

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
NÁRODOHOSPODÁRSKA FAKULTA

Evidenčné číslo: 101007/I/2024/36122176490801412

Rast rizika defaultu v súčasných ekonomických podmienkach

(Diplomová práca)

2024

Kristián Kapitančík

**EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
NÁRODOHOSPODÁRSKA FAKULTA**

Rast rizika defaultu v súčasných ekonomických podmienkach

(Diplomová práca)

Študijný program: Finančné trhy a investovanie

Študijný odbor: Finančné trhy a investovanie

Školiace pracovisko: Katedra bankovníctva a medzinárodných financií

Vedúci záverečnej práce: Ing. Katarína Gachová, PhD.

Bratislava 2024

Kristián Kapitančík

Čestné vyhlásenie

**Čestne vyhlasujem, že záverečnú prácu som vypracoval samostatne a že som uviedol
všetku použitú literatúru**

Dátum:

.....

Kristián Kapitančík

Pod'akovanie

Ďakujem vedúcemu práce Ing. Kataríne Gachovej, PhD. za jej cenné poznatky, rady a pripomienky, ktorými mi bola nápomocná pri tvorbe tejto práce.

.....
Kristián Kapitančík

ABSTRAKT

KAPITANČIK, Kristián: – Rast rizika defaultu v súčasných ekonomických podmienkach
Vedúci záverečnej práce: Ing. Katarína Gachová, PhD. – Bratislava NHF EU, 2024, 59 s.

Cieľom práce je priblížiť pojem riziko defaultu a zhodnotiť faktory vzniku defaultu, ich významnosť a súčasné hodnoty, ktoré napovedajú o pravdepodobnosti zlyhania v ďalšom období.

Práca je rozdelená do troch kapitol. Obsahuje 1 obrázok, 2 tabuľky, 9 grafov. V prvej kapitole je venovaná teoretickému vymedzeniu základných pojmov rizika defaultu a credit default swapov. V druhej kapitole sa venujeme hlavnému cieľu a metodiky tejto práce. Tretia kapitola sa venuje opisu premenných, ktoré sme sledovali. Ďalej už rozoberáme výsledný model jeho štatistickú významnosť a porovnávame výsledky modelu s teóriou a rovnako konštatujeme významnosť výsledkov regresie. Na konci sme graficky priblížili sledované premenné pre jednotlivé krajiny a sledujeme ich vývoj a teda či plyní riziko defaultu v danej krajine.

Kľúčové slová: riziko, default, HDP, credit default swap, tok finančných prostriedkov, hlavné refinančné operácie, zadlženosť domácností na HDP, zadlženosť, kríza

ABSTRACT

KAPITANCIK, Kristian: *Default risk growth in current economic conditions* - University of Economics in Bratislava. Faculty of national economy; Department of banking and international finance – Thesis supervisor: Ing. Katarína Gachová, PhD. – Bratislava: NHF EU, 2024, 59 s.

The aim of this paper is to introduce the concept of default risk and to evaluate the factors of default, their significance and present values that predict the probability of default in the next period.

The thesis is divided into three chapters. It contains 1 figure, 2 tables, 9 graphs. The first chapter is devoted to the theoretical definition of the basic concepts of default risk and credit default swaps. The second chapter discusses the main objective and methodology of this thesis. The third chapter is devoted to the description of the variables we have observed. Next, we discuss the resulting model its statistical significance and compare the results of the model with the theory, as well as state the significance of the regression results. At the end, we graphically zoom in on the observed variables for each country and follow their evolution and thus whether the risk of default in a given country is flowing.

Key words: risk, default, GDP, credit default swap, flow of funds, main refinancing operations, household debt to GDP, indebtedness, crisis

OBSAH

Zoznam ilustrácií, tabuliek a grafov	9
Úvod	10
1 Riešenie problematiky doma a v zahraničí	12
1.1 Krízy definované kvantitatívnymi prahmi	12
1.1.1 Inflačné Krízy	12
1.1.2 Pády mien ich znehodnotenie	13
1.2 Krízy definované udalosťami	15
1.2.1 Bankové krízy	15
1.2.2 Externé dlhové krízy	16
1.2.3 Krízy domáceho dlhu	18
1.2.4 Serial Default	19
1.3 Syndróm „Tentokrát je to inak“	19
2 Riziko úverovej neschopnosti krajín	23
2.1 Faktory ovplyvňujúce zlyhanie štátneho dlhu	24
2.1.1 Pretrvávajúca hospodárska stagnácia	24
2.1.2 Stupeň zadlženosti	25
2.1.3 Politické riziko	25
2.1.4 Finančná nestabilita	25
2.2 Rating krajín	26
2.3 Typy defaultu	28
2.3.1 Technické zlyhanie	28
2.3.2 Zmluvné zlyhanie	28
2.3.3 Vecné zlyhanie	28
2.3.4 Default cudzej meny	29
2.3.5 Default domácej meny.	29
2.4 Domáci dlh – Nedefinovaný teda neexistujúci?	30
2.5 Credit Default Swaps – úverové udalosti a zlyhanie	32
2.6 Cena za zlyhanie	34
2.6.1 Strata prístupu na trh	34
2.6.2 Vedľajšie škody na ekonomike	35

2.6.3	Dopady na domáci bankový sektor	36
3	Cieľ práce, metodika práce a metódy skúmania	38
4	Výsledky práce	40
4.1	Credit default swap (swap kreditného zlyhania)	40
4.2	Výhody a nevýhody Credit default swapu	42
4.3	Ako CDS vplýva na riziko defaultu krajiny	43
4.3.1	Tok finančných prostriedkov	45
4.3.2	Sadzbá MRO	46
4.3.3	Pomer dlhu domácností na HDP	47
4.3.4	Reálne HDP	48
4.3.5	Investičný (trhový) index	49
4.3.6	VIX	49
4.3.7	S&P 500	50
4.3.8	Bilancia bežného účtu	51
4.4	Výsledky modelu a diskusia	51
4.4.1	Tok finančných prostriedkov	55
4.4.2	MRO	57
4.4.3	Pomer zadlženia domácností k HDP	59
	Záver	61
	Zoznam použitej literatúry	64

Zoznam ilustrácií, tabuliek a grafov

Obrázok 1: Credit default swap	42
Obrázok 2: test Heteroskedasticity	54
Obrázok 3 test multikolinearity	54
Tabuľka 1: Definovanie krízových situácií: Zhrnutie kvantitatívnych prahových hodnôt	14
Tabuľka 2: Výsledok panelovej regresie	53
Graf 1: Tok finančných prostriedkov Japonsko	55
Graf 2: Tok finančných prostriedkov Kanada	56
Graf 3: Tok finančných prostriedkov Nemecko	56
Graf 4: Hlavné refinančné operácie Japonska	57
Graf 5: Hlavné refinančné operácie Nemecka	58
Graf 6: Hlavné refinančné operácie Kanady	58
Graf 7: Zadlženie domácností k HDP Japonska	59
Graf 9: Zadlženie domácností k HDP Nemecka	60
Graf 8: Zadlženie domácností k HDP Kanady	60

Úvod

Súčasnú ekonomickú prostredie je charakterizované neustálymi zmenami a výzvami, ktoré môžu mať vplyv na finančnú stabilitu jednotlivcov, spoločností a národných hospodárstiev. Jednou z najvýraznejších hrozieb, ktoré môžu ohroziť ekonomickú stabilitu, je riziko defaultu, ktoré vzniká vtedy, keď dlžník nie je schopný platiť svoje finančné záväzky včas alebo úplne.

V súčasnej dobe, kedy je svet svedkom zvýšenej globalizácie, neistoty na trhoch a komplexných finančných štruktúr, je pochopenie riadenia rizika defaultu kľúčové pre zabezpečenie úspechu jednotlivcov, spoločností a ekonomík ako celku. Globálna finančná kríza v rokoch 2007 až 2008 výrazne poukázala na to, aký vplyv môže mať nedostatočné riadenie rizika defaultu na celosvetovú ekonomiku.

Tento výskum sa zameriava na analýzu rizika defaultu v súčasných ekonomických podmienkach. Svet dnes čelí rýchlym zmenám v hospodárstve, technologickej sfére, geopolitickej situácii a sociálnom kontexte, ktoré všetky ovplyvňujú finančné zdravie jednotlivcov aj trhov. Identifikácia faktorov, ktoré prispievajú k riziku defaultu a vyvinutie efektívneho nástroja na jeho riadenie alebo odhalenie je, preto zásadným cieľom tejto práce.

Tému diplomovej práce Riziko defaultu v súčasných ekonomických podmienkach sme vybrali najmä z dôvodu nášho záujmu o otázky súvisiace so súčasnou situáciou krajín a celkovo trhu. Ak si odmyslíme nedávnu COVID krízu, tak posledná zaznamenaná finančná alebo hospodárska kríza bola zaznamenaná naposledy v roku 2012 kde svet čelil Európskej dlhovej kríze. Od tejto krízy však už uplynul pomerne dlhý čas, s ktorým sa z nášho pohľadu aj zvyšuje riziko hospodárskej alebo ekonomickej krízy. V tejto práci sme sa preto snažili pozrieť bližšie na trh a zistiť aká je jeho súčasná situácia, a teda či nám hrozí v najbližšej dobe hospodárska alebo finančná kríza.

Diplomová práca je rozdelená na 4 kapitoly. V prvej kapitole sa zaoberáme teóriou defaultu, definujeme základné pojmy v rámci kríz a aké faktory na nich vplývajú a na základe, ktorých ich aj rozdeľuje. Približujeme, ako krajiny môžu podliehať riziku neschopnosti platenia svojich záväzkov a na, čo nám slúži sledovanie credit default swapu. V tretej kapitole rozoberáme credit default swap ako ukazovateľ rizika defaultu, opisujeme ako funguje v praxi a rovnako sa pozeráme aké má výhody a nevýhody pre predávajúceho a kupujúceho. Následne

približujeme ekonomické premenné, ktoré podľa nás by mohli vplývať na CDS, a teda pomôcť nám pri hľadaní rizika defaultu pri krajinách alebo zväzku krajín. V poslednej časti sa pozeráme na model, ktorí sme zhotovili, ako jednotlivé premenné vplývajú na našu závislú premennú CDS a či je ich sledovanie vôbec podstatné. V závere je zhrnutie celej práce.

1 Riešenie problematiky doma a v zahraničí

Z ekonomického hľadiska sa význam slova default prekladá ako nesplatenie alebo zlyhanie v splácaní dlhu. Je to situácia kedy jednotlivci, podniky alebo krajiny nie sú schopné splácať svoje záväzky voči veriteľom včas, alebo vôbec. Default krajiny môžeme chápať ako aj úpadok, pokles alebo recesiú. Jednoducho povedané ide o riziko krajín dostať sa do hospodárskej krízy, čo môže mať aj, ako je z histórie známe dopad na celú svetovú ekonomiku.

Mnohé teórie, články a pozorovania sledujú toto riziko cez kvantitatívne a historické analýzy. Na začiatku je však vždy dôležité definovať, čo predstavujú finančné krízy a metódy skúmania ich vzniku, ako sú napr. kvantitatívne, ktorými vieme datovať začiatky a konce kríz. Tieto metódy predstavujú zbieranie a analýzu dát, ktoré sú zväčša základom štúdií historických a medzinárodných skúseností pri skúmaní akejkoľvek hospodárskej krízy. Sledujú hlavne dáta o zlyhaní štátneho dlhu, bankovníctva, inflácii alebo kurz krajiny a kurzové krízy. Tieto pozorovanie sú v súlade s existujúcou empirickou ekonomickou literatúrou, ktorá sa vo všeobecnosti rozdeľuje na už vyššie spomínané rôzne typy kríz, ktoré je možno zvažovať.

1.1 Krízy definované kvantitatívnymi prahmi

1.1.1 *Inflačné Krízy*

Ako prvou začneme inflačnou krízou z dôvodu jej univerzálnosti a dlhého historického významu ako aj z dôvodu relatívnej jednoduchosti a jasnosti, s ktorou sa dá identifikovať. Z dôvodu, že nás bude zaujímať katalogizácia rozsahu zlyhania (cez odstránenie dlhu) a aj jeho frekvencia, pokúsime sa označiť nie len začiatok inflácie alebo menovej krízy, ale aj jej trvanie. Mnohé obdobia vysokej inflácie možno najlepšie opísať ako chronické, trvajúce mnoho rokov, niekedy sa rozplynú a niekedy sa ustália na strednej úrovni pred výbuchom. Množstvo štúdií používa dvanásťmesačnú hranicu inflácie 40 percent alebo vyššiu ako známku epizódy vysokej inflácie. Samozrejme, niekto môže tvrdiť, že účinky inflácie sú škodlivé pri oveľa nižších úrovniach inflácie, povedzme 10 percent, ale náklady na trvalú mieru inflácie nie sú dobre stanovené ani teoreticky, ani empiricky.

Vybrali sme si hranicu 40 percent, pretože existuje široký konsenzus, že takéto úrovne inflácie sú škodlivé. Platí to aj hlavne v diskusiách o všeobecných trendoch inflácie a nižších vrcholoch tam, kde je to dôležité. Hyperinflácia – miera inflácie vo výške 40 percent za mesiac,

patrí medzi moderné modely. Moderné máme na mysli hlavne obdobie po 2. svetovej vojne, kde si prvú priečku drží Maďarsko od roku 1946 s najvyššou mierou inflácie do dnes. Pre obdobie pred prvou svetovou vojnou je však 40 percent príliš vysoká hranica a o hyperinflácii by sme sa mohli rozprávať už pri oveľa nižšej hranici, pretože miera inflácie bola vtedy oveľa nižšia, a najmä pred príchodom modernej papierovej meny (označovaná ako „fiat“ mena, pretože nemá žiadnu vnútornú hodnotu a má nejakú hodnotu len, preto, že vláda prostredníctvom fiat vyhlasuje, že iné meny nie sú zákonným platidlom v domácich transakciách).

Stredná miera inflácie pred prvou svetovou vojnou bola výrazne nižšia ako v poslednom období: 0,5 percenta ročne v rokoch 1500-1799 a 0,71 percenta v rokoch 1800-1913, na rozdiel od 5,0 percenta v rokoch 1914-2006. V obdobiach s oveľa nižšou priemernou mierou inflácie a malým očakávaním vysokej inflácie by oveľa nižšia miera inflácie mohla byť pre ekonomiku dosť šokujúca a traumatizujúca, – a teda považovaná za krízu.

Z tohto dôvodu prijímame prah inflačnej krízy vo výške 20 percent ročne. Vo väčšine hlavných bodov, v ktorých sa budeme domnievať, že došlo k inflačným krízam, sa naše hlavné tvrdenia zdajú byť primerane robustné v porovnaní s naším výberom prahu. Napríklad ak by kríza v akomkoľvek danom bode obstála, keby sme inflačné krízy definovali pomocou nižšej hranice, povedzme 15 percent alebo vyššej hranice, povedzme 25 percent (Reinhart, Rogoff, 2011, s.512).

1.1.2 Pády mien ich znehodnotenie

Aby sme mohli datovať pády meny, budeme postupovať podľa variantu prístupu, ktorí zaviedli Jeffrey Frankel a Andrew Rose, ktorí sa zameriavajú výlučne na veľké znehodnotenie výmenného kurzu a svoj základný prah (s určitými výhradami) stanovili na 25 percent ročne. Táto definícia je najšetrnejšia, pretože sa nespolieha na iné premenné, ako sú straty rezerv (údaje si vlády často strážia alebo niekedy dlho odkladajú ich zverejnenie) a zvyšovanie úrokových sadzieb, (ktoré vo finančných systémoch pod veľmi prísnou vládnu kontrolou nemá veľký význam, čo bol v skutočnosti prípad väčšiny krajín až do relatívne nedávnej doby). Rovnako ako v prípade inflácie, 25-percentná hranica, by sa dala použiť iba na údaje z obdobia po druhej svetovej vojne. Pre obdobie pred prvou svetovou vojnou by predstavovala veľmi vysokú hranicu na definovanie vážnej kurzovej krízy. Rovnako aj tu v tomto období už oveľa menšie

pohyby predstavovali obrovské prekvapenia a boli by, preto mimoriadne rušivé. Preto, ako pád meny definujeme ročné znehodnotenie presahujúce 15 percent. Odrážajúc naše zaobchádzanie s inflačnými epizódami, nezaoberáme sa tu len datovaním počiatočného zlyhania (ako vo Frankel a Rose ako aj Kaminsky a Reinhart), ale aj celým obdobím, v ktorom ročné odpisy prekročili prah. Nie je prekvapujúce, že najväčšie pády uvedené v Tabuľke 1 sú z hľadiska načasovania a rádovej veľkosti podobné profilu inflačných kríz. „Pocta“ rekordnému krachu meny však nepatrí Maďarsku (ako v prípade inflácie), ale Grécku v roku 1944(Reinhart, Rogoff, 2011, s.512).

Tabuľka 1: Definovanie krízových situácií: Zhrnutie kvantitatívnych prahových hodnôt

Crisis type	Threshold	Period	Maximum (percent)
Inflation	Ročná miera inflácie 20 % alebo vyššia. Samostatne skúmame výskyt extrémnejších prípadov, v ktorých inflácia presahuje 40 % ročne.	1500-1790	173,1
		1800-1913	159,6
		1914-2008	9,63E+26a
Currency crash	Ročné znehodnotenie voči americkému doláru (alebo príslušnej kotevnej mene - v minulosti britskej libry, franku alebo nemeckej marke a v súčasnosti euru) o 15 % alebo viac.	1800-1913	257,7
		1914-2008	3.37E+9
Currency debasement Type 1	Zníženie kovového obsahu mincí v obehu o 5 % alebo viac.	1258-1799	-56,8
		1800-1913	-55
Currency debasement Type 2	Menová reforma, pri ktorej nová mena nahrádza značne znehodnotenú predchádzajúcu menu v obehu.	Najextrémnejšou epizódou je zimbabwejská konverzia v pomere desať miliárd ku jednej.	

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe Reinhart, Rogoff (2009)

Predchodcom modernej inflácie a krízy výmenných kurzov bolo znehodnotenie meny počas dlhej éry, v ktorej hlavným prostriedkom výmeny boli kovové mince. Nie je prekvapením, že znehodnotenia boli obzvlášť časté a veľké počas vojen, keď drastické zníženie obsahu striebra v mene niekedy poskytovalo suverénnym štátom ich najdôležitejší zdroj financovania. Okrem znehodnotenia meny je dôležité aj spomenúť menové „reformy“ alebo konverzie a ich veľkosť. Takéto konverzie tvoria súčasť každej epizódy hyperinflácie, v ktorých nie je nezvyčajné vidieť, že došlo k niekoľkým konverziám rýchlo za sebou. Napríklad v boji s hyperinfláciou mala Brazília v rokoch 1986 až 1994 najmenej štyri menové konverzie. Pomerne dlhý čas si prvú priečku držala Čína z hľadiska jedinej konverzie, ktorá v roku 1948 mala konverzný pomer tri milióny ku jednej. Tento rekord bol prekonalí Zimbabwe v prepočte desať miliárd ku jednej. Konverzie tiež, teda sprevádzajú obdobia vysokej (ale nie nevyhnutne hyperinflácie).

1.2 Krízy definované udalosťami

1.2.1 Bankové krízy

Pokiaľ ide o bankové krízy je dôležité hlavne sledovať udalosti. Hlavný dôvod, prečo sa používa tento prístup, súvisí s nedostatkom údajov z dlhých časových radov, ktoré by nám umožnili kvantitatívne datovať bankové alebo finančné krízy v súlade s infláciou, alebo pádmi meny. Napríklad relatívna cena akcií bánk (alebo finančných inštitúcií vzhľadom na trh) by bola logickým ukazovateľom na preskúmanie. Robiť to je však problematické, najmä pre rozvojové krajiny, kde veľa domácich bánk nemá verejne obchodovateľné akcie.

Ďalším nápadom by bolo využiť zmeny bankových vkladov na datovanie kríz. V prípadoch, keď bol začiatok bankovej krízy poznačený hromadným vyberaním vkladov a výbermi z bánk, by tento ukazovateľ dobre fungoval, napríklad pri datovaní početných bankových paník v 19. storočí. Problémy v bankovníctve však často nevyplývajú zo strany pasív, ale z dlhodobého zhoršovania kvality aktív či už z kolapsu cien nehnuteľností (ako v Spojených štátoch na začiatku finančnej krízy v oblasti rizikových hypoték v roku 2007) alebo z nárastu bankrotov v nefinančnom sektore (ako v neskorších fázach finančnej krízy na konci 21. storočia). V tomto prípade by sa na začiatok krízy mohol použiť veľký nárast bankrotov, alebo nesplácaných úverov. Ukazovatele neúspechu v podnikaní a nesplácaných úverov sú, žiaľ,

zvyčajne dostupné sporadicky, ak vôbec, dokonca aj v modernom období v mnohých krajinách. V každom prípade sú správy o nesplácaných úveroch často veľmi nepresné, pretože banky sa snažia svoje problémy, čo najdlhšie skrývať a dozorné orgány sa často pozerajú iným smerom. Vzhľadom na tieto dátové obmedzenia môžeme bankovú krízu označiť dvoma typmi udalostí:

- a) Výberom bánk, ktoré vedú k zatvoreniu, zlúčeniu, alebo prevzatíu jednej alebo viacerých finančných inštitúcií verejným sektorom (ako vo Venezuele v roku 1993 alebo v Argentíne v r. 2001)
- b) ak nedôjde k žiadnym sporom, uzavretie, zlúčenie, prevzatie alebo rozsiahla vládna pomoc dôležitej finančnej inštitúcie, (alebo skupiny inštitúcií), čo znamená začiatok série podobných výsledkov pre iné finančné inštitúcie (ako v Thajsku v rokoch 1996 až 1997).

Spoliehame sa na existujúce štúdie bankových kríz a na finančnú tlač. Finančný stres je v týchto obdobiach takmer vždy extrémne veľký. Existuje niekoľko hlavných zdrojov datovania kríz medzi krajinami. Pre obdobie po roku 1970 sú smerodajné obsiahle a známe štúdie Capria a Klingebiel, - ktorých najaktuálnejšia verzia pokrýva obdobie do 2003 a sú smerodajné najmä z hľadiska klasifikácie bankových kríz do systémových verzus benígnejších kategórií (Reinhart, Rogoff, 2011, s.512).

1.2.2 Externé dlhové krízy

Zahraničné dlhové krízy zahŕňajú úplné nesplatenie záväzkov vlády voči zahraničnému dlhu to znamená, že nesplatenie platby veriteľom pôžičky vydané v rámci jurisdikcie inej krajiny, zvyčajne (ale nie vždy) denominovanej v cudzej mene a zvyčajne držanej väčšinou v cudzej mene veriteľov. Argentína drží rekord v najväčšom neplatení, v roku 2001 nesplácala viac ako 95 miliárd USD v zahraničných dlhoch. V prípade Argentíny bolo zlyhanie riadené znížením a natiiahnutím úrokových platieb. Krajiny niekedy dlh úplne odmietnu ako v prípade Mexika v roku 1867, keď Juarezova vláda zamietla dlh v hodnote viac ako 100 miliónov dolárov v peso, ktorý vydal cisár Maximilián. Čo je však bežnejšie, vláda reštrukturalizuje dlh za podmienok menej výhodných pre veriteľa, ako boli podmienky v pôvodnej zmluve (napríklad indická málo známa externá reštrukturalizácia v rokoch 1958-1972) (Reinhart a kol., 2011, s.62).

Externým zlyháním sa v akademickej literatúre venuje značná pozornosť od popredných súčasných ekonomických historikov, akými sú Michael Bordo, Barry Eichengreen, Marc Flandreau, Peter Lindert, John Morton a Alan Taylor. V porovnaní s počiatočnými bankovými krízami (nehovoriac o domácich dlhových krízach, ktoré boli v literatúre takmer ignorované), je o príčinách a dôsledkoch týchto pomerne dramatických epizód veľa známe. Pre obdobie po roku 1824 pochádza väčšina dátumov z niekoľkých štúdií Standard and Poor's. Sú však neúplné, chýbajú početné povojnové reštrukturalizácie a skoré zlyhania. Dátumy začiatku konca externých dlhových kríz sú vo všeobecnosti jasne definované a oveľa menej sporné ako, povedzme, dátumy začiatku bankových kríz, ktorých koniec často nie je jasný, a preto sú potrebné určité úsudky. Napríklad pri katalogizácii počtu prípadov zlyhania krajiny vo všeobecnosti kategorizujeme každé zlyhanie, ktoré nastane dva roky alebo menej po predchádzajúcom zlyhaní ako súčasť tej istej epizódy. Nájdenie konečného dátumu pre suverénne externé zlyhania, hoci je jednoduchšie ako v prípade bankových kríz (pretože formálna dohoda s veriteľmi často znamená ukončenie), stále predstavuje množstvo problémov. Hoci je čas nesplácania presne klasifikovaný ako krízový rok, vo veľkom počte prípadov sa konečné riešenie s veriteľmi (ak sa vôbec dosiahlo) zdá nekonečné. Ruský bankrot po revolúcii v roku 1918 drží rekord, ktorý trvá šesťdesiatdeväť rokov. Bankrot Grécka v roku 1826 ho vylúčil z medzinárodného trhu kapitálu na 53 nasledujúcich rokov, čo je približne rovnaké, ako pri Hondurase z roku 1873, kde default mal podobné trvanie. Samozrejme sledovanie celého cyklu krízy je užitočné pre charakterizovanie požičiavacích alebo defaultných cyklov, výpočtu mieri „hazardných“ úrokových mier a pod. Je však ťažko uveriteľné, že obdobie päťdesiatich troch rokov by sa dalo považovať za krízu – aj keď tie roky neboli práve prosperujúce. Teda okrem skonštruovania fiktívnych premenných špecifických pre krajinu na pokrytie celej epizódy sme použili dve ďalšie kvalitatívne premenné zamerané na zahrnutie

Je však ťažko uveriteľné, že obdobie päťdesiatich troch rokov by sa dalo považovať za krízu aj keď tie roky neboli práve prosperujúce. Preto okrem skonštruovania fiktívnych premenných špecifických pre krajinu na pokrytie celej epizódy je možno použiť dve ďalšie kvalitatívne premenné zamerané na zahrnutie obdobia základnej krízy okolo zlyhania. Prvý z nich zaznamenáva iba rok zlyhania ako krízu, zatiaľ, čo druhý vytvára sedemročné okno so stredom na predvolený dátum. Dôvodom je, že ani tri roky, ktoré predchádzajú zlyhaniu, ani tri roky, ktoré po ňom nasledujú, nemožno považovať za „normálne“ alebo „pokojné“ obdobie.

Táto technika umožňuje analyzovať správanie rôznych ekonomických a finančných ukazovateľov okolo krízy na konzistentnom základe v priebehu času a medzi krajinami (Reinhart, Rogoff, 2011, s.512).

1.2.3 Krízy domáceho dlhu

Domáce verejné dlhy sú emitované v rámci vlastnej právnej jurisdikcie krajiny. Vo väčšine krajín bol počas väčšiny ich histórie domáci dlh denominovaný v miestnej mene a držaný najmä obyvateľmi. Z toho istého dôvodu bola prevažná väčšina vonkajšieho verejného dlhu (dlh pod právnou jurisdikciou zahraničných vlád) denominovaná v cudzej mene a držaná zahraničnými rezidentmi.

Informácií o domácich dlhových krízach je málo, ale nie, preto, že by sa tieto krízy nekonali. V skutočnosti domáce dlhové krízy sa zvyčajne vyskytujú na pozadí oveľa horších ekonomických podmienok, než je priemerná vonkajšia platobná neschopnosť. Domáce dlhové krízy sa však zvyčajne netýkajú silných vonkajších veriteľov. Možno to môže pomôcť vysvetliť, prečo toľko epizód zostáva bez povšimnutia v bežnej obchodnej a finančnej tlači a prečo sú štúdie takýchto kríz v akademickej literatúre nedostatočne zastúpené. Samozrejme, nie vždy to tak je. Mexický veľmi „propagovaný“ takmer zlyhaný dlh v rokoch 1994-1995 sa určite kvalifikuje ako „slávna“ domáca platobná kríza, hoci len málo pozorovateľov si možno uvedomuje, že väčšina problémového dlhu bola technicky domáca a nie externá. V skutočnosti vládny dlh (vo forme tesobonos, väčšinou krátkodobých dlhových nástrojov splatných v pesos naviazaných na americký dolár), ktorý bol na pokraji platobnej neschopnosti, do momentu kedy krajinu nezachránil Medzinárodný menový fond a USA. Štátna pokladnica, bola vydaná podľa domáceho mexického práva, a preto bola súčasťou domáceho dlhu Mexika. Dá sa len špekulovať, že ak by tesobonos neboli tak široko držané nerezidentmi, možno by sa tejto kríze venovalo oveľa menej pozornosti.

Od roku 1980 Argentína trikrát nesplácala svoj domáci dlh. Dve nesplatenia domáceho dlhu, ktoré sa zhodovali s nesplatením zahraničného dlhu (1982 a 2001), pritiahli značnú medzinárodnú pozornosť. Avšak rozsiahle zlyhanie z roku 1989, ktoré nezahŕňalo nové zlyhanie zahraničného dlhu (a teda nezahŕňalo nerezidentov) je v literatúre sotva známe. Množstvo nesplácania domáceho dlhu, ku ktorému došlo počas Veľkej hospodárskej krízy v 30. rokoch 20. storočia vo vyspelých aj rozvojových ekonomikách, nie je veľmi dobre zdokumentované.

Aj, keď sú domáce nesplácania zdokumentované v oficiálnych objemoch dlhu, často sú to len poznámky pod čiarou, ktoré odkazujú na nedoplatky alebo pozastavenie platieb. Napokon, niektoré z domácich nedostatkov, ktoré zahŕňali násilnú konverziu vkladov v cudzej mene na miestnu menu, sa vyskytli počas bankových kríz, hyperinflácie alebo ich kombinácie. Náš prístup ku konštrukcii kategorických premenných vychádza z toho, čo sme už opísali pre zlyhanie zahraničného dlhu. Rovnako, ako pri bankových krízach (na rozdiel od nesplácania zahraničného dlhu), je pre mnohé epizódy domáceho zlyhania veľmi ťažké určiť konečný bod krízy(Reinhart, Rogoff, 2011, s.512)

1.2.4 Serial Default

Sériové zlyhanie sa vzťahuje na viacero suverénnych nesplatení externého alebo domáceho verejného (alebo verejne zaručeného) dlhu, alebo oboch. Tieto zlyhania môžu nastať s odstupom piatich alebo päťdesiatich rokov a môžu sa pohybovať od úplného zlyhania (alebo odmietnutia) až po čiastočné nesplatenie prostredníctvom preplánovania, zvyčajne naťahovania úrokových platieb za výhodnejších podmienok pre dlžníka). Veľkoobchodné zlyhanie je v skutočnosti pomerne zriedkavé, hoci môže trvať desaťročia, kým veritelia dostanú akýkoľvek druh čiastočného splatenia.

1.3 Syndróm „Tentokrát je to inak“

Podstata syndrómu „Tentokrát je to inak“ je jednoduchá. Je zakorenený v pevnom presvedčení, že finančné krízy sú veci, ktoré sa stávajú iným ľuďom v iných krajinách v inom čase „krízy sa nám nestávajú, tu a teraz“. Robíme veci lepšie, sme múdrejší, poučili sme sa z minulých chýb. Staré pravidlá oceňovania už neplatia. Súčasný boom, na rozdiel od mnohých boomov, ktoré predchádzali katastrofickým kolapsom v minulosti (aj u nás), je postavený na zdravých základoch, štrukturálnych reformách, technologických inováciách a dobrej politike. Presne toto sú slová a očakávania, ktoré dnes v modernom svete máme, ale aj napriek tomu krízy stále pokračujú a opakujú sa.

Historických príkladov syndrómu „Tentokrát je to inak“ je určite veľa. Nie je naším zámerom poskytnúť ich katalóg, ale príklady sú roztrúsené po celej histórii sveta jeho ekonómik. Krátky zoznam prejavov syndrómu za posledné storočie je nasledujúci:

1. Nárast k zlyhaniu vznikajúcich trhov v 30. rokoch 20. storočia

Vtedajšie myslenie: Už nikdy nebude ďalšia svetová vojna, väčšia politická stabilita a silný globálny rast sa udržia na neurčito a dlhové zaťaženie v rozvojových krajinách je nízke.

Hlavné bojujúce krajiny v 1. svetovej vojne mali obrovské dlhy. Zdá sa, že regióny ako Latinská Amerika a Ázia, ktoré unikli najhoršiemu pustošeniu vojny, majú veľmi dobre zvládnuteľné verejné financie. Dvadsať rokov minulého storočia boli prelomovým obdobím menej globálneho optimizmu, nie nepodobného päťročnému boomu, ktorý postúpil celosvetovú finančnú krízu, ktorá začala v Spojených štátoch v polovici roku 2007. Tak, ako bol celosvetový mier dôležitou súčasťou dynamiky 2000-tych rokov, tak bol aj všeobecne rozšírený názor, že Prvá svetová vojna sa tak skoro nezopakuje. V roku 1929 krach globálneho akciového trhu znamenal začiatok Veľkej hospodárskej krízy. Ekonomická kontrakcia znížila vládne zdroje, keďže globálna deflácia zvýšila úrokové sadzby v reálnych hodnotách. Nasledovala najväčšia vlna neplatičov v histórii.

2. Dlhová kríza v rokoch 1980

Vtedajšie myslenie: Ceny komodít sú silné, úrokové sadzby nízke, ropné peniaze sa „recyklujú“, vo vláde sú skúsení technokrati, peniaze sa používajú na investície do infraštruktúry s vysokou návratnosťou a namiesto dlhopisových úverov sa poskytujú bankové pôžičky ako v medzivojnovom období 20. a 30. rokov 20. storočia. Keďže jednotlivé banky prijímajú veľké bloky pôžičiek, vznikne stimul na zhromažďovanie a monitorovanie informácií, aby sa zabezpečilo, že peniaze sú správne vynaložené a pôžičky splatené.

Po rokoch globálneho poklesu zažil svet v 70. rokoch boom cien komodít; Latinská Amerika bohatá na komodity sa zdala byť predurčená zbierať obrovské zisky, keďže svetový rast poháňal vyššie a vyššie ceny vzácnych materiálnych zdrojov. Globálna inflácia vo vyspelom svete viedla k dlhému obdobiu anomálne nízkyh reálnych úrokových sadzieb na dlhopisových trhoch bohatých krajín. A v neposlednom rade, v Latinskej Amerike sa už takmer generáciu nevyskytli v podstate žiadne nové zlyhania (posledný nárast nastal počas Veľkej Depresie).

Mnohí predstavitelia a ekonómovia hovorili o pôžičkách od západných bánk rozvojovým krajinám s veľkým súhlasom. Banky údajne vykonávali dôležitú sprostredkovateľskú službu tým, že odoberali prebytky ropy od Organizácie krajín vyvážajúcich

ropu a „recyklovali“ ich do rozvojových krajín. Západné banky sa dostali do slučky, pretože údajne mali skúsenosti s požíčianím a monitorovaním, ktoré sú potrebné na hromadné požíčovanie do Latinskej Ameriky a inde, pričom za svoje úsilie zbierali značné výnosy.

Nárast v 70. rokoch ako aj mnohé jeho predchádzajúce ekonomické cykly, vyvrcholil v zhoršení hospodárskych podmienok. Vyššie reálne úrokové sadzby v kombinácii s kolapsom globálnych cien komodít katalyzovali platobnú neschopnosť Mexika v auguste 1983 a krátko nato platobnú neschopnosť viac ako tuctu ďalších veľkých rozvíjajúcich sa trhov vrátane Argentíny, Brazílie, Nigérie, Filipín a Turecka. Keď sa bohaté krajiny začiatkom 80. rokov 20. storočia priklonili k skroteniu inflácie, prudké zvýšenie úrokových sadzieb centrálnymi bankami výrazne zvýšilo účtovné náklady na pôžičky rozvojovým krajinám, ktoré boli zvyčajne indexované podľa krátkych sadzieb. S kolapsom globálneho dopytu skolabovali aj ceny komodít, ktoré zo svojho maxima v niektorých prípadoch klesli o 70 percent alebo viac.

3. Dlhová kríza Ázie v rokoch 1990

Vtedajšie myslenie: Región má konzervatívnu fiškálnu politiku, stabilné výmenné kurzy, vysoké miery rastu a úspor a žiadnu pamätnú históriu finančných kríz.

V polovici 90. rokov bola Ázia obľúbenou destináciou pre zahraničný kapitál.. V celom regióne mali domácnosti mimoriadne vysoké miery úspor, na ktoré sa vlády mohli spoľahnúť v prípade finančného stresu, vlády mali relatívne silné fiškálne pozície, takže väčšina pôžičiek bola súkromná, meny boli kvázi viazané k doláru, vďaka čomu sú investície bezpečné a predpokladalo sa, že ázijské krajiny nikdy nemajú finančné krízy.

Nakoniec ani rýchlo rastúca krajina so zdravou fiškálnou politikou nie je nezraniteľná voči otrasom. Obrovskou slabinou boli ázijské fixácie výmenného kurzu voči doláru, ktoré boli často skôr implicitné ako explicitné. Tieto fixácie spôsobili, že región bol mimoriadne zraniteľný voči kríze dôvery. A od leta 1997 sa presne to stalo. Vlády, ako thajská v konečnom dôsledku utrpeli obrovské straty na devízových intervenciách, keď zlyhali snahy o podporu meny, ktoré boli odsúdené na zánik. Kórea, Indonézia a Thajsko boli okrem iného nútené za Medzinárodným menovým fondom pre získanie gigantických záchranných balíčkov, ale ani to nestačilo na odvrátenie hlbokej recesie a obrovského znehodnotenia meny,

4. Dlhová kríza v rokoch 1990 a začiatkom rokov 2000 v Latinskej Amerike

Vtedajšie myslenie: „Dlhy sú v podobe dlhopisov, nie v podobe dlhov bánk.“ (Všimnite si, ako sa kyvadlo kolíše medzi presvedčením, že dlhopisový dlh je bezpečnejší ako to, že bankový dlh je bezpečnejší.) Išlo presvedčenie, že s väčším počtom držiteľov dlhu v dlhopisoch ako veriteľov vo forme medzinárodných bánk budú krajiny oveľa váhavejšia pri pokuse o zlyhanie, pretože opätovné prerokovanie by bolo veľmi ťažké.

Začiatkom 90. rokov medzinárodní veritelia naliali finančné prostriedky do regiónu Latinskej Ameriky, ktorý sa práve vynoril z desaťročia platobnej neschopnosti a stagnácie. Úvery boli smerované hlavne cez dlhopisy a nie cez banky, čo viedlo niektorých k záveru, že dlhy budú nezraniteľné voči opätovnému prerokovaniu. Podľa tvrdení analytikov trhu, prostredníctvom šírenia dlhových pohľadávok medzi široký okruh držiteľov dlhopisov, sa malo predísť opakovaniu situácie z 80. rokov, keď dlžnícke krajiny úspešne presadili reštrukturalizáciu dlhu (prostredníctvom predĺženia doby splatnosti a efektívneho znižovania). Bez možnosti opätovného prerokovania by bolo oveľa ťažšie nesplatiť dlh. Zahrali aj ďalšie faktory, ktoré investorov uspávali. Mnohé latinskoamerické krajiny sa zmenili z diktatúr na demokracie, čo „zabezpečilo väčšiu stabilitu“. Mexiko nepredstavovalo riziko kvôli Severoamerickej dohode o voľnom obchode, ktorá nadobudla platnosť v januári 1994. Argentína nepredstavovala riziko, pretože „nezmeniteľne“ zafixovala svoj výmenný kurz k doláru prostredníctvom currency board arrangement.

Úverový boom v 90. rokoch sa nakoniec skončil sériou finančných kríz, počnúc kolapsom Mexika v decembri 1994. Nasledovalo zlyhanie Argentíny vo výške 95 miliárd USD, najväčšie v histórii v tom čase, brazílska finančná kríza v rokoch 1998 a 2002 a Prepad Uruguaja v roku 2002.

5. Spojené štáty v období pred finančnou krízou na konci 21. storočia (druhá veľká kontrakcia)

Vtedajšie myslenie: Všetko je v poriadku vďaka globalizácii, technologickému boomu, nášmu lepšiemu finančnému systému, lepšiemu pochopeniu menovej politiky a fenoménu sekuritizovaného dlhu.

Ceny nehnuteľností na bývanie sa zdvojnásobili a ceny akcií prudko vzrástli, všetko poháňané rekordnými pôžičkami zo zahraničia. Väčšina ľudí si však myslela, že Spojené štáty nikdy nemôžu mať finančnú krízu podobnú kríze rozvíjajúceho sa trhu (Reinhart, Rogoff, 2011, s.512).

2 Riziko úverovej neschopnosti krajín

Štátny dlh je forma vládneho dlhu, ktorý vytvára národná vláda krajiny, keď si chce požičať peniaze od iných krajín alebo investorov. Peniaze sú požičiavané na financovanie verejných projektov, platenie účtov alebo investície. Rovnako, ako pri individuálnych a korporátnych dlžníkov aj tu existuje šanca, že vláda nebude schopná splácať svoje dlhy. Táto neschopnosť sa zvykne nazývať aj úverová neschopnosť krajiny alebo zlyhanie štátneho dlhu. Väčšina krajín sa snaží vyhnúť tomuto zlyhaniu, a to hlavne z dôvodu, že v budúcnosti by mala problémy s ďalším požičaním si. V iných prípadoch to môže znamenať pre neplatiace vlády oveľa drahšie požičanie si, ako napríklad, keď si chce spotrebiteľ s nízkym kreditným skóre požičať od banky alebo jednoducho povedané požičia si ale za oveľa vyšší úrok.

Nesplatenie štátneho dlhu sa môže stať neúmyselne v dôsledku nekontrolovateľných faktorov. V určitých prípadoch sa vláda môže rozhodnúť svoj dlh nesplatiť. Existuje množstvo dôvodov, prečo by krajina nesplatila svoj dlh, vrátane vysokej úrovne dlhu, ekonomickej stagnácie, politickej nestability a dokonca aj bankovej krízy. Argentína, Libanon a Ukrajina patria medzi niektoré krajiny, ktoré nesplatili svoj štátny dlh.

V posledných rokoch môžeme pozorovať zvýšený záujem sledovania platovej schopnosti resp. neschopnosti krajín (Ang a Longstaff, 2013, s.510; Aizenman a kol., 2013, 396 s.; Janus a kol., 2014, s. 169).

Riziko úverovej neschopnosti je zvyčajne merané úverovým rozpätím s pravdepodobnosťou zlyhania suverénnych dlhových cenných papierov. Je to z dôvodu, že existuje neistota či krajiny budú splácať včas plánované platby. Od vypuknutia globálnej finančnej krízy bola najmä Európa stredobodom tohto záujmu. Napriek výskumu štátneho rizika a pokročilým nástrojom na riadenie rizika pred Európskou dlhovou krízou sa kríza považovala za relatívne nepredvídateľnú. Tejto kríze predchádzala aj globálna finančná kríza začiatkom roka 2009 boli sledované rozpätia kreditného zlyhania krajín a rovnako, aj ratingy európskych štátnych subjektov, no napriek tomu žiaden z týchto ukazovateľov nenaznačoval krízu štátnych dlhov, ktoré čoskoro nastali. To môže naznačovať, že je potrebné posudzovať a predpovedať kreditné riziko štátu pomocou citlivejších meraní, založených na dodatočných zdrojoch rizika.

Napriek veľkému úsiliu vlád a globálnych finančných inštitúcií zostáva udržateľnosť štátneho dlhu hlavným problémom (Liu, Kalotay, Trueck, 2017, s. 39).

2.1 Faktory ovplyvňujúce zlyhanie štátneho dlhu

Ako bolo uvedené vyššie, existuje viacero rôznych faktorov, ktoré môžu viesť k zlyhaniu štátneho dlhu a zvýšiť pravdepodobnosť jeho zlyhania. Nižšie uvádzame niektoré z najčastejších ako sú pretrvávajúca ekonomická stagnácia, stupeň zadlženosti, politické prostredie, finančná nestabilita.

2.1.1 Pretrvávajúca hospodárska stagnácia

Pretrvávajúca hospodárska stagnácia znižuje schopnosť krajiny obsluhovať svoj dlh a robí jej hospodárstvo zraniteľnejším voči šokom, ako je recesia alebo pandémie. Podkopáva to aj dôveru zahraničných a domácich veriteľov, čo sťažuje a predražuje refinancovanie dlhu. Chronická stagnácia bola hlavnou príčinou nesplatenia štátneho dlhu v Rusku a na Ukrajine v roku 1998, v Argentíne v roku 2001 a vo Venezuele v roku 2017. Stagnácia sa môže prejaviť aj v pozastavení príjmov do krajiny alebo v krajine.

Je predvídateľné, že štátne príjmy pochádzajú prevažne z výberu daní, čo závisí od daňového systému a základu. Stabilitu príjmov ovplyvňuje aj typ daňového systému; dane z príjmu môžu v porovnaní s daňami založenými na spotrebe, ako sú dane z predaja alebo dane z pridanej hodnoty, prinášať nestálejšie príjmy. Prístup k väčšej a stabilnej daňovej základni môže znížiť riziko tým, že poskytuje konzistentné toky príjmov.

O obmedzené príjmy sa uchádzajú aj vládne záväzky v oblasti dôchodkov a zdravotníctva. Tieto sľuby zvyšujú finančné zaťaženie vlády a môžu zvýšiť riziko nesplácania, najmä ak sú záväzky v porovnaní so schopnosťou vlády ich splniť značné (<https://www.investopedia.com/articles/investing/102413/why-and-when-do-countries-default.asp>, 17.08. 2023).

2.1.2 Stupeň zadlženosti

Základným krokom pri hodnotení rizika platobnej neschopnosti je skúmanie zadlženosti štátneho subjektu v porovnaní s jeho HDP. Vysoká úroveň zadlženosti v pomere k HDP môže naznačovať vyššie riziko, ale nie je to definitívne meradlo rizika zlyhania. Krajiny so značným dlhom môžu byť buď vysoko rizikové alebo môžu byť vnímané ako bonitné. To zdôrazňuje, že zadlženosť si vyžaduje kontext a nemožno sa na ňu výlučne spoliehať pri predpovedaní zlyhania. Vysoký dlh nahromadený pri obchodných a rozpočtových deficitoch môže tiež spôsobiť, že splátkové bremeno bude neudržateľné. Príkladom je Grécko v roku 2012 a Libanon v roku 2020.

2.1.3 Politické riziko

Rozhodnutie o platobnej neschopnosti nie je len ekonomické, ale aj politické. Vlády, ktoré sú menej citlivé na nesúhlas verejnosti alebo režimy, ktoré sú autokratickejšie, môžu byť náchylnejšie k platobnej neschopnosti. Autonómia centrálnej banky a menová politika štátu ďalej ovplyvňujú hodnotenie rizika zlyhania. Politická nestabilita a zlé finančné riadenie sa stávajú čoraz častejšími katalyzátormi platobnej neschopnosti štátov. Boli hlavným faktorom platobnej neschopnosti Argentíny v rokoch 2014 a 2019, Ukrajiny v roku 2015 a Ekvádoru v rokoch 2008 a 2020. Nedemokratické a skorumpované vlády, ktoré drancujú krajinu, ju môžu nakoniec pripraviť o prostriedky na obsluhu dlhu, čo môže viesť k platobnej neschopnosti. Demokracie však nie sú imúnne. Časté striedanie vedenia a prezidentský systém vlády, ktorý sa líši od parlamentného, sa spájajú s častejším výskytom nesplatenia štátneho dlhu.

2.1.4 Finančná nestabilita

Recesie, bankové alebo menové krízy a rozpad krajiny sú šoky, ktoré môžu zvýšiť riziko zlyhania. Mnohé prípady zlyhania vyplývajú z kombinácie nešťastia a zlého riadenia. Ukázalo sa, že menová únia eurozóny bola hlavným faktorom európskej dlhovej krízy, pretože krajiny používajúce euro nemali možnosť podľa vlastného uváženia devalvovať svoju menu v reakcii na rastúci dlh a stratu medzinárodnej konkurencieschopnosti. Zlyhanie štátu má zvyčajne za následok výrazný hospodársky pokles. Reálny HDP má tendenciu klesnúť o 0,5 % až 2 %, a to prevažne v prvom roku po zlyhaní. Tento účinok je vo všeobecnosti krátkodobý, ale vyvoláva ďalšie dlhodobejšie dôsledky pre hospodárstvo krajiny. Bankový systém krajiny, ktorá neplní svoje záväzky, sa stáva čoraz zraniteľnejším, čo dokazujú štúdie (Moody's, 2018; Volker a

Treichel, 2012; IMF 2018) podľa ktorých sa pravdepodobnosť bankovej krízy zvyšuje na 14 % - čo je jedenásťpercentný nárast v porovnaní s krajinami bez platobnej neschopnosti. Vnímanie rizika zlyhania štátu môže byť ovplyvnené presvedčením, že iné, silnejšie subjekty by mohli poskytnúť podporu počas kríz, ako je to vidieť v prípade členských štátov Európskej únie. Takáto podpora však nie je vždy zaručená a niekedy môže viesť k nesprávnym očakávaniam investorov(<https://www.investopedia.com/articles/investing/102413/why-and-when-do-countries-default.asp>, 17.08. 2023).

2.2 Rating krajín

Hodnotenie rizika krajiny zahŕňa skúmanie viacerých metód, ktoré ratingové agentúry používajú pri posudzovaní úverovej bonity štátu. Ratingy štátov vychádzajú zo šablóny prispôbenej metodikám hodnotenia podnikov, pričom každá agentúra uplatňuje svoj jedinečný systém a zároveň dodržiava spoločné zásady. Ratingy sa zameriavajú na úverovú bonitu štátu vo vzťahu k súkromným veriteľom, nie k oficiálnym veriteľom, ako je Svetová banka alebo MMF. Zatiaľ, čo ratingy agentúry S&P zachytávajú predovšetkým pravdepodobnosť zlyhania, ratingy agentúry Moody's zohľadňujú pravdepodobnosť aj očakávanú závažnosť (mieru návratnosti). Zlyhanie môže byť buď úplné nezaplatenie alebo reštrukturalizácia dlhu, ktorá znevýhodňuje veriteľov vo všetkých ratingových agentúrach. Determinantmi hodnotenia môžu byť buď to zahrňované faktory alebo zložky ratingu. Standard & Poor's používa politické, ekonomické a inštitucionálne premenné, podobne ako Moody's a Fitch. Hodnotené zložky ratingu siahajú od politickej stability a legitimacy po vyhliadky hospodárskeho rastu, štátny dlh, menovú flexibilitu a vonkajšiu likviditu.

Proces hodnotenia začína rozhodnutím výboru. Analyzátor zostaví návrh ratingového odporúčania, ktoré výbor analyzuje. Výbor po prerokovaní hlasuje o ratingu, čím sa zabezpečí konsenzus skupiny. Ďalej sa rozhoduje či rating bude v domácej alebo cudzej mene. Agentúry rozlišujú medzi ratingmi v miestnej a zahraničnej mene. Rozlišovanie je založené na nezávislosti menovej politiky krajiny - čím nezávislejšia je menová politika (napr. voľne plávajúce výmenné kurzy), tým väčší je potenciálny rozdiel medzi ratingom v domácej a zahraničnej mene.

Ak sa rating štátu v priebehu krátkeho obdobia viackrát zmení, môže to znamenať, že pôvodné hodnotenie bolo chybné. Časté revízie ratingov môžu narušiť dôveryhodnosť ratingov

a viesť k pochybnostiam o spoľahlivosti hodnotiacich procesov agentúr. Preto ratingové agentúry sú nútené aj kontrolovať a aktualizovať svoje ratingy. Pravidelne prehodnocujú a aktualizujú ratingy štátov, čo môže byť vyvolané významnými udalosťami, napríklad politickými otrasmi. Tieto procesy ďalej zvyšujú účinnosť ratingov štátov a ich koreláciu so zlyhaním. Agentúry tvrdia, že existuje významná korelácia medzi ratingmi štátov a skutočným zlyhaním. Štátne dlhopisy investičného stupňa vykazujú menej prípadov zlyhania ako dlhopisy špekulatívneho stupňa.

Hoci agentúry ponúkajú ratingy štátov bezplatne, ich model príjmov by stále mohol spôsobovať skreslenie ratingov. Pri vykonávaní štátnych ratingov môže možnosť, že agentúry získavajú významné príjmy zo súvisiacich ratingových činností (napríklad z ratingu subštátnych emitentov), vytvoriť nepriamy stimul na vyhýbanie sa znižovaniu ratingov štátov, keďže takéto znižovanie by si vyžadovalo aj sériu znižovaní ratingov subštátnych emitentov. Toto prepojenie by mohlo viesť k odporu voči znižovaniu ratingov štátov a tým spôsobiť tendenciu k ich zvyšovaniu.

Ratingové agentúry sa vo veľkej miere spoliehajú na údaje poskytované vládami, čo vyvoláva obavy o kvalitu a komplexnosť informácií. Rozdiely v dostupnosti a transparentnosti vládnych údajov ako aj obmedzený počet analytikov, ktorí majú za úlohu pokryť veľký počet krajín, môžu viesť k tomu, že analytici sa namiesto podrobného a nezávislého výskumu spoliehajú na spoločné informácie. To môže ovplyvniť presnosť ratingov štátov a viesť k zhode v hodnoteniach. Zhromaždené nedostatky poukazujú na systémové problémy ratingových systémov štátov a spochybňujú ich spoľahlivosť ako presných odrazov rizika zlyhania štátov. Medzi tieto kritické pripomienky patria zaujatosť, stádovitosť, nedostatočná aktuálnosť, informačné obmedzenia a stimuly, ktoré by potenciálne mohli ovplyvniť objektívnosť ratingov. Tieto faktory môžu kumulatívne ovplyvniť dôveru, ktorú investori vkladajú do ratingov štátov ako

ako	meradiel	rizika	zlyhania
-----	----------	--------	----------

(<https://www.imf.org/en/News/Seminars/Conferences/2018/05/24/sovereign-debt-a-guide-for-economists-and-practitioners>, 13. 09. 2018)

2.3 Typy defaultu

Ako sme už spomínali default sa dá vyjadriť rôznymi spôsobmi. Teória a odborníci sledujú default buď pomocou analytického prístupu alebo pomocou sledovania defaultu výmenného kurzu. Analytický prístup sa rozlišuje ako technické zlyhanie, zmluvné zlyhanie alebo vecné zlyhanie.

2.3.1 Technické zlyhanie

Technické zlyhanie zahŕňa akýkoľvek zmluvný výskyt prípadov zlyhania alebo ekvivalent domáceho a štátneho dlhu, ktorý nepredstavuje zlyhanie aj podľa definícií tretích strán, ktoré napríklad používajú ratingové agentúry a štandardizované zmluvy o derivátoch. Do tejto položky patria administratívne chyby a niektoré neplnenia zmlúv, ktoré účastníci trhu považujú za menej závažné.

2.3.2 Zmluvné zlyhanie

Zmluvné zlyhanie zahŕňa výskyt akéhokoľvek prípadu zlyhania alebo jeho ekvivalentu, ktorý predstavuje zlyhanie aj podľa určených renomovaných definícií tretích strán. Ako uvidíme, prakticky všetky definície zlyhania zahŕňajú zlyhanie platby, ktoré podlieha odkladnej lehote. Minimálne je rozumné považovať zmeškané platby a nedostatky v platbách, ktoré pretrvávajú dlhšie, ako 30 dní (typické obdobie odkladu), za zmluvné zlyhanie bez ohľadu na formu dlhu a identitu veriteľa. Do tejto definície by však nezapadali preventívne výmeny dlhu (pred zlyhaním) a reštrukturalizácie, ktoré sa riadia ustanoveniami o zmluvných zmenách.

2.3.3 Vecné zlyhanie

Podstatné alebo vecné zlyhanie zahŕňa kroky dlžníka, ktoré by sa v dokumentácii a praxi tretích strán považovali za zlyhanie (najmä výmena dlhu v núdzi, alebo reštrukturalizácia s použitím miestneho práva, alebo doložiek o kolektívnej žalobe (CAC), ak by jej výsledkom boli menej výhodné podmienky pre veriteľa), ale nepredstavovali by prípad zlyhania podľa základných zmlúv o dlhu. Samozrejme, reštrukturalizácia predstavuje aj osobitné procesné a politické výzvy.

Ďalším typom defaultu bol spomínaný default výmenného kurzu. Ten sa môže prejaviť ako default zahraničnej meny alebo default domácej meny.

2.3.4 Default cudzej meny

Defaulty v cudzej mene nastávajú vtedy, keď vlády nie sú schopné plniť záväzky denominované v inej ako vlastnej mene. Môže k tomu dôjsť, pretože štátne subjekty zvyčajne nemôžu tlačiť cudziu menu, čo obmedzuje ich schopnosť spravovať takýto dlh počas krízových období. Historické modely ukazujú, že vlády častejšie zlyhávali pri splácaní zahraničného dlhu, najmä z dôvodu neschopnosti získať dostatok cudzej meny na obsluhu svojho dlhu. Krajiny Latinskej Ameriky sa v minulosti vyznačovali značným počtom prípadov nesplácania devízových záväzkov, a to najmä v dôsledku vojenských konfliktov a politickej nestability. Krajiny sú navyše náchylnejšie na nesplácanie bankových úverov, ako štátnych dlhopisov a v prípade devízových záväzkov sa pozornosť vo veľkej miere presúva na bankové úvery. Prípade devízového zlyhania je jednoduchšie pochopiteľný, pretože možnosti krajiny získať potrebné zahraničné finančné prostriedky sú obmedzené a často mimo bezprostrednej kontroly centrálnej banky alebo vlády krajiny.

2.3.5 Default domácej meny.

Defaulty v domácej mene sú však zložitejšie. Hoci sa nesplácanie dlhov v cudzej mene často dostáva na titulné stránky novín, dochádza aj k nesplácaniu dlhov v miestnej mene. V priebehu histórie došlo k zlyhaniu dlhu v miestnej mene u rôznych emitentov, pričom medzi významné príklady patria Argentína, Madagaskar, Dominikánka Republika, Mongolsko, Ukrajina a Rusko. Nesplácanie dlhu Ruska v rubľoch dosiahlo 39 miliárd USD, čo je jedno z najväčších zlyhaní v lokálnej mene v modernej dobe.

Záhľadný aspekt platobnej neschopnosti v miestnej mene spočíva v otázke: prečo vlády nemôžu jednoducho vytlačiť viac peňazí, aby splnili svoje domáce záväzky? Nesplácanie záväzkov v miestnej mene môže byť na prvý pohľad nečakané, pretože teoreticky by štát mohol emitovať viac svojej meny, aby tomuto nesplácaniu zabránil. Nasledujúce dôvody však vysvetľujú, prečo dochádza k zlyhaniu lokálnej meny:

Obmedzenia vyplývajúce zo zlatého štandardu: V minulosti mali meny, ktoré boli kryté zlatými rezervami, limit na množstvo meny, ktoré sa mohlo vytlačiť, obmedzený rozsahom týchto zlatých rezerv.

Spoločné meny: V situáciách, keď sú krajiny súčasťou menovej únie alebo prijali zahraničnú menu (dolarizácia), sa schopnosť tlačiť menu stráca. Grécka kríza poukázala na takýto scenár v rámci eurozóny.

Zámerné politické rozhodnutia: Niekedy sa vlády musia rozhodovať medzi platobnou neschopnosťou a znehodnotením svojej meny. Default môže byť zvolený ako menej nákladná možnosť, najmä ak majú domáce spoločnosti značný dlh v cudzej mene a zároveň držia aktíva v domácej mene. Vytlačenie väčšieho množstva peňazí by mohlo viesť k inflácii a výraznej devalvácii miestnej meny, čo by malo drastický vplyv na súvahy spoločností (<https://www.imf.org/en/News/Seminars/Conferences/2018/05/24/sovereign-debt-a-guide-for-economists-and-practitioners>, 13. 09. 2018).

2.4 Domáci dlh – Nedefinovaný teda neexistujúci?

Dlh, ktorý sa riadi vnútroštátnym právom emitenta, má zvyčajne len málo výslovných podmienok. Napríklad nie je zvykom, aby dlh podľa vnútroštátneho práva obsahoval Litanie EoD, teda nemá výslovne stanovené udalosti, ktoré by spôsobili ukončenie dlhu alebo platobnej povinnosti. V dôsledku toho môže byť ťažké určiť jasnú zmluvnú definíciu zlyhania pri domacom dlhu. Príslušné zmluvné podmienky môžu byť začlenené prostredníctvom odkazu na zákony a správne predpisy, ktoré sa v jednotlivých krajinách líšia formou a obsahom (Addo Awadzi 2015). Napríklad Uniform Offering Circular je americký federálny predpis, ktorý stanovuje podmienky pre väčšinu obchodovateľných cenných papierov amerického ministerstva financií. Z jeho 34 oddielov 30 uvádza aukčné postupy; jeden hovorí o tom, kedy sú veritelia vyplatení, a žiadny sa nezaobera podstatnou zmenou alebo zlyhaním.

To neznamená, že vlády nemôžu nesplatiť domáci dlh. Naopak, zlyhanie a prostriedky nápravy v prípade zlyhania sú okrem iného záležitosťou základného práva - zmluvného, ústavného a správneho. Napríklad vo väčšine jurisdikcií by dlžník, ktorý jednoducho nezaplatí, ako sľúbil, bol v omeškaní. Ako však Austin (2015) ilustruje na príkladoch prerušenia platieb z cenných papierov amerického ministerstva financií v rokoch 1814, 1933 a 1979, zmeškanie splátok domáceho dlhu niekedy nemá pre panovníka žiadne badateľné vnútroštátne ani

medzinárodné dôsledky. Naznačuje, že z týchto troch prípadov sa zlyhanie platieb v roku 1814 z dôvodu "bankrotu" ministerstva financií najviac približuje všeobecne rozšírenému súčasnemu chápaniu platobnej neschopnosti. V literatúre ani v judikatúre neexistuje zhoda o štatúte platobnej neschopnosti, v prípade ďalších dvoch prípadov, ktoré sa týkali spätného zrušenia indexácie, resp. administratívneho omeškania (

Právomoc zmeniť vnútroštátne právo tak, aby sa neplnenie povinností buď ospravedlnilo alebo, aby sa už nepovažovalo za neplnenie povinností, je neoddeliteľnou súčasťou suverenity, ktorá podlieha len ústavným obmedzeniam, ako ich interpretujú a presadzujú vnútroštátne súdy. V niektorých právnych systémoch vlády v rámci vnútroštátneho práva vyjadrujú dodatočnú flexibilitu, aby mohli reagovať na mimoriadne hospodárske situácie (Gross, Aoláin, 2006, s. 516).

Celkovo možno konštatovať, že aj taká jednoduchá vec, ako je nesplácanie domáceho dlhu, si vyžaduje kontext, aby bolo možné ju zmysluplne definovať. Nie je jasné či udalosť bez zreteľných právnych alebo ekonomických dôsledkov by sa mala nazývať zlyhaním.

Hoci štátny dlh podľa vnútroštátneho práva môže byť menej náchylný na formálne zlyhanie, je náchylnejší na jednostrannú úpravu zo strany dlžníka, ktorej cieľom je znížiť jeho platobné zaťaženie a znížiť odplatu pre veriteľov (napr. Beers a Mavalwalla 2018; Moody's 2011; Cruces a Trebesch 2013; S&P 2017; Fitch 2018). Ak je dlh denominovaný v miestnej mene, štáty môžu použiť menovú politiku na zníženie jeho hodnoty. Môžu tiež použiť fiškálnu politiku, napr. zrážkové dane, aby aspoň čiastočne získali späť platby, ktoré by inak pripadli veriteľom tieto politiky zoskupujú do rubriky novodobej "finančnej represie" (Reinhart a Sbrancia, 2015, s47).

2.5 Credit Default Swaps – úverové udalosti a zlyhania

Swapy na úverové zlyhanie štátov (CDS) sú obchodovateľné zmluvy, na základe ktorých, "predávajúci ochrany" preberajú úverové riziko štátu za poplatok od "kupujúcich ochrany". Kupujúci uzatvárajú zmluvy o swapoch na úverové zlyhanie, buď na zabezpečenie existujúcej expozície voči štátu alebo na stávkou proti štátnemu úveru. Ak štát zlyhá - v jazyku CDS, ak nastane "úverová udalosť (default)" - predávajúci musí kupujúcemu kompenzovať stratu hodnoty "referenčného záväzku" uvedeného v zmluve o CDS. Keďže kupujúci ochrany nemusia vlastniť žiadny štátny dlh, teoreticky môžu účastníci trhu používať CDS na vytvorenie neobmedzenej syntetickej expozície voči štátnemu riziku. Podiel swapov na úverové zlyhanie na štátne dlhy na trhu CDS vzrástol (čo možno pripísať predovšetkým kontraktom odkazujúcim na európske štátne úvery) a na konci roka 2017 dosiahol 16 %. Celková nominálna hodnota všetkých nesplatených CDS na štátne dlhopisy, približne 1,5 bilióna USD, je však stále malá v porovnaní s trhom dlhopisov v hodnote 40 biliónov USD (Aldasoro a Ehlers 2018).

Definície swapov na úverové zlyhanie štátov sú dôležité, pretože zmluvy o swapoch na úverové zlyhanie prenášajú úverové riziko a môžu sa stať zdrojom nákazy finančného trhu v prípade krízy štátneho dlhu. Zmluvy o CDS sú vysoko štandardizované. Vypracúva ich obchodná skupina, Medzinárodná asociácia pre swapy a deriváty (ISDA), ktorá si vo svojich štandardných podmienkach chráni autorské práva. Jedna zmluva o CDS môže pozostávať z rámcovej zmluvy ISDA platnej medzi dvoma zmluvnými stranami, brožúry s definíciami špecifickými pre daný produkt (tu definície CDS), prílohy o úverovej podpore, ktorá obsahuje všetky dohody o zabezpečení a potvrdenia špecifického pre transakciu.

Pojem "úverová udalosť" je uvedený v brožúre definícií, ktorú ISDA pravidelne reviduje v reakcii na vývoj na trhu a v oblasti práva. Zmluvné strany zmluvy o CDS zahŕňajú definície prostredníctvom odkazu do konkrétnych transakcií. V záujme zvýšenia likvidity CDS sa definície zvyčajne medzi jednotlivými stranami alebo transakciami nelíšia. CDS by sa mohli spustiť nezávisle od akejkoľvek definície zlyhania v zmluve o štátnom dlhu. V dôsledku toho môžu mať definície ISDA homogenizačný účinok vo svete neúplne štandardizovaných dlhových zmlúv. Vymedzenie štátnych úverových udalostí, ktoré spúšťajú platobnú povinnosť predajcov ochrany, odráža ciele nástroja CDS: izolovať a previesť úverové riziko na rozdiel od "právných" rizík, hospodárskych podmienok alebo výsledkov politiky. Okrem toho sú CDS

určené na aktívne obchodovanie, z čoho vyplýva, že atribúty kreditnej udalosti by mali byť pozorovateľné a overiteľné.

Úverové udalosti pre štátne CDS môžu zahŕňať:

- a) neschopnosť platiť,
- b) zrýchlenie záväzku,
- c) zlyhanie záväzku,
- d) odmietnutie záväzku/moratórium a
- e) reštrukturalizácia (ISDA 2003, 2014).

Nezaplatenie zahŕňa všetky príslušné zmluvné odkladné lehoty. Zlyhanie záväzku sa pokladá za prípad zlyhania resp. defaultu alebo podobná udalosť, iná ako nezaplatenie, ktorá oprávňuje veriteľov na zrýchlenie podľa ich zmlúv o dlhu, s výhradou dodatočnej minimálnej hranice pre dotknuté nesplatené sumy. Definícia reštrukturalizácie je najnáročnejšia a najkontroverzejšia zo všetkých, pretože zachytáva širokú škálu konsenzuálnych a nedobrovoľných výsledkov (napr. Gelpern a Gulati 2012). Zahŕňa zníženie istiny a úrokov, predĺženie termínu splatnosti, podriadenosť a redenomináciu do iných mien ako mien krajín G-7 alebo členských krajín OECD s najvyšším ratingom za predpokladu, že každá takáto zmena súvisí so zhoršením úverovej bonity alebo finančnej situácie štátu a uskutočňuje sa spôsobom, ktorý "zaväzuje všetkých držiteľov" referenčného záväzku. Predávajúci a kupujúci zabezpečenia si môžu vybrať, ktorá z úverových udalostí sa bude vzťahovať na ich transakciu.

Výklad a uplatňovanie definícií úverových udalostí je v kompetencii piatich regionálnych rozhodovacích výborov (DC), z ktorých každý pozostáva z desiatich obchodníkov (zvyčajne veľkých finančných inštitúcií, ktoré nakupujú a predávajú CDS) a piatich „neobchodníkov“, ako sú menšie hedgeové fondy. Vyhlásenie úverovej udalosti si vyžaduje 80 % nadpolovičnú väčšinu hlasov príslušného regionálneho DC (ISDA 2015). Po určení nasleduje aukcia na určenie, koľko musia predajcovia ochrany zaplatiť kupujúcim ochrany.

Úverové udalosti CDS by boli atraktívnym vzorom na definovanie zlyhania štátu, pretože definície ISDA odrážajú spoločný cieľ výskumu: prepojenie porušenia zmluvy, výplaty a úverovej bonity pomocou transparentných, pozorovateľných kritérií. Pretrvávajú však nejasnosti v znení a proces DC si vyslúžil svoj podiel kritiky. Navyše, niektorí účastníci na trhu s podnikovými, ale nie štátnymi CDS boli nedávno odhalení za to, že štruktúrovali výber spúšťačích mechanizmov CDS tak, aby dostali zaplatené v prípade, že nedôjde k zhoršeniu

podkladového úveru - v rozpore s deklarovaným cieľom tohto nástroja (ISDA 2018). Napriek rozšíreným obavám neboli CDS spojené s výrazným narušením alebo oneskorením kríz štátneho dlhu (<https://www.imf.org/en/News/Seminars/Conferences/2018/05/24/sovereign-debt-a-guide-for-economists-and-practitioners>, 13. 09. 2018).

2.6 Cena za zlyhanie

Nesplácanie štátnych dlhov môže byť nákladné tak pre vlády, ako aj pre investorov a môže spôsobiť vedľajšie škody v hospodárstve krajiny, ktorá zlyháva. V tejto časti sú zhrnuté tieto náklady. Zaradujeme tu stratu prístupu na trh, vedľajšie poškodenie ekonomiky či zasiahnutie domáceho bankového sektora.

2.6.1 *Strata prístupu na trh*

V teoretickej literatúre sa zvyčajne predpokladá, že nesplácanie a problémová reštrukturalizácia vedú k vylúčeniu štátov z medzinárodných kapitálových trhov ako aj k následnému zvýšeniu nákladov na pôžičky (napr. Eaton a Gersovitz 1989 alebo Arellano 2008). Empirické výsledky sú však zmiešané.

Celkovo existuje zhoda v tom, že nesplácanie úverov zhoršuje podmienky, za ktorých si vlády môžu požičiavať v zahraničí a doma, ale neexistuje zhoda v tom, nakoľko je tento účinok trvalý. Napríklad prieskum Panizza et al. (2009) uvádza, že zlyhanie výrazne zvyšuje náklady na požičiavanie (rizikové rozpätie), ale len v prvých dvoch rokoch po zlyhaní. Podobne Gelos et al. (2011) dokumentujú, že väčšina neplatičov získa prístup na medzinárodné trhy len v priebehu jedného alebo dvoch rokov po kríze. Tieto zistenia sú v súlade so staršími štúdiami¹ a naznačujú, že investori majú krátku pamäť. Naproti tomu novšie práce Crucesa a Trebescha (2013) a Cataoa a Manoa (2017) zohľadňujú závažnosť zlyhania, meranú veľkosťou zrážok alebo dĺžkou zlyhania a nachádzajú dôkazy o trvalejšej, výraznejšej prémii za zlyhanie vo výške 200 bázičných bodov a dlhšom období vylúčenia z medzinárodných trhov.

¹ Vplyvné štúdie Linderta a Mortona (1989) a Özlera (1993) zistili, že priemerná pokuta za zlyhanie nie je veľká a vedie k priemernému zvýšeniu spreadov najviac o 50 bázičných bodov v prvom alebo druhom roku po kríze. Ďalšie dôkazy, ktoré siahajú hlbšie do histórie, poskytujú Jorgensen a Sachs (1989).

Jedným z kanálov, ktorými zlyhanie ovplyvňuje prístup na trh a náklady na pôžičky, je zníženie úverového ratingu. Je dobre známe, že ratingy sa výrazne znižujú pred a po udalostiach zlyhania štátov (napr. S&P 2018). Ratingy po zlyhaní môžu zostať nízke aj počas dlhého obdobia, čo odrádza inštitucionálnych investorov od nákupu a držby týchto dlhopisov s nízkym ratingom. Zlyhania a zníženia ratingov môžu mať v skutočnosti za následok účinky premiestnenia portfólia, a to aj, preto, že problémové dlhové nástroje sú často vylúčené z referenčných indexov. Napríklad index EMBI banky JP Morgan vyraduje dlhopisy, keď sa stanú nelikvidnými a majú nespôľahlivé ocenenie, čo sa často stáva v prípade zlyhania, najmä pri dlhotrvajúcom zlyhaní. Vzhľadom na súčasný rozmach indexového investovania budú tieto typy vyradení z indexov pre štáty v ťažkostiach pravdepodobne čoraz nákladnejšie (<https://www.imf.org/en/News/Seminars/Conferences/2018/05/24/sovereign-debt-a-guide-for-economists-and-practitioners>, 13. 09. 2018).

2.6.2 Vedľajšie škody na ekonomike

Myšlienka, že platobná neschopnosť môže spôsobiť "vedľajšie škody" na ekonomike, nie je ničím novým. Cole a Kehoe (1998) vypracovali model zovšeobecnenej reputácie, ktorý naznačuje, že zlyhanie spúšťa reputačné vedľajšie účinky, ktoré nepriaznivo ovplyvňujú nielen trh štátnych úverov, ale aj iné oblasti hospodárstva. V súlade s tým sa v rozsiahlej literatúre skúmalo prepojenie medzi zlyhaním a rôznymi premennými hospodárskych výsledkov.

Po prvé, krízy štátneho dlhu sú sprevádzané výrazným poklesom hospodárskeho rastu, ako to dokazuje viac ako tucet štúdií. Napríklad Borensztein a Panizza (2009), Furceri a Zdzienicka (2012) a Kuvshinov a Zimmermann (2014) používajú panelové údaje z rôznych krajín, aby ukázali, že platobná neschopnosť je spojená s rastom nižším o dva až šesť percentuálnych bodov v prvých rokoch krízy. Existuje tiež zhoda v tom, že pokles produkcie je obzvlášť veľký, keď sú defaulty sprevádzané bankovou krízou (napríklad De Paoli et al. 2009; Kuvshinov a Zimmermann 2014). Okrem toho sa v nedávnej práci priblížil agregátny vzťah medzi zlyhaním a rastom. Napríklad Levy-Yeyati a Panizza (2011) používajú štvrťročné údaje, aby ukázali, že v priemere zlyhanie predchádza pokles produkcie a, že oživenie sa začína hneď po zlyhaní. Tomz a Wright (2007) ukazujú, že vzťah medzi platobnou neschopnosťou a produkciou je od roku 1820 neočakávane slabý a že krajiny zlyhávali aj v "dobrých časoch". Trebesch a Zabel (2016) ukazujú, že straty produkcie sú výraznejšie pri "tvrdých" defaultoch.

Okrem toho literatúra dokumentuje negatívnu koreláciu medzi platobnou neschopnosťou a obchodom, priamymi zahraničnými investíciami a domácimi firmami v krajine, ktorá zlyhala. Pokiaľ ide o obchod, Rose (2005) odhaduje gravitačný panel a ukazuje, že po reštrukturalizácii štátnych dlhov klesá obchod bilaterálne približne o 7 % ročne a na viac ako 10 rokov. Martinez a Sandleris (2011), ako aj Mitchener a Weidenmier (2005) ukazujú, že pozorovaný pokles obchodu počas dlhových kríz je väčšinou spôsobený "všeobecným" účinkom, a nie kanálom bilaterálneho trestu. Fuentes a Saravia (2010) v podobnej situácii ukazujú, že v krajinách, ktoré prechádzajú reštrukturalizáciou dlhu, klesajú toky priamych zahraničných investícií až o 2 % HDP ročne.

Pokiaľ ide o domáce firmy, Hebert a Schreger (2017) používajú údaje z Argentíny, aby ukázali, že zlyhanie štátu výrazne znižuje hodnotu domácich firiem na burze, najmä v prípade vývozcov a spoločností so zahraničným kapitálom. V skorších prácach Arteta a Hale (2008) a Das et al. (2012) zistili, že krízu štátneho dlhu sprevádza značný pokles externých pôžičiek domácich firiem. To naznačuje, že podniky v krajinách, ktoré nesplácajú svoje záväzky, majú ťažkosti s prístupom na zahraničné kapitálové trhy. Borenzstein a Panizza (2010) a Zymek (2012) sa tiež zameriavajú na tento úverový kanál a poskytujú dôkazy, že platobná neschopnosť najviac poškodzuje tie odvetvia a vývozcov, ktorí sú závislí od zahraničného financovania. Tieto zistenia sú v súlade s teoretickým modelom Mendoza a Yueho (2012), v ktorom platobná neschopnosť zvyšuje náklady na pôžičky v zahraničí a tým aj náklady na úhradu dovážaných vstupov. Výsledný presun na domáce vstupy spôsobuje straty efektívnosti domácej výroby a znižuje rast (<https://www.imf.org/en/News/Seminars/Conferences/2018/05/24/sovereign-debt-a-guide-for-economists-and-practitioners>, 13. 09. 2018).

2.6.3 Dopady na domáci bankový sektor

Zlyhanie štátu môže spôsobiť veľké škody aj bankám a iným systémovo významným inštitúciám, najmä ak držia veľké množstvo štátneho dlhu. Tento typ "zhora nadol" pôsobiaceho štátno-finančného prelievania zohráva v posledných rokoch čoraz dôležitejšiu úlohu, najviditeľnejšie počas krízy v eurozóne. Existuje totiž zhoda v tom, že zvýšené riziko zlyhania štátu v ekonomikách s veľkým finančným sektorom môže viesť k nedostatku agregátnych úverov, nižším investíciám a prípadne k bankovej kríze a poklesu produkcie (napr. Acharya et al. 2014; Perez 2015; Bocola 2016; Sosa-Padilla, v príprave).

Široko citovanou prácou o prepojení medzi zlyhaním štátov a bánk je Gennaioli et al. (2014), ktorí zistili, že po zlyhaní štátov nasleduje veľký pokles súkromných úverov a, že tento úverový prepád po zlyhaní je silnejší v krajinách, v ktorých banky držia viac štátneho dlhu. V nadväzujúcej práci tí istí autori používajú jemnejšie údaje a opäť zisťujú silnú negatívnu koreláciu medzi držbou štátnych dlhopisov bankou a jej úvermi počas štátneho zlyhania (Gennaioli et al. 2018). Acharya a i. (2018) a Bofondi a i. (2018) dospeli k podobnému výsledku pri prepojení údajov o držbe štátneho dlhu bankou a úverovej činnosti tejto banky (<https://www.imf.org/en/News/Seminars/Conferences/2018/05/24/sovereign-debt-a-guide-for-economists-and-practitioners>, 13. 09. 2018).

3 Cieľ práce, metodika práce a metódy skúmania

Svetová ekonomika v súčasných podmienkach sa nachádza v pomerne stabilnom stave. Po poslednej kríze, ktorej čelila sa pomaly ekonomiky sveta zotavujú a ich výsledky sa dostávajú na podobné čísla ako pred krízou. Išlo však o krízu spôsobenú zdravotnou pandémiou a nie o krízu spôsobenú zlým ekonomickým riadením.

Cieľom tejto diplomovej práce je zistiť ako konkrétne sledované premenné vplyvajú na zvyšovanie rizika defaultu vybraných krajín.

Analýzu vybraných premenných budeme vykonávať na základe modelu. Presnejšie ide o panelový OLS model s fixed effects na základe, ktorého budeme sledovať signifikantnosť našich zvolených nezávislých a kontrolných premenných. Naše premenné sú credit default swap yeild ako závislá premenná, tok finančných prostriedkov, hlavné refinančné operácie a ich ekvivalent pre každú krajinu a zadlženie domácností ako naše nezávislé a teda sledované premenné a nakoniec ako kontrolné premenné sme zvolili investičný index krajín, VIX index, S&P 500 index, reálne HDP a bilanciu bežného účtu zvolených krajín.

Pomocou tohto modelu sa dostaneme k hlavnému cieľu, a teda ako a či vôbec tieto sledované premenné pôsobia na riziko defaultu krajiny a následne sa pozrieme na ich koreláciu voči credit default swapu. Model s fixed effects sme zvolili z dôvodu, pretože vďaka nemu sa môžeme zamerať priamo na každú krajinu, čo nám umožňuje sledovať vplyv individuálnych charakteristík na závislú premennú. Fixed effects nám pomáha aj pri kontrole časových efektov, ktoré môžu ovplyvňovať našu závislú premennú. Pomocou neho sme aj odstránili neznáme konštanty pre každú jednotku, a teda lepšie môžeme porovnávať efekty nezávislých premenných medzi jednotkami. Pre dodatočnú kontrolu modelu budeme vykonávať ešte dva testy, a to test multikolinearity a test heteroskedasticity. Pri teste heteroskedasticity sme určili nulovú hypotézu: „Existuje konštantný rozptyl homoskedasticity v reziduách.“, ktorú sa budeme snažiť vyvrátiť.

Pri vypracovávaní diplomovej práce sme využívali rôzne konkrétne metódy skúmania. Najdôležitejšie využité metódy sú systematické a cieľavedomé zhromažďovanie a štúdium domácej a zahraničnej literatúry, pre dosiahnutie cieľa získať, čo možno najširší prehľad v danej oblasti. Oboznámili sme sa s danou problematikou vďaka zbieraniu pomerného množstva informácií a dát. Pri vypracovávaní práce sme najčastejšie využívali zahraničné zdroje. Snažili

sme sa čerpať z oficiálnych zdrojov medzinárodných inštitúcií, akými sú napríklad Medzinárodný menový fond, Svetová banka, OECD a pod. Pri čerpaní informácií sme používali oficiálne stránky japonských, nemeckých a kanadských vládnych inštitúcií. Čiastočne sme využívali aj informácie z významných svetových denníkov.

Hlavné metódy, ktoré boli využité pri písaní tejto diplomovej práce boli abstrakcia, analýza, pozorovanie, dedukcia a grafické metódy pre lepšie orientovanie sa v rámci číselných údajov.

4 Výsledky práce

Situácia na finančný trh sa výrazne zmenila. Túto zmenu môžeme hlavne pozorovať za posledné desaťročia, ktoré sú spájané s emisiou nových dlhopisov. Zmena sa podpísala aj na trhu s kreditnými derivátmi, kde sa zaznamenal pomerný rozvoj a rozšírenie trhu. Problémy na finančných trhoch za posledné storočie sa podpísali na zmene pohľadu účastníkov trhu na kreditné riziko. Môžu za to hlavne finančné krízy, ktorým ekonomiky čelili ako napr. americká housing crisis, dotcom bublina, ropné šoky a pod. Pred vypuknutím kríz a hlavne globálnej finančnej krízy sme na trhu mohli zaznamenať, že obchodníci omnoho aktívnejšie nakupovali a predávali kreditné deriváty za podnikové emisie na účel zaistenia sa pred rizikom nesplatenia dlžníka. Za poslednú dobu môžeme sledovať na trhu trend, kde prevláda tendencia oceňovať credit default swapy (swapy kreditného zlyhania) pred vlastnou emisiou dlhopisov alebo pred uzavretím pôžičky.

Obchodníci detailne skúmajú možnosti arbitráže medzi očakávaným rozpätím nového dlhopisu a kreditného swapu. Investori taktiež používajú kreditné deriváty na zabezpečenie proti kreditnému riziku. „Going short the credit“ je termín používaný pre nákup kreditného derivátu s cieľom ochrániť sa pred kreditným rizikom na trhu. Hlavnými dôvodmi záujmu o kreditné deriváty sú riadenie kapitálu, hedging a riadenie kreditného rizika, rozšírenie portfólia aktív, ale hlavne obchodovanie za účelom zisku. Kreditné deriváty môžeme hlavne považovať za špekulačný nástroj, ktorý je stále viac a viac rozšíreným finančným produktom (Chovancová et al, 2014, s. 404).

4.1 Credit default swap (swap kreditného zlyhania)

Credit default swap, známy pod skratkou CDS, je odvodený finančný produkt, ktorý umožňuje presun kreditného rizika z jedného subjektu na druhý. Jeho atraktivita spočíva v schopnosti oceniť toto riziko, ktoré sa často spája s úrokovým rizikom, likviditným rizikom alebo menovým rizikom, najmä v prípade dlhopisov. Tieto kontrakty umožňujú bankám chrániť svoje portfólia pred kreditnými zlyhaniami ich klientov alebo prevziať kreditné riziko bez potreby drahého financovania. V podstate swapu dochádza k výmene platobných prúdov v jednej alebo viacerých menách súčasne, pričom môže dôjsť aj k dohode o úrokovom diferenciáli medzi partnermi. CDS je najpopulárnejší kreditný derivát a slúži ako nástroj, kde

kupujúci platí pravidelné platby predávajúcemu výmenou za zabezpečenie (Chovancová et al., 2014, s. 405).

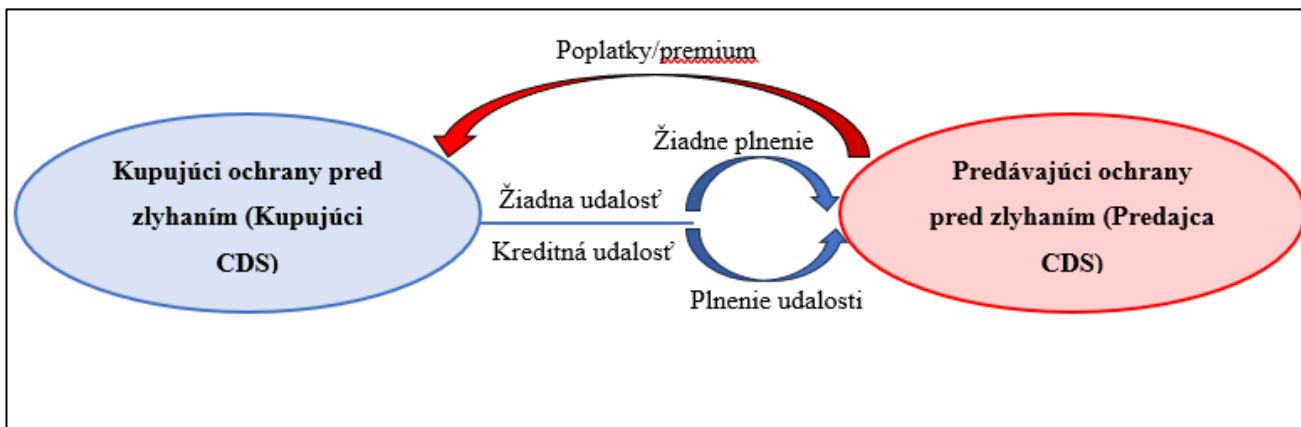
Osoba, ktorá predáva credit default swap, uzatvára dohodu o finančnej sume, ktorá je stanovená v bázičných bodoch (bps p.a.) z hodnoty zabezpečovaného úveru. Tento krok zabezpečuje ochranu v prípade, že dôjde k udalosti spojenej s kreditom. Kupujúca strana sa zaväzuje vyplatiť plnenie predávajúcej strane v prípade, že nastane definovaná kreditná udalosť. Podrobnosti týkajúce sa výšky plnenia, spúšťacieho mechanizmu a potrebných dokumentov musia byť predložené obe strany ako dôkaz v prípade kreditnej udalosti (<http://semafor.euke.sk/>, 22.3.2014).

Charakteristika CDS naznačuje, že predstavuje formu poistenia, kde podkladovým aktívom môže byť napríklad trhovú hodnotu spoločnosti, označovanej ako referenčný subjekt. V prípade krachu spoločnosti sa predávajúci CDS zaväzuje vyplatiť určenú sumu jeho držiteľovi. Druhá strana, teda predávajúci, nevyžaduje žiadnu platbu od prvej strany, pokiaľ nenastane kreditná udalosť. V prípade jej vzniku predávajúci CDS vypláca kupujúcemu predom dohodnutú sumu a končí sa životnosť swapu. Ak kreditná udalosť nenastane, hodnota CDS vypršaním doby splatnosti klesá na nulu, čo znamená, že predávajúci poistenia nemá žiadne záväzky voči kupujúcemu poistenia. Referenčný subjekt nemusí mať žiadne spojenie s oboma zmluvnými stranami. CDS týkajúci sa akéhokoľvek subjektu môže byť uzavretý medzi dvoma stranami aj len na základe špekulácií. Tento nástroj rizikového manažmentu ovplyvňuje požiadavky na regulačný kapitál (Chovancová et al, 2014, s.406).

Ak sú dlhopisy použité ako podkladový nástroj (reference obligation), swap často obsahuje ustanovenie, že v prípade kreditnej udalosti má držiteľ právo predať dlhopisy vypisovateľovi swapu. Pravidelné platby, nazývané aj prémie, ktoré musí kupujúci zaistenia uhradiť počas trvania CDS a ktoré mu umožňujú predávať dlhopisy v prípade ich zlyhania, obvykle predstavujú niekoľko bázičných bodov ročne z referenčnej hodnoty (táto prémia je tiež známa ako CDS spread). Grafické zobrazenie obchodu s ochranou pred zlyhaním nám poskytuje Obrázok 1. Referenčná hodnota sa zvyčajne zhoduje s trhovou hodnotou referenčného záväzku v čase uzatvorenia CDS. Táto prémia je ovplyvnená rôznymi faktormi, ako je kvalita kreditu predávajúceho poistenie, počet a typ dohodnutých kreditných udalostí v kontrakte, celková pravdepodobnosť zlyhania predávajúceho poistenie a referenčnej jednotky, pravdepodobnosť

zlyhania referenčnej jednotky, strata pri zlyhaní a podiel na zlyhaní (Chovancová et al, 2014, s. 407).

Obrázok 1: Credit default swap



Zdroj: <https://www.geocities.ws/kstability/content/derivatives/cd/cd-5.html>

4.2 Výhody a nevýhody Credit default swapu

Tieto deriváty, ako aj ostatné, majú svoje výhody a nevýhody pre obidve strany - kupujúceho aj predávajúceho.

Výhody pre predávajúceho úverového rizika:

- Môže znížiť alebo eliminovať úverové riziko bez nutnosti predávania alebo prevodu zaist'ovacieho nástroja.
- Môže špekulovať nad úverovou kvalitou referenčnej jednotky. Zaznamená zisk, ak sa úverová kvalita zhorší, avšak stratu, ak sa nezhorší. Predávajúci zaujme krátku pozíciu v danom referenčnom záväzku.

Nevýhody pre predávajúceho úverového rizika:

- Je vystavený bázičnému riziku. Môže utrpieť straty, ktoré nie sú vykompenzované ziskom zo swapu, alebo naopak, straty zo swapu, ktoré nie sú vykompenzované ziskom zo zaist'ovacieho nástroja. Táto situácia môže nastať, ak napriek výraznému zhoršeniu zaist'ovacieho záväzku nedôjde k spusteniu úverovej udalosti podľa podmienok swapu.

- Predávajúci má podmienenú angažovanosť voči kupujúcemu, pretože kupujúci nemusí splniť svoje záväzky po vzniku úverovej udalosti.

Výhody pre kupujúceho úverového rizika:

- Kupujúci môže získať dlhú pozíciu v referenčnom záväzku bez potreby financovania pozície alebo udržiavania klientskeho vzťahu s referenčnou jednotkou. Taktiež nie je potrebná infraštruktúra na riadenie pohľadávok voči referenčnej jednotke.
- Možno vytvoriť dlhú pozíciu voči referenčnej jednotke, ktorej aktíva nie je možné priamo vlastniť z dôvodov ako sú právne, regulačné a iné obmedzenia.

Nevýhody pre kupujúceho úverového rizika:

- Kupujúci je vystavený úverovému riziku a v prípade vzniku úverovej udalosti musí previesť platbu.
- Je vystavený podobnému bázičnému riziku ako predávajúci.
- Existuje riziko úverového rizika spojené s platbou prémie, avšak toto riziko je nízke, pretože prémie sa vykonávajú buď na začiatku alebo pravidelne počas trvania swapu.

(Jílek, 2005, s. 546).

4.3 Ako CDS vplýva na riziko defaultu krajiny

Ako sme už spomínali za posledné roky bol na trhu zvýšený záujem o kreditné riziko a to najmä kreditné riziko krajín. Otázkou ale je ako môžeme takého riziko zmerať alebo aspoň v danej krajine zachytiť. Bežným spôsobom v prípade mnohých štúdií je spoliehanie sa na bežné makroekonomické premenné ako sú medziročný nárast HDP, platobná bilancia, daňové zaťaženie, pomer dlhovej služby a podobne.

Hoci existuje značný počet výskumov, ktoré potvrdzujú vysvetľovaciu schopnosť makroekonomických premenných, schopnosť týchto premenných predpovedať krízy alebo zmeny v úverovej kvalite štátov bola spochybnená.

Jedna strana ekonómov tvrdí, že makroekonomické prístupy vo všeobecnosti nedosahujú uspokojivé výsledky, a že deklarovaná predpovedná schopnosť makroekonomických modelov je len iluzórna a pri bližšom skúmaní sú štúdie väčšinou neúspešné (David F Babbel, 1996, *Insuring sovereign debt against default*). Druhá strana tiež spochybňuje schopnosť makroekonomických modelov poskytnúť signál včasného varovania. Jednou z možných príčin nedostatočnej reakčnej doby makroekonomických modelov sú zriedkavé aktualizácie vstupných údajov, ktoré sú predmetom oneskoreného zverejňovania vládnyimi štatistickými procesmi. Ak sa modely používajú na včasné prognózy budúcich pohybov štátneho rizika, je výhodné hľadať skôr signály včasného varovania, aby sa využil obmedzený čas, ktorý majú tvorcovia politik a finanční manažéri zvyčajne na zmenu stratégií (Neziri, 2009; Bertozzi, 1995).

Preto modely, ktoré využívajú len jeden súbor pozorovaní za rok, budú mať nepochybne problémy včas zachytiť zmeny v štátnom riziku.

Preto sa v poslednom desaťročí štátne riziko zvyčajne meralo pomocou včasnejších a častejšie dostupných údajov z finančných premenných, ako sú ceny štátnych dlhopisov alebo rozpätia swapov na úverové zlyhanie (napr. Eizenman et al. 2013, Calice et al. 2013, Chen et al. 2016). CDS poskytuje dobré „náhradné“ riešenie pre trhové oceňovanie rizika zlyhania. Autori tiež ho tiež charakterizujú ako trhový ukazovateľ kvality štátnych úverov a rizika zlyhania v reálnom čase.

Pri riešení ako zmerať riziko defaultu sme tiež použili ako závislú premennú CDS yeild. Je to z dôvodu, že na rozdiel od spreadu zahrňa aj náklady, ktoré sú spojené s ochranou úveru. Autori predchádzajúcich publikácií síce používajú CDS spread, no z nášho pohľadu yeild nám poskytne presnejší výsledok pri skúmaní rizika defaultu.

Rozdiel medzi rozpätím CDS a výnosom CDS dlhopisov spočíva v tom, čo merajú a ako sa vypočítavajú. CDS spread sa vzťahuje na rozdiel úrokových sadzieb medzi bezrizikovým štátnym dlhopisom a výnosom podnikového dlhopisu, pričom oba majú rovnakú splatnosť. Predstavuje náklady na poistenie proti zlyhaniu dlhopisu alebo úveru. Vyššie rozpätie CDS znamená vyššie vnímané riziko zlyhania. Rozpätie CDS sa zvyčajne vyjadruje v základných bodoch (bps) a používa sa na posúdenie úverovej bonity konkrétneho emitenta alebo subjektu. Odráža trhové vnímanie úverového rizika. Odvodzuje sa z oceňovania swapov na úverové zlyhanie (CDS), ktoré sú finančnými derivátmi používanými na zabezpečenie proti úverovému riziku alebo na špekuláciu na úverové udalosti.

Výnos dlhopisu CDS je výnos dlhopisu upravený o náklady na nákup úverovej ochrany prostredníctvom swapu na úverové zlyhanie (CDS). Zahŕňa náklady na poistenie proti zlyhaniu do výnosu dlhopisu. Predstavuje teda výnos, ktorý by investori získali z dlhopisu po zohľadnení nákladov na úverovú ochranu. Výnos dlhopisu CDS sa vypočíta úpravou nominálneho výnosu dlhopisu o rozpätie CDS. Tento upravený výnos vyjadruje skutočný výnos, ktorý by investori dostali vzhľadom na kreditné riziko spojené s dlhopisom. Na rozdiel od spreadu CDS, ktorý je mierou vnímania kreditného rizika, výnos CDS dlhopisov poskytuje komplexnejšie meranie výnosu, ktorý by investori získali pri zohľadnení prirodzeného rizika dlhopisu aj nákladov na kreditnú ochranu.

Stručne povedané, zatiaľ čo rozpätie CDS meria trhové vnímanie kreditného rizika konkrétneho subjektu, výnos CDS dlhopisu upravuje nominálny výnos dlhopisu tak, aby odrážal náklady na kreditnú ochranu, čím poskytuje presnejšie meranie skutočného výnosu dlhopisu (<https://www.bis.org/ifc/publ/ifcb34ac.pdf>, 16. 04. 2010).

Z nášho a aj pohľadu ďalších odborníkov je však zrejmé, že sledovať iba CDS samotný nie je postačujúce. Z tohto dôvodu sme chceli zistiť aké ďalšie ekonomické ukazovatele môžu pôsobiť na CDS a teda aj nám pomôcť lepšie predikovať riziko defaultu krajiny. Ďalšími dôležitými ukazovateľmi sú podľa nás tok finančných prostriedkov do krajiny, sadzba hlavných refinančných operácií a pomer dlhu domácností na HDP. K týmto povedzme neovereným alebo „otázny“ ukazovateľom sme si ďalej zvolili ukazovatele reálne HDP, investičný index krajiny, VIX, index S&P 500 a bilanciu bežného účtu krajiny, ktoré budú slúžiť na kontrolu, keďže patria medzi klasické ukazovatele rizikovosti krajiny.

4.3.1 Tok finančných prostriedkov

Toky finančných prostriedkov (FOF) sú finančné účty, ktoré sa používajú na sledovanie čistého prílevu a odlevu peňazí do a z rôznych sektorov národného hospodárstva. Makroekonomické údaje z účtov toku finančných prostriedkov zbiera a analyzuje centrálna banka krajiny. V Spojených štátoch tieto údaje zverejňuje Federálna rezervná banka približne 10 týždňov po skončení každého štvrťroka (<https://www.federalreserve.gov/econres/rsfof-staff.htm>, 16.08.2021).

Účty FOF sa používajú predovšetkým ako ukazovateľ výkonnosti celého hospodárstva. Údaje z účtov FOF možno porovnať s predchádzajúcimi údajmi a analyzovať tak finančnú silu hospodárstva v určitom čase a zistiť, kam sa môže hospodárstvo uberať v budúcnosti. Účty môžu využívať aj vlády pri formulovaní menovej a fiškálnej politiky. Účty využívajú podvojnú účtovníctvo na sledovanie zmien aktív a pasív vo všetkých sektoroch hospodárstva: domácnostiach, neziskových organizáciách, podnikoch, poľnohospodárskych podnikoch, vláde (federálnej, štátnej a miestnej) a zahraničnom sektore. Účtuje sa široká škála finančných nástrojov: Finančné aktíva, americké vklady v zahraničí, úsporné vklady, fondy peňažného trhu, penzijné fondy, podnikové akcie a dlhopisy, akcie podielových fondov, hypotéky a spotrebiteľské úvery sú len niekoľkými príkladmi. (<https://www.federalreserve.gov/releases/z1/20160609/data.htm>, 09.06.2016)

Údaje o toku finančných prostriedkov zobrazujú aktíva a pasíva jednotlivých sektorov hospodárstva na konci príslušného obdobia. Ukazuje tiež, ako jednotlivé sektory slúžili ako zdroj a použitie finančných prostriedkov. Obsahuje časový rad nesplateného dlhu za každý sektor hospodárstva, odvodenie čistého bohatstva v krajine podľa aktív a rozdelenie hrubého domáceho produktu (HDP). Podrobné výkazy pre každý účet ukazujú, ako sa čistý kapitál presunul do rôznych sektorov alebo z nich, čo umožňuje detailný pohľad na pohyb finančných prostriedkov v rámci hospodárstva, ako aj do aj z neho. (<https://www.federalreserve.gov/releases/z1/>, 20.08.2021)

4.3.2 Sadzba MRO

Sadzba pre hlavné refinančné operácie (MRO) je úroková sadzba, ktorú banky platia, keď si požičiavajú peniaze od ECB na jeden týždeň. Pri tomto úkone musia poskytnúť zábezpeku, aby sa zaručili, že peniaze vrátia. Sadzba pre hlavné refinančné operácie je jednou z troch úrokových sadzieb, ktoré ECB stanovuje každých šesť týždňov v rámci svojej činnosti zameranej na udržiavanie stabilných cien v eurozóne. Ďalšími dvoma sadzbami sú sadzba jednodňových refinančných operácií, čo je sadzba, za ktorú si banky môžu od ECB požiť peniaze cez noc (stojí ich to viac, ako keby si ich požičali na jeden týždeň), a sadzba vkladovej operácie, ktorá určuje úrok, ktorý banky dostávajú - alebo musia platiť v čase záporných úrokových sadzieb - za uloženie peňazí v ECB cez noc (<https://www.ecb.europa.eu/ecb-and-you/explainers/tell-me/html/mro.en.html>, 13.09.2018)..

Samozrejme aby sme pri výbere krajín neboli limitovaní iba na krajiny eurozóny zvolíme pri našich ďalších krajinách podobný alebo náhradný ukazovateľ úrokovej sadzby, za ktorú si komerčné banky v danej krajiny požičiavajú peniaze od ich centrálnej banky.

4.3.3 Pomer dlhu domácností na HDP

Na to aby sme lepšie pochopili čo je pomer dlhu domácností na HDP je potrebné si vysvetliť čo vlastne pomer dlhu k HDP vo všeobecnosti znamená, prečo je pre nás podstatný a čo ním sledujeme. Pomer dlhu k HDP je ukazovateľ, ktorý porovnáva verejný dlh krajiny s jej hrubým domácim produktom (HDP). Porovnaním toho, čo krajina dlhuje, s tým, čo produkuje, pomer dlhu k HDP spoľahlivo ukazuje schopnosť danej krajiny splácať svoje dlhy. Tento pomer, často vyjadrený v percentách, možno interpretovať aj ako počet rokov potrebných na splatenie dlhu, ak je HDP celý určený na splácanie dlhu. Krajina, ktorá je schopná naďalej splácať úroky zo svojho dlhu - bez refinancovania a bez toho, aby bol brzdený hospodársky rast - sa vo všeobecnosti považuje za stabilnú. Krajina s vysokým pomerom dlhu k HDP má zvyčajne problémy so splácaním vonkajších dlhov (nazývaných aj verejné dlhy), čo sú všetky zostatky voči vonkajším veriteľom. V takýchto situáciách majú veritelia tendenciu požadovať pri poskytovaní úverov vyššie úrokové sadzby (<https://www.cbo.gov/publication/56309>, 05.03.2020).

Keď krajina nespláca svoj dlh, často to vyvolá finančnú paniku na domácich aj medzinárodných trhoch. Spravidla platí, že čím vyšší je pomer dlhu krajiny k HDP, tým vyššie je riziko platobnej neschopnosti. Hoci sa vlády snažia znížiť pomer dlhu k HDP, môže to byť ťažké dosiahnuť v obdobiach nepokojov, ako je vojna alebo hospodárska recesia. V takýchto náročných podmienkach majú vlády tendenciu zvyšovať pôžičky, aby stimulovali rast a zvýšili agregátny dopyt. Táto makroekonomická stratégia sa pripisuje keynesiánskej ekonómii.

Ekonómovia, ktorí vyznávajú modernú menovú teóriu (MMT), tvrdia, že suverénne štáty schopné tlačiť vlastné peniaze nemôžu nikdy zbankrotovať, pretože môžu jednoducho vyrobiť viac fiat meny na obsluhu dlhov; toto pravidlo však neplatí pre krajiny, ktoré nemajú pod kontrolou svoju menovú politiku, ako napríklad štáty Európskej únie (EÚ), ktoré sa pri emisii eur musia spoliehať na Európsku centrálnu banku (ECB) (https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/search-all-eu-institutions-and-bodies/european-central-bank-ecb_en, 09.06.2018).

My sme si však pre naše pozorovanie a odhad rizika defaultu zvolili pomer dlhu domácností k HDP. Je to hlavne z dôvodu, že príčinou jednej z najväčšej kríz vo svete bola práve neschopnosť ľudí splácať svoje dlhy. Na mysli máme práve americkú household crisis alebo tiež známu ako The american subprime mortgage crisis, ktorej následky vyvolali krízu v celom svete.

Dlh domácností je definovaný ako všetky záväzky domácností (vrátane neziskových inštitúcií slúžiacich domácnostiam), ktoré vyžadujú od domácností platby úrokov alebo istiny veriteľom v stanovených termínoch v budúcnosti. Dlh sa počíta ako súčet týchto kategórií záväzkov: pôžičky (predovšetkým hypotekárne úvery a spotrebiteľské úvery) a ostatné záväzky. Ukazovateľ sa meria ako percento čistého disponibilného príjmu domácností (<https://data.oecd.org/hha/household-debt.htm>, 25.02.2022).

4.3.4 Reálne HDP

Nášou ďalšou zvolenou premennou, ktorá v našom modeli predstavuje kontrolnú premennú, je reálny hrubý domáci produkt. Reálny hrubý domáci produkt (HDP) je ukazovateľ upravený o infláciu, ktorý vyjadruje hodnotu všetkých tovarov a služieb vyprodukovaných v ekonomike v danom roku. Reálny HDP sa vyjadruje v cenách základného roka. Často sa označuje ako HDP s konštantnými cenami, HDP očistený o infláciu alebo HDP v konštantných dolároch. Zjednodušene povedané, reálny HDP meria celkovú hospodársku produkciu krajiny a je upravený o zmeny cien. Reálny HDP je makroekonomický ukazovateľ, ktorý meria hodnotu tovarov a služieb vyprodukovaných v ekonomike za určité obdobie, upravenú o zmeny cien. V podstate meria celkovú hospodársku produkciu krajiny so zohľadnením cenových zmien - či už v dôsledku inflácie alebo deflácie (<https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/Series/Back-to-Basics/gross-domestic-product-GDP> , 6. 11. 2017).

Vlády používajú nominálny aj reálny HDP ako ukazovatele na analýzu hospodárskeho rastu a kúpnej sily v čase. Využíva sa pritom cenový deflátor HDP (nazývaný aj implicitný cenový deflátor), ktorý meria zmeny cien všetkých tovarov a služieb vyrábaných v ekonomike. Na určenie reálneho HDP ekonómovia vychádzajú z nominálneho HDP a upravujú ho o zmeny cien. Reálny HDP sleduje celkovú hodnotu tovarov a služieb, pričom sa vypočítava z množstva,

ale používa sa stálych cien, ktoré sa upravujú o infláciu. To je rozdiel oproti nominálnemu HDP, ktorý nezohľadňuje infláciu. Vďaka úprave o konštantné ceny sa stáva mierou reálneho hospodárskeho výstupu, ktorý sa dá porovnávať v čase a medzi jednotlivými krajinami (<https://www.bea.gov/resources/learning-center/what-to-know-prices-inflation>, 19. 08. 2021).

4.3.5 Investičný (trhový) index

Trhový index je hypotetické portfólio investičných podielov, ktoré predstavuje segment finančného trhu. Výpočet hodnoty indexu vychádza z cien podkladových podielov. Niektoré indexy majú hodnoty založené na váhe trhovej kapitalizácie, váhe výnosov, váhe pohyblivých cenných papierov a fundamentálnej váhe. Váženie je metóda úpravy individuálneho vplyvu položiek v indexe.

Investori sledujú rôzne trhové indexy, aby mohli posúdiť pohyby na trhu. Tri najobľúbenejšie akciové indexy na sledovanie výkonnosti amerického trhu sú Dow Jones Industrial Average (DJIA), S&P 500 a Nasdaq Composite Index. Na trhu s dlhopismi je popredným poskytovateľom trhových indexov spoločnosť Bloomberg, pričom Bloomberg U.S. Aggregate Bond Index slúži ako jeden z najobľúbenejších zástupcov amerických dlhopisov. Investori nemôžu investovať priamo do indexu, preto sa tieto portfóliá vo všeobecnosti používajú ako referenčné hodnoty alebo na vývoj indexových fondov(<https://www.investopedia.com/terms/m/marketindex.asp>, 23.07.2023).

Indexy poskytujú investorom zjednodušený prehľad o veľkom trhovom sektore bez toho, aby museli skúmať každé jedno aktívum v tomto indexe. Napríklad pre bežného investora by bolo nepraktické študovať stovky rôznych cien akcií, aby pochopil meniace sa osudy rôznych technologických spoločností; index pre celý sektor, ako je napríklad index NASDAQ-100 Technology Sector Index, však môže ukázať priemerný trend pre sektor. (<https://www.nasdaq.com/market-activity/index/ndxt>, 27.08.2019)

4.3.6 VIX

Index volatility CBOE (VIX) je index v reálnom čase, ktorý vyjadruje očakávania trhu týkajúce sa relatívnej sily krátkodobých zmien cien indexu S&P 500 (SPX). Keďže je odvodený od cien opcií na index SPX s blízkymi termínmi expirácie, vytvára 30-dňovú forwardovú

projekciu volatility. Volatilita, teda to, ako rýchlo sa menia ceny, sa často považuje za spôsob merania nálady na trhu, a najmä miery strachu medzi účastníkmi trhu.

Index je známejší pod svojím tickerovým symbolom a často sa označuje jednoducho ako "VIX". Vytvorila ho CBOE Options Exchange a spravuje ho spoločnosť CBOE Global Markets. Je to dôležitý index vo svete obchodovania a investícií, pretože poskytuje kvantifikovateľné meradlo trhového rizika a nálad investorov.

VIX sa snaží merať veľkosť cenových pohybov indexu S&P 500 (t. j. jeho volatilitu). Čím dramatickejšie sú cenové výkyvy indexu, tým vyššia je úroveň volatility a naopak. Okrem toho, že index slúži na meranie volatility, obchodníci môžu obchodovať aj s futures na VIX, opciami a ETF, aby sa zabezpečili alebo špekulovali na zmeny volatility indexu.

Vo všeobecnosti možno volatilitu merať dvoma rôznymi metódami. Prvá metóda je založená na historickej volatilitate, pričom sa používajú štatistické výpočty predchádzajúcich cien za určité časové obdobie. Tento proces zahŕňa výpočet rôznych štatistických čísel, ako je priemer (priemer), rozptyl a napokon štandardná odchýlka na súboroch historických cenových údajov.

Druhá metóda, ktorú používa VIX, zahŕňa odvodenie jeho hodnoty implikovanej z cien opcií. Opcie sú derivátové nástroje, ktorých cena závisí od pravdepodobnosti, že sa aktuálna cena konkrétnej akcie pohne natoľko, že dosiahne určitú úroveň (nazývanú realizačná cena alebo cena realizácie) (https://www.cboe.com/tradable_products/vix/, 12.12.2021).

4.3.7 S&P 500

Index S&P 500 alebo Standard & Poor's 500 Index je index vážený trhovou kapitalizáciou 500 popredných verejne obchodovaných spoločností v USA. Index má v skutočnosti 503 zložiek, pretože tri z nich majú uvedené dve triedy akcií. Nie je to presný zoznam 500 najväčších amerických spoločností podľa trhovej kapitalizácie, pretože existujú aj iné kritériá, ktoré index zahŕňa. Napriek tomu sa index S&P 500 považuje za jeden z najlepších ukazovateľov výkonnosti významných amerických akcií, a tým aj celého akciového trhu (<https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/sp-500/#overview>, 22. 09. 2022).

4.3.8 Bilancia bežného účtu

Bilancia bežného účtu (BÚ) je súčasťou záznamu o príleve a odleve finančných prostriedkov z krajiny. Je súčasťou platobnej bilancie, výkazu všetkých transakcií uskutočnených medzi jednou a druhou krajinou. Platobná bilancia (PB) je miesto, kde krajiny zaznamenávajú svoje peňažné transakcie so zvyškom sveta. Preskúmanie bilancie bežného účtu platobnej bilancie krajiny môže poskytnúť dobrú predstavu o jej hospodárskej aktivite. Zahŕňa aktivity okolo priemyselných odvetví krajiny, kapitálového trhu, služieb a peňazí, ktoré do krajiny prichádzajú od iných vlád alebo prostredníctvom remitencií.

Výpočet salda bežného účtu platobnej bilancie krajiny ukáže, či má krajina deficit alebo prebytok. Ak má deficit, znamená to, že ekonomika je slabá? Znamená prebytok automaticky, že ekonomika je silná? Nie nevyhnutne. Pri analýze bežného účtu platobnej bilancie krajiny je dôležité pozrieť sa na všetky súvisiace faktory. Pri skúmaní bežného účtu krajiny je dôležité pochopiť štyri základné zložky, ktoré ho ovplyvňujú: tovary, služby, príjmy a bežné transfery. Teoreticky by mal byť BÚ nulový, ale v reálnom svete je to nepravdepodobné. Ak má bežný účet prebytok alebo deficit, informuje to o vláde a stave danej ekonomiky, a to tak samostatne, ako aj v porovnaní s inými svetovými trhmi (<https://www.imf.org/external/np/sta/bop/bopman.pdf>, 30.11. 2022).

4.4 Výsledky modelu a diskusia

Pre naše sledovanie rizika defaultu sme zvolili panelový regresný OLS model s fixed effects. Na základe tohto modelu môžeme určiť hodnotu významnosti pri sledovaní našich premenných a teda či ich sledovaním môžeme predikovať riziko defaultu pre danú krajinu alebo pre viacero krajín naraz ako určitý varovný signál celkovej krízy vo svete. Model má jednu vysvetľovanú premennú a to CDS, tri nezávislé premenné teda premenné, pri ktorých skúmame vplyv na CDS. Ide o premenné flow of funds, MRO a zadlženie domácností na HDP. Zvyšné spomínané ukazovatele sme použili ako kontrolné premenné. Nezávislé premenné v našom modeli slúžia ako predikcie o ktorých predpokladáme, že majú priami vplyv na CDS. Kontrolné premenné v modeli sme použili na zohľadnenie iných vplyvov na našu závislú premennú, ale nepokladáme ich za podstatné premenné. Pomáhajú nám izolovať vplyv nezávislých premenných tým, že kontrolujú iné faktory, ktoré taktiež ovplyvňujú CDS. Model s fixed effects (pevnými efektami) zahŕňa individuálne efekty, ktoré nám pomôžu zachytiť systematické

odlišnosti medzi jednotlivými premennými. Je to hlavne z dôvodu že ekonomické premenné sú sledované v rovnakom konštantnom čase a môžeme teda očakávať určité rovnaké trendy v čase, ktoré chceme do určitej miery odstrániť aby neskresľovali výsledok regresie a zachoval sa vplyv individuálnych efektov na premenné.

Model sme založili na troch krajinách Japonsko, Nemecko, Kanada. Japonsko sme vybrali z dôvodu, že ako krajina už dlhé roky vykazuje recesiú a rovnako je už dlhé roky v deflácií. Nemecko sme vybrali pretože ide o krajinu blízko tej našej, a že ide o jednu s najsilnejších ekonomík EÚ. Treťou krajinou je Kanada. Je to z dôvodu, že Kanada je blízko USA a teda nás zaujíma ako to na ňu vplýva a či kríza v USA môže znamenať hneď aj krízu pre Kanadu. Rovnako Kanada je s pomedzi týchto troch najmenej riziková a teda zaujíma nás v porovnaní s ostatnými do akej miery. Výsledok regresie je v Tabuľke 2.

Tabuľka 2: Výsledok panelovej regresie

```
plm(formula = cds ~ flow_of_funds + mro + household_debt_to_GDP +
     real_GDP + index + vix + sap_500 + current_account, data = cdsreg_p,
     model = "within")
```

Balanced Panel: n = 3, T = 64, N = 192

Residuals:

Min.	1st Qu.	Median	3rd Qu.	Max.
-53.3526	-12.0762	-3.7475	8.8697	63.1162

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t-value	Pr(> t)
flow_of_funds	-2.5628e-06	1.8848e-06	-1.3597	0.1756190
mro	5.7455e+00	1.8200e+00	3.1570	0.0018678 **
household_debt_to_GDP	3.1542e-06	8.3638e-07	3.7713	0.0002198 ***
real_GDP	3.1971e-05	9.2375e-05	0.3461	0.7296686
index	-2.9326e-03	9.2543e-04	-3.1689	0.0017966 **
vix	1.5164e+00	6.6109e-01	2.2938	0.0229516 *
sap_500	-2.7380e-03	4.0613e-03	-0.6742	0.5010596
current_account	-9.5138e-04	2.9140e-04	-3.2649	0.0013096 **

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares: 129730

Residual Sum of Squares: 76757

R-Squared: 0.40833

Adj. R-Squared: 0.37564

F-statistic: 15.6141 on 8 and 181 DF, p-value: <2.22e-16>

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe získaných dát

Na základe hodnoty F-statistic 15.6141 a p-hodnoty menšou ako 2.22e-16 môžeme konštatovať že model ako celok je štatisticky významný.

Okrem regresie sme vykonali aj dva kontrolné testy. Prvým testom, ktorý je na obrázku 2 je test Heteroskedasticity, kde sem si určili nulovú hypotézu: „Existuje konštantný rozptyl homoskedasticity v reziduách.“

Obrázok 2: test Heteroskedasticity

```
data: model_mult  
BP = 32.485, df = 8, p-value = 7.623e-05
```

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe zozbieraných dát

Na základe výsledku testu môžeme nulovú hypotézu zamietnuť, keďže p-value je nižší ako 0,5 čo nám naznačuje, že chyby nášho modelu sú heteroskedastické, teda majú konštantný rozptyl. Z testu nám teda vyplýva, že výsledok pri bežnej regresii nemusí byť úplne presný. Preto sme aj použili panelovú OLS regresiu s fixed effects aby sme zvýšili presnosť našich dát, keďže tento test sa dá vykonať iba na bežnej regresii

Druhý kontrolný test je test multikolinearity, ktorý je na obrázku 3. Ide o test kde skúmame či medzi našimi sledovanými (nezávislými) premennými nie je vysoká multikolinearita, čo môže viesť k vysokej nepresnosti odhadovaným výsledkom nášho modelu.

Obrázok 3 test multikolinearity

```
> ols_vif_tol(model_mult)
```

	Variables	Tolerance	VIF
1	flow_of_funds	0.05961223	16.775080
2	mro	0.80517056	1.241973
3	household_debt_to_GDP	0.22429924	4.458330
4	real_GDP	0.06478738	15.435104
5	index	0.24996464	4.000566
6	vix	0.34931953	2.862709
7	sap_500	0.23045744	4.339196
8	current_account	0.17512516	5.710202

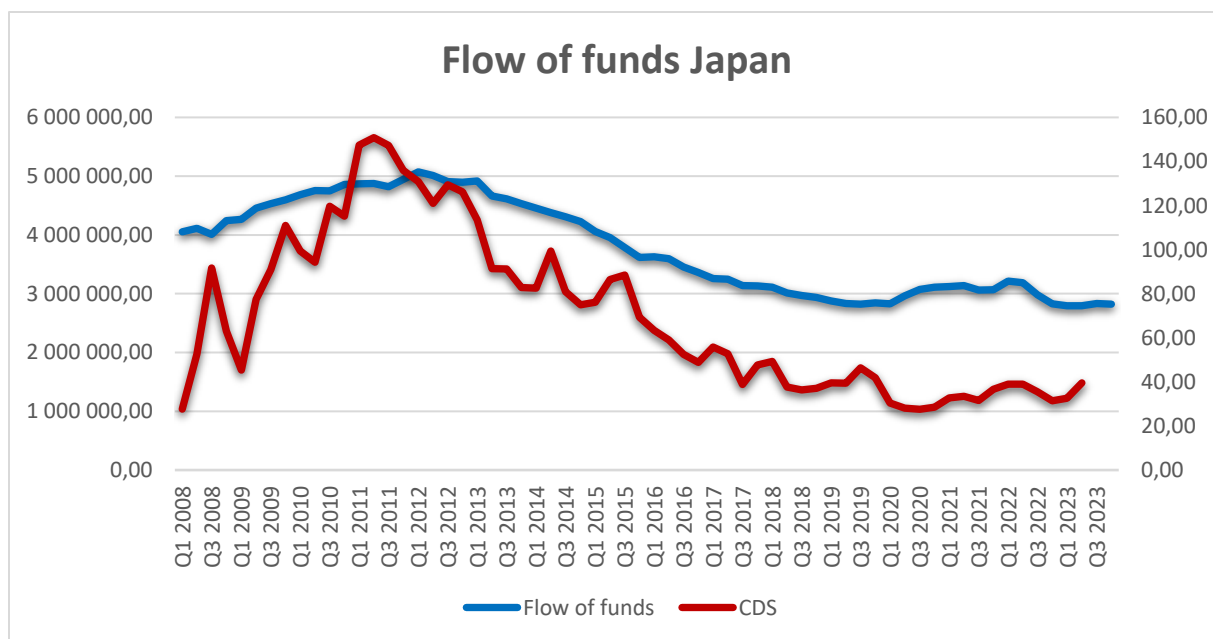
Zdroj: Vlastné spracovanie na základe zozbieraných dát

Z testu multikolinearity vidíme, že premenná flow of funds dosahuje veľmi nízku tolerance, čo naznačuje nízku koreláciu s inými nezávislými premennými. Rovnako je na tom aj premenná household debt to GDP. Z výsledku teda vyplýva, že nezávislé premenné medzi sebou nekorelujú, a teda ich odhad vplyvu na hlavnú premennú CDS by mal byť presnejší. Premenná MRO je relatívne vysoká a teda je silno korelovaná s ostatnými nezávislými premennými. Tento výsledok znižuje presnosť tejto nezávislej premennej a celkovo aj jej vplyv na vysvetľujúcu premennú.

4.4.1 Tok finančných prostriedkov

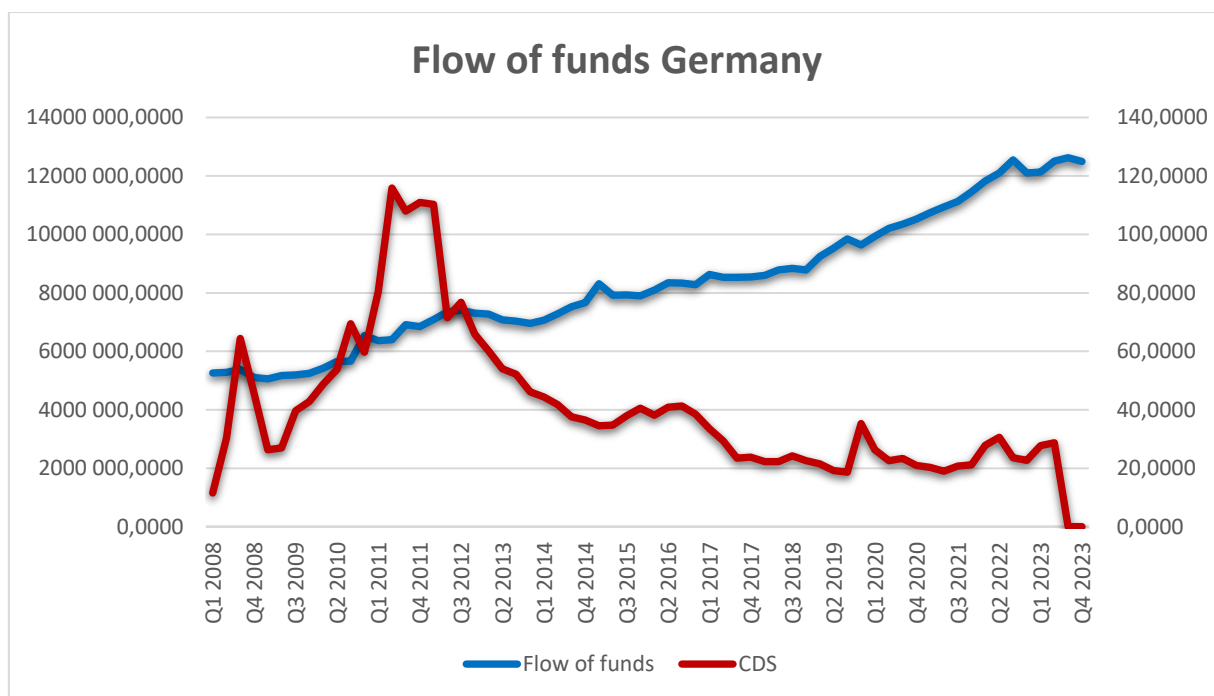
Našou prvou sledovanou premennou bol tok finančných prostriedkov. Vidíme, že v modeli nám vyšla záporná hodnota, čo znamená že, zvýšenie tokov krajiny má za následok pokles hodnoty CDS výnosov. Na základe teórie teda môžeme tvrdiť, že výsledok má pozitívny charakter. Nárast toku finančných prostriedkov indikuje, že krajine sa zaznamenáva vyšší prílev a odliv peňazí z a do ekonomiky. Napríklad v podobe investícií od iných krajín alebo investorov, zvýšený export alebo zmeny v monetárnej politike v podobe nižších úrokových mier. Tento nárast má vplyv poklesu CDS výnosu krajín čo znamená, že pre investorov sú menej atraktívne avšak menej rizikové. Na základe výsledkov vidíme, že hodnota tejto premennej v našom modeli nie je štatisticky významná a teda v našom prípade hypotéza vyšla ako záporná keďže tok finančných prostriedkov nie je dôležitý pri sledovaní rizika defaultu krajiny. Nižšie na grafoch 1, 2, 3 môžeme pozorovať porovnanie finančných tokov k CDS jednotlivých krajín. Na vodorovnej osi grafov máme sledované obdobie v kvartáloch od roku 2008 až po rok 2023. Na zvislých osiach napravo máme výšku flow of funds pre danú krajinu a na ľavej strane je hodnota CDS výnosov pre danú krajinu.

Graf 1: Tok finančných prostriedkov Japonsko



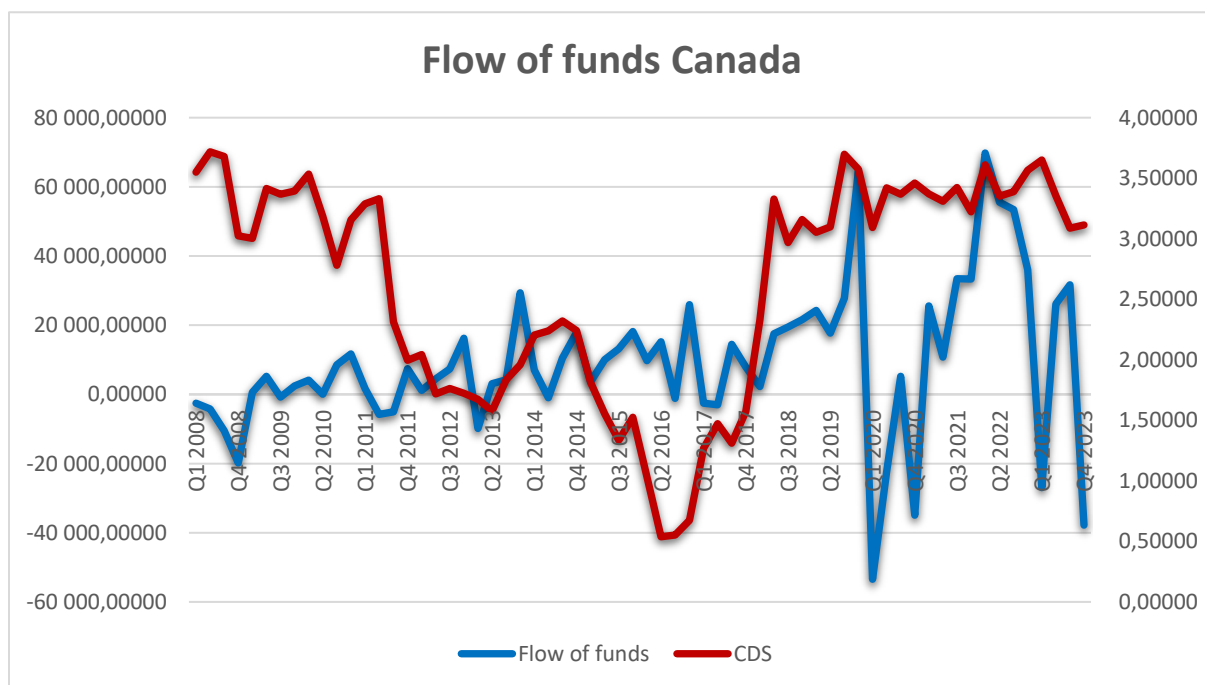
Zdroj: Vlastné spracovanie na základe dát z Bank of Japan

Graf 3: Tok finančných prostriedkov Nemecko



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe dát z ECB

Graf 2: Tok finančných prostriedkov Kanada

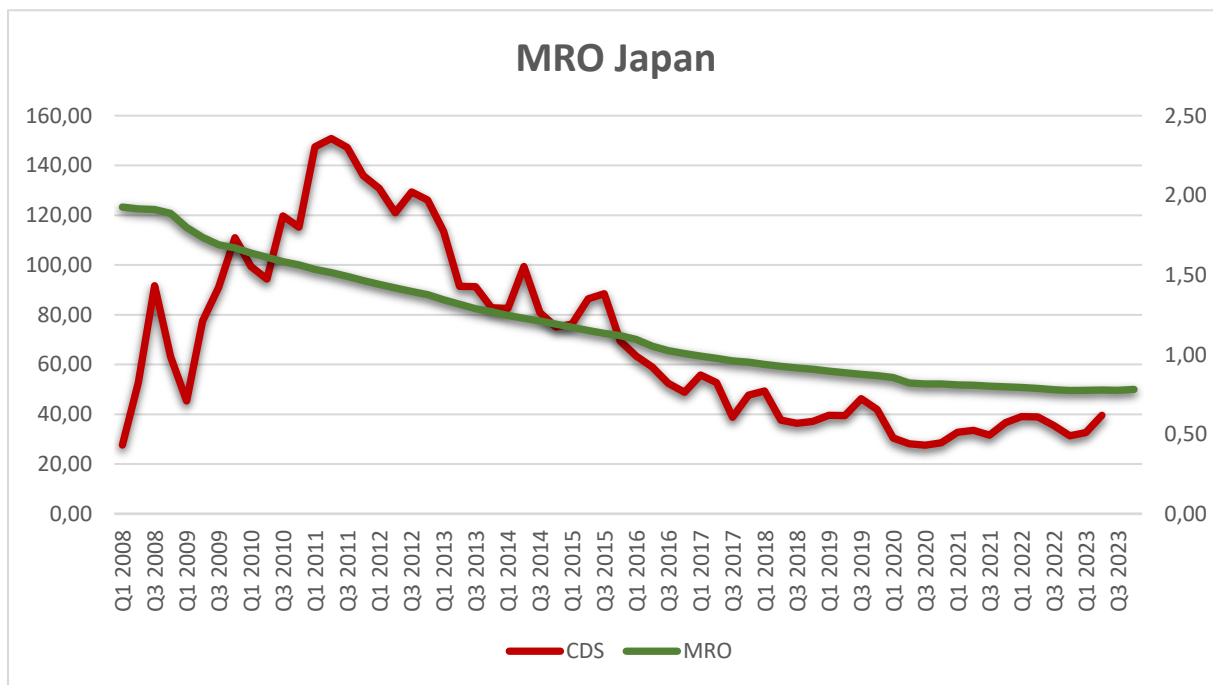


Zdroj: Vlastné spracovanie na základe dát z Statistics Canada

4.4.2 MRO

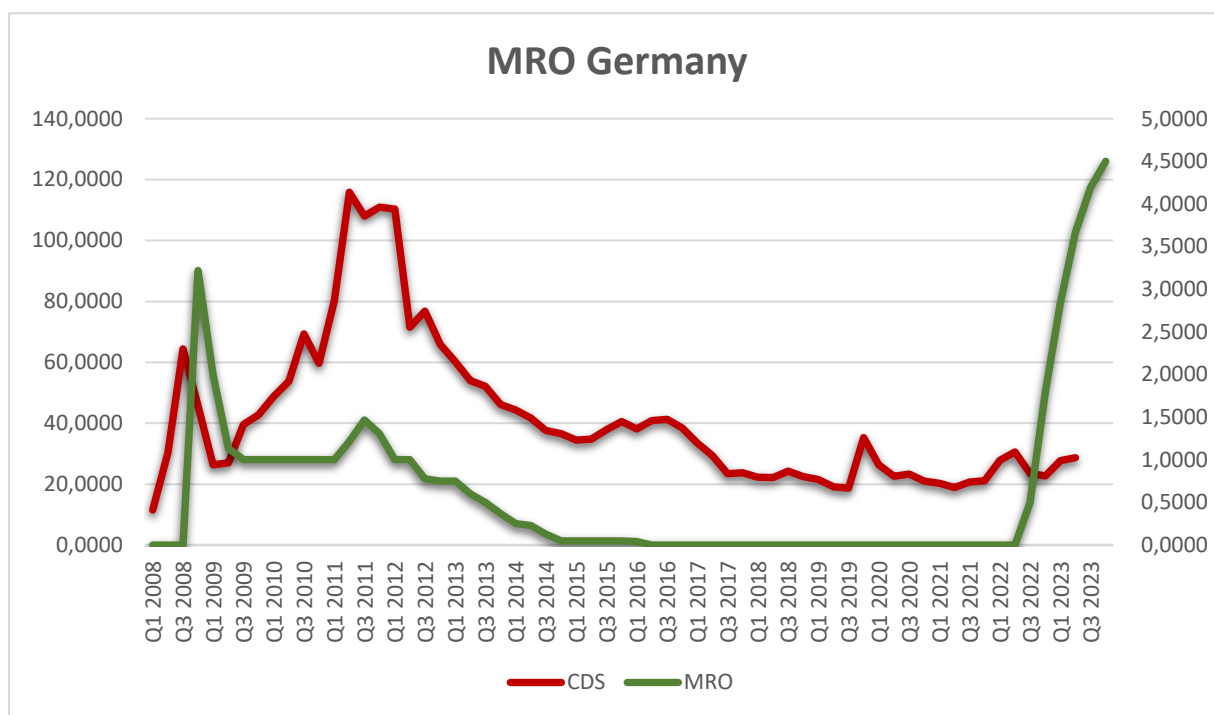
Výsledok sledovanej premennej hlavných refinančných operácií nám vyšiel ako kladný estimátor. Na základe výsledku môžeme konštatovať, že nárast hlavných refinančných operácií o jednu jednotu má za následok aj nárast CDS výnosov. Z teoretického hľadiska môžeme povedať, že v prípade ak centrálna banka zvyšujú MRO môže to byť z dôvodu potreby zníženia likvidity. Pri vyššej úrokovej miere si komerčné banky od centrálnej budú menej požičiavať peniaze, čo teda aj zníži množstvo peňazí v obehu. Následkom toho bude aj zvyšovanie úrokovej miery, za ktorú banky požičiavajú peniaze. Krajina so zvýšeným MRO sa tak stáva v očiach investorov viac zaujímavá, keďže centrálna banka zvyšuje aj úrokovú mieru vkladov bánk. To nám potvrdzuje aj výsledok regresie kde pozorujeme kladný estimátor, čo znamená, že pri náraste MRO narastá aj výnos CDS. Estimátor pri tejto premennej nám vyšiel ako štatisticky významný čo znamená, že je ho možné z nášho pohľadu použiť pri predikcii rizika defaultu. Nižšie na Grafoch 4, 5, 6 môžeme pozorovať porovnanie refinančných operácií z CDS jednotlivých krajín. Na vodorovnej osi grafov máme sledované obdobie v kvartáloch od roku 2008 až po rok 2023. Na zvislých osiach napravo máme výšku MRO pre danú krajinu a na ľavej strane je hodnota CDS výnosov pre danú krajinu.

Graf 4: Hlavné refinančné operácie Japonska



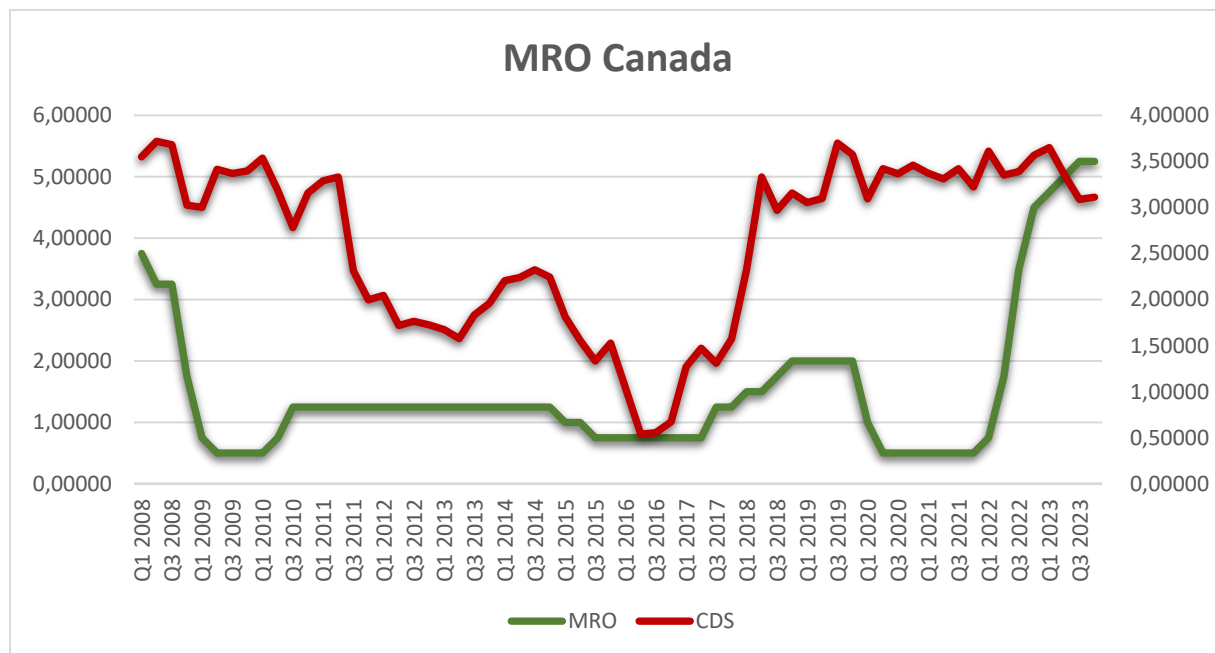
Zdroj: Vlastné spracovanie na základe dát Bank of Japan

Graf 6: Hlavné refinančné operácie Nemecka



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe dát z ECB

Graf 5: Hlavné refinančné operácie Kanady

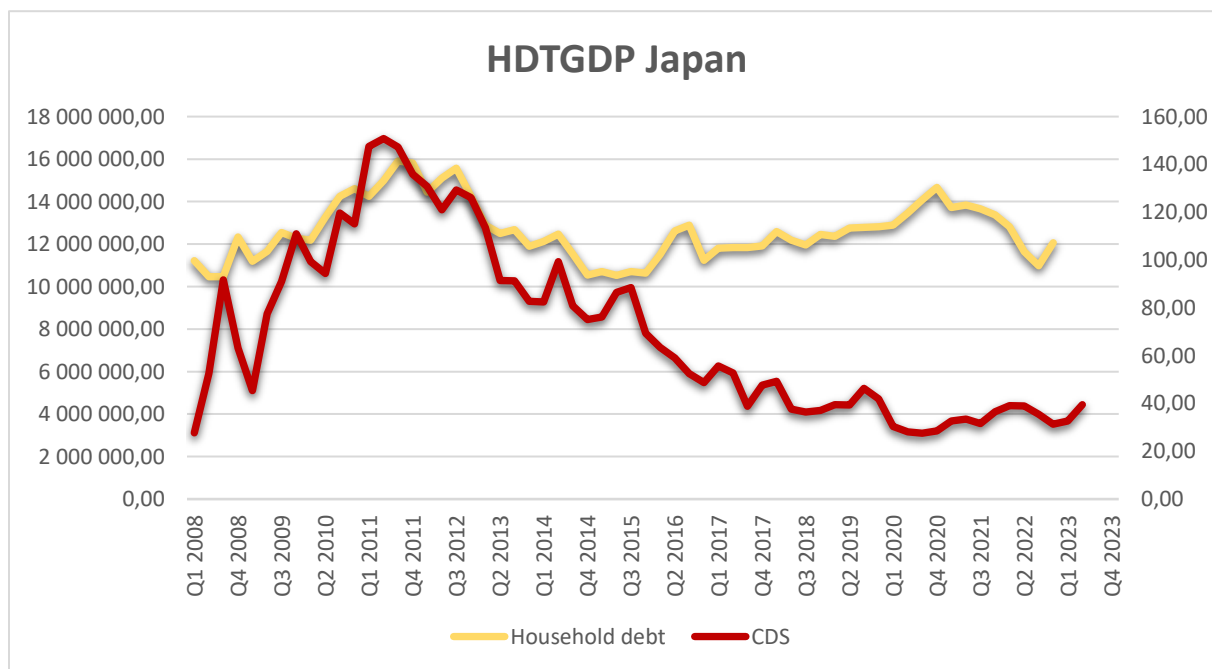


Zdroj: Vlastné spracovanie na základe dát z FRED

4.4.3 Pomer zadlženia domácností k HDP

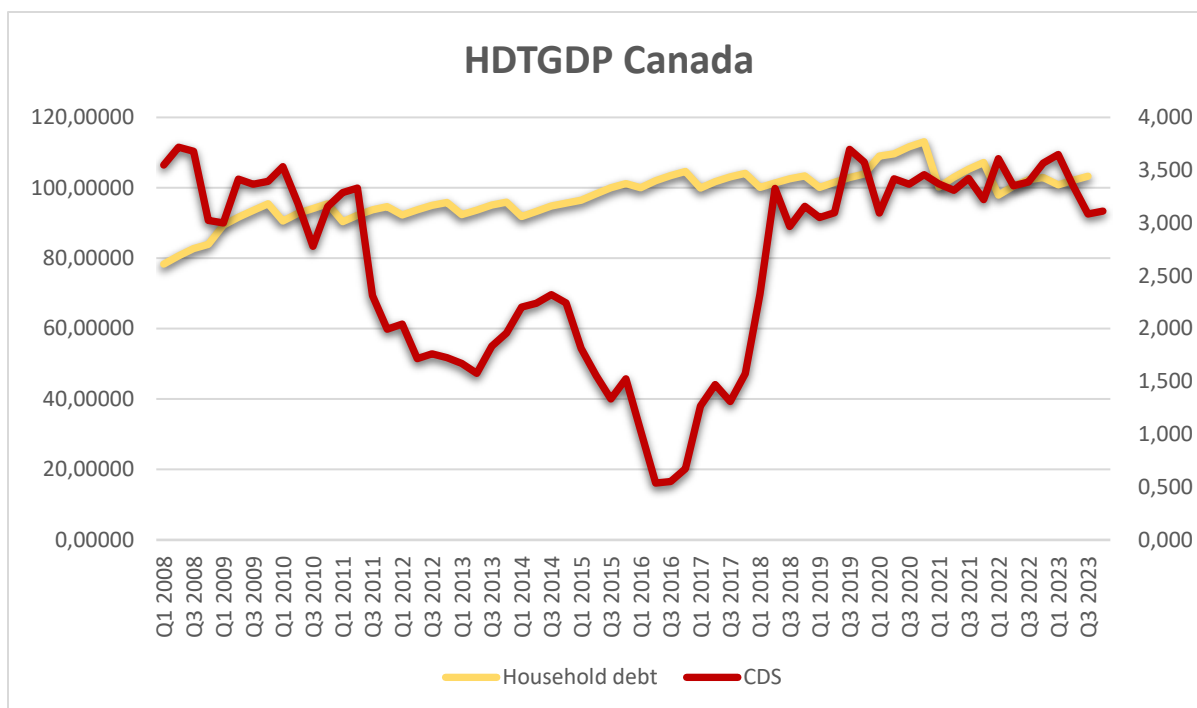
Táto posledná nami sledovaná premenná je pre nás veľmi podstatná. Je to z dôvodu, že kým prvé dve sledovali skôr dôsledky štátneho sektoru, táto nám zase poskytuje do určitej miery pohľad na súkromný sektor, ktorý sa ukázal už vyššie v spomínanej americkej finančnej kríze ako kritický. Výsledný estimátor ako sme aj očakávali vyšiel kladný, čo znamená, že s nárastom zadlženia domácností aj narastá CDS výnos a teda zvyšuje sa riziko defaultu krajiny alebo celku. Výnos narastá s dôvodu, že pri vyššej zadlženosti krajiny zvyknú centrálné banky zvyšovať aj úrokové miery pre zastavenie požičiavania si a zníženie likvidity na trhu. Potvrďuje nám to aj premenná MRO, ktorú sme skúmali vyššie. Z výsledku regresie ďalej pozorujeme, že táto premenná vyšla ako najviac štatisticky významná a teda má pre nás štatisticky aj teoreticky najvyšší význam. Môže teda tvrdiť, že pri analýze rizika defaultu je sledovanie zadlženosti domácností k HDP veľmi podstatné a môže nám poskytnúť hodnotný ukazovateľ. Nižšie na grafoch 7, 8, 9 môžeme pozorovať porovnanie zadlženia domácností k CDS jednotlivých krajín. Na vodorovnej osi grafov máme sledované obdobie v kvartáloch od roku 2008 až po rok 2023. Na zvislých osiach napravo máme výšku CDS pre danú krajinu a na ľavej strane je hodnota zadlženia domácností k HDP výnosov pre danú krajinu.

Graf 7: Zadlženie domácností k HDP Japonska



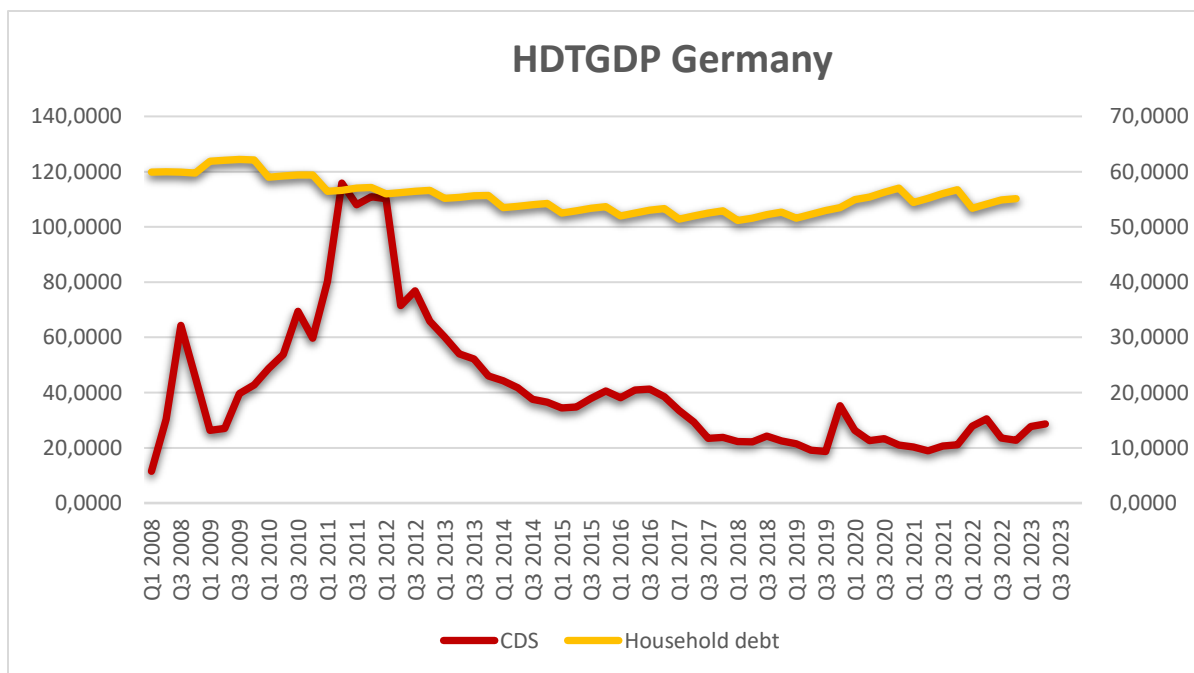
Zdroj: Vlastné spracovanie na základe dát z FRED

Graf 9: Zadĺženie domácností k HDP Kanady



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe dát z FRED

Graf 8: Zadĺženie domácností k HDP Nemecka



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe dát z FRED

Záver

V súčasných ekonomických podmienkach sa stretávame s rôznymi výzvami a neistotami, preto výskum rizika defaultu krajín je veľmi podstatnou súčasťou hodnotenia krajín a udržiavania stability svetovej ekonomiky. Svet si za posledné dekády prešiel už mnohými finančnými krízami, čiže je logické sa zamýšľať a sledovať toto riziko, aby sa história znova neopakovala. Na meranie rizika sa dnes používajú rôzne modely. Jedno však majú všetky spoločné a tým je sledovanie credit default swapu a, ako naň vplyvajú iné či už makroekonomické alebo aj mikroekonomické premenné. Credit default swap spread alebo aj yield patrí medzi najčastejšie sledované a hodnotené premenné investormi pri skúmaní a hodnotení, ako krajina dokáže zvládať svoje finančné problémy.

Samozrejme sledovať CDS samostatne nie je úplne najlepšou metódou keďže na default krajiny pôsobia ďalšie iné premenné verejného a súkromného sektora a aj z dôvodu, že CDS predstavujú istú formu špekulačného derivátu na trhu. Je, teda dôležité sledovať ekonomiku ako celok, ale na druhej strane je tiež dôležité si to rozdeliť na drobné a pozrieť sa, ako sa darí podnikom v danej krajine a taktiež domácnostiam.

V prvej kapitole sme si bližšie priblížili, čo vlastne riziko defaultu znamená. Rozdelili sme krízy podľa faktorov, ktoré ich spôsobujú, a to na kvantitatívne krízy a krízy spôsobené udalosťami. Následne sme priblížili, čo znamená syndróm „Tentokrát je to inak“ a, ako aj mnohé vyspelé krajiny sa stali obeťou presvedčenia ľudí, že rovnaká kríza už nemôže prísť, pretože sa už „poučili zo svojich chýb“. Ďalej sme priblížili najviac sa vyskytujúci problém prečo krajiny defaultujú, a to z dôvodu, že nie sú schopné splácať dlhy, ktoré im vznikli voči iným krajinám, od ktorých si požičali alebo požičiavajú. Vysvetlili sme faktory, ktoré vplyvajú na zlyhanie štátneho dlhu a následne ich rozdelili podľa typov na základe, ktorých krajina nie je schopná splácať svoje záväzky.

V ďalšej kapitole sme si podrobnejšie rozobrali credit default swap ako ukazovateľ rizika krajiny alebo celku krajín. Pozreli sme sa na výhody a nevýhody CDS pre predávajúceho a kupujúceho. Následne sme zistili, že mnohí ekonómovia využívajú CDS spread ako ich benchmark ukazovateľ pre sledovanie rizika krajiny. Naším výskumom bolo pozrieť sa bližšie na tento ukazovateľ a porovnať ho s inými, ktoré by mohli korelovať alebo mať vplyv na túto premennú. Následne sme si zvolili premenné, ktoré podľa nás môžu korelovať s CDS alebo nás zaujímajú či vôbec korelujú a, či ich je vôbec podstatné sledovať. Vybrali sme 8 premenných

pre model. Našimi premennými boli CDS, toky finančných prostriedkov, hlavné refinančné operácie, pomer dlhu domácností na HDP, reálne HDP, trhový index, VIX, index S&P 500 a bilancia bežného účtu krajín.

V poslednej časti sme sa už priamo venovali modelu, ktorý nám ukáže podstatnosť sledovania našich premenných na základe štatistickej významnosti v regresnom modeli. Pre toto pozorovanie sme zvolili panelovú OLS regresiu s fixed effects. Fixed effects práve z dôvodu, že ide o ekonomické premenné v čase, a teda sú náchylné na rôzne trendy, ktorých vplyv sme sa snažili touto metódou do určitej miery odstrániť.

Okrem toho sme vykonali aj klasickú regresiu, v ktorej sme sledovali na základe testov multikolinearity a heteroskedasticity naše nezávislé premenné. Pri teste multikolinearity nám vyšlo, že iba dve premenné flow of funds a household debt to GDP medzi sebou nekorelujú a teda môžu poskytnúť pomerne presný výsledok. Naopak zase premenná MRO vyšla ako silno korelujúca s ostatnými čo znižuje jej presnosť v prípade jej vplyvu na CDS. Pri teste heteroskedasticity nám vyšla nízka hodnota čo značí, že naše dáta vykazujú pri bežnej regresii vysokú heteroskedasticitu, a teda môže to viesť k nepresným výsledkom alebo interpretácií. Všetky tieto nedokonalosti nám pomohla zredukovať panelová OLS regresia s fixed effects aby sme dostali presnejší výsledok vplyvu nezávislých premenných na CDS.

Zozbierali sme dáta troch krajín, a to Japonska, Nemecka a Kanady, ktoré sme zahrnuli do panelovej regresie, aby sme mohli študovať rozdiely v reakcii na zmeny v premenných medzi rôznymi ekonomickými premennými pre všetky krajiny naraz a vytvorili sme tak sledovaný celok. Dáta boli zozbierané od roku 2008 až po rok 2023 pre jednotlivé kvartály by sme dodržali robustnosť modelu. Našou vysvetľovanou premenou bol CDS a premenné, ktorých efekt na CDS sme chceli sledovať, teda nezávislé premenné boli flow of funds, MRO a household debt to GDP. Zvyšné premenné nám pre náš model slúžili iba čisto ako kontrolné premenné pre zvýšenie presnosti, dôveryhodnosti a minimalizáciu zaujatosti.

Z výsledkov regresného modelu sme mohli konštatovať, že z našich troch sledovaných premenných iba dve boli štatisticky významné. Boli to premenné MRO a Household debts to GDP, pričom premenná zadlženie domácností vyšla ako najviac štatisticky významná, a to pri p-value 0,0002198. Premenná flow of funds vyšla ako štatisticky nevýznamná, a teda pre nás predstavuje premennú, ktorá pre sledovanie rizika defaultu krajiny nie je v našom prípade až tak

podstatná aj napriek tomu, že z ekonomického pohľadu ide o premennú na základe, ktorej sa dajú sledovať finančné zdroje krajín a ako ich využíva v rôznych sektoroch.

Analýza nám aj rovnako sedí s tým, čo teória tvrdí o jednotlivých premenných. Pri premennej flow of funds aj napriek štatistickej bezvýznamnosti vyšiel záporný, teda správny estimátor. Ak krajina zaznamenáva vyšší pohyb tokov do a z ekonomiky, to značí, že krajine sa darí. Ide o toky v podobe investícií, exportu alebo zníženie úrokových mier, čo vedie k zníženiu rizikovosti tejto krajiny, a teda hodnota CDS výnosu sa bude znižovať. Pre naše štatisticky významné premenné to platilo tiež. Ich výsledok rovnako súhlasil s tým, čo tvrdí teória, a teda, že ich nárast spôsobuje zvýšenie rizikovosti danej krajiny. V prípade MRO išlo zvyšovanie refinančných operácií alebo ich ekvivalentu pre danú krajinu, keďže MRO sú iba v EÚ. Zvyšovanie MRO signalizuje, že krajina, teda jej centrálna banka sa musela zasiahnúť napr. zvýšením úrokovej sadzby, čo má za následok nárast výnosu CDS, ale krajina sa stáva viac rizikovou. V prípade zadlženia domácnosti je to podobne, keďže asi žiaden investor by neinvestoval svoje peniaze do krajiny, ktorá je vysoko zadlžená a hlavne jej obyvatelia a podniky.

Naše premenné sme si aj graficky zobrazili pre jednotlivé krajiny, aby sme mohli jednak pozorovať stav daných premenných a koreláciu k CDS.

Zoznam použitej literatúry

Monografie:

- [1] SIVÁK R. a kol. 2019. *Financie*. Bratislava: Wolters Kluwer, 2019. 429 s., ISBN 978-80-7598-533-0
- [2] REINHART C. – ROGOFF K. 2011. *This Time Is Different: Eight Centuries of Financial Folly*. New Jersey: Princenton University Press, 2011 512 s. ISBN 9780691152646
- [3] REINHART C. a kol. 2011. *The Liquidation of Government Debt*. Lucerne: IMF, 2011. 63 s., ISBN 1682-7678
- [4] ANG A. a LONGSTAFF F., 2013. *Systemic sovereign credit risk: Lessons form the U.S. and Europe*, New York: Journal of Monetary Economics, 2013. 510s., ISBN 493-510
- [5] AIZENMAN M. a kol. 2013. *Capital Flows and Economic Growth in the Era of Financial Integration and Crisis 1990–2010*. New York, 2013, 396 s. ISSN 10.1007/s11079-012-9247-3
- [6] JANUS H. a kol., 2014. *Beyond Aid: A Conceptual Perspective on the Transformation of Development Cooperation*. USA: John Wiley & Sons, Ltd., 2014 169s
- [7] LIU F., KALOTAY E., TRUECK S. 2017. *Assising Sovereign Default Risk: A Botton-Up Approach*. Sydney, 2017. 39 s., 17-01
- [8] GROSS, O. a NÍ AOLÁIN F. 2006. *Law in Times of Crisis: Emergency Powers in Theory and Practice*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press, 2006, 516s.
- [9] CHOVANCOVÁ, B. – MALACKÁ, V. – DEMJAN, V. – KOTLEBOVÁ, J. 2014. *Finančné trhy, nástroje a transakcie. 1. Vyd.* Bratislava : Wolters Kluwer, s.r.o.. 2014. 661 s. ISBN: 978-80-8168-006-9
- [10] JÍLEK, J. *Finančné a komoditné deriváty. 1. Vyd.* Praha : GRADA Publishig a.s., 2002. 624 s. ISBN: 80-247-0342-4
- [11] REINHART C. a SBRANCIA B. 2015 *The Liquidation of Government Debt*. IMF, 2015, 47s

Elektronické zdroje:

- [12] KURT DANIEL. 2023. *Why and When Do Countries Default?* [online]. 2024 [cit. 2024-3-02] Dostupné na internete: <https://www.investopedia.com/articles/investing/102413/why-and-when-do-countries-default.asp>
- [13] BOYLE MICHAEL. 2023. *Sovereign Default: Definition, Causes, Consequences and Example.* [online]. 2023 [cit. 2024-3-03] Dostupné na internete: <https://www.investopedia.com/terms/s/sovereign-default.asp>
- [14] THE WORLD BANK. 2023. *Prevention versus cure: Sovereign debt default in four charts.* [online]. 2023 [cit. 2024-3-03] Dostupné na internete: <https://blogs.worldbank.org/en/developmenttalk/prevention-versus-cure-sovereign-debt-default-four-charts>
- [15] STEIN JEROME a PALADINO GIOVANNA. 2002. *Country Default Risk: An Empirical Assessment.* [online] 2002 [cit. 2024-3-03] Dostupné na internete: https://www.researchgate.net/publication/227687726_Country_Default_Risk_An_Empirical_Assessment
- [16] ALESINA ALBERTO 1992. *Default Risk on Government Debt in OECD Countries.* [online]. 1992 [cit. 2024-3-03] Dostupné na internete: https://www.researchgate.net/publication/268355542_Default_Risk_on_Government_Debt_in_OECD_Countries
- [17] WORLD BANK 2023 *Central government debt, total (% of GDP) – Japan.* [online]. 2023 [cit. 2024-3-03] Dostupné na internete: https://data.worldbank.org/indicator/GC.DOD.TOTL.GD.ZS?end=2022&locations=JP&name_desc=false&start=2000&view=chart
- [18] TRADING ECONOMICS 2023. *Government debt to GDP Germany.* [online]. 2023 Dostupné na internete: <https://tradingeconomics.com/germany/government-debt-to-gdp>
<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD>
- [19] IMF 2024. *Inflation rate, average consumer prices.* [online] 2024 Dostupné na internete: <https://www.imf.org/external/datamapper/PCPIPCH@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD/CAN/DEU/JPN>

- [20] WORLD BANK 2024. *Current account balance (BoP, current US\$)*. [online]. 2024 Dostupné na internete: <https://data.worldbank.org/indicator/BN.CAB.XOKA.CD>
- [21] ANALYST PREP 2024. *Sovereign Default Risk*. [online]. 2024 Dostupné na internete: <https://analystprep.com/study-notes/frm/sovereign-default-risk/>
- [22] IMF 2018. *Sovereign Debt: A Guide for Economists and Practitioners* [online]. 2018, [cit. 2024-4-02] Dostupné na internete: <https://www.imf.org/en/News/Seminars/Conferences/2018/05/24/sovereign-debt-a-guide-for-economists-and-practitioners>
- [23] INVESTING 2024. *Germany CDS 5 Year USD*. [online]. 2024 Dostupné na internete: <https://www.investing.com/rates-bonds/germany-cds-5-year-usd-historical-data>
- [24] INVESTING 2024. *Canada CDS 5 Year USD*. [online]. 2024 Dostupné na internete: <https://www.investing.com/rates-bonds/canada-cds-5-years-usd-historical-data>
- [25] INVESTING 2024. *Japan CDS 5 Year USD*. [online]. 2024 Dostupné na internete: <https://www.investing.com/rates-bonds/japan-cds-5-year-usd-historical-data>
<https://cbonds.com/indexes/13883/>
- [26] WORLD BANK 2024. *Domestic credit to private sector (% of GDP)*. [online]. 2024 Dostupné na internete: <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&series=FS.AST.PRVT.GD.ZS&country=#>
- [27] YAHOO FINANCE 2024. *S&P/TSX Composite index (^GSPTSE)*. [online]. 2024 Dostupné na internete: <https://ca.finance.yahoo.com/quote/%5EGSPTSE/history?period1=1388534400&period2=1703980800&interval=1mo&filter=history&frequency=1mo&includeAdjustedClose=true>
- [28] YAHOO FINANCE 2024. *Nikkei 225 (^N225)*. [online]. 2024 Dostupné na internete: <https://finance.yahoo.com/quote/%5EN225/history?period1=1388534400&period2=1703980800&frequency=1mo>
- [29] INVESTING 2024. *Japan CDS 5 Year USD*. [online]. 2024 Dostupné na internete: <https://www.investing.com/indices/germany-30-historical-data>
- [30] FRED 2024. *Real Gross Domestic Product for Canada*. [online]. 2024 Dostupné na internete: <https://fred.stlouisfed.org/series/NGDPRSAXDCCAQ>

- [31] FRED 2024. *Real Gross Domestic Product for Japan*. [online]. 2024 Dostupné na internete: <https://fred.stlouisfed.org/series/JPNRGDPEXP>
- [32] FRED 2024. *Real Gross Domestic Product for Germany*. [online]. 2024 Dostupné na internete: <https://fred.stlouisfed.org/series/CLVMNACSCAB1GQDE>
- [33] FRED 2024. *Household Debt to GDP for Canada*. [online]. 2024 Dostupné na internete: <https://fred.stlouisfed.org/series/HDTGPDCAQ163N>
- [34] FRED 2024. *Household Debt to GDP for Germany*. [online]. 2024 Dostupné na internete: <https://fred.stlouisfed.org/series/HDTGPDDEQ163N>
- [35] FRED 2024. *Amount Outstanding of Total Debt Securities for All Issuers, All Maturities, Residence of Issuer in Japan*. [online]. 2024 Dostupné na internete: <https://fred.stlouisfed.org/series/TDSAMRIAIAIJP>
- [36] YAHOO FINANCE 2024. *CBOE Volatility Index (^VIX)*. [online]. 2024 Dostupné na internete: <https://finance.yahoo.com/quote/%5EVIX/history?frequency=1mo&period1=1388534400&period2=1701388800>
- [37] BOJ 2023. *Flow of funds*. [online] 2023 Dostupné na internete: [https://www.stat-search.boj.or.jp/ssi/cgi-bin/famecgi2?cgi=\\$nme_a000_en&lstSelection=FF](https://www.stat-search.boj.or.jp/ssi/cgi-bin/famecgi2?cgi=$nme_a000_en&lstSelection=FF)
- [38] STATISTICS CANADA 2024. *Financial Flow Accounts*. [online]. 2024 Dostupné na internete: <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=3610057801&pickMembers%5B0%5D=2.2&cubeTimeFrame.startMonth=01&cubeTimeFrame.startYear=2008&cubeTimeFrame.endMonth=10&cubeTimeFrame.endYear=2023&referencePeriods=20080101%2C20231001>
- [39] BOJ 2023. *The Basic Discount Rates and Basic Loan Rates*. [online] 2023 Dostupné na internete: <https://www.stat-search.boj.or.jp/ssi/cgi-bin/famecgi2>
- [40] FRED 2024. *Interest Rates: Immediate Rates (< 24 Hours): Central Bank Rates: Total for Canada*. [online]. 2024 Dostupné na internete: <https://fred.stlouisfed.org/series/IRSTCB01CAQ156N>
- [41] FRED 2024. *ECB Main Refinancing Operations Rate: Fixed Rate Tenders for Euro Area*. [online]. 2024 Dostupné na internete: <https://fred.stlouisfed.org/series/ECBMRRFR#0>

- [42] INVESTING 2024. *Canada 10-Year Bond Yield*. [online]. 2024 Dostupné na internete: <https://www.investing.com/rates-bonds/canada-10-year-bond-yield-historical-data>
- [43] BUNDESBANK 2024. *IIP - Total external financial assets - Positions - all countries - all sectors - all currencies*. [online]. 2024 Dostupné na internete: https://www.bundesbank.de/dynamic/action/en/statistics/time-series-databases/time-series-databases/745582/745582?tsId=BBFI1.Q.N.DE.W1.S1.S1.LE.A.FA.T.F.Z.T.X.N&listId=www_sesbop_aw2d1_1a&dateSelect=2023
- [44] INVESTING 2024. *S&P 500 (SPX)*. [online]. 2024 Dostupné na internete: <https://www.investing.com/indices/us-spx-500-historical-data>
- [45] BOJ 2023. *Balance of Payments*. [online] 2023 Dostupné na internete: [https://www.stat-search.boj.or.jp/ssi/cgi-bin/famecgi2?cgi=\\$nme_a000_en&lstSelection=BP01](https://www.stat-search.boj.or.jp/ssi/cgi-bin/famecgi2?cgi=$nme_a000_en&lstSelection=BP01)
- [46] STATISTICS CANADA 2024. *Balance of international payments, current account and capital account, quarterly*. [online]. 2024 Dostupné na internete: <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=3610001601&pickMembers%5B0%5D=4.1&cubeTimeFrame.startMonth=01&cubeTimeFrame.startYear=2008&cubeTimeFrame.endMonth=10&cubeTimeFrame.endYear=2023&referencePeriods=20080101%2C20231001>
- [47] GEOCITIES 2004. *Credit Default Swaps*. [online]. 2004 [cit. 2024-4-12] Dostupné na internete: <https://www.geocities.ws/kstability/content/derivatives/cd/cd-5.html>
- [48] FED 2024. *-Flow of funds*. [online]. 2024 [cit. 2024-4-12] Dostupné na internete: <https://www.federalreserve.gov/econres/rsfof-staff.htm>
- [49] FED 2024. *Financial Accounts of the United States - Z.1*. [online]. 2024 [cit. 2024-4-12] Dostupné na internete: <https://www.federalreserve.gov/releases/z1/>
- [50] ECB 2018. *What is the main refinancing operations rate?* [online]. 2018 [cit. 2024-4-18] Dostupné na internete: <https://www.ecb.europa.eu/ecb-and-you/explainers/tell-me/html/mro.en.html>
- [51] ECB 2018. *European Central Bank (ECB)*. [online]. 2018 [cit. 2024-4-18] Dostupné na internete: https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/search-all-eu-institutions-and-bodies/european-central-bank-ecb_en
- [52] CBO 2020. *Federal Debt: A primer*. [online]. 2020 [cit. 2024-4-18] Dostupné na internete: <https://www.cbo.gov/publication/56309>

- [53] IMF, CALLEN TIM 2018. *GROSS DOMESTIC PRODUCT: AN ECONOMY'S ALL* [online]. 2018, [cit. 2024-4-20] Dostupné na internete: <https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/Series/Back-to-Basics/gross-domestic-product-GDP>
- [54] BEA 2021. *Prices & Inflation*. [online]. 2021 [cit. 2024-4-20] Dostupné na internete: <https://www.bea.gov/resources/learning-center/what-to-know-prices-inflation>
- [55] YOUNG JULIE 2023. *Market Index: Definition, How Indexing Works, Types, and Examples*. [online]. 2023 [cit. 2024-4-20] Dostupné na internete: <https://www.investopedia.com/terms/m/marketindex.asp>
- [56] NDXT 2024. *NASDAQ-100 Technology Sector Index (NDXT)*. [online]. 2014 [cit. 2024-4-22] Dostupné na internete: <https://www.nasdaq.com/market-activity/index/ndxt>
- [57] NDXT 2024. *Tradable products*. [online]. 2014 [cit. 2024-4-22] Dostupné na internete: https://www.cboe.com/tradable_products/vix/
- [58] S&P GLOBAL 2024. *Equity*. [online]. 2014 [cit. 2024-4-22] Dostupné na internete: <https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/sp-500/#overview>
- [59] IMF, 2018. *Balance of Payments Manual*. [online]. 2018, [cit. 2024-4-22] Dostupné na internete: <https://www.imf.org/external/np/sta/bop/bopman.pdf>
- [60] BIS 2011. *The Liquidation of Government Debt*. [online] 2011 [cit. [cit. 2024-4-22] Dostupné na internete: <https://www.bancaditalia.it/chi-siamo/funzioni-governance/direttorio/ignazio-visco/visco-pubblicazioni/Comment-The-Liquidation-Government-Debt.pdf>
- [61] ECONPAPERS 2013. *Systemic sovereign credit risk: Lessons from the U.S. and Europe*. [online]. 2013, [cit. 2024-4-22] Dostupné na internete: https://econpapers.repec.org/article/eeemoneco/v_3a60_3ay_3a2013_3ai_3a5_3ap_3a493-510.htm
- [62] ECONPAPERS 2013. *Capital Flows and Economic Growth in the Era of Financial Integration and Crisis, 1990–2010*. [online]. 2013, [cit. 2024-4-22] Dostupné na internete: https://econpapers.repec.org/article/kapopenec/v_3a24_3ay_3a2013_3ai_3a3_3ap_3a371-396.htm

- [63] WILEY 2014. *Beyond Aid: A Conceptual Perspective on the Transformation of Development Cooperation*. [online]. 2014, [cit. 2024-4-22] Dostupné na internete: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jid.3045>
- [64] VOLKER TREICHEL. 2012. *The Euro crisis – What role did the common currency play?* [online]. 2012 [cit. 2024-3-09] Dostupné na internete: <https://blogs.worldbank.org/en/developmenttalk/the-euro-crisis-what-role-did-the-common-currency-play>
- [65] HUDOC 2016. *Information Note on the Court's case-law 198* [online]. 2016, [cit. 2024-4-07] Dostupné na internete: [https://hudoc.echr.coe.int/eng#{%22itemid%22:\[%22002-11258%22\]}](https://hudoc.echr.coe.int/eng#{%22itemid%22:[%22002-11258%22]})
- [66] MOODY'S INVESTOR SERVICE. 2018. *Sovereign Debt Restructurings: Key Facts From History* [online]. 2018, [cit. 2024-4-02] Dostupné na internete: https://www.moodys.com/research/doc--PBC_1320401