce 2020 podíl volně pohyblivých kurzů zaujímal v celkové struktuře kurzových systémů jen 16,1 %.⁵

Obrázek 1.2 – Systémy měnových kurzů v období 2000-2020 (v %)



Zdroj: IMF – AREAER online (2022), vlastní zpracování

1.1.1 Systémy pevných měnových kurzů

Všechny pevné kurzy mají pevně stanoven ústřední kurz (*centrální paritu*). Pevné měnové kurzy jsou typické tím, že mají vazbu na jednu národní měnu či měnový koš. Zpravidla mají také stanovená pásma oscilace, která určují míru jejich pružnosti. Centrální banky zemí s jakýmkoliv typem pevného kurzu musí udržovat devizové rezervy. Je tomu tak proto, že kurz je ovlivňován devizovými intervencemi centrálních bank, jejichž cílem je udržení kurzu ve vymezených pásmech oscilace.⁶ Podle charakteru vazby (*peg*), na kterou je domácí měna vázána, rozlišujeme systém pevného měnového kurzu s vazbou na jednu národní měnu nebo měnový koš. AREAER uvádí, že v roce 2020 bylo 38 měn vázáno na americký dolar (50 měn

Tabulka 1.1 - Podíl národních měn v oficiálních devizových rezervách všech členských států MMF v období 2012-2020 (v % ke konci roku)

Měna	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
USD	61,5	61,3	65,2	65,7	65,4	62,7	61,7	60,7	59,0
JPY	4,1	3,8	3,5	3,8	4,0	4,9	5,2	5,9	6,0
GBP	4,0	4,0	3,7	4,7	4,3	4,5	4,4	4,6	4,7
CHF	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2
EUR	24,1	24,2	21,2	19,1	19,1	20,2	20,7	20,6	21,2
Ostatní	3,2	2,8	2,8	2,8	2,3	2,4	2,5	2,5	2,7

Zdroj: IMF - Annual Report Appendix I. International Reserves online (2022)

⁵ Číselně jsou procentní změny v zastoupení jednotlivých systémů uvedeny v příloze 1

⁶ Podrobněji viz Mandel. M., Durčáková, J. (2020)

v roce 2010), 25 na euro (28 měn v roce 2010), 8 na měnový koš (15 měn v roce 2010) a 9 na jiné měny (7 měn v roce 2010). Tabulka 1.1 ukazuje podíl nejvýznamnějších měn v devizových rezervách všech členských zemí MMF v období 2012-2020. Čím širší jsou pásma oscilace nastavena, tím méně zásahů centrálních bank je potřeba.

Systém pevných kurzů zahrnuje systémy bez pružnosti, s menší pružností (tradiční pevné kurzy s úzkými pásmy oscilace, nebo stabilizované) a s větší pružností (se širšími pásmy oscilace i relativně novější systém kurzů s posuvnými centrálními paritami).

Systémy pevného měnového kurzu bez pružnosti

Mezi systémy měnových kurzů bez pružnosti patří měny, jejichž kurz je řízen tzv. měnovým výborem nebo také radou (*currency board*). Z obrázku 1.1 je zřejmé, že počet zemí, které dlouhodobě udržují kurz své měny v tomto systému, je více méně stále stejný. Tyto země používají vlastní národní měnu. Paritu své měny mají pevně stanovenou v jiné silné zahraniční měně jako je např. americký dolar nebo euro. Země s takovými měnami musí držet značné devizové rezervy, protože pokud chtějí vydávat do oběhu další objem peněz, musí být v plném rozsahu kryt těmito devizami. Pevně stanovený ústřední kurz mezi vlastní měnou a příslušnou devizou nemůže být změněn. Vlastní národní měna nemůže ani revalvovat ani devalvovat.⁷ V tabulce 2.1 uvidíme, že systém *currency board* udržovalo po celé analyzované období např. Bulharsko.

Do systému *currency board* zařadil MMF také Estonsko (2004-2010) a Litvu (2004-2014). Nicméně MMF v přehledu používaných kurzových systémů AREAER současně uvádí, že tyto země přijaly systém ERM II s tím, že budou nadále udržovat pevnou vazbu na euro a nebudou využívat pásma oscilace +/- 15 % od parity.⁸

Další typický systém bez pružnosti je systém, kdy země nemá nebo nepoužívá vlastní měnu, místo toho používá jako své zákonné platidlo měnu jiného státu, např. silnějšího souseda (San Marino, Vatikán, Kosovo, Černá hora). Někdy do tohoto systému mohou být zahrnuty i země, které používají některou společnou měnu. Tak tomu bylo i u zemí eurozóny do roku 2006. Po změně metodiky MMF se podíl zemí bez vlastní měny snížil z 21,9 % (2006) na 5,3 % (2007).⁹

Systém pevného měnového kurzu s menší pružností

Pevné kurzy s menší pružností zahrnují kurzy s úzkými hranicemi oscilace (*conventional peg*) s pásmy +/- 1 %, případně +/- 2,25 %, a kurzy stabilizované, jejichž pohyb nepřesahuje ve sledovaném období 2 %. Pokud není centrální banka schopna udržet za pomoci devizových intervencí kurz mezi pásmy oscilace, musí změnit ústřední kurz. V roce 2020 udržovalo systém kurzu s menší pružností (zemí s úzkými pásmy oscilace a stabilizované kurzy) celkem 33,4 % zemí. V roce 2020 systém kurzu s menší pružností udržovalo např. Dánsko, Spojené arabské emiráty, Saudská Arábie a dále země WAEMU (*West African Economic and Monetary Union*) nebo CEMAC (*Central African Economic and Monetary Community*).

⁷ IMF AREAER 2020

⁸ IMF AREAER 2004

⁹ IMF AREAER 2007

Klasickým systémem kurzů s menší pružností je tzv. brettonwoodský systém měnových kurzů, který byl původně také podmínkou členství v MMF.¹⁰

Systém pevného měnového kurzu s větší pružností

Pevné kurzy s větší pružností se vyznačují relativně širokými pásmy oscilace, které jim umožňují větší pohyb bez zásahů centrálních bank. Tak např. ČNB zavedla pásma oscilace +/- 7,5 % v roce 1997.

Do této skupiny se řadí i systém evropských měnových kurzů ERM II, kterým musí projít každá členská země Evropské unie (dále jen EU) před přijetím unijní měny eura. Země musí v tomto systému udržovat svou národní měnu ve standardním pásmu oscilace +/- 15 % od ústředního kurzu alespoň po dobu 2 let. Nicméně před vstupem do eurozóny musí centrální banka udržovat užší pásma oscilace, a to +/- 2,25 %. Země může také změnit paritu své měny – může však paritu pouze revalvovat. Tak např. Slovensko, které se účastnilo ERM II v období 2005-2008, revalvovalo paritu své měny dvakrát – v březnu 2007 a v květnu 2008.¹¹

Větší pružnost mají i kurzy s posuvnými paritami. Jsou to země, které pružně mění ústřední kurz svých měn podle toho, jak se mění jejich ekonomické ukazatele, např. podle vývoje inflace.

1.1.2 Systémy pohyblivých měnových kurzů

Pohyblivé měnové kurzy (*floating*) se dělí na volně pohyblivé kurzy (*free*, resp. *independent floating*) a kurzy s řízenou pohyblivostí (*managed*, resp. *dirty floating*).

Systém měnového kurzu s řízenou pohyblivostí

Měnový kurz s řízenou pohyblivostí, tzv. řízený floating, je kombinací volně pohyblivého kurzu a pevného kurzu. Jedná se o kurz, který může být ovlivňován centrální bankou pomocí devizových intervencí. Je důležité zmínit, že centrální banka nemusí v systému řízeného floatingu dodržovat žádná předem stanovená pásma oscilace.

Liberálně orientovaní ekonomové připomínají, že kurz s řízenou pohyblivostí může být chápán jako předstupeň k zavedení pevného kurzu s pásmem oscilace. Naproti tomu podporovatelé pevných měnových kurzů říkají, že devizové intervence centrálních bank v systému kurzu s řízenou pohyblivostí jsou nákladnější než vedení systému pevného kurzu.¹²

Někteří ekonomové poukazují na to, že i systém ERM II s pásmem oscilace dohromady 30 % (+/- 15 %) má spíš charakter řízeného floatingu. V tomto systému však země musí vymezit centrální paritu své měny ve vztahu k euru. Jak již bylo uvedeno, tuto paritu může sice měnit, ale jen směrem k revalvacii. Příkladem

¹⁰ Byly vytyčeny 3 základní podmínky pro vstup: 1) Členská země musí mít měnovou paritu své národní měny vyjádřenou ve zlatě (tzn., že musí mít stanovený zlatý obsah své měnové jednotky) nebo vztahem k americkému dolaru a schválenou Fondem. 2) Stát musí udržovat systém pevných kurzů, jejichž pohyb je omezen pevně stanovenými hranicemi (pásma oscilace) +/- 1 % od měnové parity. 3) Členský stát nezmění bez souhlasu Fondu (nezvýší ani nesníží) původně dohodnutý zlatý obsah své národní měny v rozsahu vyšším než 10 %. Bakule, V. (1976) uvádí: „Obecně je tento druh devizových kurzů znám spíše jako tzv. systém pevných devizových kurzů či jako brettonwoodský systém devizových kurzů. Základem této varianty devizových kurzů omezenou oscilací je dohoda pokračování poznámky 9 ze str. 7 - o Mezinárodním měnovém fondu z roku 1944, která vymezovala povolené výkyvy kurzu od dohodnuté a Fondem schválené parity v rozmezí +/- 1 %.“

¹¹ Podrobněji viz např. ČNB: Zpráva o inflaci – příloha (říjen/2003)

¹² Podrobněji viz Mandel, M., Durčáková, J. (2020)

může být např. Slovensko před přijetím eura. V roce 2020 používalo systém kurzů s řízenou pohyblivostí 16,7 % členských zemí MMF.¹³

Systém volně pohyblivého měnového kurzu

Volně pohyblivé měnové kurzy jsou ovládány především tržním mechanismem nabídky a poptávky deviz, což znamená, že centrální banka nemusí udržovat tak vysoké devizové rezervy, jako tomu je v systému pevných kurzů, kde je její povinností udržovat kurz v hranicích stanovených pásem oscilace. Tento typ kurzu se používá výhradně u konvertibilních měn, které nemají vymezen ústřední kurz a pásma oscilace. Z teoretického hlediska nestojí pohybu volně pohyblivého kurzu v cestě žádná překážka, jeho pohyb je volný, neomezený a vyvíjí se podle poptávky a nabídky na devizovém trhu. Nicméně v praxi od roku 2009 podle metodiky MMF¹⁴ i v systému volně pohyblivého kurzu může centrální banka výjimečně používat své devizové rezervy k intervencím na devizovém trhu. Příkladem může být i Česká republika, která v listopadu 2013, kdy podle metodiky MMF používala volně pohyblivý kurz (*free floating*), zavedla tzv. kurzový závazek, jehož cílem bylo oslabit českou korunu¹⁵.

První zemí, která volně pohyblivý měnový kurz zavedla, byla Kanada v roce 1950¹⁶. V té době MMF takový přístup nepodporoval. Až při krizi brettonwoodského měnového systému v 70. letech 20. století se začal volně pohyblivý kurz v řadě zemí používat¹⁷. Příznivci floatingu poukazují na jeho schopnost pružně a okamžitě reagovat na nepříznivý vývoj inflace bez větších intervencí centrálních bank. Dále zdůrazňují, že centrální banky nemusí shromažďovat velké devizové rezervy a vládám umožňují praktikovat efektivní nezávislou monetární politiku.

2. Analýza stability a volatility měnových kurzů vybraných měn

V této kapitole se zaměřím na vybrané evropské země s otevřenou ekonomikou, které používají vlastní národní měnu. Stabilitu a volatilitu jejich měn budu analyzovat podle systémů měnových kurzů, které ve sledovaném období udržovaly. Analyzovat budu i tzv. historické měny, které v období 200-2020 byly nahrazeny eurem.

2.1 Kurzové systémy ve vybraných zemích s vlastní národní měnou

Zajímalo mne, jaké systémy měnových kurzů preferovaly země, které jsem si vybral pro komparativní analýzu. V analýze budu používat jen čtyři základní skupiny kurzových systémů: pevné nepružné, pevné s menší pružností (zpravidla s oscilací +/- 1 %, popř. +/- 2,25 %), s větší pružností a pohyblivé. Z následujících tabulek 2.1 a 2.2 je zřejmé, že země s vlastní národní měnou používají jak systémy nepružné, řízené měnovou radou - currency board (Bulharsko; Estonsko a Lotyšsko), tak kurzy s menší pružností (Dánsko), s větší pružností (Slovensko do roku 2009 před vstupem do eurozóny a přijetím eura) i kurzy pohyblivé (Česká republika, Norsko a Švédsko). V průběhu analyzovaného období se preference států měnily. V roce 2009 se Slovensko a Slovinsko staly součástí eurozóny a jejich národní měny byly nahrazeny eurem,

¹³ Podrobněji viz *IMF – AREAER online (2022)*

¹⁴ IMF AREAER 2009, Compilation Guide online

¹⁵ Podrobněji viz Holub T.: *Kurzový závazek bylo mimořádné opatření v mimořádné době. ČNB, 27.1. 2020 online*

¹⁶ Podrobněji viz Bakule, V.: *Světové finance (1976)*

¹⁷ Podrobněji viz Mandel, M.; Durčáková, J.: *Mezinárodní finance a devizový trh (2020)*

kteří se vůči ostatním měnám pohybuje v rámci systému volně pohyblivého kurzu. Z přehledu je patrné, že některé země udržují po celé období stejný kurzový systém (Bulharsko, Dánsko, Island, Norsko, Švédsko). Jiné země, jako např. Česká republika, Chorvatsko, Maďarsko, Srbsko, prošly vícero systémy.

Tabulka 2.1 - Systémy měnových kurzů vybraných zemí s národní měnou

Země	Systém MK	2000	2003	2005	2008	2009	2011	2012	2014	2016	2018	2020	Závěr
Bulharsko	nepružné	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	s menší pruž.												
	s větší pruž.												
	pohyblivé												
Česká republika	nepružné												
	s menší pruž.								x	x			
	s větší pruž.												
	pohyblivé	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x
Dánsko	nepružné												
	s menší pruž.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	s větší pruž.												
	pohyblivé												
Chorvatsko	nepružné												
	s menší pruž.										x	x	
	s větší pruž.					x	x	x	x	x			mix
	pohyblivé	x	x	x	x								
Island	nepružné												
	s menší pruž.												
	s větší pruž.												
	pohyblivé	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Maďarsko	nepružné												
	s menší pruž.												
	s větší pruž.	x	x	x									
	pohyblivé				x	x	x	x	x	x	x	x	x
Norsko	nepružné												
	s menší pruž.												
	s větší pruž.												
	pohyblivé	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Srbsko ¹⁸	nepružné												
	s menší pruž.											x	
	s větší pruž.										x		
	pohyblivé	x	x	x	x	x	x			x
Švédsko	nepružné												
	s menší pruž.												
	s větší pruž.												
	pohyblivé	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Zdroj: AREAER – IMF online (2022), vlastní zpracování

¹⁸ Do roku 2006 nebylo Srbsko členem MMF jako samostatná země

Tabulka 2.2 - Systémy měnových kurzů zemí před přijetím eura

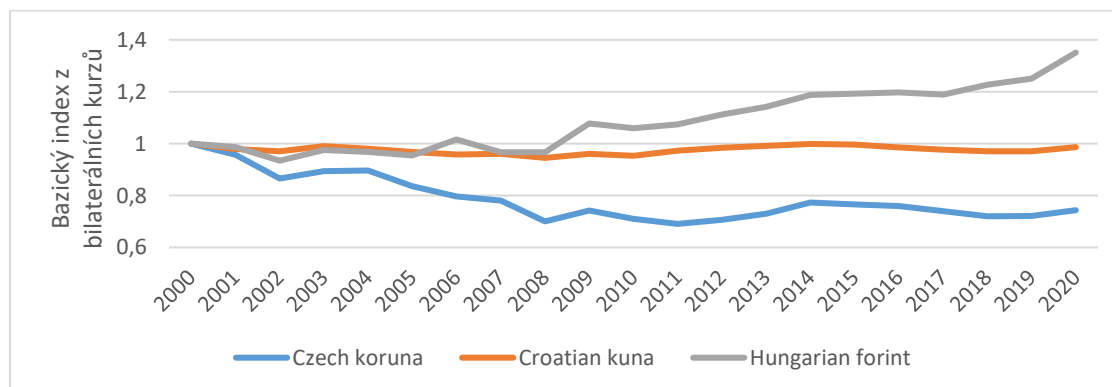
Země	Systém MK	2000	2003	2005	2008	2009	2011	2012	2014	Závěr
Estonsko	nepružné	x	x	x	x	x	x	---	---	x
	s menší pruž.									
	s větší pruž.									
	pohyblivé									
Litva	nepružné	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	s menší pruž.									
	s větší pruž.									
	pohyblivé									
Lotyšsko	nepružné									
	s menší pruž.	x	x	x	x	x	x	x	---	x
	s větší pruž.									
	pohyblivé									
Slovensko	nepružné									
	s menší pruž.									
	s větší pruž.	x	x	x	x	---	---	---	---	x
	pohyblivé									
Slovinsko	nepružné									
	s menší pruž.									
	s větší pruž.		x	x	---	---	---	---	---	mix
	pohyblivé	x								

Zdroj: IMF – AREAER online (2022), vlastní zpracování

2.2 Analýza stability a volatility vybraných měn na bázi bilaterálních kurzů

Obrázky 2.1 a 2.2 ukazují vývoj bazických indexů z bilaterálních kurzů měn vybraných zemí podle jejich geopolitického charakteru. Systém pevného kurzu uplatňovaly ve sledovaném období pouze Bulharsko (*currency board*) a Dánsko (s užšími hranicemi oscilace). Slovenská koruna byla v období 2005-2008 v systému ERM II, od roku 2009 používá Slovensko euro.

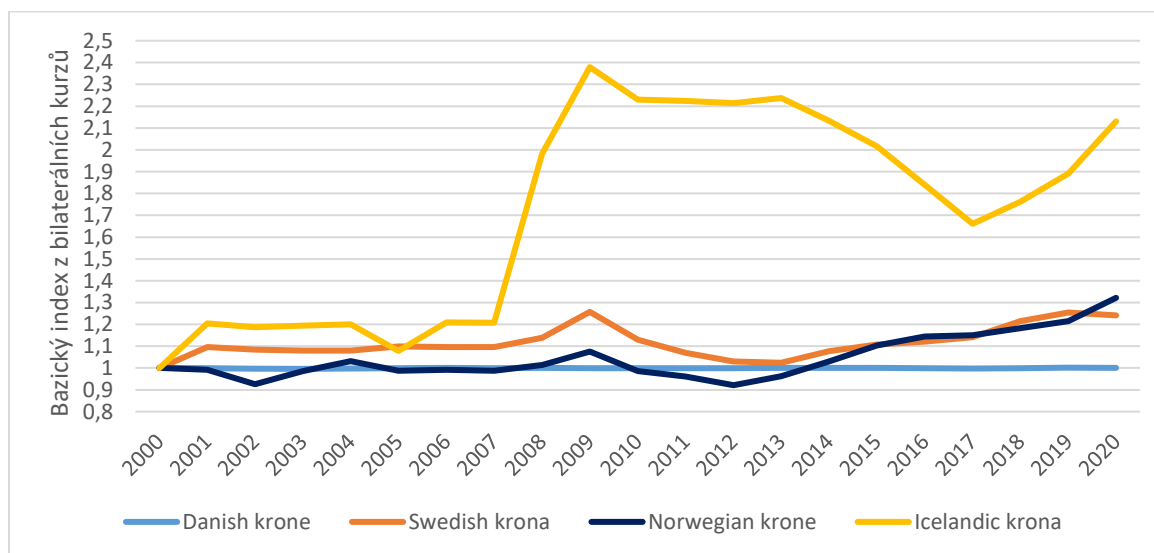
Obrázek 2.1 - Bazické indexy z bilaterálních kurzů národních měn zemí posttranzitivních ekonomik (2000=1)



Zdroj: Eurostat – databáze, vlastní zpracování

Na obrázku zemí posttranzitivních ekonomik (obrázek 2.1) je patrné, že česká koruna vykazovala dlouhodobě tendenci ke zpevnění (apreciaci). Proti výchozímu základu v roce 2000 činilo ve sledovaném období zpevnění české koruny 25,69 %. Na druhé straně je extrémem této skupiny maďarský forint, který od roku 2000 do roku 2020 oslabil vůči euru o 35,07 %. Chorvatsko používalo ve sledovaném období rozdílné kurzové systémy - označil jsem je jako „mix“.

Obrázek 2.2 - Bazické indexy z bilaterálních kurzů národních měn zemí rozvinutých ekonomik (2000=1)



Zdroj: Eurostat – databáze, vlastní zpracování

Obrázek 2.2 ukazuje vývoj bilaterálních kurzů zemí rozvinutých ekonomik Severní Evropy. Z obrázků je zřejmé, že volatilita islandské, norské a švédské koruny je vyšší než volatilita koruny dánské. Přesto je potřeba připomenout, že dánská koruna, která udržuje pevný kurz, se v rámci pásem oscilace rovněž pohybuje, ale její volatilita je podstatně menší.

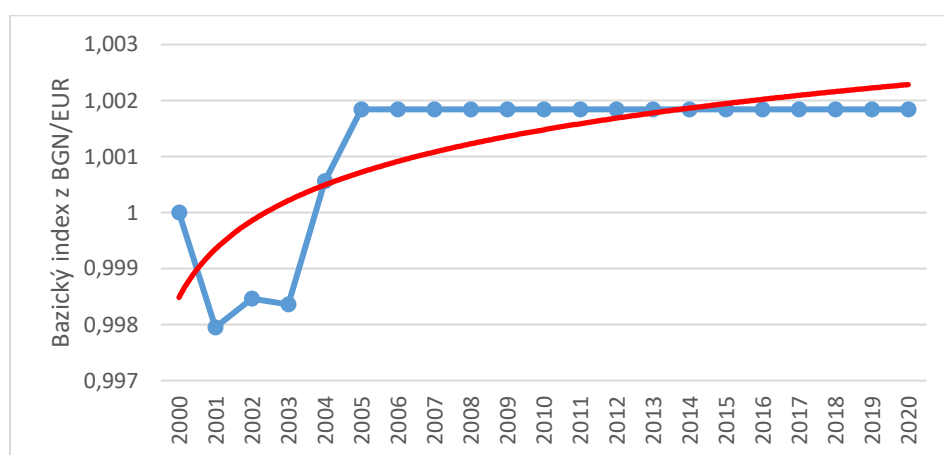
Z obrázku 2.2 je patrné, že Norsko i Švédsko mají tendenci k větší volatilitě svých měn, jelikož jejich národní měny používají systém pohyblivého kurzu. Dánská koruna je naopak velice stabilní, a to díky mechanismu ERM II s pásmy oscilace +/- 2,25 %, která Dánsko dodržuje. Island užívá floating, Po finanční a měnové krizi na konci prvního desetiletí dvacátého prvního století se u něj objevuje velmi nestabilní vývoj národní měny. Podrobnější charakteristiku trendového vývoje bilaterálních měnových kurzů národních měn ukazují obrázky v další části kapitoly. Zařazeny jsou i bazické indexy z bilaterálních kurzů historických měn, které již byly ve sledovaném období nahrazeny eurem, a jejich trendový vývoj.

Obrázek 2.3 ukazuje, že ve sledovaném období setrval **bulharský lev** v systému currency board, který byl zaveden v roce 2000 původně s vazbou na německou marku. Na základě dodatku k zákonu o Bulharské Národní bance byla marka nahrazena eurem a přepočtena v poměru 1,95583 marek za euro ($BI_{BGN/EUR} = 1$).¹⁹ BNB je zavázána prodávat a nakupovat měny ostatních členských států EU na základě spotového kurzu, který se nesmí od oficiálního

¹⁹ IMF - AREAER 2022 (online)

lišit o víc než 0,5 %. Opticky se zdá, že spojnice trendu na obrázku 2.3 správně nevystihuje skutečný vývoj kurzu leva. Zajímalo mě, proč tomu tak je. Zjistil jsem, že data Eurostatu, která jsem použil pro tabulku o vývoji bilaterálního kurzu leva k euru a následně vytvořil obrázek, používají pro přepočítání německých marek na eura v období 2000-2004 jiné kurzy než AREAER. Propočty relativních změn kurzu podle dat Eurostatu ukázaly, že průměrná relativní změna v období 2000-2004 činila 0,000142. Od roku 2005 kurz leva nevykazuje žádnou relativní změnu. Směrodatná odchylka propočtená v období 2000 – 2020 podle dat MMF je nulová. Domnívám se, že odlišnosti v pramenech mohou být např. v tom, že metodika MMF používá de facto kurzové systémy, Eurostat de iure. Rozdíly mohou být spojeny také s daty vykazování²⁰.

Obrázek 2.3 - Bazický index z bilaterálního kurzu bulharského leva k euru v období 2000-2020 (2000=1)

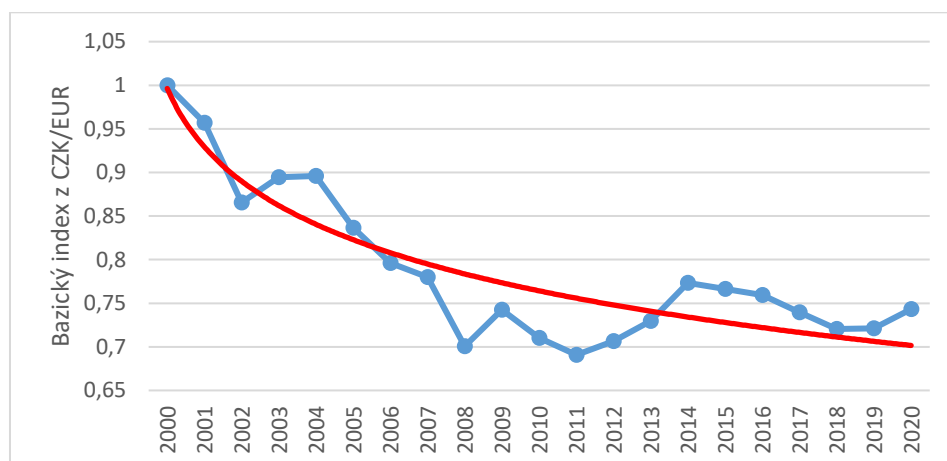


Zdroj: Eurostat – databáze, vlastní zpracování

Česká koruna uplatňovala ve sledovaném období ve vztahu k euru převážně systém pohyblivého kurzu. Obrázek 2.4 sleduje období 2000-2020, ve kterém je možné pozorovat soustavně klesající přímku trendu, která značí, že česká koruna měla tendenci dlouhodobě posilovat proti euru. Koruna byla nejsilnější v roce 2011 při kurzu 24,59 korun za euro ($BI_{CZK/EUR} = 0,6907$). Naopak nejslabší byla koruna v roce 2000 s kurzem 35,599 Kč za euro ($BI_{CZK/EUR} = 1$). Z obrázku je patrné i to, že v období 2013-2017 uplatňovala ČNB tzv. kurzový závazek, kdy svými intervencemi na devizovém trhu záměrně korunu oslabovala. V období 11/2013-7/2014 MMF zařadil českou korunu z tohoto důvodu do systému „kurzů řízených jinak“. Nicméně, zpětně provedl MMF opravu a kurz koruny byl přeřazen do systému kurzů stabilizovaných. Pohyb koruny totiž nepřesáhl celkem 2 %. Jak si můžeme všimnout, česká koruna na rozdíl od ostatních vybraných národních měn má konstantně klesající spojnicí trendů. Z toho můžeme usuzovat, že se až do roku 2020 jednalo o měnu s tendencí k apreciaci. Průměrná relativní změna bilaterálního kurzu činila -0,014 a směrodatná odchylka na základě bazického indexu bilaterálního kurzu 0,09.

²⁰ Podle metodiky MMF byla vykázaná data o kurzovém systému a přepočtu německých marek na eura uvedena za období k 31.12. 2000; data Eurostatu, která jsem použil, představují průměrné hodnoty za rok.

Obrázek 2.4 - Bazický index z bilaterálního kurzu české koruny k euru v období 2000-2020 (2000=1)



Zdroj: Eurostat – databáze, vlastní zpracování

Box 1 Vývoj kurzu české (československé) koruny

Česká koruna vznikla jako samostatná národní měna *de iure* 1.ledna 1993. „Z historického a systémového pohledu navazovala na československou korunu²¹, která od roku 1991 byla směnitelnou měnou s pevným kurzem, vázaným na individuální měnový koš složený z 5 měn – USD, DEM, ATS, CHF, FRF.²² V roce 1992 zavedla centrální banka pásma oscilace +/- 0,5 % vůči měnovému koši. V dubnu roku 1993 snížila centrální banka počet měn v měnovém koši na dvě – DEM a USD. Od roku 1995 je česká koruna plně směnitelnou měnou, což České republice umožňuje významnější postavení v mezinárodních ekonomických vztazích. V roce 1996 došlo k rozšíření pásem oscilace na +/-7,5 % a následující rok centrální banka upustila od pevného kurzu a zavedla kurz pohyblivý. Můžeme říct, že hlavní původcem této změny byla měnová a bankovní krize ve východní Asii. Floating, resp. od roku 2008 *independently floating*, byl ČNB uplatňován až do roku 2013. Mezi lety 2013 a 2017 vedla ČNB cílenou depreciaci české koruny z důvodu cílení inflace na 2 %. Tento krok byl především laickou veřejností velmi špatně přijat, jelikož měla koruna v tomto období tendenci apreciovat. Oslabení koruny podporovalo na druhé straně exportéry. Po roce 2017 byla od koruny očekávána větší apreciace z důvodu vysokého tempa růstu HDP České republiky.

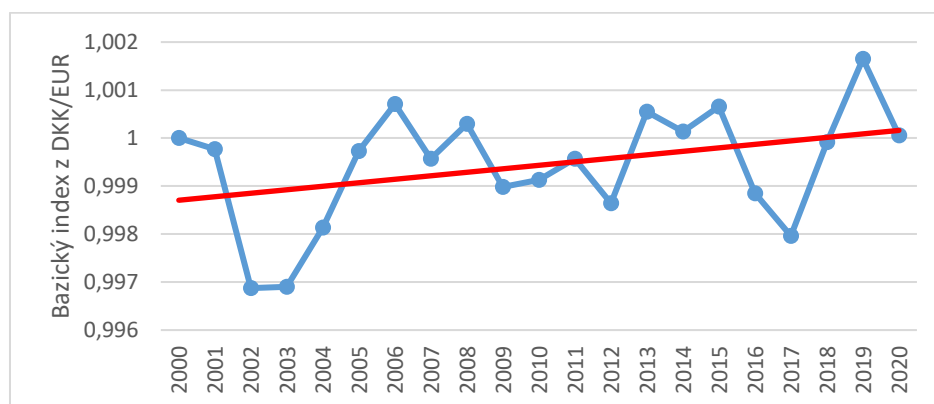
²¹ Československá koruna vznikla v roce 1919 a před 2. světovou válkou patřila k předním světovým měnám. O tom svědčí i vývoj jejího kurzu, který se vyznačoval stabilitou. Publikace Deset let Národní banky československé (1937) uvádí následující průměrné kurzy koruny na některých cizích burzách:

	1926	1928	1930	1932	1934
V Londýně za 1 Lstg	163,9	164,2	164,0	118,3	119,0
V New Yorku počet USD za 100 Kč	2,963	2,964	2,965	2,963	4,248
V Paříži francouzských franků za 100 Kč	92,96	75,63	75,55	75,42	64,46
V Curychu švýcarských franků za 199 Kč	15,34	15,39	15,29	15,26	13,14
V Berlíně německých marek za 100 Kč	12,44	12,42	12,43	12,48	10,69

²² Mandel, M.: *Měnový kurz české (československé) koruny) poznatky a otázky*. 2019

Skutečný vývoj české koruny po roce 2017 jsme mohli pozorovat na obrázku 2.4.

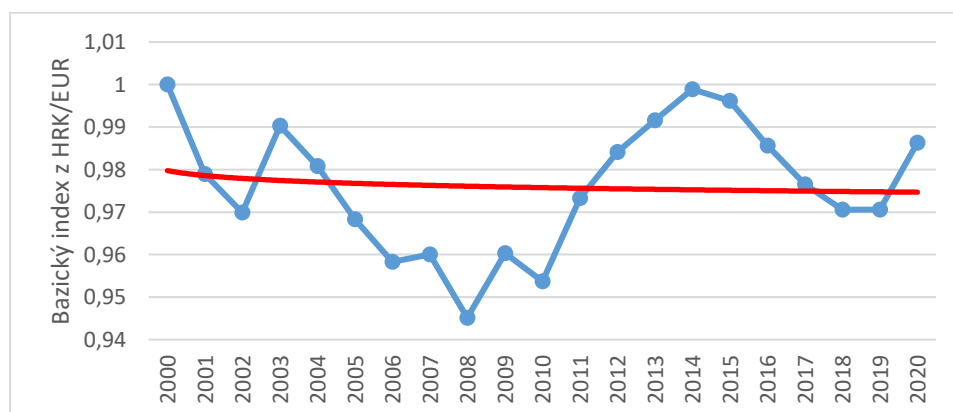
Obrázek 2.5 - Bazický index z bilaterálního kurzu dánské koruny k euru v období 2000-2020 (2000=1)



Zdroj: Eurostat – databáze, vlastní zpracování

Z obrázku 2.5 je zřejmé, že ačkoliv **dánská koruna** udržuje systém pevného kurzu (ERM II) s užšími pásmy oscilace +/- 2,25 %, tak vykazuje jistou míru volatility. To potvrzuje fakt, že pevný kurz neznamená kurz neměnný. Na obrázku si můžeme všimnout stoupající spojnice trendu. Koruna byla nejsilnější v roce 2002, když byl bilaterální kurz vůči euru 7,4305 DKK za euro ($BI_{DKK/EUR} = 0,9970$). V roce 2019 se koruna dostala do nejslabšího postavení vůči euru za prvních 20 let 21. století, a to při kurzu 7,4661 korun za euro ($BI_{DKK/EUR} = 1,0016$). Průměrná relativní změna kurzu činila 0,000004 a směrodatná odchylka na základě bazického indexu bilaterálního kurzu 0,0012

Obrázek 2.6 - Bazický index z bilaterálního kurzu chorvatské kuny k euru v období 2000-2020 (2000=1)

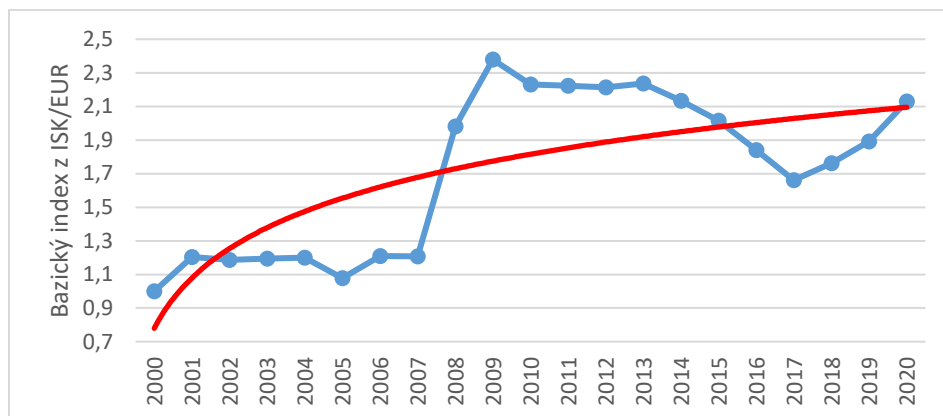


Zdroj: Eurostat – databáze, vlastní zpracování

Chorvatská kuna vystřídalala ve sledovaném období několik kurzových systémů (kurzový mix). V období 2000-2008 udržovala systém pohyblivého měnového kurzu, později v letech 2009-2017 kurz pevný s větší pružností, a v závěru sledovaného období stabilizovaný kurz, tedy kurz pevný s menší pružností. Na obrázku 2.6 bazického indexu z ročních průměrů bilaterálních kurzů chorvatské kuny vůči euru vidíme, že spojnice trendu klesá. Nicméně kurz kuny se spojnice vymyká. V roce 2008 byla kuna vůči euru v nejsilnějším postavení s kurzem 7,2239

kun za euro ($BI_{HRK/EUR} = 0,9451$). Nejslabší byla kuna v roce 2000 s kurzem 7,64316 kun za euro ($BI_{HRK/EUR} = 1$). U chorvatské kuny je možné pozorovat velký výkyv mezi lety 2013 a 2018. Průměrná relativní změna kurzu činila $-0,00061$ a směrodatná odchylka na základě bazického indexu bilaterálního kurzu 0,01

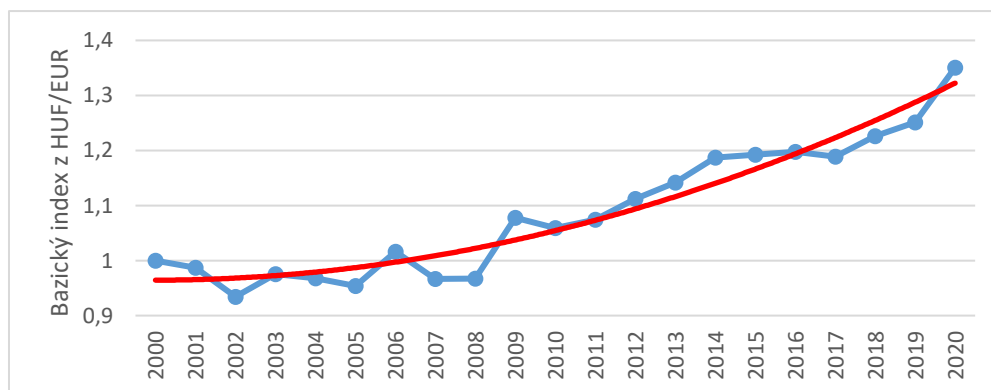
Obrázek 2.7 - Bazický index z bilaterálního kurzu islandské koruny k euru v období 2000-2020 (2000=1)



Zdroj: Eurostat – databáze, vlastní zpracování

Po celé sledované období udržovala **islandská koruna** systém pohyblivého měnového kurzu. Obrázek 2.7 ukazuje vývoj jejího kurzu vůči euru na bázi bazických indexů. Její spojnice trendu je stoupající. Koruna byla vůči euru nejsilnější v roce 2000 s kurzem 44,83 korun za euro ($BI_{ISK/EUR} = 1$). Do roku 2007 koruna sice mírně depreciovala, ale vlivem finanční a hospodářské krize v letech 2007-2010 došlo k daleko větší míře oslabení. Nejvíce koruna oslabila v roce 2009, a to na 106,66 korun za euro ($BI_{ISK/EUR} = 2,3790$). Od té doby docházelo k její apreciaci. Od roku 2009 byla koruna nejsilnější v roce 2017 s kurzem 120,54 korun za euro ($BI_{ISK/EUR} = 1,6608$). Nedokázala si ovšem zachovat trend posilování vůči euru a znova začala depreciovat, přičemž v roce 2020 činil její bilaterální kurz 154,59 korun za euro ($BI_{ISK/EUR} = 2,1299$). Průměrná relativní změna kurzu činila 0,049 a směrodatná odchylka na základě bazického indexu bilaterálního kurzu 0,47.

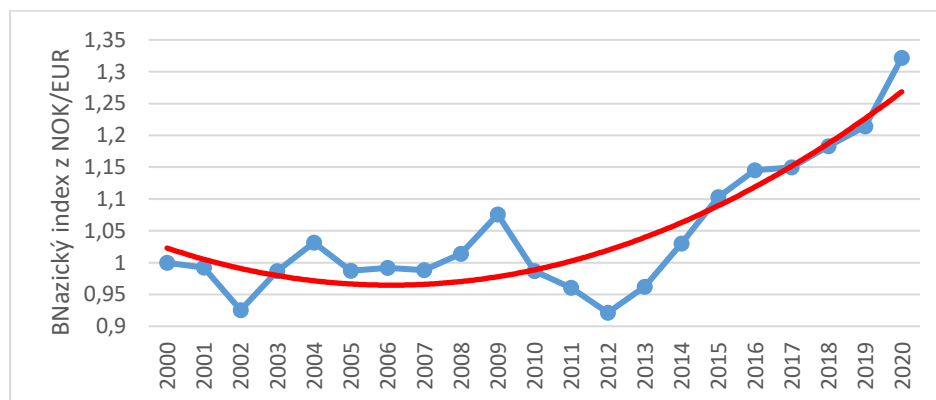
Obrázek 2.8 - Bazický index z bilaterálního kurzu maďarského forintu k euru v období 2000-2020 (2000=1)



Zdroj: Eurostat – databáze, vlastní zpracování

Převážnou část sledovaného období se **maďarský forint** nacházel v systému pohyblivých kurzů. Tomu odpovídá i vývoj jeho volatility ve sledovaném období. Na obrázku 2.8 vidíme konstantně stoupající spojnicí trendu, která nám značí, že maďarský forint oproti euru v dlouhodobém výhledu oslabuje. V roce 2002 byl forint vůči euru nejsilnější s kurzem 242,96 forintů za euro ($BI_{HUF/EUR} = 0,9343$). V roce 2020 byl forint nejslabší s kurzem 351,25 forintů za euro ($BI_{HUF/EUR} = 1,3507$). Průměrná relativní změna činila 0,016 a směrodatná odchylka na základě bazického indexu bilaterálního kurzu 0,12.

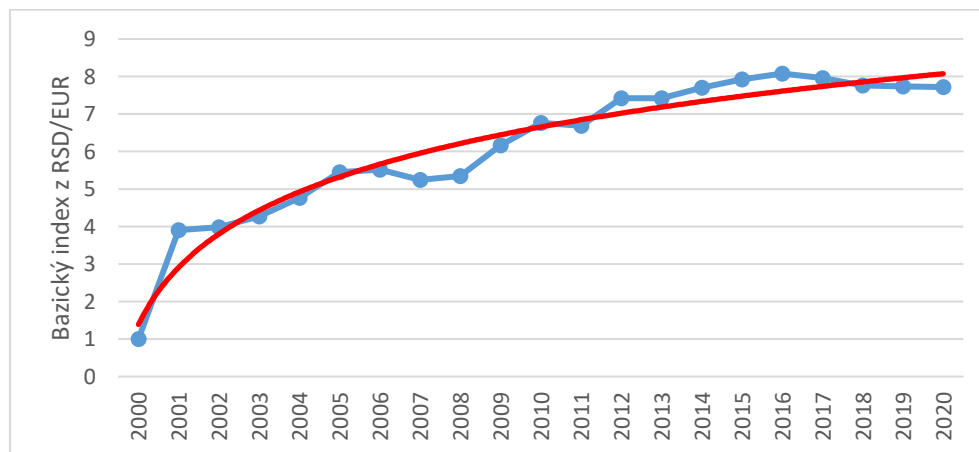
Obrázek 2.9 - Bazický index z bilaterálního kurzu norské koruny k euru v období 2000-2020 (2000=1)



Zdroj: Eurostat – databáze, vlastní zpracování

Po celé sledované období udržovala **norská koruna** systém pohyblivého kurzu. Norsko patří mezi země s vyspělým hospodářstvím, a proto má velice výhodnou pozici pro udržování stabilního a silného bilaterálního kurzu své měny vůči euru. Obrázek 2.9 ukazuje, že norská koruna byla vůči euru nejsilnější v roce 2012 s kurzem 7,4751 korun za euro ($BI_{NOK/EUR} = 0,9214$). Nicméně si můžeme všimnout, že od té doby soustavně ve vztahu k euru oslabuje. V roce 2020 byla koruna vůči euru nejslabší za celé sledované období 2000–2020 s kurzem 10,7228 korun za euro ($BI_{NOK/EUR} = 1,3217$). Průměrná relativní změna kurzu činila 0,015 a směrodatná odchylka na základě bazického indexu bilaterálního kurzu 0,10.

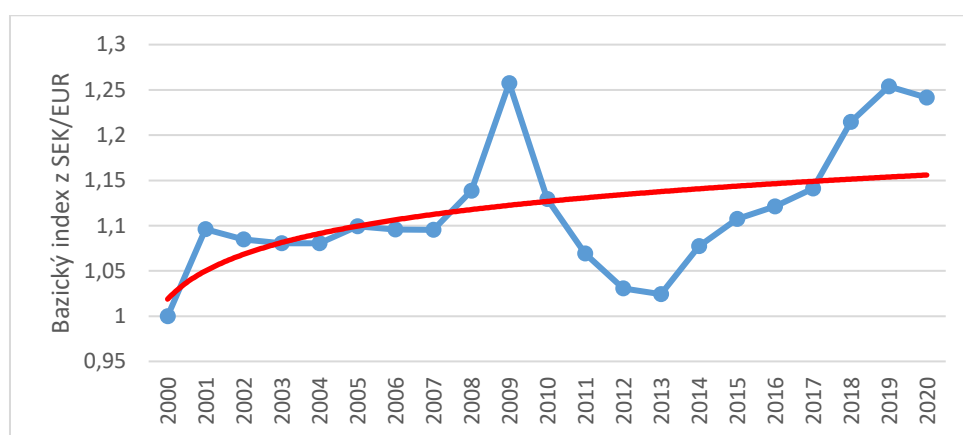
Obrázek 2.10 - Bazický index z bilaterálního kurzu srbského dináru k euru v období 2000-2020 (2000=1)



Zdroj: Eurostat – databáze, vlastní zpracování

Srbský dinár ve sledovaném období udržoval převážně systém pohyblivého kurzu, nicméně v roce 2018 přešel do systému pevného kurzu s větší pružností a v roce 2020 do systému s menší pružností. Na obrázku 2.10 vidíme spojnicí stoupajícího trendu, přičemž si můžeme všimnout, že bazický index z bilaterálního kurzu RSD/EUR kolem ní osciluje a vymyká se jí pouze minimálně. Srbský dinár měl vůči euru silnější kurz v roce 2000, a to 14,79 dinárů za euro ($BI_{RSD/EUR} = 1$). O rok později dinár oslabil až na kurz 57,71 dinárů za euro ($BI_{RSD/EUR} = 3,9023$). Od té doby dinár konstantě oslaboval až do roku 2016, kdy dosáhl své nejslabší pozice vůči euru s kurzem 119,48 dinárů za euro ($BI_{RSD/EUR} = 8,0797$). Do roku 2020 dinár posílil na 114,11 dinárů za euro ($BI_{RSD/EUR} = 7,7161$). Průměrná relativní změna činila 0,181 a směrodatná odchylka na základě bazického indexu bilaterálního kurzu 1,80.

Obrázek 2.11 - Bazický index z bilaterálního kurzu švédské koruny k euru v období 2000-2020 (2000=1)



Zdroj: Eurostat – databáze, vlastní zpracování

Švédská koruna po celé sledované období udržovala systém pohyblivého kurzu. Na obrázku 2.11 je vidět stoupající spojnicí trendu, které se však kurz mezi lety 2009 a 2013 razantně odchyluje směrem k apreciaci. Tento trend si ovšem švédská měna nedokázala udržet. Švédská koruna dosáhla v roce 2000 na nejsilnější pozici vůči euru s kurzem 8,4452 korun za euro ($BI_{SEK/EUR} = 1$). Nejslabší naopak byla v roce 2009 s kurzem 10,6191 korun za euro ($BI_{SEK/EUR} = 1,2574$). Průměrná relativní změna činila 0,012 a směrodatná odchylka na základě bazického indexu bilaterálního kurzu 0,07.

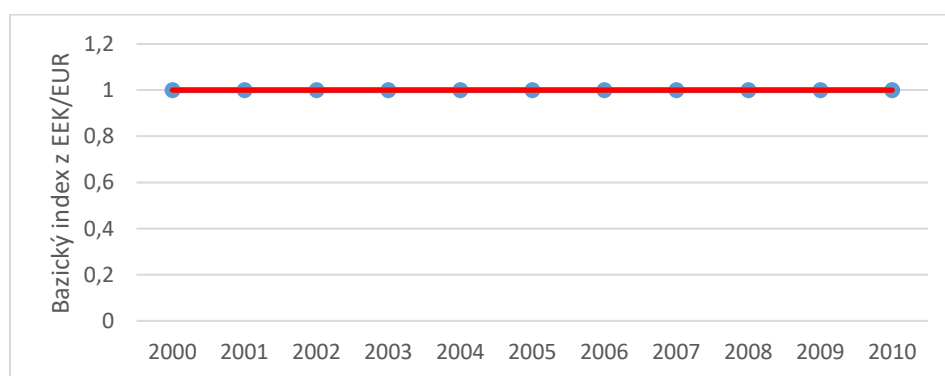
Stabilita a volatilita historických měn

V průběhu sledovaného období přijaly některé vybrané země euro. Z tabulky 2.2 vyplývá, že jako první přijalo euro Slovinsko v roce 2006 a po něm Slovensko v roce 2009. V roce 2011 následovalo Estonsko a v roce 2014 Lotyšsko. Litva přijala euro v roce 2015. Všechny tyto země používaly před přijetím eura některou z variant systému pevných kurzů. Přestože tyto země používaly své národní měny před přijetím eura jen kratší dobu než je sledované období, předpokládám, že následující grafická analýza i v jejich případě potvrdí výsledky zjištěné u předchozích měn, které používaly po celé období 2000-2020 systémy pevných kurzů.

Estonská koruna podle zprávy AREAER z prosince 2000 udržovala systém currency board a byla vázána na německou marku v poměru 8 EEK = 1 DEM. Z toho implicitně vyplývala i

vazba estonské koruny na euro v poměru v poměru 1 EUR = 15,6466 EEK ($BI_{EEK/EUR} = 1$). Tento poměr platil až do 27. června 2004, kdy Estonsko přijalo kurzový systém ERM II. Estonská měna nadále zachovávala systém currency board bez jakékoli modifikace. Centrální banka Estonska (*Bank of Estonia*) byla povinna bez omezení konvertovat estonské koruny do eur pro úvěrové instituce, které měly licenci k úvěrovým obchodům. Po celé období před přijetím eura centrální banka konvertovala koruny za euro a naopak bez jakéhokoli kurzového rozpětí mezi nákupním a prodejním kurzem. Komerční banky však byly oprávněny volně kótovat vlastní devizový kurz pro své transakce v konvertibilních měnách. To vysvětluje, že přesto, že v průběhu sledovaného období kurz stanovený centrální bankou v systému currency board byl stabilní a nevykazoval žádnou relativní změnu. Jeho směrodatná odchylka byla nulová, vykazoval ve vztahu k jiným měnám určitou volatilitu²³.

Obrázek 2.12 - Bazický index z bilaterálního kurzu estonské koruny k euru v období 2000-2010 (2000=1)

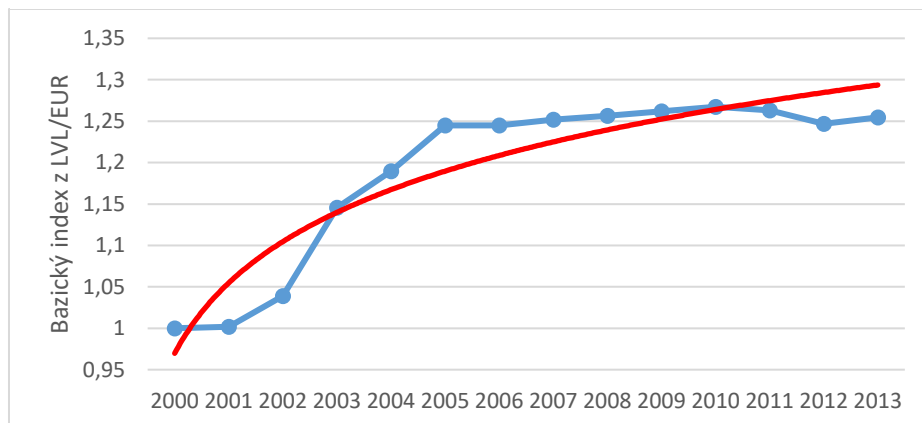


Zdroj: Eurostat – databáze, vlastní zpracování

Lotyšský lat používal po celé sledované období systém pevného měnového kurzu s úzkými pásmy oscilace. Do prosince roku 2004 byl vázán na standardní měnový koš SDR v poměru $0,7997 \text{ LVL} = 1 \text{ SDR}$, a od roku 2005 měl lat pevnou vazbu na euro v poměru $0,702804 \text{ LVL} = 1 \text{ EUR}$ ($BI_{LVL/EUR} = 1,2450$). Současně od roku 2005 Lotyšsko vstoupilo do kurzového systému ERM II s pásmy oscilace $\pm 15\%$, aniž by tato pásma využívalo. Centrální banka fixovala kupní a prodejní kurz eura, přičemž kurzové rozpětí bylo $\pm 1\%$.

²³Tuto skutečnost konkrétně potvrzují data ČNB v databázi ARAD, která zachycují vývoj historických měn ve vztahu k české koruně

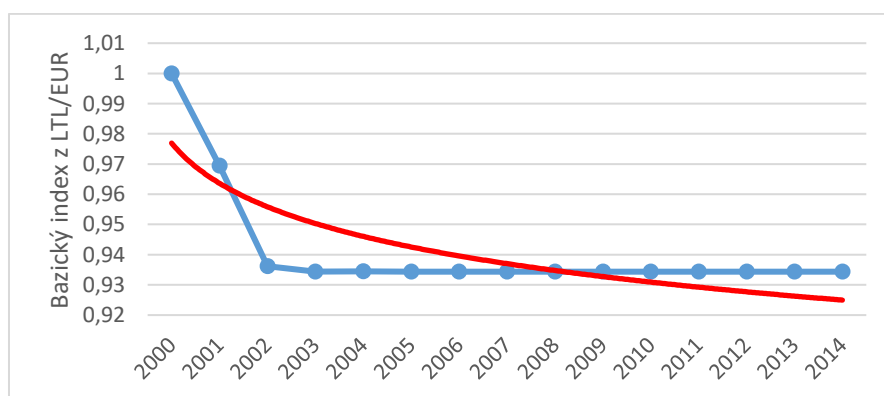
Obrázek 2.13 – Bazický index z bilaterálního kurzu lotyšského latu k euru v období 2000-2013 (2000=1)



Zdroj: Eurostat – databáze, vlastní zpracování

Litevský litas byl vázán od roku 1994, kdy byl zaveden kurzový systém currency board, na americký dolar v poměru 4 LTL = 1 USD²⁴. S účinností od 2. února 2002 byla pevná vazba litasu na dolar nahrazena vazbou na euro v poměru 3,4528 LTL = 1 EUR ($BI_{LTL/EUR} = 1,0390$). V květnu 2004 se Litva stala členskou zemí EU a současně přijala Evropský kurzový systém ERM II. Kurz litasu 3,4528 LIT = 1 EUR ($BI_{LTL/EUR} = 1,1900$) byl udržován v poměru k euru až do května 2014, kdy byl litas nahrazen eurem. Oscilační pásma +/- 15 % nebyla vůbec využívána. Podle zákona byla Litevská národní banka povinná krýt veškeré své závazky vyjádřené v národní měně litasu svými devizovými rezervami. Podle AREAER byl litevský litas vázán od roku 1994, kdy byl zaveden kurzový systém currency board, na americký dolar v poměru 4 LTL = 1 USD. S účinností od 2. února 2002 byla pevná vazba litasu na dolar povinná krýt veškeré své závazky vyjádřené v národní měně litasu svými devizovými rezervami. Do roku 2004 byl ústřední kurz vyjádřen v USD a v roce 2002 byl nahrazen eurem.

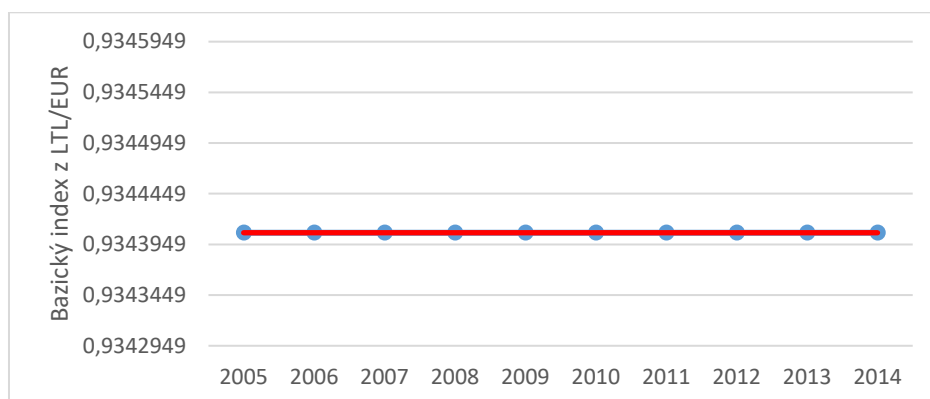
Obrázek 2.14 A - Bazický index z bilaterálního kurzu litevského litasu k euru v období 2000-2014 (2000=1)



Zdroj: Eurostat – databáze, vlastní zpracování

²⁴ Podrobněji viz IMF – AREAER 2022 (online)

Obrázek 2.14 B - Bazický index z bilaterálního kurzu litevského litasu k euru v období 2005-2014 (2000=1)

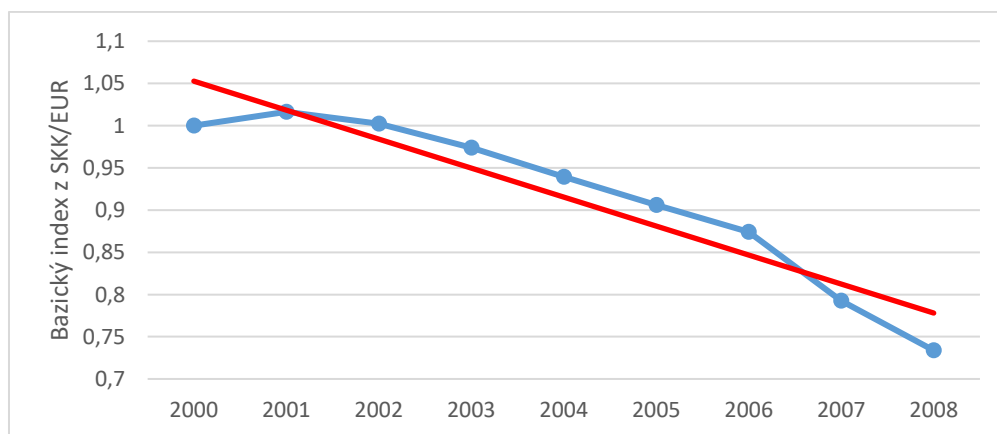


Zdroj: Eurostat – databáze, vlastní zpracování

Od roku 2002 do 2014 udržoval litas systém currency board vázaný na euro. To znamená, že u něj v tomto období nepozorujeme žádné relativní změny ani směrodatnou odchylku.

Slovenský tolar udržoval v období 2000-2004 kurzový systém řízeného floatingu. Kurz byl určován poptávkou a nabídkou na devizovém trhu. Od června 2004 vstoupil tolar do ERM II se standardními pásmy oscilace +/- 15 %, což znamená, že udržoval pevný kurz s širšími pásmy oscilace.

Obrázek 2.15 - Bazický index z bilaterálního kurzu slovenské koruny k euru v období 2000-2008 (2000=1)



Zdroj: Národní banka Slovenska – archiv online (2022)

Slovenská koruna po celé sledované období udržovala systém pevného kurzu s větší pružností. V listopadu 2005 vstoupila do systému ERM II. Vzhledem k tomu, že slovenská koruna soustavně apreciovala, bylo nutné dvakrát změnit její ústřední kurz. Do ERM II vstupovala s ústředním kurzem 38,4550 SKK/EUR. V březnu 2007 bylo nezbytné upravit ústřední kurz na 35,4424 SKK/EUR. Přestože pásma oscilace činila +/- 15 %, bylo zapotřebí ještě v květnu 2008 opět změnit ústřední kurz na 30,1260 SKK/EUR. Na základě tohoto kurzu byl proveden přepočít slovenských korun na euro.

Trendový vývoj kurzů národních měn k euru u systémů bilaterálních pevných a pohyblivých kurzů

Tabulka 2.3 - Měny se systémem pevných měnových kurzů

Relativní změna	BGN	DKK	EEK	LTL	LVL	SIT	SKK
průměrná relativní změna bil. kurzu	0,0001	0,00004	0	-0,005	0,018	0,025	-0,037
směrodat. odch. baz. indexu bil. kurzu	0,0013	0,0012	0	0,018	0,098	0,057	0,094

Zdroj: Eurostat – databáze, vlastní zpracování

Tabulka 2.4 - Měny se systémem převážně pohyblivých kurzů

Relativní změny	CZK	ISK	HRK	HUF
průměrná relativní změna bil. kurzu	-0,014	0,049	-0,001	0,016
směrodat. odch. baz. indexu bil. kurzu	0,09	0,47	0,01	0,12

Zdroj: Eurostat – databáze, vlastní zpracování

Tabulka 2.5 - Měny se systémem jednoznačně pohyblivého kurzu

Relativní změny	NOK	SEK
průměrná relativní změna bil. kurzu	0,015	0,012
směrodat. odch. baz. indexu bil. kurzu	0,10	0,07

Zdroj: Eurostat – databáze, vlastní zpracování

Shrnutí

Tabulka 2.6 - Průměry z tabulek 2.3, 2.4 a 2.5

Relativní změny	pevné	převážně pohyblivé a mix systémů	pohyblivé
průměrná relativní změna bil. kurzu	0,000004	0,046	0,14
průměrná směrodat. odch. baz. indexu bil. kurzu	0,00124	0,497	0,09

Zdroj: Eurostat – databáze, vlastní zpracování

V souladu s očekáváním analýza z pohledu bilaterálních kurzů národních měn k euru ukázala, že měny s jednoznačně pohyblivým kurzem vykazují nejvyšší průměrnou relativní změnu. Nejvyšší hodnotu směrodatné odchylky vykazují měny s převážně pohyblivým kurzem a mixem systémů.

3. Analýza stability a volatility vybraných měn na bázi efektivních měnových kurzů

3.1 Efektivní měnové kurzy

Efektivní měnové kurzy vyjadřují domácí měny vůči koši měn obchodních partnerů dané země za určité období. Vyjadřují se jako kurzy nominální efektivní a reálné efektivní. Při interpretaci jejich vývoje je podstatné, jestli je měnový kurz vyjadřován přímou kotací (počtem jednotek domácí měny za jednotku měny zahraniční) nebo nepřímou kotací (počtem jednotek zahraniční měny za jednotku domácí měny). „Oba typy efektivních kurzů se obvykle vyjadřují jako vážené geometrické průměry jednotlivých bilaterálních kurzů; váhy jednotlivých měn při tom zpravidla odrážejí jejich podíl na zahraničním obchodě“²⁵.

Oba typy efektivních měnových kurzů jsou vázány na koše měn. Různé instituce uvádějí různé koše měn. Jelikož jako hlavní statistický zdroj uvádím Eurostat, rozhodl jsem se držet jím používaných měnových košů. Eurostat u indexu NEER rozlišuje tyto měnové koše – EA19 (země eurozóny od roku 2015), EU27 (země EU od roku 2020), EU28 (země EU v období 2013-2020), IC37 (země EU + Austrálie, Japonsko, Kanada, Mexiko, Norsko, Nový Zéland, Švýcarsko, Turecko a USA) a IC42. V této práci vycházím z koše E27²⁶ s výchozím základem 2010 = 100 %.

Nominální efektivní kurz (*Nominal Effective Exchange Rate - NEER*)

Nominální efektivní kurz NEER je index zhodnocení nebo znehodnocení určité měny oproti koši měn. Nominální efektivní kurz se počítá jako index. Vejmelek, M.; in Rojíček, M. a kolektiv (2016) zdůrazňuje: „Báze tohoto indexu je obvykle volena jako 1 či 100 pro výchozí období t “²⁷ Při nepřímé kotaci pak platí: „Pokud se tedy hodnota indexu v čase $t+n$ nachází nad hodnotou bazického období (to je nad 1, resp. 100), pak se jedná o zhodnocení tuzemské měny vůči koši měn za toto období. Opačná hodnota pod 1, resp. 100 znamená její znehodnocení vůči koši měn za toto období.“²⁸

Existují dvě metody výpočtu indexu NEER. První je metoda MMF, která je nejvíce používaná a pozoruje celý obchodní obrat zahraničního obchodu dané země. Druhá je metoda Evropské centrální banky (ECB), která pozoruje pouze určitou část zahraničního obchodu dané země.²⁹ Pokud chceme sledovat vývoj konkurenceschopnosti a kupní síly měny ve vztahu k zahraničí, musíme se opírat o reálný efektivní kurz (*REER*).

Reálný efektivní kurz (*Real Effective Exchange Rate – REER*)

Reálný efektivní kurz poskytuje skutečnou informaci o změně kupní síly domácí měny vůči zahraničí. Je ukazatelem mezinárodní konkurenceschopnosti hospodářství jako celku protože přihlíží k rozdílnému vývoji cenové hladiny doma a vývoj cenových hladin v zemích zahraničních partnerů. Index REER vychází z bazického indexu tuzemské měny k měně i-tého

²⁵ Rajíček, M.; Spěváček, V.; Vejmelek, J.; Zamrazilová, E.; Žďárek, V.: *Makroekonomická analýza – teorie a praxe* (2016)

²⁶ Koš je platný od roku 2020

²⁷ Podrobněji viz Rojíček, M.; Spěváček, V.; Vejmelek, J.; Zamrazilová, E.; Žďárek, V.: *Makroekonomická analýza – teorie a praxe* (2016)

²⁸ Podrobněji viz Rojíček, M.; Spěváček, V.; Vejmelek, J.; Zamrazilová, E.; Žďárek, V.: *Makroekonomická analýza – teorie a praxe* (2016)

²⁹ Podrobněji viz Kurzy.cz online

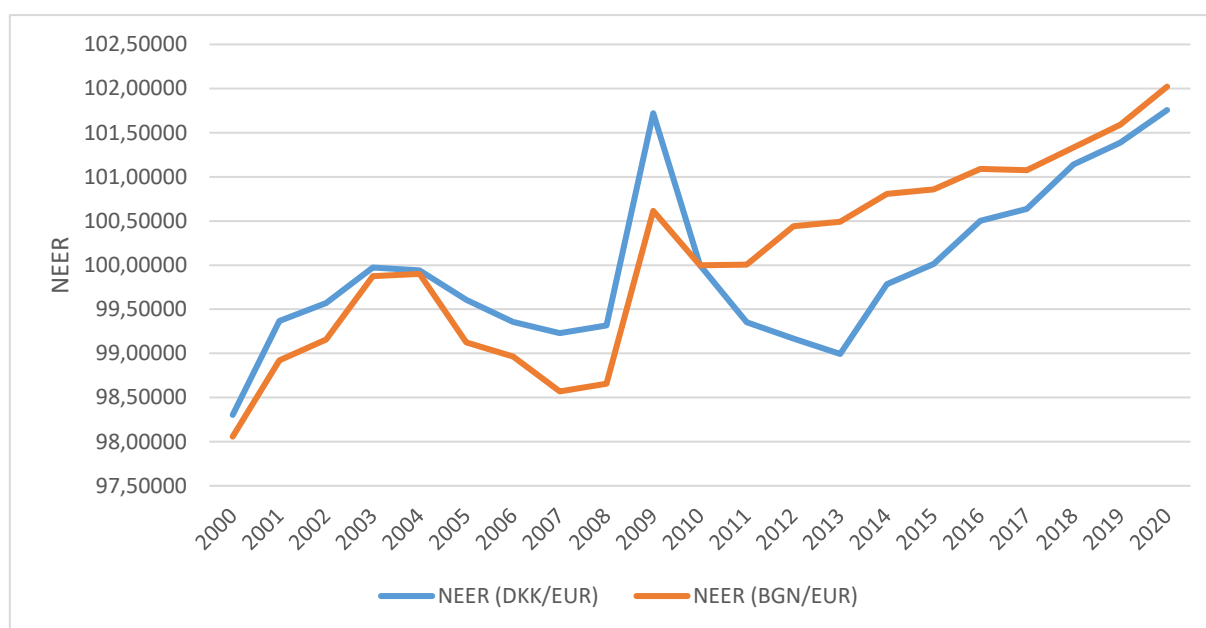
obchodních partnera v období t . Pokud se propočít REER opírá o index spotřebitelských cen (CPI), pak změna reálného efektivního kurzu bude vyjadřovat změnu kupní síly obyvatelstva, při použití indexu cen průmyslových výrobců (PPI) bude vyjadřovat změnu konkurenceschopnosti.

Pokud domácí cenová hladina roste rychleji než zahraniční cenová hladina, znamená to, že index REER klesá a země ztrácí cenovou konkurenceschopnost oproti zahraničí. Nicméně pokud domácí cenová hladina roste pomaleji než zahraniční cenová hladina, hodnota indexu REER stoupá a konkurenceschopnost země se zvyšuje. Na tento jev mají vliv především spotřebitelské ceny (indexy CPI), ceny výrobců (indexy PPI) a jednotkové pracovní náklady (indexy ULC)³⁰. Reálné posilování může být i důsledkem nominálního posilování domácí měny vůči měnám zahraničních obchodních partnerů.

Měny pro analýzu na bázi NEER jsem rozdělil s ohledem na preferované kurzové systémy do tří skupin: měny s jednoznačnou preferencí pevných měnových kurzů, měny s jednoznačnou preferencí pohyblivých kurzů a měny spojené s uplatněním převážně pohyblivých kurzů, popřípadě s mixem rozdílných kurzů.

3.2 Analýza stability a volatility vybraných měn na bázi NEER

Obrázek 3.1 - NEER měn s pevným kurzem (BI, 2010 = 100 %)



Zdroj: Eurostat – databáze, vlastní zpracování

Po celé sledované období obě měny udržovaly systém kurzů ERM II, přičemž bulharský leva byl pevně navázán na euro v rámci systému currency board, dánská koruna se po celé období pohybovala v systému s úzkými pásmy oscilace. Zatím co z pohledu bilaterálních kurzů byla volatilita kurzů obou měn velmi nízká, obrázek 3.1 ukazuje, že z pohledu NEER je situace zcela odlišná. Je to pochopitelné, protože v případě bilaterálních kurzů jde o vztah jedné národní měny k euru, v případě nominálních efektivních kurzů jde o vztah jedné národní měny k celému souboru měn, ke kterému jsou jak dánská koruna, tak bulharský lev vázány. Z obrázku

³⁰ Podrobněji viz Rojíček, M.; Spěváček, V.; Vejmelek, J.; Zamrazilová, E.; Žďárek, V.: *Makroekonomická analýza – teorie a praxe* (2016)

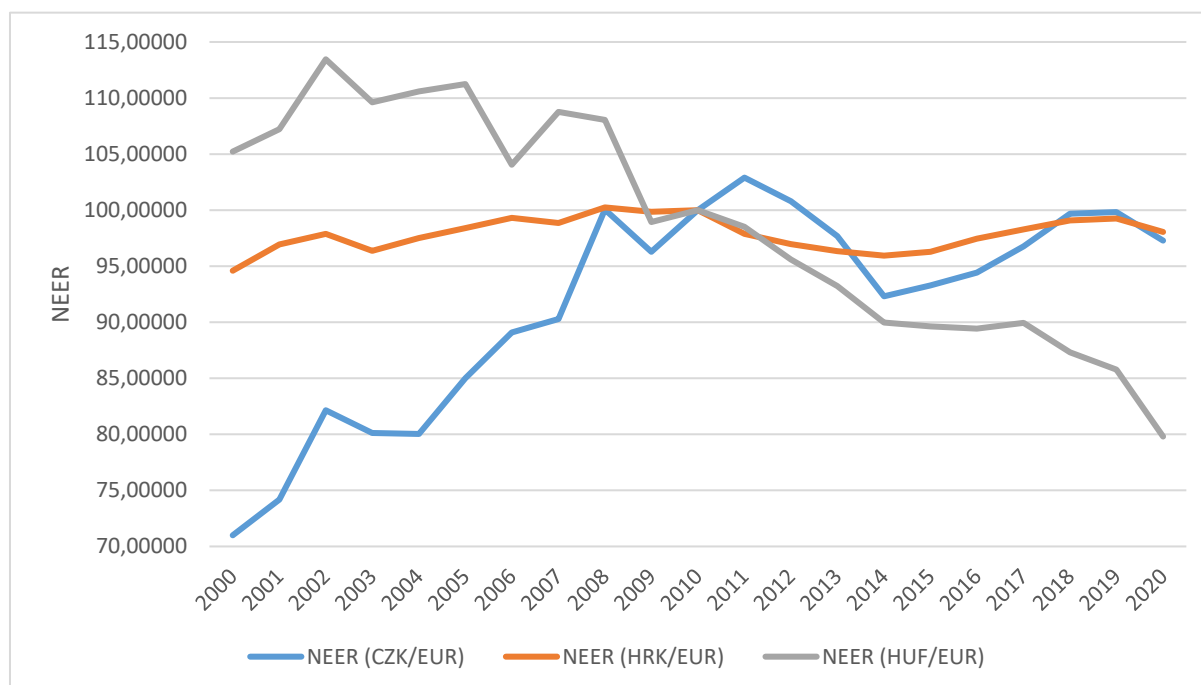
3.1 vidíme, že průběhu analyzovaného období obě měny v intervalu 2008-2009 měly tendenci posilovat. V souvislosti s měnovou a finanční krizí následovalo oslabení dánské koruny až do roku 2013, u bulharského leva bylo období oslabování leva kratší a od roku 2010 leva z pohledu NEER opět začalo posilovat. Průměrná relativní změna kurzu DKK a její směrodatnou odchylku ukazuje tabulka 3.1.

Tabulka 3.1 - Měny se systémem pevných kurzů

Relativní změny	NEER (BGN/EUR)	NEER (DKK/EUR)
průměrná relativní změna NEER	0,0020	0,0018
směrodat. odch. baz. indexu NEER	0,011	0,009

Zdroj: Eurostat – databáze, vlastní zpracování

Obrázek 3.2 - NEER měn s převážně pohyblivým kurzem (BI, 2010 = 100 %)



Zdroj: Eurostat - databáze, vlastní zpracování

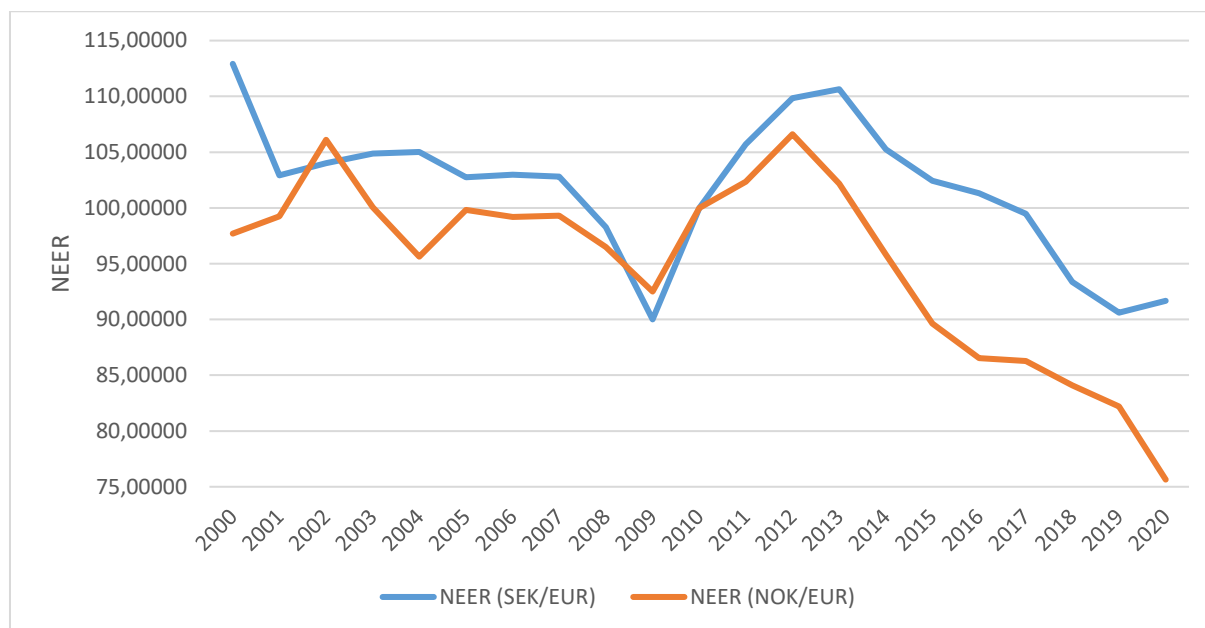
Obrázek 3.2 nám poskytuje několik nových informací. Ukazuje, že z pohledu NEER se chorvatská kuna po většinu období drží v intervalu indexu 95-100; to znamená, že nevykazuje výrazné tendence ani k apreciaci, ani depreciaci. V roce 2008 dosáhla hodnoty indexu 100 a ani v souvislosti s měnovou a finanční krizí se podstatně nezměnila. V případě maďarského forintu dosahoval index NEER až do roku 2009 hodnot nad 100, nicméně míra apreciacie forintu klesala. Po roce 2009 forint z pohledu NEER oslaboval. Česká koruna se postupně přibližovala k hodnotě 100, které dosáhla v roce 2008. V období 2011-2013 ukazuje vývoj NEER na apreciaci. Změny vývoje v následujících letech jsou spojeny mj. s kurzovým závazkem ČNB. Volatilita forintu a české koruny se podstatně nemění ve srovnání s volatilitou jejich bilaterálních kurzů k euru. Chorvatská kuna vykazuje v případě NEER vyšší volatilitu než v případě bilaterálního kurzu, což je pochopitelné, jelikož NEER vyjadřuje vztah domácí měny vůči koši obchodních partnerů..

Tabulka 3.2 - Měny se systémem převážně pohyblivých kurzů

Relativní změny	NEER (CZK/EUR)	NEER (HRK/EUR)	NEER (HUF/EUR)
průměrná relativní změna NEER	0,017	0,002	-0,013
směrodat. odch. baz. indexu NEER	0,129	0,015	0,092

Zdroj: Eurostat – databáze, vlastní zpracování

Obrázek 3.3 - NEER měn s jednoznačně pohyblivým kurzem (BI, 2010 = 100 %)



Zdroj: Eurostat – databáze, vlastní zpracování

Obrázek 3.3 ukazuje kurz NEER v případě švédské a norské koruny vůči euru. Tendence vývoje NEER je v obou případech podobná. Obě měny vykazují po roce 2012, resp. 2013 výrazné znehodnocení. Z tabulky 3.3 je zřejmé, že v obou případech je volatilita jejich kurzu NEER vyšší než v případě bilaterálního kurzu vůči euru. Vývoj relativních změn kurzu a směrodatné odchylky uvádí tabulka 3.3.

Tabulka 3.3 - Měny se systémem pohyblivých kurzů

Relativní změny	NEER (NOK/EUR)	NEER (SEK/EUR)
průměrná relativní změna NEER	-0,012	-0,009
směrodat. odch. baz. indexu NEER	0,082	0,054

Zdroj: Eurostat – databáze, vlastní zpracování

Shrnutí

Tabulka 3.4 - Průměry z tabulek 3.1, 3.2 a 3.3

Relativní změna	Pevný	Převážně pohyblivý a mix systémů	Pohyblivý
Průměrná relativní změna NEER	0,0019	0,002	-0,011
Průměrná směrodat. odch. baz. indexu NEER	0,010	0,079	0,068

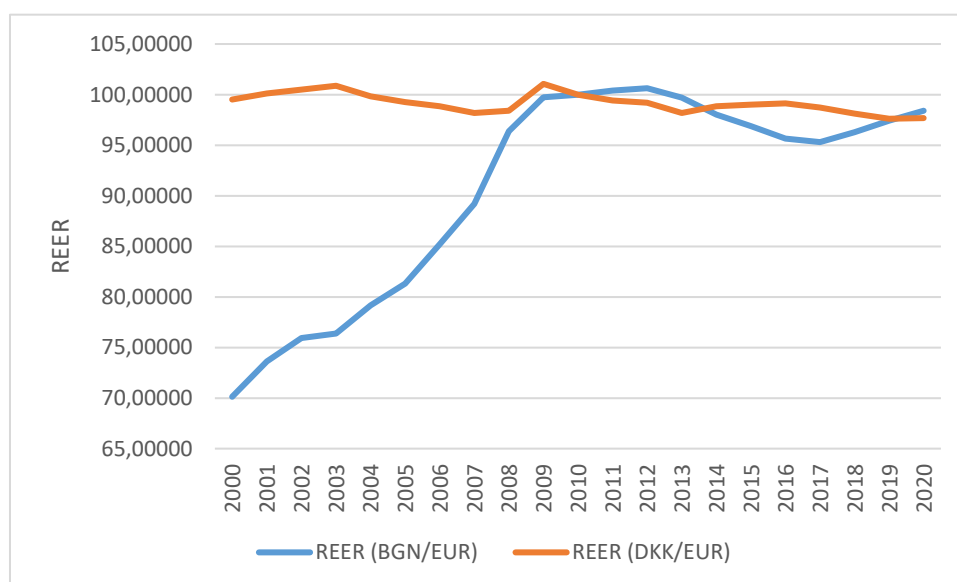
Zdroj: Eurostat – databáze, vlastní zpracování

Při komparaci měn se systémem pevného kurzu, převážně pohyblivých a jednoznačně pohyblivých kurzů jsem zjistil, že analýza měnových kurzů národních měn z pohledu NEER ukázala, že nejnižší průměrnou směrodatnou odchylku mají měny udržující pevný kurz. Z toho vyvozují, že jejich kurzy mají nejnižší volatilitu. Z analýzy průměrné relativní změny NEER je patrný depreciační trend u měn s pohyblivým kurzem.

3.3 Analýza stability a volatility vybraných měn na bázi REER

Analýza měnového kurzu z pohledu REER nám ukáže, jak se mění cenová konkurenceschopnost domácí ekonomiky. Komparace vývoje REER u měn s pevným, převážně pohyblivým a jednoznačně pohyblivým kurzem by pak měla ukázat, jestli volba měnového kurzu hraje ve vývoji cenové konkurenceschopnosti nějakou roli.

Obrázek 3.4 - REER měn s pevným kurzem (BI, 2010 = 100 %)



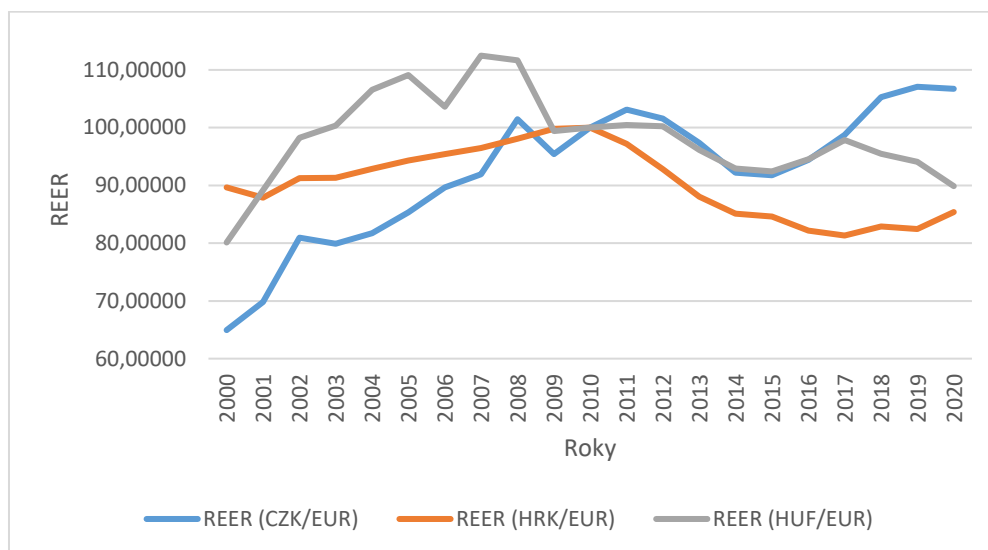
Zdroj: Eurostat – databáze, vlastní zpracování

Z obrázku 3.4 je možné vidět, že konkurenceschopnost bulharského leva se v období 2000-2009 konstantně zvyšovala. Naproti tomu ve stejném období osciloval REER dánské koruny okolo 100³¹. Průměrná relativní změna REER činila u bulharského leva 0,036 a dánské koruny

³¹ Předpokládám, že vývoj REER je ovlivněn rychlejším růstem domácích cen ve srovnání se zahraniční cenovou hladinou.

0,002. Směrodatná odchylka vykazovala tyto hodnoty: u bulharského leva činila 0,34 u dánské koruny 0,03.

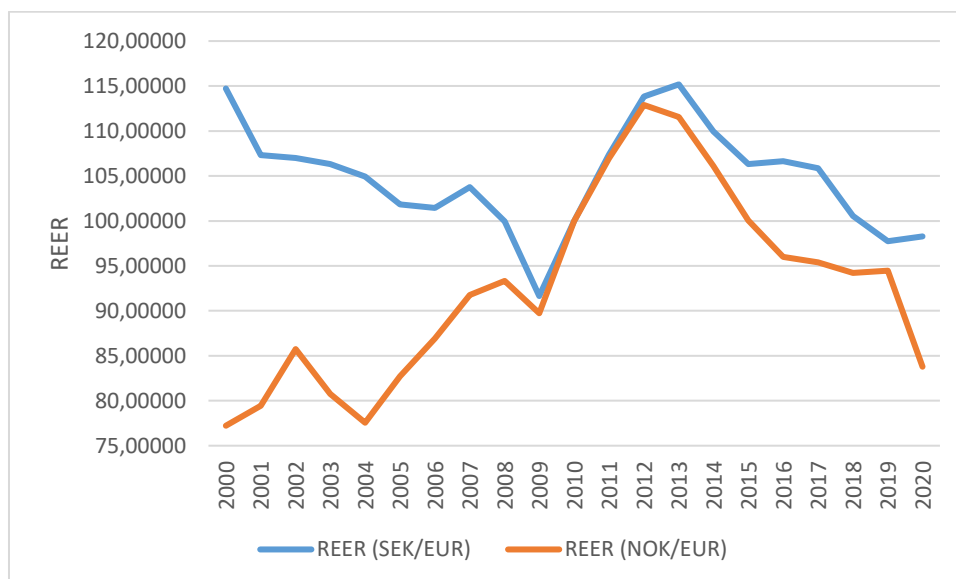
Obrázek 3.5 - REER měn s převážně pohyblivým kurzem (BI, 2010 = 100 %)



Zdroj: Eurostat – databáze, vlastní zpracování

Na obrázku 3.5 jsou zobrazeny měny zemí s převážně pohyblivým měnovým kurzem. Nejvyšší konkurenceschopnosti dosáhl maďarský forint, a to v roce 2007. Od té doby však forint svou konkurenceschopnost ztrácí. Rovněž česká koruna v období 2000-2009 konstantně nabývala na své konkurenceschopnosti. Mezi lety 2011 a 2015 však koruna vykazovala opačný trend, který se ovšem v roce 2016 změnil a koruna znova nabývá na konkurenceschopnosti. Chorvatská kuna v roce 2000-2010 pozvolna navyšovala svou konkurenceschopnost, nicméně od roku 2011 se její konkurenceschopnost snižovala.

Obrázek 3.6 - REER měn s jednoznačně pohyblivým kurzem (BI, 2010 = 100 %)



Zdroj: Eurostat – databáze, vlastní zpracování

Na obrázku 3.6 si můžeme všimnout zcela opačných trendů SEK a NOK v období do roku 2009. Švédská koruna měla v roce 2000 daleko konkurenceschopnější pozici než koruna norská. V období 2000-2009 však švédská měna ztrácela na své konkurenceschopnosti. Naproti tomu norská koruna v období 2000-2009 zvyšovala svou konkurenceschopnost, s výjimkou období 2002-2004 a 2008-2009. Od roku 2009 obě měny strmě zvyšovaly svou konkurenceschopnost až do roku 2012. Norská koruna od následujícího roku začala vykazovat soustavný trend snižování své konkurenceschopnosti. Švédská měna dokázala udržet trend nabývání na konkurenceschopnosti až do roku 2013, nicméně od roku 2014 rovněž vykazuje trend jejího snižování.

Tabulka 3.5 - Měny se systémem pevného kurzu

Relativní změna	REER (BGN/EUR)	REER (DKK/EUR)
průměrná relativní změna REER	0,036	0,002
směrodat. odch. baz. indexu REER	0,34	0,03

Zdroj: Eurostat – databáze, vlastní zpracování

Tabulka 3.6 - Měny se systémem převážně pohyblivého kurzu

Relativní změna	REER (CZK/EUR)	REER (HRK/EUR)	REER (HUF/EUR)
průměrná relativní změna REER	0,026	-0,002	0,007
směrodat. odch. baz. indexu REER	0,18	0,07	0,09

Zdroj: Eurostat – databáze, vlastní zpracování

Tabulka 3.7 - Měny se systémem jednoznačně pohyblivého kurzu

Relativní změna	REER (NOK/EUR)	REER (SEK/EUR)
průměrná relativní změna REER	0,006	-0,007
směrodat. odch. baz. indexu REER	0,14	0,05

Zdroj: Eurostat – databáze, vlastní zpracování

Shrnutí

Tabulka 3.8 - Průměry z tabulek 3.5, 3.6 a 3.7

Relativní změna	Pevný	Převážně pohyblivý a mix systémů	Pohyblivý
průměrná relativní změna REER	0,019	0,010	-0,001
průměrná směrodat. odch. baz. indexu REER	0,18	0,11	0,09

Zdroj: Eurostat – databáze, vlastní zpracování

Grafická analýza podle REER ukázala, že nejnižší průměrnou směrodatnou odchylku vykazují jednoznačně pohyblivé kurzy. Rovněž průměrná relativní změna ukazuje, že pohyblivé kurzy mají jako jediné tendenci k depreciaci.

4. Závěr

Grafická komparativní analýza stability a volatility měnových kurzů podle toho, jaký kurzový systém země udržovaly, ukázala odlišné výsledky z pohledu bilaterálních a efektivních kurzů:

Tabulka 3.9 - Komparace stability a volatility analyzovaných národních měn podle míry pružnosti zvoleného měnového kurzu

	Pevné kurzy		Převážně pohyblivé		Pohyblivé	
	rel. změna	směrodat. odch.	rel. změna	směrodat. odch.	rel. změna	směrodat. odch.
ER _{BI}	0,00005	0,00124	0,046	0,497	0,14	0,09
NEER	0,0019	0,010	0,002	0,079	-0,011	0,068
REER	0,019	0,18	0,010	0,11	-0,001	0,09

Z pohledu bilaterálních kurzů

Podle očekávání analýza z pohledu bilaterálních kurzů národních měn k euru potvrdila, že měny udržující pevný kurz vykazují nejnižší průměrnou relativní změnu i směrodatnou odchylku.

Z pohledu NEER

Při komparaci měn se systémem pevných kurzů, převážně pohyblivých a jednoznačně pohyblivých kurzů analýza měnových kurzů vybraných národních měn z pohledu NEER ukázala, že pevné kurzy vykazují nejnižší průměrnou směrodatnou odchylku. To znamená, že i v rámci NEER mají nejvyšší míru stability. Z analýzy průměrné relativní změny lze usuzovat, že měny udržující jednoznačně pohyblivé kurzy mají depreciační trendový vývoj.

Z pohledu REER

Analýza na bázi REER ukazuje, že nejnižší průměrnou směrodatnou odchylku vykazovaly měny s jednoznačně pohyblivým kurzem. To znamená, že jejich volatilita byla reálně nejnižší. Měny používající jednoznačně pohyblivé kurzy ovšem jako jediné vykazují depreciační trend z hlediska reálného trendového vývoje.

Komparativní analýza na příkladu vybraných národních měn mne vede k následujícím závěrům:

Hypotéza 1 (*Bilaterální pevný měnový kurz národní měny k bazické měně euru vykazuje větší stabilitu než floating*)

Hypotéza 1 se podle očekávání potvrdila. Pevné měnové kurzy vykazovaly nejnižší průměrnou směrodatnou odchylku i průměrnou relativní změnu v rámci bilaterálních kurzů.

Hypotéza 2 (*Pevný měnový kurz národní měny k bazické měně euru vykazuje větší stabilitu než floating i z pohledu nominálního efektivního kurzu*)

Analýza stanovenou hypotézu 2 potvrdila. Průměrná směrodatná odchylka na bázi NEER dosáhla u měn s pevným kurzem nejnižší hodnoty. Z toho lze usuzovat, že měny udržující pevné kurzy prokázaly vyšší stabilitu než měny s kurzy převážně a jednoznačně pohyblivými. Z pohledu průměrné relativní změny kurzu mají pouze měny užívající jednoznačně pohyblivý kurz depreciační trendový vývoj.

Hypotéza 3 (*Reálný efektivní kurz vybraných národních měn dosahuje v případě floatingu větší volatility*)

Hypotéza 3 se nepotvrdila, jelikož měny udržující jednoznačně pohyblivé kurzy vykazují ve sledovaném období nejnižší hodnotu průměrné směrodatné odchylky, a tedy i volatility jejich kurzů.

Z analýzy stability a volatility národních měn podle systémů měnových kurzů není jednoznačně možné potvrdit, který kurzový systém vykazuje vyšší míru stability a je tak malou otevřenou ekonomikou s vlastní národní měnou přínosnější.

Seznam zkratek

AREAER - The Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions

BI – Bazický index

BNB – Bulharská národní banka

CPI - Consumer price index

ČNB – Česká národní banka

ECB – Evropská centrální banka

ER – Exchange Rate

ERM II - European Exchange Rate Mechanism II

MMF – Mezinárodní měnový fond

NEER – Nominal Effective Exchange Rate

OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development

PPI - Producer price index

REER - Real Effective Exchange Rate

ULC – Unit Labour Costs

Kódy měn

ATS – Rakouský šilink

BGN – Bulharský lev

CHF – Švýcarský frank

CZK – Česká koruna

DEM – Německá marka

DKK – Dánská koruna

EEK – Estonská koruna

EUR – Euro

FRF – Francouzský frank

GBP – Britská libra

HRK – Chorvatská kuna

HUF – Maďarský forint

ISK – Islandská koruna

JPY – Japonský jen

LTL – Litevský litas

LVL – Lotyšský lat

NOK – Norská koruna

RSD – Srbský dinár

SEK – Švédská koruna

SIT – Slovinský tolar

SKK – Slovenská koruna

USD – Americký dolar

Seznam tabulek a obrázků

Seznam tabulek

Tabulka 1.1 - Podíl národních měn v oficiálních devizových rezervách všech členských států MMF v období 2012-2020 (v % ke konci roku)

Tabulka 2.1 - Systémy měnových kurzů vybraných zemí s národní měnou

Tabulka 2.2 - Systémy měnových kurzů zemí před přijetím eura

Tabulka 2.3 - Měny se systémem pevných měnových kurzů (*ER*)

Tabulka 2.4 - Měny se systémem převážně pohyblivých kurzů (*ER*)

Tabulka 2.5 - Měny se systémem jednoznačně pohyblivého kurzu (*ER*)

Tabulka 2.6 - Průměry z tabulek 2.3, 2.4 a 2.5 (*ER*)

Tabulka 3.1 - Měny se systémem pevných kurzů (*NEER*)

Tabulka 3.2 - Měny se systémem převážně pohyblivých kurzů (*NEER*)

Tabulka 3.3 - Měny se systémem pohyblivých kurzů (*NEER*)

Tabulka 3.4 - Průměry z tabulek 3.1, 3.2 a 3.3 (*NEER*)

Tabulka 3.5 - Měny se systémem pevného kurzu (*REER*)

Tabulka 3.6 - Měny se systémem převážně pohyblivého kurzu (*REER*)

Tabulka 3.7 - Měny se systémem jednoznačně pohyblivého kurzu (*REER*)

Tabulka 3.8 - Průměry z tabulek 3.5, 3.6 a 3.7 (*REER*)

Tabulka 3.9 - Komparace stability a volatility analyzovaných národních měn podle míry pružnosti zvoleného měnového kurzu

Seznam obrázků

Obrázek 1.1 - Systémy měnových kurzů v období 2000-2020

Obrázek 1.2 - Systémy měnových kurzů v období 2000-2020 (v %)

Obrázek 2.1 - Bazické indexy z bilaterálních kurzů národních měn zemí posttranzitivních ekonomik (2000=1)

Obrázek 2.2 - Bazické indexy z bilaterálních kurzů národních měn zemí vyspělých ekonomik (2000=1)

Obrázek 2.3 - Bazický index z bilaterálního kurzu bulharského leva k euru v období 2000-2020 (2000=1)

Obrázek 2.4 - Bazický index z bilaterálního kurzu české koruny k euru v období 2000-2020 (2000=1)

Obrázek 2.5 - Bazický index z bilaterálního kurzu dánské koruny k euru v období 2000-2020 (2000=1)

- Obrázek 2.6 - Bazický index z bilaterálního kurzu chorvatské kuny k euru v období 2000-2020 (2000=1)
- Obrázek 2.7 - Bazický index z bilaterálního kurzu islandské koruny k euru v období 2000-2020 (2000=1)
- Obrázek 2.8 - Bazický index z bilaterálního kurzu maďarského forintu k euru v období 2000-2020 (2000=1)
- Obrázek 2.9 - Bazický index z bilaterálního kurzu norské koruny k euru v období 2000-2020 (2000=1)
- Obrázek 2.10 - Bazický index z bilaterálního kurzu srbského dináru k euru v období 2000-2020 (2000=1)
- Obrázek 2.11 - Bazický index z bilaterálního kurzu švédské koruny k euru v období 2000-2020 (2000=1)
- Obrázek 2.12 - Bazický index z bilaterálního kurzu estonské koruny k euru v období 2000-2010 (2000=1)
- Obrázek 2.13 - Bazický index z bilaterálního kurzu lotyšského latu k euru v období 2000-2013 (2000=1)
- Obrázek 2.14 A - Bazický index z bilaterálního kurzu litevského litasu k euru v období 2000-2014 (2000=1)
- Obrázek 2.14 B - Bazický index z bilaterálního kurzu litevského litasu k euru v období 2005-2014 (2000=1)
- Obrázek 2.15 - Bazický index z bilaterálního kurzu slovenské koruny k euru v období 2000-2008 (2000=1)
- Obrázek 3.1 - NEER měn s pevným kurzem (BI, 2010 = 100 %)
- Obrázek 3.2 - NEER měn s převážně pohyblivým kurzem (BI, 2010 = 100 %)
- Obrázek 3.3 - NEER měn s jednoznačně pohyblivým kurzem (BI, 2010 = 100 %)
- Obrázek 3.4 - REER měn s pevným kurzem (BI, 2010 = 100 %)
- Obrázek 3.5 - REER měn s převážně pohyblivým kurzem (BI, 2010 = 100 %)
- Obrázek 3.6 - REER měn s jednoznačně pohyblivým kurzem (BI, 2010 = 100 %)

Seznam literatury

Knížní zdroje

- Bakule, V.: Světové finance (1976)
- Česko-Slovenské koruna v podpisech (2019)
- Durčáková, J.; Mandel, M.: Mezinárodní finance (2007)
- Deset let Národní banky československé. Jubilejní publikace o československé měně. Národní banka československá únor 1937
- Mandel, M.; Durčáková, J.: Mezinárodní finance a devizový trh (2020)
- Mandel, M.: Měnový kurz české (československé koruny) poznatky a otazníky (2019)
- Pecáková, I.; Souček, E.: Statistické praktikum (2010)
- Rojíček, M.; Spěváček, V.; Vejmělek, J.; Zamrazilová, E.; Žďárek, V.: Makroekonomická analýza – teorie a praxe (2016)

Internetové zdroje

ČNB: Zpráva o inflaci – příloha (říjen/2003)

https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/menova-politika/.galleries/zpravy_o_inflaci/2003/2003_rijen/download/zoi_2003_rijen.pdf

Eurostat: *Database. Ekonomika a finance*

<https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

Holub, T.: *Kurzový závazek bylo mimořádné opatření v mimořádné době. ČNB*

https://www.cnb.cz/cs/o_cnb/cnblog/Kurzovy-zavazek-bylo-mimoradne-opatreni-v-mimoradne-dobe/

IMF. *Country pages*

<https://www.imf.org/en/Countries>

IMF: The Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions

<https://www.imf.org/en/Publications/Annual-Report-on-Exchange-Arrangements-and-Exchange-Restrictions/Issues/2020/08/10/Annual-Report-on-Exchange-Arrangements-and-Exchange-Restrictions-2019-47102>

ČNB - Kurzy.cz: *Nominální efektivní kurz koruny*

<https://www.kurzy.cz/cnb/ekonomika/metodika/86>

Další prostudované internetové zdroje

Kovanda, L.: *Koruna posílila na desetileté maximum vůči euru*

<https://www.penize.cz/kurzy-men/431354-koruna-posilila-na-desetilete-maximum-vuci-euru>

Tůma, O.: *Měla by Česká republika v budoucnu přijmout euro?*

<https://www.penize.cz/ekonomika/197419-ocima-expertu-mela-by-ceska-republika-v-budoucnu-prijmout-euro>

Vejmělek, J.: *Rok 2022 na tuzemských trzích: o něco silnější koruna a vyšší sazby*

<https://www.nejbusiness.cz/nazory/2022-01-03-jan-vejmelek-rok-2022-na-tuzemskych-trzich-o-neco-silnejsi-koruna-a-vyssi-sazby>

Vejmělěk, J.: *Koruna není hvězdou regionu*

<https://archiv.hn.cz/c1-66548170-koruna-neni-hvezdou-regionu>

Příloha 1

Systémy měnových kurzů (v %)

Systém měnových kurzů	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
nepružné	13,2	13,1	13,1	12,6	13,0	12,5	12,5	12,5	12,5
bez vlastní měny	6,8	6,8	6,8	6,8	7,3	6,8	6,8	6,8	6,8
currency board	6,3	6,3	6,3	5,8	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
pevné	39,5	42,9	43,5	47,1	39,6	42,8	46,4	46,4	46,9
s úzkými pásmy osc.	22,6	23,6	23,0	23,0	22,9	22,4	22,4	13,9	21,4
stabilizované	8,4	9,9	11,0	11,5	9,4	12,5	14,1	13,0	12,0
crawling peg	1,6	1,0	1,0	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Crawl-like	6,3	7,9	7,9	10,5	5,2	5,2	7,8	9,4	12,0
se širšími pásmy osc.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0
pohyblivý	34,7	34,0	34,0	35,1	37,0	35,9	34,4	34,4	32,8
s řízenou pohyblivostí	18,4	18,3	18,8	19,4	20,8	19,8	18,2	18,2	16,7
volně pohyblivý	16,3	15,7	15,2	15,7	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1
reziduální – řízené jinak	12,6	9,9	9,4	5,2	10,4	9,4	6,8	6,8	7,5

Zdroj: IMF – AREAER online (2022), vlastní zpracování