Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Fakulta ekonomická

Katedra obchodu

Bakalářská práce

Komoditní trhy v dobách globálních krizí

Vypracoval: Filip S. Mulica

Vedoucí práce: Ing. Lucie Tichá, Ph.D.

České Budějovice 2022

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Ekonomická fakulta

Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	**Filip Sebastian MULICA**
Osobní číslo:	**E18558**
Studijní program:	**B6208 Ekonomika a management**
Studijní obor:	**Řízení a ekonomika podniku**
Téma práce:	**Komoditní trhy v dobách globálních krizí**
Zadávající katedra:	**Katedra obchodu, cestovního ruchu a jazyků**

Zásady pro vypracování

Cíl práce:

Hlavním cílem bakalářské práce je holistický popis vybraných globálních krizí a jejich dopady na komoditní obchodování. Prác je zaměřena na trhy nejvýznamnějších komodit z oblasti energií, kovů, drahých kovů a zemědělských komodit.

Metodický postup:

1. Studium literatury a zveřejněných dat týkajících se tématu
2. Vypracování teoretické části práce
3. Příprava a tvorba praktické studie
4. Vypracování praktické části práce
5. Doporučení a závěry

Rámcová osnova:

1. Úvod. 2. Literární rešerše. 3. Cíle a metody. 4. Analýza a syntéza poznatků z vlastního zkoumání. 5. Vlastní návrhy. 6. Závěr. 7. Seznam literatury. 8. Přílohy.

Rozsah pracovní zprávy:	**40 -50 stran**
Rozsah grafických prací:	**dle potřeby**
Forma zpracování bakalářské práce:	**tištěná**

Seznam doporučené literatury:

Bernstein, W. (2008). *A Splendid Exchange: How Trade Shaped the World from Prehistory to Today.* London: Atlantic Books.

Garner, C. (2014).*Komodity: úvod do investování na nejrychleji rostoucím trhu.* Brno: BizzBooks.

Nesnídal, T., & Podhajský, P. (2006). *Obchodování na komoditních trzích: průvodce spekulanta (2. rozš. vyd.).* Praha: Grada.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Lucie Tichá, Ph.D.**
Katedra obchodu, cestovního ruchu a jazyků

Datum zadání bakalářské práce: **9. listopadu 2020**
Termín odevzdání bakalářské práce: **17. dubna 2021**

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
EKONOMICKÁ FAKULTA
Studentská 13 (P3)
370 05 České Budějovice

doc. Dr. Ing. Dagmar Škodová Parmová
děkanka

Ing. Roman Švec, Ph.D.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 9. listopadu 2020

Prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to nezkrácené podobě - elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

Datum *Podpis studenta*

Poděkování

Děkuji vedoucí mé bakalářské práce Ing. Lucii Tiché Ph.D. za ochotu, vstřícnost, odborné rady a připomínky v celém průběhu psaní práce.

Obsah

1. ÚVOD 4

2. CÍLE A METODY 5

CÍLE 5

METODY 5

3. LITERÁRNÍ REŠERŠE 7

3.1 ÚVOD K BURZOVNÍMU OBCHODOVÁNÍ 7

3.1.1 Členění burz 7

3.2 KOMODITNÍ BURZY 9

3.2.1 Chicago Board of Trade (CBOT) 9

3.2.2 Chicago Mercantile Exchange (CME) 10

3.2.3 New York Mercantile Exchange (NYMEX) 10

3.2.4 New York Board of Trade (NYBOT) 11

3.2.5 Ostatní významné burzy 11

3.3 POJMY SPOJENÉ S KOMODITNÍM OBCHODOVÁNÍM 12

3.4 NEJOBCHODOVANĚJŠÍ KOMODITY NA KOMODITNÍCH BURZÁCH 15

3.4.1 Zemědělské komodity 15

3.4.2 Energie 18

3.4.3 Kovy a drahé kovy 19

3.5 VYBRANÉ GLOBÁLNÍ UDÁLOSTI A KRIZE 21

3.5.1 Velká hospodářská krize 21

3.5.2 Druhá světová válka 22

3.5.3 Kubánská raketová krize 22

3.5.4 Ropné krize v letech 1973 a 1979 23

3.5.5 Teroristické útoky z 11. září 2001 23

3.5.6 Velká recese (2007–2009) 24

4. ANALÝZA A SYNTÉZA POZNATKŮ Z VLASTNÍHO ZKOUMÁNÍ 25

4.1 OBECNÉ DŮVODY KOLÍSÁNÍ CEN KOMODIT A CENOVÝCH ŠOKŮ 26

4.2 KOMODITNÍ TRHY V OBDOBÍ VELKÉ DEPRESE A DRUHÉ SVĚTOVÉ VÁLKY 26

4.2.1 Zlato v období Velké deprese a druhé světové války 26

4.2.2 Ropa v období Velké deprese a druhé světové války 28

4.2.3 Pšenice, káva, vepřové maso v období Velké deprese a druhé světové války 29

4.2.4 HDP USA, HDP evropských států a Index Dow Jones Industrial Average v období Velké deprese a druhé světové války 30

4.3 KOMODITNÍ TRHY V OBDOBÍ KUBÁNSKÉ KRIZE 32

4.3.1 Pšenice a kukuřice v období Kubánské krize 32

4.3.2 Ropa v období Kubánské krize 34

4.3.3 Index DJIA v období Kubánské krize 35

4.4 KOMODITNÍ TRHY V OBDOBÍ ROPNÝCH KRIZÍ V LETECH 1973 A 1979 36

4.4.1 Ropa v období ropných krizí v letech 1973 a 1979 36

4.4.2 Kukuřice a kakao v období ropných krizí v letech 1973 a 1979 37

4.4.3 Stříbro v období ropných krizí v letech 1973 a 1979 39

4.4.4 HDP USA a Index Dow Jones Industrial Average v období ropných krizí v letech 1973 a 1979 40

4.5 REAKCE KOMODITNÍCH TRHŮ NA ÚTOKY Z 11. ZÁŘÍ 2001 41

4.5.1 Reakce trhů ropy a plynu na útoky z 11. září 2001 41

4.5.2 Reakce trhu bavlny na útoky z 11. září 2001 43

4.5.3 Reakce trhu stříbra na útoky z 11. září 2001 44

4.5.4 Dopad útoků z 11. září na přímé zahraniční investice do USA a index S&P 500 45

4.6 KOMODITNÍ TRHY V OBDOBÍ VELKÉ RECESE (2007–2009) 46

4.6.1 Ropa a bezolovnatý benzín v období Velké recese 46

4.6.2 Měď v období Velké recese 48

4.6.3 Pšenice a rýže v období Velké recese 49

4.6.4 Vývoj HDP v USA a ČR v období Velké recese 51

4.7 RECENTNÍ UDÁLOSTI A JEJICH DOPAD NA KOMODITNÍ TRHY 52

4.7.1 Ceny ropy, zlata a řezivo k počátku roku 2022 52

4.7.2 Poznatky z rozhovoru s odborníkem o komoditních trzích na počátku roku 2022 54

5. SHRNUTÍ 55

6. ZÁVĚR 56

I. SUMMARY 57

II. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY 58

III. INTERNETOVÉ ZDROJE 58

IV. SEZNAM TABULEK A GRAFŮ 66

SEZNAM TABULEK 66

SEZNAM GRAFŮ 66

1. Úvod

Burzovní obchodování a investování, včetně spekulací na komoditních trzích, se za pomoci stále větší integrace internetu a technologií do běžného života stává čím dál více rozšířené i mezi běžnými lidmi. Vyznat se v cenových pohybech investičních nástrojů, v našem případě komodit a jejich derivátů, může být docela matoucí. Za pomoci řádné analýzy prostředí jednotlivých komodit a s trochou štěstí a psychologické kontroly však lze vynaložené investice zúročit. Někdy je však složité až nemožné předpovídat velikost, rozsah a rychlost cenových změn jednotlivých instrumentů. Některé změny mohou být tak velké, rychlé a nečekané, že mají schopnost položit na záda i ty největší finanční instituce světa. Náhlé významné cenové výkyvy mohou být způsobeny řadou faktorů: globální politickou a ekonomickou situací, historickými událostmi, nabídkovými a poptávkovými šoky a dalšími.

Tato bakalářská práce zkoumá cenové pohyby komodit v období několika vybraných historicky významných událostí a krizí z 20. a 21. století, hledá příčiny jednotlivých významných cenových výkyvů a analyzuje jejich souvislosti s danými událostmi. Výsledné údaje mohou sloužit jako pomůcka pro pochopení souvislostí mezi komoditními trhy a globálním ekonomicko-politickým prostředím.

2. Cíle a metody

Cíle

Hlavním cílem bakalářské práce je holistický popis toho, jak se vybrané události dotkly komoditního obchodování a konkrétních komoditních trhů nejvýznamnějších komodit z oblasti zemědělství, energií a kovů.

Dílčí cílem je identifikování hybatelů u náhlých cenových šoků či výrazných trendů cen komodit ve sledovaných obdobích, jejichž příčina neměla souvislost se zkoumanými historickými událostmi.

Dalším dílčím cílem je analýza a popis vývoje dat o cenách sledovaných komodit před, v průběhu a po daných událostech a krizích, jejich vzájemné porovnání a srovnání s některými ukazateli vyjadřující makroekonomickou situaci. Zpracovaná data jsou získána z věrohodných veřejně dostupných zdrojů sledujících vývoj cenových úrovní vybraných komodit.

Metody

Bakalářská práce je rozdělena na dvě části: teoretickou a praktickou.

Teoretická část je zaměřena na představení cílových oblastí, a to především na základě studia odborné literatury a věrohodných informačních zdrojů z oblasti komoditních trhů a moderních světových dějin. V této části jsou představeny principy a druhy obecného burzovního obchodování, včetně typů burz. Dále jsou uvedeny a popsány základní pojmy komoditního burzovního obchodování, nejdůležitější instituce zprostředkovávající obchod s komoditami, nejvýznamnější komodity z hlediska komoditních trhů, a nakonec jsou stručně popsány vybrané globální události moderní historie, zkoumané v rámci praktické části, jejich pozadí, průběh a následky.

Praktická část je založena na analýze sekundárních dat a informací týkajících se vývoje cen komodit a mezinárodního politického a ekonomického stavu v dobách spjatých se sledovanými krizemi a událostmi. Data jsou zpracována softwarem MS Excel a graficky zobrazena. Výsledky zkoumání jsou syntetizovány a prezentovány. Dále byl pořízen krátký osobní rozhovor s odborníkem zabývajícím se obchodem s komoditami o recentní situaci na komoditních trzích a jejím dopadu na podnik.

Závěrem jsou shrnuty nejdůležitější informace a výstupy získané z této práce a vyvozeny závěry o komoditním obchodování v dobách zkoumaných globálních událostí.

3. Literární rešerše

3.1 Úvod k burzovnímu obchodování

Obchodování je z definice činnost založená na nákupu a prodeji určitého produktu za účelem dosažení zisku. Bez ohledu na předmět obchodu se investor snaží daný produkt nakoupit za nízkou cenu a následně za vysokou prodat a tím tak vytvořit zisk. V malém měřítku je obchod praktikován skrze kamenné či online obchody, tak jak jej zná většina lidí. Ve velkých objemech je pak obchod uskutečňován prostřednictvím burz.

Na burzách, tedy na burzovním trhu, se střetává nabídka s poptávkou po obchodovaném produktu a tvoří se tím jeho cena – kurz. Subjektů, vyskytujících se na burzách a podílejících se na burzovním obchodování, je celá řada, základními jsou však emitenti a investoři. Emitenti jsou podnikatelské subjekty prodávající svůj vlastní produkt prostřednictvím různých kontraktů – zajišťují tak poptávku po svém produktu i v budoucnosti, bez ohledu na vývoj ceny. Investoři daný produkt poptávají a současně spekulují na vývoj ceny produktu, který jim přinese zisk.

3.1.1 Členění burz

Burzy lze členit dle mnoha kritérií. Nejčastěji však probíhá členění z těchto dvou hledisek:

- Členění z hlediska předmětu obchodování
- Členění podle délky časové prodlevy mezi uzavřením a fyzickým vypořádáním obchodu (Rejnuš, 2009)

Dodatečně bychom mohli dělit burzy dále např. dle fyzické či online podoby, nebo dle významu obchodovaných produktů.

Členění burz z hlediska předmětu obchodování

Burzy z hlediska předmětu jejich činnosti, tedy předmětu obchodování, dělíme následovně:

- **Burzy cenných papírů**
- **Burzy devizové**
- **Burzy komoditní**

Burzy cenných papírů jsou instituce, které mají právo organizovat a zprostředkovávat obchod s cennými papíry. V rámci sekundárního trhu s cennými papíry umožňují obchod s obchodovatelnými, již vydanými cennými papíry. Mezi konkrétní druhy cenných papírů obchodovaných na burzách cenných papírů můžeme řadit akcie, dluhopisy, dividendové a úrokové kupony, podílové listy a zatimní listy. S významem a velikostí burzy cenných papírů také roste počet kvalitnějších a uznávanějších cenných papírů, kvůli vyšším obchodovaným objemům vedoucím k vyššímu zájmu emitentů (Rejnuš, 2009). Světově největší a nejvýznamnější burzou cenných papírů je New York Stock Exchange (NYSE) – za den se zde v průměru uzavře 2 až 6 miliard obchodů.

Devizové burzy jsou trhy kde se střetávají kurzy světových měn. Tento typ burz či trhů, který se také nazývá FOREX (ze spojení slov Foreign Exchange), je velmi oblíbený mezi stále rostoucími skupinami spekulantů, ale je také důležitý i pro řádné fungování finančních institucí jako jsou banky. Ty tvoří devizové rezervy cizích měn pro potřeby případných regulací cenové hladiny (Rejnuš, 2009).

Poslední druh burz z hlediska předmětu obchodování, **komoditní burzy**, nás pro účely této práce zajímají nejvíce. Podrobně jsou představeny v samostatné podkapitole 3.2.

Členění burz podle délky časové prodlevy mezi uzavřením a fyzickým vypořádáním obchodu

Z hlediska doby, která uplyne mezi uzavřením jednotlivých obchodů a jejich samotným fyzickým vypořádáním, dělíme burzy na:

- **Burzy spotové**
- **Burzy termínové**

Burzy spotové, nebo jinak označované jako **promptní**, se vyznačují tím, že vypořádání probíhá okamžitě, nebo ve velmi krátkém časovém měřítku maximálně několika dnů. Tyto obchody jsou prováděny na spotových trzích, které mají fyzický/hotovostní charakter. Z uvedeného plyne, že se jej účastní ti obchodníci, kteří mají skutečný zájem o fyzický nákup/prodej předmětu obchodu (např. dané komodity nebo akcie) (Rejnuš, 2009).

Ceny jsou na spotových burzách uváděny ve spotových cenách.

Burzy termínové, také známé jako **derivátové**, zprostředkovávají transakce, které se fyzicky uskuteční až se značným časovým odstupem ode dne uzavření obchodu. To

umožňuje investorům na burze dále obchodovat s danou komoditou, akcií či jiným předmětem obchodu, a spekulovat tak na žádoucí vývoj jeho ceny. Na derivátových burzách se obchoduje s deriváty – kontrakty derivovanými od původního předmětu obchodování. Nejvýznamnější typy derivátových kontraktů jsou **futures kontrakty** a **opční kontrakty**. Futures kontrakty jsou charakterizovány tím, že podmínky obchodu jsou stanoveny předem, již při uzavření transakce a po uplynutí dohodnuté doby proběhne vypořádání kontraktu. Opční (podmiňované) kontrakty dávají vlastníkovi právo (nikoli povinnost) po uplynutí dohodnuté doby opci uplatnit (Rejnuš, 2009).

Ceny futures kontraktů se mohou od cen spotových odchylovat. Když jsou ceny futures vyšší, nazývá se to contango a když jsou nižší je to backwardation (Nickolas, 2022).

3.2 Komoditní burzy

Z hlediska této bakalářské práce jsou komoditní burzy nejdůležitější. Komoditní burzy jsou místa, kde jsou obchodovány jednotlivé druhy komodit a jejich deriváty. Komodita je produkt, který má určité neměnné vlastnosti, charakteristiky, kvality. Jejich hodnota se v závislosti na producentovi neměnní a komodity odlišných producentů jsou vzájemně zastupitelné. Na komoditních burzách se pak vytváří v závislosti na nabídce a poptávce cena jednotlivých komodit a jejich derivátů, které se pak obchodují.

Historie komoditních burz a komoditních trhů sahá do 19. století. V oblasti Chicaga, které se díky své poloze stalo centrem obchodování se zemědělskými plodinami v USA, byla založena vůbec první komoditní burza a vyřešil se tím jeden zásadní problém postihující jak zemědělce, tak spotřebitele. Různé logistické problémy vytvářely každou sezónu nesoulady mezi nabídkou a poptávkou, na kterou dopláceli jak producenti, tak i koncoví spotřebitelé. Založením burzy se stal obchod s těmito komoditami vysoce organizovaným a problémy sužující zemědělce i odběratele se odstranily. Burza se nazvala Chicago Board of Trade (CBOT) a dodnes je největší a nejvýznamnější komoditní burzou na světě (Garner, 2014, str. 30).

O světově nejvýznamnějších komoditních burzách je podrobněji pojednáno v následujících podkapitolách.

3.2.1 Chicago Board of Trade (CBOT)

Chicago Board of Trade je jednou z nejstarších burz vůbec. Založena byla v roce 1848, kdy se obchodníci s obilovinami dohodli na způsobu vyřešení problémů týkajících se

mezisezónních výkyvů nabídky a poptávky. Chicago se stalo místem, kde se obchodníci začali scházet a domlouvat na podmínkách jednotlivých obchodů s obilovinami týkající se nejen okamžitých transakcí, ale i transakcí budoucích. Takto vznikly futures kontrakty a obchodování s nimi. Pro zajištění dostupnosti obilovin pro odběratele i mimo sezónu sklizně vybudovali investoři a podnikatelé obilná sila, která dříve chyběla, a tím se rozprostřela nabídka obilovin po dobu celého roku a jejich cena se stabilizovala (Garner, 2014, str. 30).

V Chicagu však CBOT nebyla jedinou komoditní burzou – po mnoho let ji konkurovala Chicago Mercantile Exchange (CME). Nakonec se však obě burzy v roce 2007 spojily do jednoho celku, **CME Group**, čímž vznikla největší derivátová burza v historii (CME Group, 2022).

Dnes se na Chicago Board of Trade obchoduje mimo kontraktů na zemědělské plodiny také nově s finančními futures kontrakty (např. na vládní dluhopisy, či index Dow Jones Industrial).

3.2.2 Chicago Mercantile Exchange (CME)

Reakcí na vysokou popularitu Chicago Board of Trade v 19. století se o několik desítek let později začala v Illinoiském nejlidnatějším městě organizovat další komoditní burza – Chicago Mercantile Exchange. Původně nesoucí název Chicago Produce Exchange, poté Chicago Butter and Egg Board, se nová burza časem přirozeně stala největším konkurentem CBOT. Kromě obilovin a jiných zemědělských plodin zprostředkovávala také kontrakty na hovězí a vepřové maso, které burzu zpopularizovaly (Garner, 2014, str. 31).

Jak bylo již popsáno výše, v roce 2007 došlo ke spojení obou chicagských komoditních burz v jeden celek – CME Group. Na divizi skupiny původní CME se v současnosti obchoduje se zemědělskými plodinami (obiloviny, maso, jehličnaté řezivo), s indexy, cizími měnami, kryptoměnami, drahými kovy, a dokonce i s alternativními investičními nástroji jako jsou derivátové kontrakty na počasí či na nemovitosti (Chen, 2021).

3.2.3 New York Mercantile Exchange (NYMEX)

V souvislosti s trendem vznikajících komoditních burz v Chicagu v 19. století vycítili příležitost také obchodníci v New Yorku, kde byla již dlouho vedena tradice obchodování na burzách (Wall Street), a založili vlastní komoditní burzu. V původních letech se na

nové burze obchodovalo s máslem, sýrem a vejci, podle čehož se původně jmenovala[1]. Nyní zprostředkovává obchod s drahými kovy a s energetickými komoditami jako je ropa, oleje, zemní plyn, uhlí. V roce 2008 se NYMEX spojila s CME Group, čímž vznikla bezkonkurenčně největší derivátová burza na světě (Chen, 2020).

3.2.4 New York Board of Trade (NYBOT)

Další New Yorskou burzou je New York Board of Trade. Vznikla také ve druhé polovině 19. století, jako její konkurenti. Mezi nejdůležitější komodity obchodované na NYBOT patří bavlna, káva, kakao a cukr. (Garner, 2014, str. 32)

NYBOT není co se týče velikosti a možností obchodování srovnatelná s divizemi CME Group, ovšem přesto má své příznivce. Tradičně se na NYBOT obchodovalo fyzickou formou veřejné dražby[2], ovšem éra internetu a elektrotechnologií přinesla nutnost adaptace na elektronickou formu obchodování (Fernando, 2021). V tom výrazně napomohla poměrně nová burza Intercontinental Exchange (ICE), průkopník elektronického obchodování, která New York Board of Trade v roce 2007 koupila. (Garner, 2014, str. 32)

3.2.5 Ostatní významné burzy

Kromě výše představených komoditních burz existuje ve světě ještě mnoho dalších. Některé z nich jsou, včetně obchodovaných komodit jsou zobrazeny v Tabulce 1.

V České republice existuje několik komoditních burz, ačkoli obchodování na nich se zdaleka nerovná světové úrovni – např. Českomoravská komoditní burza Kladno, Komoditní burza Říčany. Nejaktivnější je však burza Power Exchange Central Europe v Praze, která se zabývá obchodováním s elektrickou energií (*Komoditní burzovnictví*, 2022).

Tabulka 1: Některé další světové komoditní burzy

Název burzy	Místo	Obchodované komodity
Commodities Exchange (COMEX; CME)	New York, USA	Kovy a drahé kovy

[1] Burza nesla do roku 1882 název Butter and Cheese Exchange of New York.

[2] Anglicky „open outcry“.

The Intercontinental Exchange (ICE)	Atlanta, USA	Ropa, zemní plyn, zemědělské komodity
London Metal Exchange (LME)	Londýn, Velká Británie	Hliník, měď, olovo, kobalt, molybden
Singapore Mercantile Exchange (SMX)	Singapur	Zlato, ropa, měnové kontrakty
Shanghai Futures Exchange (SHFE)	Šanghaj, Čína	Kovy, přírodní kaučuk, ocelové dráty a výztuže
Dubai Mercantile Exchange (DME)	Dubaj	Ropa Oman

Zdroj: vlastní zpracování podle webových stránek Index Mundi: Commodities Exchanges Around the World (2021)

Přestože významné komoditních burzy existují i mimo Spojené státy americké, v praktické části práce se vychází převážně z dat amerických komoditních burz.

3.3 Pojmy spojené s komoditním obchodováním

V rámci komoditního a burzovního obchodování se můžeme setkat s velkým množstvím odborných pojmů. Pro účely této bakalářské práce postačí představení a vysvětlení několika následujících.

Forwardový kontrakt

Při vzniku prvních komoditních burz vznikla nutnost zajištění jednotlivých obchodů/transakcí mezi dodavateli a odběrateli tak, aby byla nabídka a poptávka rozložená do celého roku. Vznikly proto forwardové kontrakty, což je v podstatě smlouva mezi dodavatelem a odběratelem zavazující obě strany k uzavření obchodu v dohodnutý den v budoucnosti v předem smluvené ceně. Problém spočíval v nedodržování těchto kontraktů – cenová hladina komodit se v průběhu času samozřejmě měnila a nové ceny mohly být pro jednu stranu výhodnější než předchozí smluvená cena s danou protistranou. Z toho důvodu vznikly futures kontrakty (Garner, 2014, str. 33).

Futures kontrakt

Futures kontrakty se od forwardových kontraktů liší v tom, že obě strany musí složit třetí straně při uzavřením kontraktu určitou zálohu v určité výši. Ta v případě nedodržení podmínek smlouvy je připsána poškozené straně (Garner, 2014, str. 34).

Opční kontrakt

Opce je cenný papír, který vlastníkovi poskytuje právo, nikoli však povinnost, koupit (*call opce*) nebo prodat (*put opce*) dané aktivum za předem stanovenou cenu po uplynutí stanoveného časového období. Riziko ztráty investora spekulujícího s call opcemi je vždy omezené do určité výše, kdežto u put opcí je riziko v podstatě neomezené (Hargrave, 2022).

Býčí trh

Pokud ceny příslušného investičního nástroje mají rostoucí trend (trh komodity je rostoucí), je tento komoditní trh označovaný jako býčí. Jako býci jsou obecně také označováni obchodníci, kteří spekulují na růst cen (na býčí trh) (Podhajský & Nesnídal, 2013, str. 326).

Medvědí trh

Komoditní či jiný trh je označován za medvědí, pokud ceny daného investičního nástroje mají klesající trend. Investoři, kteří spekulují na pokles trhu (tedy na medvědí trh) jsou pak označováni jako medvědi (Podhajský & Nesnídal, 2013, str. 333).

Likvidita

Likvidita ve finančních a komoditních trzích vyjadřuje rychlost, za níž lze přeměnit držené aktivum ve volné prostředky při stanovené ceně. Jinými slovy je to rychlost, za jakou lze uskutečňovat jednotlivé transakce (nákupy a prodej komodit). Na trzích s vysokou likviditou se nachází velké množství investorů a jednotlivé transakce probíhají většinou okamžitě (Podhajský & Nesnídal, 2013, str. 331).

Volatilita

Volatilita vyjadřuje míru kolísání cenových hladin jednotlivých trhů v závislosti na čase. Vyjadřuje tím míru nestálosti jednotlivých investičních instrumentů a tím i rizikovost investice. Trhy s vysokou volatilitou jsou obecně rizikovější než trhy s nízkou volatilitou, ovšem potenciálně také mnohem výnosnější (Podhajský & Nesnídal, 2013, str. 338). Největší míru volatility mají trhy kryptoměn, trhy s forexovými páry exotických měn a v rámci komoditních trhů historicky zlato a ropa.

Elektronické symboly

Elektronické symboly, či tickery, slouží pouze jako prostředek pro přehledné označení a rozlišení jednotlivých investičních nástrojů (akcií, komodit apod.). Většinou se jedná o formu zkratky anglického názvu daného instrumentu – například zlato je GC (Gold), ropa CL (Crude Oil), kakao CC (Cocoa) (*Commodity Symbols*, 2022).

Fundamentální analýza

Spekulanti před uskutečněním investic provádějí komplexní analýzu prostředí ovlivňující obchodovaný instrument a na jejich základě se rozhodují, které obchody uzavřou. V tomto smyslu provádí spekulanti fundamentální a technické analýzy.

Fundamentální analýza se zaměřuje na danou firmu, komoditu a všechny vnější a vnitřní činitele, které mohou ovlivnit vývoj její ceny. V tomto smyslu se hledí na informace týkající se politické, hospodářské situace ve světě, na ekonomické, účetní údaje firem úzce spjatých s obchodovaným instrumentem a na výhledy do budoucnosti (Segal, 2021).

Technická analýza

Technická analýza se snaží předpovídat budoucí vývoj cen s pomocí analýzy historických a současných dat týkající se cenového, objemového vývoje, volatility apod. Základní myšlenka technické analýzy spočívá v tom, že ceny se pohybují v trendech, a že historie se opakuje.

Jako nástroje technické analýzy jsou používány různé druhy průměrů, indexů, ukazatelů, grafů, pásem, oscilátorů. Nejpoužívanější nástroje jsou dnes součástí většiny obchodních platforem. (Hayes, 2022)

Intradenní a poziční obchodování

Burzovní spekulace nabízí mnoho stylů obchodování z hlediska času držení pozic. Obchodování se může stát náplní celého dne, nebo jen několika minut. V tomto smyslu rozlišujeme dva základní typy obchodování.

Intradenní obchodování představuje způsob obchodování, kdy spekulant otevírá a uzavírá pozici ve stejný den. Je běžné otevírat obchodní pozice i několikrát denně v reakci na aktuální vývoj cen. U tohoto způsobu spekulace je hlavní technická analýza. Tento styl obchodování je z hlediska zúročení investic nejzajímavější, ovšem také nejrizikovější (Podhajský & Nesnídal, 2006, str. 115).

Poziční obchodování je obchodování, když obchodník drží pozice déle než 1 den. Obchodník drží pozici otevřenou dny až týdny (swingoví obchodníci) nebo měsíce až roky (dlouhodobí obchodníci). S délkou doby otevřených pozic roste důležitost fundamentální analýzy (Podhajský & Nesnídal, 2006, str. 115).

3.4 Nejobchodovanější komodity na komoditních burzách

Z předcházejících kapitol o komoditních trzích je patrné, že na komoditních burzách se vyjma tradičních komodit obchodují i jiné investiční nástroje jako jsou indexy, forex, deriváty cenných papírů a další finanční deriváty, kryptoměny a dokonce i alternativní investiční nástroje jako deriváty na počasí a nemovitosti. V této práci se však budu zabývat jen fyzicky „hmatatelnými" komoditami a s nimi spojenými investičními nástroji.

Komodity se obecně definují jako „*produkty jednotné hodnoty a kvality vyráběné ve velkém množství mnoha výrobci"* (*Komodita*, n.d.). Ve zjednodušeném smyslu to jsou zkrátka suroviny.

Hlavní a nejdůležitější komodity, jak z hlediska obchodovaných objemů, tak z hlediska důležitosti pro globální společnost, jsou představeny v následujících podkapitolách.

3.4.1 Zemědělské komodity

Zemědělské komodity se dají obecně definovat jako lidmi vyprodukované suroviny, které dále slouží lidským potřebám, převážně ke stravě. Dají se sem zařadit oleje a obilniny, potraviny a další komodity, které však mohou být klasifikovány do samostatných skupin. Zemědělské komodity a jejich ceny jsou v zásadní míře závislé na počasí.

Kukuřice (ZC)

Kukuřice je zrnina typická pro severoamerický kontinent. Spojené státy americké jsou také po Číně jejím největším producentem – je pěstována v průměru na 33 000 000 hektarech půdy a tvoří významný podíl na celkové světové produkci. Primární využití kukuřice je jako krmivo pro dobytek, používá se dále i pro výrobu lepidel, sladidel a je klíčová pro výrobu etanolu, který se používá jako biopalivo (Shipman, 2007).

Kukuřičné kontrakty se obchodují na burze CBOT a ceny se udávají v amerických centech (USC) či dolarech (USD) za bušl[3].

Pšenice (ZW)

Pšenice je historicky jednou z nejpěstovanějších surovin. Stala se hlavním zdrojem obživy nejstarších civilizací a dodnes je zásadním zdrojem potravy pro lidskou společnost. Pšenice slouží k výrobě pečiva, těstovin, jako krmivo, je také klíčovou ingrediencí pro výrobu škrobu, lihu či piva. Hlavními současnými producenty pšenice jsou Čína, Indie, Rusko a USA (*Wheat,* n.d.).

Pšeničné kontrakty jsou obchodovány na CBOT a ceny jsou udávány v USC či USD za bušl.

Rýže (ZR)

Rýže je další světově důležitou obilninou. Je jednou ze základních potravin, především v Asii, Latinské Americe, na Blízkém Východě. Roční produkce činí téměř 500 milionů tun. V Asii je pěstována velká většina světové rýže, přičemž samotná Čína a Indie produkují více než polovinu (Pines, 2022).

Rýži lze obchodovat na CBOT a ceny jsou udávány v USD za centýř[4].

Hovězí dobytek (LE)

Dobytek zajišťuje lidem po mnohá tisíciletí kvalitní zdroj potravy. Hovězí maso je bohaté na bílkoviny, tuky a minerály. Dobytek je na farmách vykrmován na přibližnou váhu 500 kg, než je poražen a maso z něj zpracováno. To trvá většinou 2 až 4 roky (*Cattle,* n.d.).

Spojené státy, Brazílie a Čína byly k roku 2021 nejvýznamnějšími producenty dobytku (Buchholz, 2021).

Živý dobytek se obchoduje v amerických centech za libru[5] na burze CME.

Vepřové boky (HE)

Vepřové boky je v podstatě označení pro vepřové maso. Zdrojem vepřového jsou prasata. Každé prase se ve velkochovech dožívá průměrně 6 měsíců, než je odvedeno na jatka.

[3] 1 bušl je jednotka objemu přibližně rovná 35 litrům.

[4] 1 centýř rýže odpovídá 45,4 kilogramům.

[5] 1 libra je přibližným ekvivalentem 0,45 kilogramu.

Z poražených prasat se v průměru získá přibližně 40 kg masa, které dále zpracovává potravinářský průmysl (Shipman, 2007).

Vepřové maso je obchodováno v USC za libru masa na burze CME. Uvedení možnosti obchodování s vepřovými boky (přezdívané „bellies“), pro zajímavost, zviditelnilo komoditní burzu CME v 60. letech minulého století (Garner, 2014, str. 2014).

Kakao (CC)

Kakao je obecně používané označení pro prášek vyrobený ze semen plodu stromu kakaovníku. Pěstuje se převážně v Africe, kde se v roce 2018 vyprodukovalo 77 % celkového množství globálního kakaa, přičemž více než 60 % světové produkce kakaa pocházelo z Pobřeží slonoviny a Ghany („Produced in the south“, 2020).

Z nutričního hlediska je kakao velice výživnou komoditou, obsahující 40 % tuků, 40 % sacharidů a 20 % bílkovin. Dvě třetiny současné produkce kakaa se používá pro produkci čokolády a čokoládových výrobků. Údajně již aztécká společnost znala a pěstovala kakao pro výrobu lahodných čokoládových nápojů pro vládce a vládnoucí třídu. Španělští objevitelé, kteří jej v 16. století objevili a přivezli do Evropy, jej sami označili za pokrm bohů (Shipman, 2007).

Kakao se obchoduje na burze ICE v dolarech za tunu.

Káva (KC)

Káva je jedna z nejoblíbenějších komodit, a to hlavně ze spotřebitelského hlediska. Z pražených plodů kávovníku je vyráběn světově oblíbený nápoj, bez kterého si mnozí nedokáží představit život. Pěstování kávy je podmíněno celoročním tropickým klimatem s vydatnými dešťovými srážkami. I proto jsou největšími producenty kávy k roku 2019 Brazílie, Kolumbie a Vietnam (Szenthe, 2020).

Kontrakty na kávu zprostředkovává burza ICE v centech za libru.

Bavlna (CT)

Bavlna je základním materiálem většiny oblečení. Bavlna je nativní křovinou v tropických a subtropických oblastech. Předními producenty bavlny ve světě jsou k roku 2020 Čína, Indie, Spojené státy americké a Brazílie (*Cotton Sector at a Glance*, 2020).

Bavlnu lze obchodovat na burze ICE za ceny udávané v centech za libru.

Řezivo různé délky (LBS)

Řezivo různé délky je označení, které se používá pro řezivo z různých odrůd smrku, borovice a jedle. Řezivo těchto stromů je primárně určeno pro stavební účely („Random, Length Lumber“, 2022).

Kontrakty na řezivo nabízí burza CME v USC či USD za 0,00236 metru krychlového[6].

3.4.2 Energie

Energetické komodity pohánějí moderní společnost a jsou velice důležitou skupinou komodit pro její chod. Do energií řadíme např. ropu, zemní a jiné plyny, topný olej, benzín, naftu, elektřinu, uhlí.

Ropa (CL)

Kapalina, díky které byla vybudována současná moderní společnost, je jednou z nejdůležitějších komodit dnešní civilizace. Ropa vznikala po mnoho milionů let z odumřelých mořských organismů a nyní pohání moderní život. Nachází se a těží společně se zemním plynem. Z černého zlata, jak se ropě přezdívá, se vyrábějí různé druhy pohonných látek, olejů, plasty a elektrická energie. Nejvíce ropy se těží na území Saudské Arábie, Ruska, Spojených států, Číny a dalších („Oil As a Commodity“, 2022).

V rámci komoditního obchodování jsou nejvýznamnější americká ropa WTI[7] a evropská ropa Brent. Obchodují se v dolarech za barel[8].

Zemní plyn (NG)

Vedlejší produkt ropných nalezišť, zemní plyn, je směs bezbarvých uhlovodíkových plynů bez zápachu. Využití zemního plynu nalezneme především v podobě zdroje tepla při činnostech operacích, které to vyžadující. Jedná se o levnější zdroj energie, než je elektřina, proto je oblíbený jak v domácnostech, tak v průmyslových odvětvích („Natural Gas“, 2022).

[6] V USA a Kanadě se pro měření objemu řeziva používá jednotka „board foot“, která je rovna 0,00236 m^3.

[7] West Texas Intermediate.

[8] 1 barel ropy = 159 litrů

Zemní plyn je možné obchodovat na burze NYMEX, jeho ceny jsou udávány v dolarech za milion Btu.[9]

Bezolovnatý benzín (RB)

Dalším produktem, který se získává z ropy, je bezolovnatý benzín. Jeho využití najdeme jako pohonná látka dopravních prostředků se spalovacími motory. Vzniká destilací uhlovodíků z ropy a následným smícháním s etanolem. Takto „přeformulovaný“ benzín vypouští do ovzduší méně smogu, než ostatní benzinové směsi (Edwards, 2022).

Obchod s RB benzínem zprostředkovává burza NYMEX. Ceny bezolovnatého benzínu jsou udávány v dolarech za galon[10].

3.4.3 Kovy a drahé kovy

Kovy slouží člověku již tisíce let. Průmyslové kovy jsou základní stavebním materiálem moderní civilizace. Jejich vlastnosti přinášejí lidské společnosti mnoho výhod usnadňující život. Průmyslových kovů je v porovnání s drahými kovy na naší planetě velké množství, a proto jsou levnější. Mezi nejobchodovanější průmyslové kovy můžeme řadit například měď, hliník, cín, olovo, nikl, zinek, nebo železo („Trading Precious Metals“, 2022).

Drahé kovy jsou skupina kovů, jejichž zásoba na naší planetě je výrazně omezená. Tato omezená nabídka jim přidává velkou hodnotu. Historicky byly drahé kovy nositeli a uchovávateli hodnoty a dodnes jsou oblíbeným nástrojem investorů pro zajištění se v nejistých dobách. Z mechanického hlediska nemají tak kvalitní vlastnosti, jako „obyčejné“ průmyslové kovy, avšak v posledních desetiletích mají v elektrotechnice a v různých výrobních procesech stále větší využití. Mezi nejobchodovanější drahé kovy řadíme zlato, stříbro, platinu a palladium („Trading Precious Metals“, 2022).

Měď (HG)

Nejobchodovanějším „obyčejným“ kovem na komoditních trzích je měď. Vlastnosti mědi jsou výborné pro elektrotechnický průmysl – měď je výborným vodičem elektřiny a je antikorozní. Jedná se o jeden z nejvíce využívaných průmyslových kovů.

[9] British thermal unit – 1 milion btu odpovídá 1,0551 gigajoulům.

[10] 1 galon = 3,79 litru.

Měď byla poprvé nalezena na středomořském ostrově Kypru, podle něhož se kov pojmenoval (cuprum = latinsky měď). Dnes jsou jeho největšími producenty Chile, Peru, Kongo, Spojené státy, Čína (Chen, 2022).

Měď lze obchodovat v USD za libru např. na burze COMEX.

Zlato (GC)

Žlutý kov, který představuje v lidské společnosti již po tisíce let symbol bohatství a prosperity, není nutné příliš představovat. Díky své kráse je zlato jednou z nejžádanějších surovin pro tvorbu šperků a jiných ozdobných předmětů. Vlastnosti zlata jsou velmi cenné i v elektrotechnickém průmyslu – je výborným vodičem elektřiny a tepla, a navíc je odolné vůči žáru a vlhkosti.

Zlato se v současnosti těží převážně ve Spojených státech, Rusku, Kanadě, Číně a Austrálii. (Shipman, 2007)

Futures kontrakty na zlato lze obchodovat na burze COMEX a jeho cena se udává v dolarech za trojskou unci[11].

Stříbro (SI)

Stříbro je kov bílé, třpytivé barvy, který patří spolu se zlatem k nejznámějším, nejžádanějším a historicky nejvíce těženým a používaným drahým kovům. Stejně jako zlato je v lidské společnosti známý po tisíce let a je symbolem bohatství. Využívá se ve výrobě šperků, ozdobných předmětů, mincí. Stříbro je velmi dobrým vodičem elektřiny a tepla a z toho důvodu je také velice žádaným kovem v elektrotechnickém průmyslu („Silver Trading“, 2022).

Stříbro je obchodováno na burze COMEX a jeho ceny jsou udávány v dolarech za trojskou unci.

Platina (PL)

Platina je jedním z nejvzácnějších prvků na Zemi a nejvzácnějším drahým kovem. Využívá se opět v elektrotechnickém průmyslu, šperkařství a ve zdravotnictví v bojích proti rakovině. Platina je šedobílý kov, váží dvakrát tolik, co zlato a oproti ostatním drahým kovům je velmi složité ho vytěžit (Chen, 2021).

[11] Trojská unce je rovna 31,1 gramům.

Obchodování kontraktů platiny nabízí NYMEX a ceny jsou udávány v dolarech za trojskou unci.

3.5 Vybrané globální události a krize

V této kapitole jsou představeny vybrané krize a události z historie, u nichž byl zkoumán jejich dopad na komoditní trhy. Jejich výběr byl proveden subjektivně na základě některých níže uvedených kritérií.

Vzhledem k poměrně krátké historii komoditních burz a omezené dostupnosti informací o datech sahající do daleké minulosti a týkajících se komoditního obchodování jsou vybrané krize a události limitovány na 20. a 21. století. Vybrané krize a události mají spolu společné období velkých nejistot s negativním dopadem různých rozsahů a délek trvání na societu a hospodářství a se změnou dynamiky globální společnosti. Volba zkoumaných eventů může působit amerocentricky, jelikož se většinou přímo dotýkají Spojených států amerických – to je však především kvůli nejdelší světové historii komoditního obchodování a s tím souvislá dostupnost historických dat. Dále to je z důvodu samotného globálního významu, velikosti a oblíbenosti amerických komoditních burz, a nakonec historické aktivity a vlivu Spojených států v mezinárodní politice.

3.5.1 Velká hospodářská krize

Největší hospodářská krize moderních dějin se odehrála v meziválečném období světových válek. Známe ji pod názvy Velká hospodářská krize či Velká deprese a zasáhla v podstatě celý svět. Počátek krize započal v roce 1929 krachem New Yorské burzy cenných papírů vlivem prasknutí ekonomické bubliny Bouřlivých dvacátých let ve Spojených státech. Hospodářská krize panovala ve světě až do 30. let a byla příčinou ekonomické a politické nestability, která nakonec vedla ke druhé světové válce („Great Depression“, n.d.).

V období 20. let ve Spojených státech amerických zažilo hospodářství Spojených států obrovský rozmach v mnoha směrech. Investice proudily především do populárních nových floridských realitních trhů, elektronického průmyslu, automobilového průmyslu. Akciové trhy se zpřístupnily většímu množství malých investorů, kteří v reakci na více než 100procentní zhodnocení některých akcií začali více vstupovat na trh. Tato investiční bublina však praskla v roce 1929 v den dnes známý jako černý pátek (Black Friday), kdy

cena akcií namísto růstu začala klesat a panika investorů, kteří na to nebyli připraveni, zapříčinila obrovský převis nabídky nad poptávkou. New Yorská burza (NYSE) v návaznosti na to musela oznámit krach, což způsobilo dominový efekt v celé společnosti. Nejdříve krachovaly i ostatní burzy, poté banky a další firmy. Hospodářská situace Spojených států ovlivnila i země závislé na amerických odběratelích a krize se tak postupně dostala do celého světa (Tindall, 2008, str. 556–557).

3.5.2 Druhá světová válka

Nejničivější, nejrozsáhlejší a nejtragičtější konflikt lidských dějin, druhá světová válka, se odehrával v letech 1939–1945. Její příčiny a následky však trvaly mnohem déle a změnily svět od tehdejších základů.

Napětí na evropském kontinentu rostlo již roky před oficiálním začátkem války v září 1939, kdy Německé vojsko obsadilo Polsko. Německé síly brzy po polské invazi ovládaly většinu evropských zemí na západní části kontinentu. Němečtí inženýři byli velice inovativní a vynalezením nových válečných strojů, zařízení a strategií byli v bitvách zřídka poraženi. Válku měla strana Německa prvních několik let téměř pod kontrolou. Karty se začaly obracet v roce 1941 po vstupu Spojených států amerických do války na straně Spojenců (Rees, 2010). Sérií strategických chyb začínalo Německo ztrácet výhodu v konfliktu, postupně začalo přicházet o okupované území a v květnu roku 1945 oficiálně kapitulovalo.

Válka si v konečném důsledku vyžádala více než 20 milionů vojenských obětí a více než 40 milionů civilních obětí, včetně 6 milionů obětí holokaustu. Následkem druhé světové války se proměnila světová i evropská společnost – začaly vznikat mezinárodní organizace a společenství s hlavním účelem zabránění dalšímu potenciálnímu podobnému konfliktu v budoucnosti. Poválečný rozvoj přinesl na základě nových technologií a inovací také veliký pokrok v průmyslu, který se odrazil na životech všech lidí (*World War II*, n.d.).

3.5.3 Kubánská raketová krize

Poválečné vztahy Spojených států amerických a Sovětského svazu, dvou největších světových velmocí, byly od konce druhé světové války až po rozpad Sovětského svazu (v roce 1991) velice napjaté. Toto vypjaté období je označováno jako Studená válka.

Ke Studené válce přispívaly různé mocenské události a konflikty týkajících se aktů jednotlivých stran, jako byla i například Kubánská krize.

V roce 1962 poslal Sovětský svaz svému spojenci, Kubě, rakety středního doletu, které měly ostrovní stát bránit před případnou invazí USA. Tento sovětský tah byl odpovědí na dvě události – taktické rozmístění raket Spojených států na území Turecka a selhaná americká operace v Zátoce sviní, směřovaná proti režimu Fidela Castra. Rakety na Kubě měly dostatečnou sílu a dostřel na to, aby vyhladily všechna americká velkoměsta. Potom, co se o raketách 90 mil od břehů Floridy dozvěděla americká vláda od svých tajných služeb a zavedla námořní blokádu Kuby, aby nemohly být dodány další rakety, se svět se ocitl na týden na pokraji jaderné války. Situace mohla mít devastující následky pro celý svět, ale naštěstí byla mírově vyřešena, a dokonce došlo ke krokům omezující zbrojení jadernými zbraněmi (Tindall, 2008, str. 694–695).

3.5.4 Ropné krize v letech 1973 a 1979

V roce 1973 vyhlásila Organizace států vyvážejících ropu[12] ropné embargo na světové země, které podporovaly Izrael v tehdy se odehrávajícím konfliktu Jomkippurské války (arabsko-izraelská válka) (Tindall, 2008, str. 725). Státy, na něž bylo embargo uvaleno, byly Nizozemsko, Kanada, Spojené státy americké, Spojené království, Japonsko, později Portugalsko, Jihoafrická republika a Rhodesie.

Spojené státy již od 50. let 20. století nebyly schopny vlivem měnícího se technologického světa uspokojit vlastní spotřebu ropy z vlastních nalezišť a staly se tak více závislými na ostatních producentech, včetně zemí OPEC. Následky embarga vznikly v zasažených zemích, včetně USA, ropné šoky a poptávka po ropě výrazně převyšovala nabídku. Došlo k několikanásobným růstům cen paliv a jiných ropných produktů, na něž se muselo mnohdy čekat dlouhé fronty (Tindall, 2008, str. 725).

Ke druhé ropné krizi došlo v roce 1979 vlivem Íránské islámské revoluce a svržení íránského šáha (Tindall, 2008, str. 735). Krize a cenový šok byl na rozdíl od roku 1973 způsoben reakcí ropných trhů, a ne omezením dodávek komodity. Cena ropy se tehdy více než zdvojnásobila.

3.5.5 Teroristické útoky z 11. září 2001

Spojené státy si za desetiletí politických a vojenských intervencí v zemích Blízkého východu ve 20. století vytvořily řadu nepřátel. Nově vznikající a rozrůstající se skupiny podněcované náboženským fanatismem na konci 90. let se uchytily a nabraly na síle

[12] Organization of the Petroleum Exporting Countries – OPEC

v arabských zemích s hroutící se státní správou. Hlavním nepřítelem těchto organizací byly především nemuslimové a Američané. Agendu proti teroristickým hrozbám tajné služby USA nezvládly, což se projevilo 11. září 2001. V tento neslavný den se podařilo členům teroristické organizace Al-Káida, jejichž vůdce byl Usáma bin Ládin, unést 4 cestovní letadla. Dvě letadla narazila do věží Světového obchodního centra v New Yorku, jedno do federální budovy Pentagonu ve Washingtonu D.C. a poslední, jehož cíl měl být samotný Bílý dům, se zřítilo na pensylvánském venkově. Celkový počet obětí toho dne se blížil 3000, z nichž většina zahynula při zhroucení budov Dvojčat (*September 11 attacks,* n.d.).

Odpovědí na teroristické útoky z 11. září vyhlásily Spojené státy válku proti terorismu a zemím, které jej, byť jen lehce, podporovaly. Země světa se při této příležitosti semkly a válečné úsilí USA podpořily (*September 11 attacks,* n.d.).

3.5.6 Velká recese (2007–2009)

Největší hospodářskou recesí od Velké deprese první poloviny 20. století byla právě Velká recese z období let 2007 až 2009. Krize nezasáhla celý svět stejně, ovlivnila především rozvinuté ekonomiky západních zemí světa. Některé země, například Čína, Indie či Austrálie, naopak v tomto období dosahovaly ekonomického růstu (Greenspan & Wooldridge, 2018).

Velká recese, jak už to u hospodářských recesí bývá, byla způsobena řadou činitelů. Nejvýznamnějším činitelem bylo prasknutí bubliny na nadhodnocených amerických realitních trzích, do nichž investovaly ty největší soukromé finanční instituce v USA – v důsledku došlo v září roku 2008 ke krachu mnoha bank a investičních fondů, z nichž některé byly finančně zachráněny vládami zasažených států (*Great Recession*, n.d.).

4. Analýza a syntéza poznatků z vlastního zkoumání

Obsah vlastní práce tvoří převážně prezentace a porovnávání neustále se měnících cenových úrovní komodit v časové relaci k jednotlivým krizím. Pro sběr historických dat o cenách komodit bylo použito širší množství věrohodných internetových zdrojů. V některých případech představují sesbíraná a zpracovaná data spotové ceny komodit, jiné představují ceny jejich futures kontraktů a v případě velmi starých událostí, když nebyly dohledány spolehlivá a úplná data, jsou použity i jednoduché cenové indexy. Na závěr kapitoly je přidáno shrnutí rozhovoru s odborníkem o současném stavu komoditních trhů a dopadu zvýšených cen na dotyčný podnik.

Zpracování dat proběhlo za pomoci počítačového softwaru Microsoft Excel. Data představují buď hodnoty měsíční (z konce daného měsíce) nebo roční (z konce daného roku). Vývoj hodnot v čase je vyjádřen jednoduchými spojnicovými grafy. V grafech jsou dále znázorněny důležité časové milníky a etapy ve vztahu ke zkoumaným obdobím. V práci jsou zahrnuty i dva základní nástroje technické analýzy – klouzavý průměr[13] pro zobrazení dlouhodobých cenových trendů komodit a historická volatilita pro vyjádření míry odchylky cen komodit od cen předcházejících obdobích, respektive míra nejistoty ve vztahu s budoucím cenovým vývojem komodity.

Další fází práce byla analýza fundamentálních dat a informací z příslušných období a následná identifikace příčin popisovaných cenových šoků. V této fázi je hledána souvislost popisovaných cenových pohybů se zkoumanými událostmi a krizemi a je buď potvrzena nebo vyvrácena.

Některé události a komodity zkoumané v jejich období jsou popsány stručněji než jiné. Především u událostí sahajících hlouběji do historie, jako třeba Velká hospodářská krize či Druhá světová válka, z důvodů mnohem menšího množství relevantních a dostupných dat než u událostí více recentních. Dalším důvodem může být velmi nízká či zcela žádná aktivita v cenách komodit, a tudíž je rozsah jejich analýzy automaticky menší.

[13] V legendách grafů jsou spojnice klouzavých průměrů cen za účelem úspory místa označovány zkratkou SMA (z angl. Simple Moving Average). Klouzavé průměry jsou počítány s roční periodou, pokud není uvedeno jinak.

4.1 Obecné důvody kolísání cen komodit a cenových šoků

Zjednodušeně můžeme říci, že ceny komodit jsou tvořeny, jako většina produktů v ekonomikách s principy volného trhu, na základě zákonů nabídky a poptávky. S rostoucí poptávkou po dané komoditě se její cena zvyšuje, s klesající poptávkou se snižuje. Větší nabídka dané komodity její cenu snižuje a pokles nabízeného množství cenu zvyšuje. Na komoditních burzách se nabídka a poptávka komodit v reálném čase střetává a cena se neustále přizpůsobuje. Skutečnou nabídku a poptávku fyzických komodit utváří jejich producenti na počáteční straně a odběratelé/spotřebitelé na straně koncové.

Komoditní trhy jsou však komplexní záležitostí a obyčejná ochota konzumovat či produkovat za určené ceny mnohdy podléhá jiným vlivům. Některé komodity jsou produkovány v regionech, které zažívají velkou politickou nejistotu. Například ropa se z velké části produkuje v zemích Blízkého východu, kde historicky panuje společenské napětí. To znamená, že cena ropy může být silně ovlivněna událostmi z tohoto regionu. Přírodní vlivy také hrají významnou roli při určování cen komodit, a to především v zemědělském sektoru. Příznivé počasí může mít za následek bohatou sklizeň vedoucí k nadměrné nabídce komodity, zatímco nepříznivé počasí může vést ke zničení sklizně, což způsobí nedostatek dostupného množství komodity na trhu. Dalšími hybateli v cenách komodit mohou být i pohyby měnových kurzů. Velká většina komodit je mezinárodně obchodována v amerických dolarech, tudíž změna v síle (kurzu) dolaru vůči ostatním měnám může zapříčinit změnu v cenách komodit („What Are the Main Drivers“, 2022).

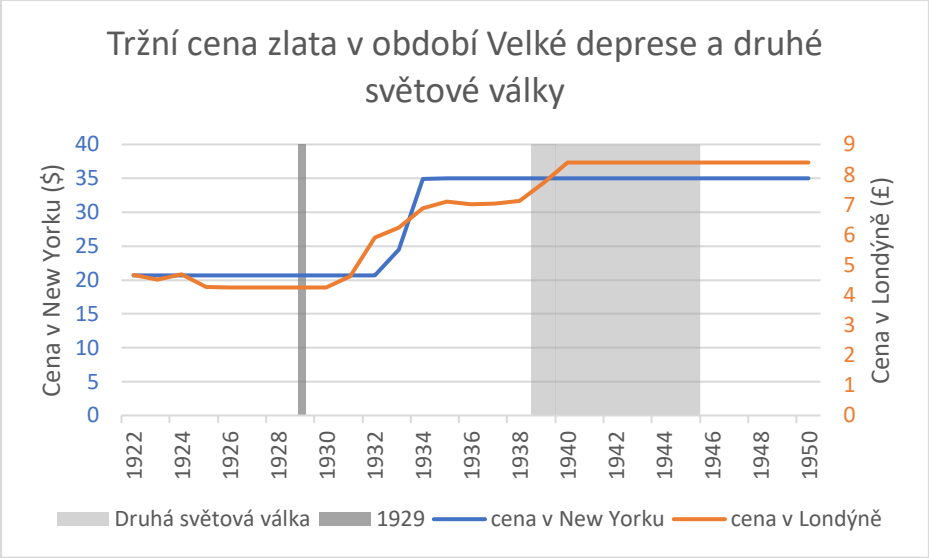
4.2 Komoditní trhy v období Velké deprese a druhé světové války

4.2.1 Zlato v období Velké deprese a druhé světové války

Bouřlivá dvacátá léta se v západní společnosti nesla v duchu ekonomického rozvoje a obecné společenské prosperity. Tyto roky samozřejmě předcházely nevídanému pádu. Ceny zlata zůstaly v průběhu 20. let minulého století neměnné – unce zlata činila 20,7 amerických dolarů. Krach New Yorské burzy cenných papírů (NYSE) v roce 1929 cenu zlata neovlivnil. Až v roce 1933 se cena zlata zvýšila, a to na úroveň necelých 25 dolarů za unci. V roce 1934 ceny dosáhly hodnoty 35 dolarů za unci. Na této úrovni byla cena zlata i během druhé světové války a zůstala tam až do konce zkoumaného období, tedy do roku 1950.

Důvodem, proč ceny zlata v období Velké deprese a druhé světové války nekolísaly, je ten, že společnost využívala formu zlatého standardu – měna byla přímo kryta zlatem a lidé si mohli kdykoli v bance směnit peníze za zlato či naopak. „*Zlatý standard začal ve Spojených státech platit v roce 1900. Zákon o zlatém standardu*[14] *tehdy stanovil zlato jako jediný kov pro vykoupení papírové měny. Hodnota zlata se stanovila na 20,67 dolaru za unci*“ (Amadeo, 2021). Po krachu NYSE v roce 1929 lidé začali měnit své peníze za zlato v takové míře, že hrozilo vyčerpání zlatých rezerv. V roce 1933 americký prezident Roosevelt zákonem zakázal občanům soukromé vlastnictví zlata a lidé jej byli nuceni pod pohrůžkou vysokých trestů směnit za stanovenou cenu. O rok později americký Kongres schválil Zákon o zlatých rezervách[15], který umožnil Rooseveltovi zvýšit cenu zlata na 35 dolarů za unci. To postupně pomohlo zvýšit množství peněžních prostředků v oběhu což bylo prospěšné pro hojící se ekonomiku (Amadeo, 2021).

Graf 1: Tržní ceny zlata v období Velké deprese a druhé světové války



Zdroj: vlastní zpracování z webových stránek MeasuringWorth: The Price of Gold, 1257 - Present (2022)

V roce 1944 největší světové mocnosti uzavřely Bretton–Woodskou dohodu (též nazývaná standardem ekvivalence dolaru a zlata) o nové koncepci peněžního systému, která by v poválečném světě mohla být zavedena. Hodnota dolaru by byla vázána na unci zlata a ostatní měny na americký dolar. Hodnota zlata zůstala na úrovni 35 dolarů za unci.

[14] The Gold Standard Act

[15] Gold Reserve Act

Bretton–Woodský systém tímto způsobem řídil cenu zlata až do roku 1971, kdy byl zrušen (*Brettonwoodský systém*, n.d.).

Ekonomické důsledky Velké deprese způsobily (ač řízené) zvýšení cen zlata na začátku 30. let 20. století.

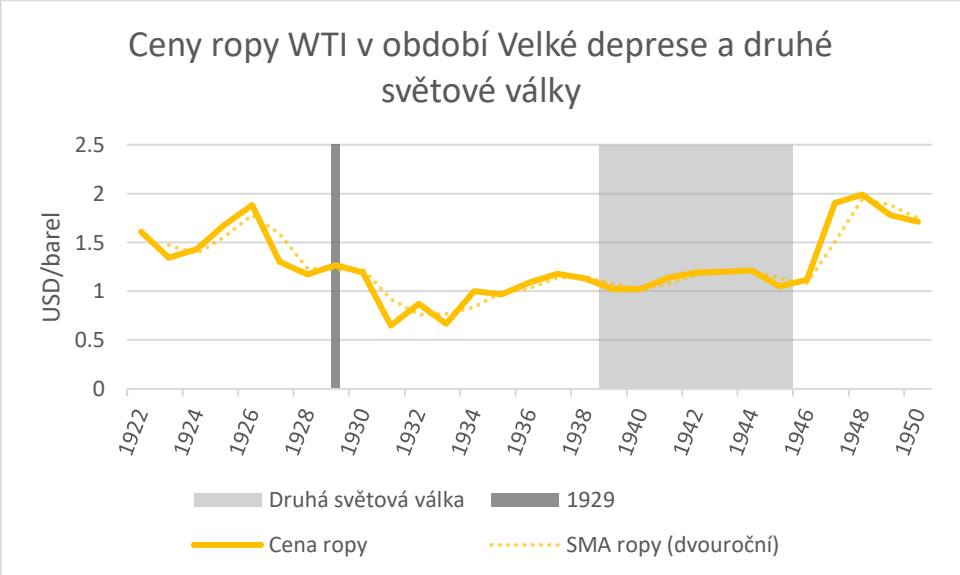
4.2.2 Ropa v období Velké deprese a druhé světové války

V této kapitole jsou zkoumány ceny ropy West Texas Intermediate v období Velké hospodářské krize a druhé světové války.

Rychle rostoucí automobilový průmysl na začátku 20. století, zvětšující se potřeba pohonných paliv a nestíhající těžba ropy vyhnali její cenu na úroveň 3 dolarů za barel v roce 1920. Ve zbytku dvacátých let však cena kolísala kolem úrovně 1,5 dolarů za barel. Strmý propad se objevuje mezi lety 1929 a 1931, kdy ceny ropy klesly o necelých 50 %. Do konce druhé světové války kolísala cena ropy v pásmu 1 a 1,2 dolarů za barel. Po válce pak následoval rychlý a strmý růstový trend a ceny ropy WTI od roku 1947 po mnoho let dopředu útočily na hranici 2 dolarů za barel.

Krach New Yorské akciové burzy nevyvolal nijak velký bezprostřední cenový rozdíl ropy v následujícím roku. Rozpoutávající se ekonomická deprese však znatelně snížila poptávku po ropě. *„V roce 1931 americký ropný průmysl dále utrpěl něco, co se dá považovat za pouhou smůlu. Úsilí předešlého roku o uvedení produkce do rovnováhy se sníženou spotřebou bylo zmařeno náhodným*

Graf 2: Průměrné ceny ropy WTI v období Velké deprese a druhé světové války



Zdroj: vlastní zpracování z webových stránek Nasdaq Data Link: Crude Oil Prices From 1861 (2021)

objevem vydatného ropného pole v Texasu“ („Oil gluts“, 2014). Produkce ropy se jen mezi březnem a dubnem téměř pětinásobně zvětšila.

Pokus o stabilizaci trhu s ropou byl uskutečněn v roce 1933, kdy americký prezident podepsal Zákon o obnově národního průmyslu[16]. Ropný průmysl posléze musel přizpůsobit produkci stanoveným kvótám, čímž byl trh s ropou částečně regulován (Bowlus, 2020). Ceny ropy byly z tohoto důvodu v následujících letech relativně stabilní.

Po skončení druhé světové války ropa zdražila téměř dvojnásobně. Tento cenový šok byl zapříčiněn rychle rostoucím automobilovým průmyslem a s tím související zvyšování potřeby a spotřeby pohonných hmot. V některých státech USA docházelo k nedostatku dodávek paliv (Holodny, 2016).

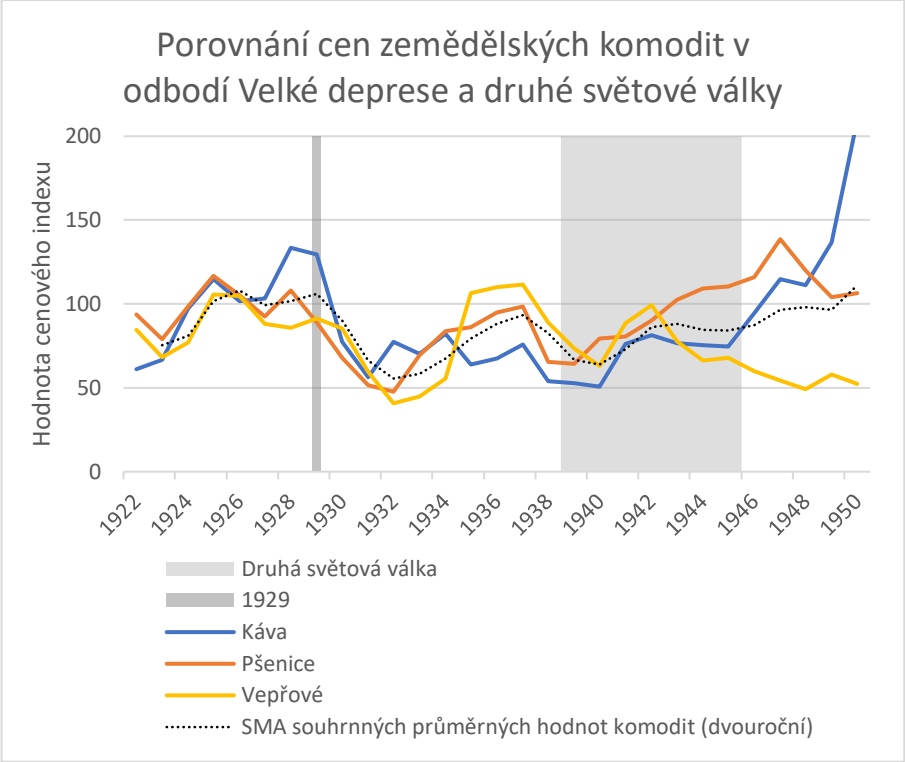
Pokles cen ropy na konci 20. let 20. století byl způsoben kombinací neočekávaného zvýšení nabídky ropy a snížené poptávky v důsledku počínající ekonomické krize. Růst cen po druhé světové válce byl zapříčiněn rychlým ekonomickým rozvojem.

4.2.3 Pšenice, káva, vepřové maso v období Velké deprese a druhé světové války

Pro přiblížení situace kolem cen potravin v době Velké hospodářské krize a druhé světové války byly zkoumány tři zástupci zemědělských komodit – pšenice, káva a vepřové maso. Nepodařilo se najít spolehlivá a úplná data o jednotlivých cenách těchto komodit z dostupných zdrojů, proto bylo pro přezkoumání a vzájemné porovnání jejich cen využito přepočítaných cenových hladin těchto potravin k jejich cenovým hladinám z roku 1900 na základě publikace Davida S. Jackse *From boom to bust: a typology of real commodity prices in the long run* (2018). Cenový pohyb ve sledovaných letech víceméně představuje procentní změnu cen komodit k cenám z roku 1900–v tomto roce mají všechny komodity hodnotu 100. Kávu jsem zvolil jako zástupce v té době spíše luxusnějšího statku, pšenice reprezentuje nezbytnou zemědělskou komoditu, a nakonec vepřové maso jakožto nahraditelný statek, jehož spotřeba by mohla být v dobách krizí omezena či substituována. Do grafu jsem pro zajímavost přidal dvouroční klouzavý průměr počítaný z průměrné hodnoty všech tří komodit, za účelem zobrazení obecného trendu cen těchto komodit a odchylek jednotlivých komodit od něj v období mezi lety 1922 a 1950.

[16] National Industrial Recovery Act

Graf 3: Porovnání cen zemědělských komodit v období Velké deprese a druhé světové války



Zdroj: vlastní zpracování z dat Davida S. Jackse (2018)

Graf zobrazující cenové hladiny kávy, pšenice a vepřového masa ukazuje růstový trend jejich cen po většinu bouřlivých dvacátých let. Cena kávy vyrostla nejvíce – o více než 70 procent. Růstový trend cen se však definitivně obrátil po roce 1929, kdy se v průměru ceny propadly o polovinu během dvou let. Po roce 1932 ceny opět začaly zdražovat, ceny pšenice a vepřového se více než zdvojnásobily, káva kolísala v pásmu mezi hodnotami 60 a 80. Další změna trendu nastala v roce 1938, průměrný cenový propad pšenice a vepřového měl podobnou velikost jako ten, který byl zaznamenán na konci předcházejícího desetiletí – propad kávy byl však mnohem menší z důvodu zásadně nižších cen. Po roce 1940 se trend cen opět vydal směrem růstu – především v případě kávy, jejíž ceny téměř ztrojnásobily a pšenice, jejíž ceny se mezi lety 1939 a 1947 zvýšily o necelých 75 %. Vepřové maso jako jediné tento růstový trend cen opustilo a po roce 1942 do konce sledovaného období jeho ceny zlevnily o polovinu.

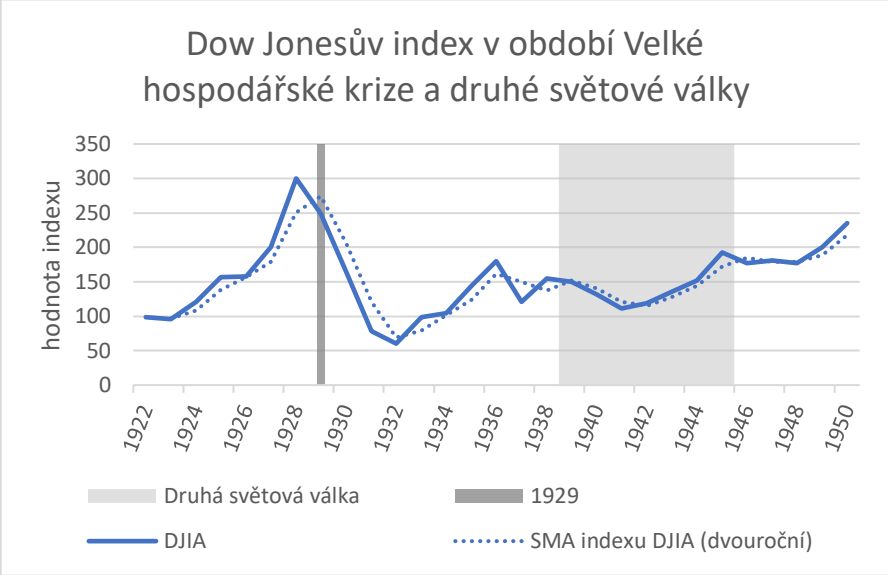
Propad cen sledovaných potravin měl přímou souvislost se začátkem ekonomické krize.

4.2.4 HDP USA, HDP evropských států a Index Dow Jones Industrial Average v období Velké deprese a druhé světové války

V této kapitole je přiblížena náročná situace světové ekonomiky těchto desetiletí. Pro tento účel bylo použito HDP Spojených států amerických, kolektivní HDP 30 států západní Evropy (Německo, Velká Británie, Francie, Švýcarsko, Rakousko, Itálie a 24

dalších) a nakonec Dow Jonesův index[17]. Data grafu Dow Jonesova indexu představují úroveň hodnoty v posledním čtvrtletí každého roku zahrnutého v grafu.

Graf 4: Dow Jonesův index v období Velké hospodářské krize a druhé světové války



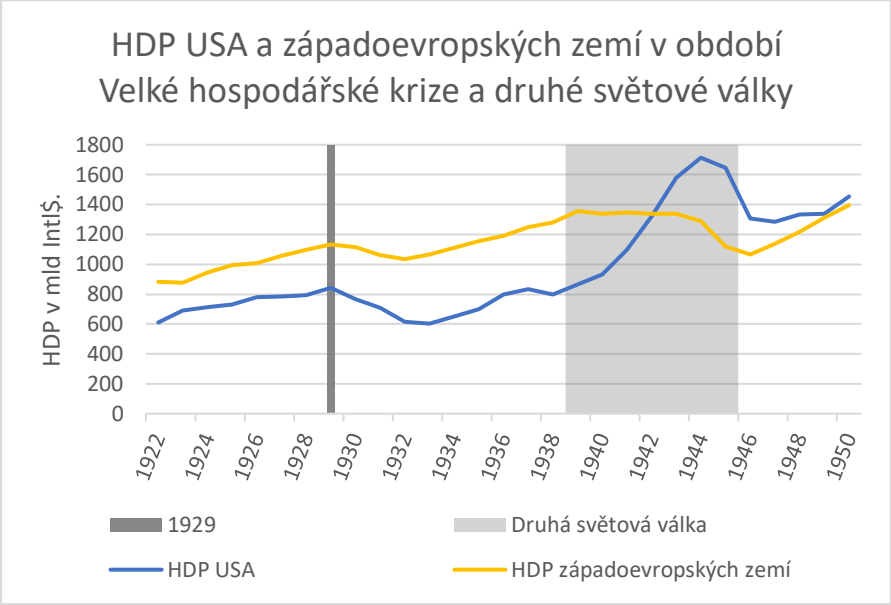
Zdroj: Vlastní zpracování z webové stránky Barchart: Dow Jones Industrials Average ($DOWI) (2022)

Dvacátá léta znamenala pro svět léta prosperity a ekonomického růstu. Hrubý domácí produkt v obou případech rostl stabilně až do roku 1929. Hodnota Dow Jonesova indexu v tomto období strmě stoupala a v roce 1928 se dostala na trojnásobek své původní hodnoty. „*V první polovině dvacátých let zaznamenaly americké společnosti velký úspěch díky exportům do Evropy, jejíž ekonomiky se obnovovaly po 1. světové válce. Míra nezaměstnanosti byla nízká, automobily se rozšířily po celé zemi a zvyšovaly efektivitu ekonomiky*“ (Kramer, 2021). Investování na akciových trzích bylo zároveň široce rozšířené i mezi běžnou populací. Rostoucí kapitál umožnil společnostem zefektivnit své výrobní procesy. „*To vedlo k nadprodukci a převisu nabídky nad poptávkou v mnoha oblastech trhu. Společnosti byly nuceny snižovat ceny a prodávat se ztrátou a ceny akcií začaly klesat“* (Kramer, 2021). Růstové období světových ekonomik bylo ukončeno krachem na NYSE a nastávající hlubokou ekonomickou krizí. Růst HDP byl od roku 1930 záporný, v případě USA po dobu 4 let a v západní Evropě po dobu 3 let. Index DJIA se propadl ze své hodnoty 300 v roce 1928 na 60 v roce 1932. Rozdíl je ještě větší, bereme-li v potaz měsíční hodnoty DJIA indexu – v tomto případě se jedná o téměř devadesátiprocentní propad hodnoty mezi srpnem roku 1929 a červnem 1932. Po tomto těžkém ekonomickém období se ekonomiky začaly vzpamatovávat, HDP postupně rostlo ve Spojených státech i ve státech západní Evropy. Dow Jonesův index byl opět v býčím trhu. Ve spojených státech

[17] Dow Jones Industrial Average index – DJIA.

napomohl v zotavování ekonomiky mimo jiné i tzv. New Deal – program sociálních a ekonomických reforem prezidenta USA F. D. Roosevelta v letech 1933–39 s cílem obnovit hospodářství a zmírnit dopady ekonomické deprese (*New Deal*, n.d.).

Graf 5: HDP USA a západoevropských zemí v období Velké hospodářské krize a druhé světové války



Zdroj: Vlastní zpracování z dat A. Maddisona (2008)

Začátkem druhé světové války pochopitelně skončil ekonomický růst v Evropě. Růst HDP západoevropských zemí v průběhu druhé světové války byl po většinu času záporný. Hrubý domácí produkt v USA bylo válkou dotčen méně, meziroční růst HDP v roce 1942 byl dokonce 20procentní. Zbrojení a zvýšený vojenský rozpočet USA pomohl dostat zemi z krize a definitivně nad úroveň HDP roku 1929. Až na konci války byl růst HDP ve Spojených státech tři roky záporný. Býčí trend DJIA indexu byl válkou zpomalen, avšak nijak extrémně. Po roce 1942 se hodnoty indexu opět dostaly nad spojnici svého tříletého klouzavého průměru a dlouhodobý růstový trend pokračoval až do konce zkoumaného období.

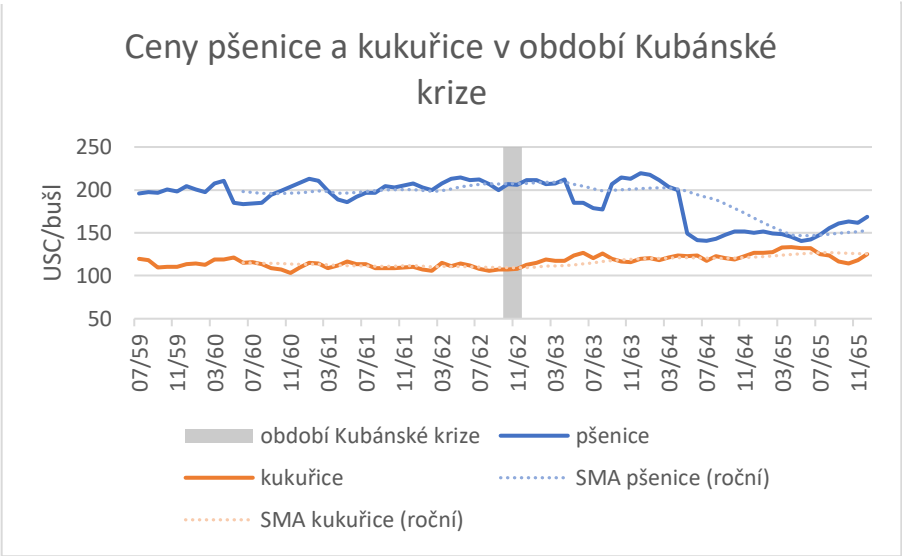
4.3 Komoditní trhy v období Kubánské krize

4.3.1 Pšenice a kukuřice v období Kubánské krize

Ceny pšenice a kukuřice v období před, během a po Kubánské krizi měly téměř neutrální trend. Z obou zde zobrazených grafů však můžeme vyčíst, že ceny pšenice byly mnohem volatilnější než ceny kukuřice. Zatímco největší míra půlroční volatility kukuřice nepřesáhla 15 %, volatilita pšenice se v roce 1963 blížila míře 40 %. Cena kukuřice měla počáteční hodnotu 119,9 centů za bušl a po období stagnace pokračovala ke konci sledovaného období v mírně rostoucím trendu, kde měla konečnou cenu 124,9 centů za

bušl. Oproti tomu cena pšenice začínala na 196,3 centech za bušl – její ceny pár let kolísaly, ač poměrně divoce, kolem hodnoty 200. Po prudkém propadu v polovině roku 1964, kdy pšenice během pár měsíců zlevnila o 30 %, sledované období uzavřela na 168,6 centech za bušl.

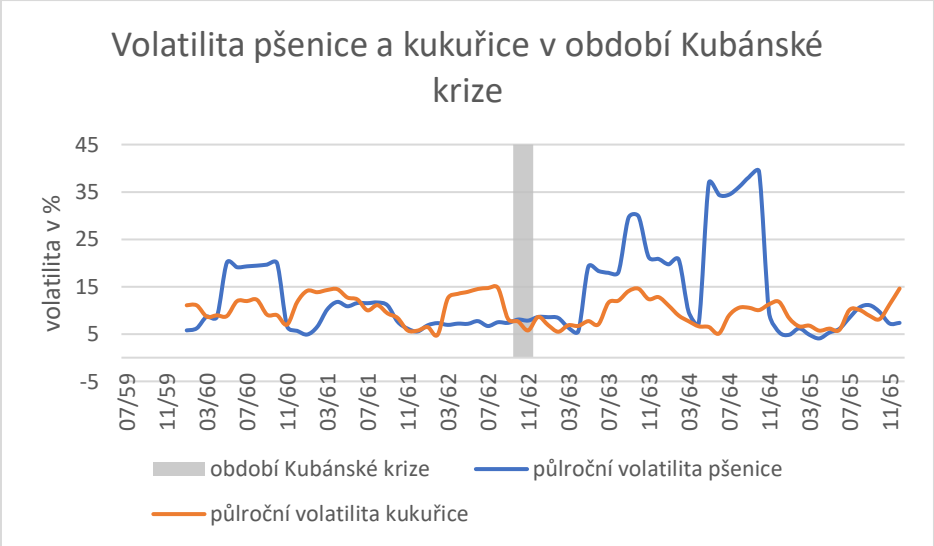
Graf 6: Ceny pšenice a kukuřice v období Kubánské krize (ceny futures)



Zdroj: Vlastní zpracování z webových stránek Barchart: Wheat Jul '22 (ZWN22) (2022); Corn Jul '22 (ZCN22) (2022)

Stabilita v cenách kukuřice a pšenice v tomto období podle Winderse (2018) není překvapivá, vzhledem k politickému zaměření na stabilizaci trhů v polovině dvacátého století. „*Politika řízení nabídky přispěla ke stabilitě trhu prostřednictvím svých dvou primárních programů: program cenových podpor nastavil spodní hranici cen, čímž se zabránilo prudkým poklesům; a program výrobního dozoru fungoval tak, že se bránilo nadprodukci, dále se tvořily stabilní rezervy*

Graf 7: Půlroční volatilita cen pšenice a kukuřice v období Kubánské krize



Zdroj: Vlastní zpracování z webových stránek Barchart: Wheat Jul '22 (ZWN22) (2022); Corn Jul '22 (ZCN22) (2022)

pro případy nedostatku a tím předejít prudkým cenovým změnám“ (Winders, 2018, st. 373).

Z ekonomické zprávy USDA[18] z roku 1965 o situaci světového zemědělství (*The World Agricultural Situation*, 1965) pak plyne, že pokles cen pšenice po roce 1964 byl výsledkem zvýšené produkce, příznivých sklizní, a hlavně provedených změn v podpůrných amerických státních programech.

Kubánská raketová krize neměla žádný vliv na dlouhodobé ceny pšenice a kukuřice.

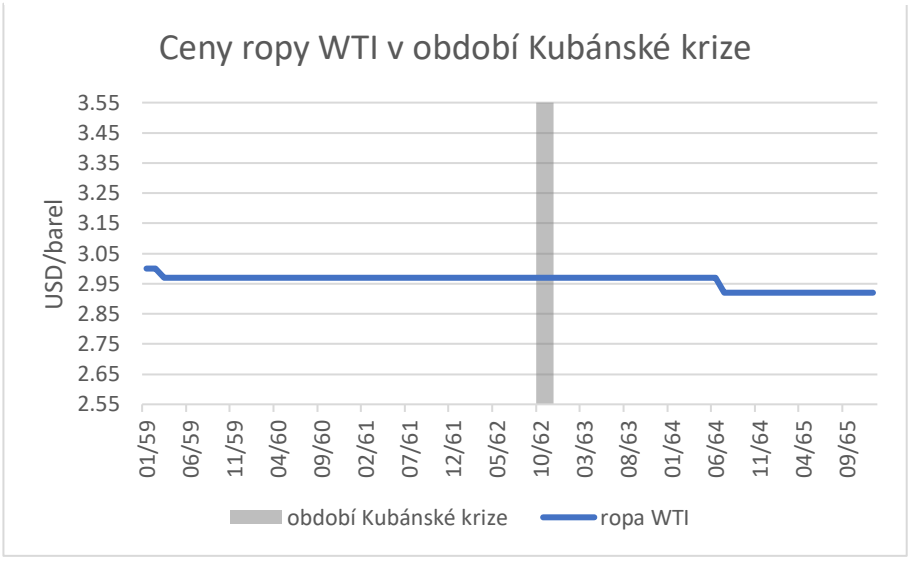
4.3.2 Ropa v období Kubánské krize

Další analyzovanou komoditou v období Kubánské krize je ropa WTI.

Graf znázorňující cenu ropy v období mezi lety 1959 a 1965 zobrazuje téměř konstantní linii ceny. Ve sledované době byly zaznamenány pouze výkyvy na začátku roku 1959 a v polovině roku 1964. Dohromady se však nejedná ani o 3procentní cenovou změnu.

Trh ropy byl po většinu 20. století stabilní. Především po druhé světové válce až do 70. let vytvářely ceny ropy na grafech rovnou čáru. Tato stabilita, kterou můžeme pozorovat i v Grafu 8 spotových cen ropy WTI na konci 50. a v první polovině 60. let, byla vytvořena a udržována za spolupráce sedmi největších světových ropných společností (z nichž pět bylo amerických). Tyto společnosti vytvořily tajný kartel[19], který ovládal světový petrochemický průmysl a ceny ropy

Graf 8: Ceny ropy WTI v období Kubánské krize (spotové ceny)



Zdroj: Vlastní zpracování z webových stránek Federal Reserve Economic Data: Spot Crude Oil Price: West Texas Intermediate (WTI) (2022)

[18] USDA – U.S. Department of Agriculture, Americké ministerstvo zemědělství

[19] Kartelu se přezdívalo Sedm sester.

prakticky až do 70. let („Seven Sisters“, n.d.).

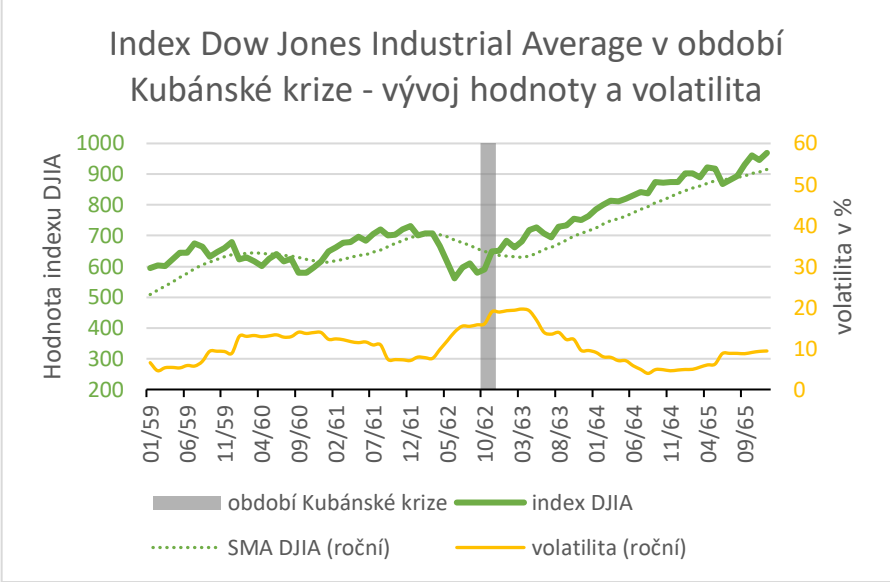
Kubánská raketová krize nijak neovlivnila ceny ropy.

4.3.3 Index DJIA v období Kubánské krize

Index Dow Jones Industrial Average je v analýze dopadu Kubánské krize na ceny komodit zahrnut jako ukazatel rozpoložení americké ekonomiky pro přiblížení toho, jak na krizovou situaci reagovali investoři za účelem lepšího pochopení cenových pohybů výše popisovaných komodit.

Z grafu je patrné, že v našem relativně krátkém sledovaném oknu byly hodnoty Dow Jonesova indexu poměrně klidné. Index byl v mírně rostoucím dlouhodobém trendu. Na začátku roku 1962 pak přišla silná korekce a hodnota indexu se během čtyř měsíců propadla o 20 %. To však byl nejdramatičtější výkyv sledovaného období a do konce roku 1965 již trendovala hodnota DJIA indexu přesvědčivě směrem nahoru – nárůst hodnoty od nejnižšího bodu v roce 1962 do konce roku 1965 přerostl 70 %. Graf roční volatility nám ukazuje, že růst indexu byl skutečně stabilní s maximální mírou volatility vyskytující se na začátku roku 1963 nepřesahující 20 %.

Graf 9: Index Dow Jones Industrial Average v období Kubánské krize - vývoj hodnoty a volatilita



Zdroj: Vlastní zpracování z webových stránek Barchart: Dow Jones Industrials Average ($DOWI) (2022)

Ekonomice Spojených států amerických se od konce druhé světové války dařilo. Hrubý domácí produkt i akciové trhy rostli. Právě v roce však 1962 došlo k mírnému zádrhelu, když došlo k propadu na akciových trzích. Ovšem ty, jak bylo zjištěno, neměly s kubánskou krizí v říjnu a listopadu nic společného. Příslušný propad cen akcií, známý pod názvy The Kennedy Slide of 1962 či The Flash Crash of 1962, byl podle oficiálních odůvodnění způsoben korekcí cen akcií, jež byly po letech dlouhého a

rychlého růstu nadhodnocené, a které se po propadu dostaly na své realistické úrovně (*Kennedy Slide of 1962*, n.d.).

Kubánská krize měla minimální bezprostřední dopad a neměla žádný dlouhodobý dopad na trh akcií a růst americké ekonomiky. To dokazuje i konstantní růst hodnot indexu DJIA od nejnižších hodnot po propadu cen v první polovině roku 1962.

4.4 Komoditní trhy v období ropných krizí v letech 1973 a 1979

4.4.1 Ropa v období ropných krizí v letech 1973 a 1979

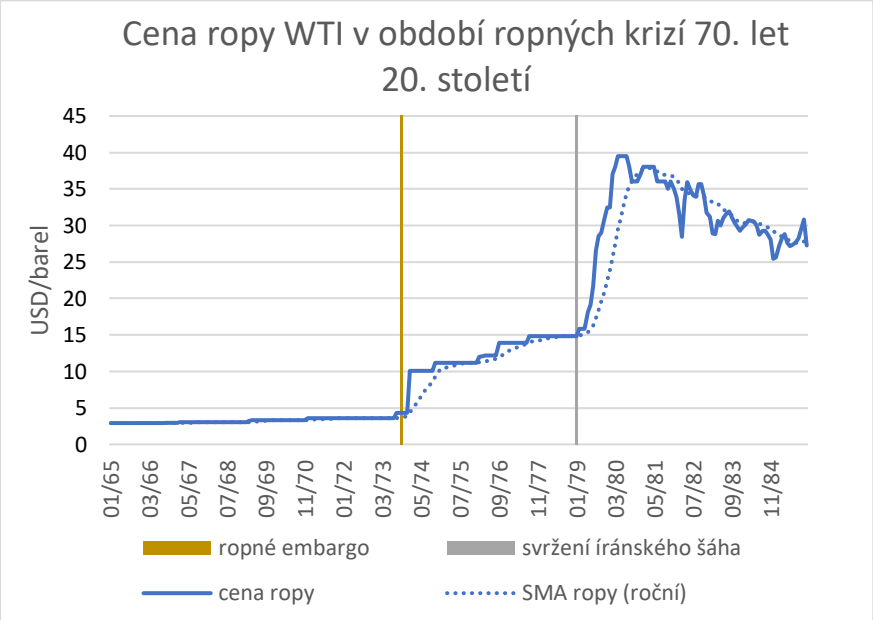
První zkoumanou komoditou v analýze dopadu ropných krizí v letech 1973 a 1979 na komoditní trhy samozřejmě musí být ropa. V rámci rozboru dat o cenách ropy v šedesátých letech a dál byly sledovány spotové ceny ropy WTI. Popisované události přímo zapříčinily cenové šoky na trzích s ropou.

Ceny ropy po druhé světové válce byly stabilní a zřídka docházelo k jejich výkyvům. Až po roce 1973 se ceny ropy razantně zvýšily – z 3,6 dolarů za barel na 4,3 dolarů a v roce 1974 cena činila již 10,1.

Příčina nevolatilních, stabilních cen ropy v 60. a na úvodu 70. let 20. století již byla popsána v kapitole o Kubánské krizi – ceny byly stanoveny kartelem sedmi největších světových ropných společností.

„To skončilo, když Írán, Irák, Kuvajt, Saúdská Arábie a Venezuela v roce 1960 vytvořily Organizaci zemí vyvážejících ropu, znárodnily své zásoby ropy a získaly postupně nabyly zásobovací moc.

Graf 10: Cena ropy WTI v období ropných krizí 70. let 20. století



Zdroj: Vlastní zpracování z webových stránek Federal Reserve Economic Data: Spot Crude Oil Price: West Texas Intermediate (WTI) (2022

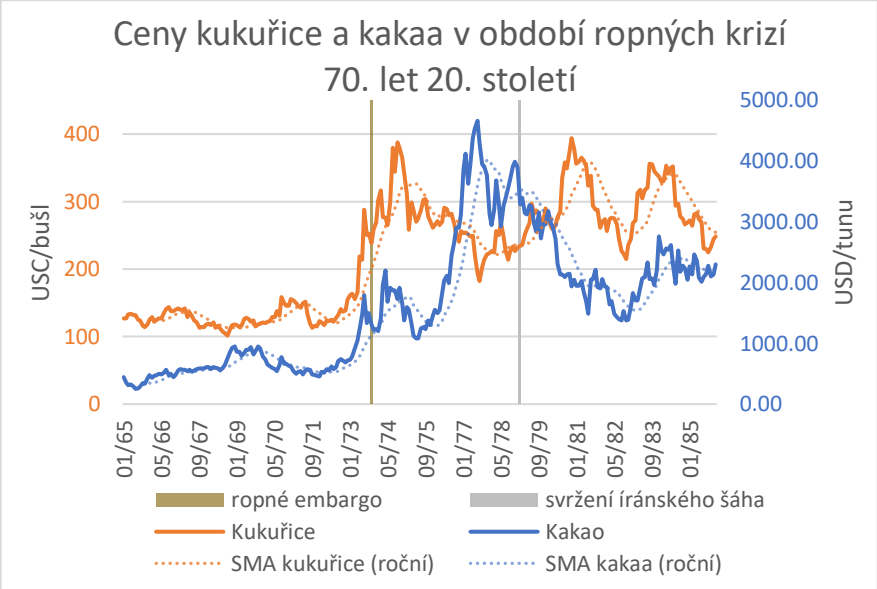
Během následujících desetiletí se připojily další národy na Blízkém východě, v Asii, Africe a Latinské Americe – některé dočasně, jiné trvale V roce 1973 arabští členové OPEC snížili svou produkci ropy po tom, co západní země podpořily Izrael v jomkipurské válce s Egyptem a Sýrií. Světové ceny ropy vystřelily čtyřnásobně " (Montgomery, 2022).

Růst cen pak pomalu pokračoval až na úroveň 15 dolarů za barel na začátku roku 1979, kdy nastalo další rychlé a veliké zdražení – během roku došlo k 2,5násobnému zvýšení ceny ropy. Tento cenový šok byl zapříčiněn zastavením těžby ropy v Íránu kvůli stávkám pracovníků v rámci íránské revoluce a nestabilní produkcí v následujících letech (*1979 oil crisis,* n.d.). Od vrcholu na 38 dolarové úrovni nastal opětovný klesající trend spíše mírného charakteru, ale s větší mírou volatility. Medvědí trend ceny ropy trval až do konce zkoumaného časového období.

4.4.2 Kukuřice a kakao v období ropných krizí v letech 1973 a 1979

Ceny obou komodit, kukuřice i kakaa, v období od 70. let 20. století byly neustále v pohybu. Obě komodity znásobily ve sledovaném intervalu své počáteční ceny. Ceny kukuřice i kakaa ve sledovaných letech byly vysoce volatilní, přičemž ceny kakaa kolísaly mnohem více – v průměru byla volatilita kakaa ve zkoumaném časovém intervalu 1,8krát vyšší nežli volatilita kukuřice.

Graf 11: Cena kukuřice a kakaa v období ropných krizí 70. let 20. století



Zdroj: Vlastní zpracování z webových stránek Barchart: Corn Jul '22 (ZCN22) (2022); Cocoa Jul '22 (CCN22) (2022)

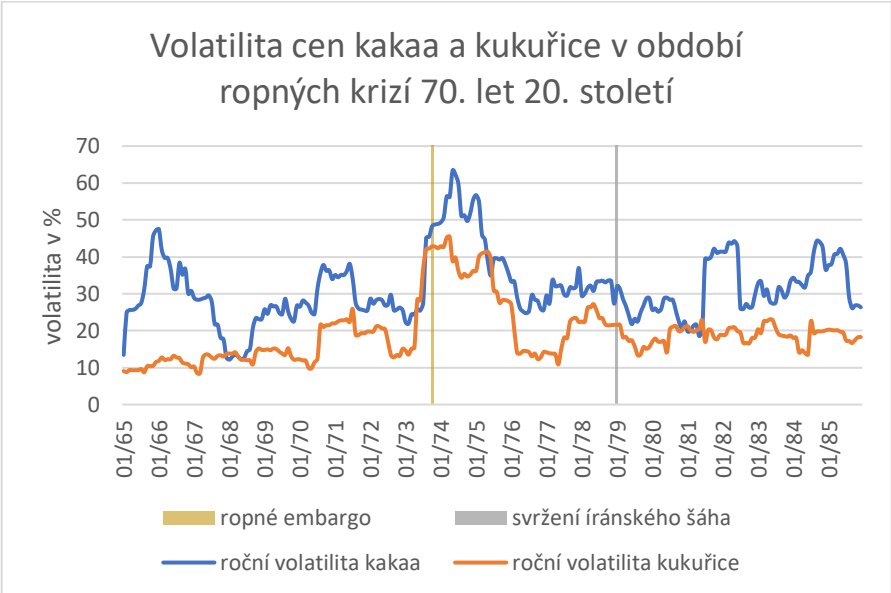
Cenové pohyby obou komodit byly již od roku 1965 rozkolísané. Ačkoli to z Grafu 11 není zcela očividné, volatilita kakaa byla obzvláště veliká – od roku 1966 do roku 1969 se jeho cena více než zdvojnásobila, jen aby během dalších tří let opět polovinu této hodnoty ztratila. Zlomovým rokem v případech obou komodit byl rok 1973 – ceny šly strmě vzhůru, jen již v červenci měli více než

dvojnásobnou velikost oproti začátku roku. Vrchol tohoto býčího trendu se objevil až v roce 1974. Cena kukuřice po dosažení hodnoty 387,5 centů za bušl v září téhož roku obrátila směr své trajektorie a začal dlouhodobý medvědí trend trvající až do začátku roku 1978. Kakao však dále zdražovalo. Jeho ceny ukončily svůj dlouhodobý strmý růst až v roce 1977 na hodnotě 4663 dolarů za tunu – to znamenalo více než šestinásobný nárůst ceny od roku 1973 a přes desetinásobný nárůst za celé sledované období. Poté ceny kakaa postupně zlevňovaly až do konce roku 1982, kdy se dostaly na 30 % svých maximálních hodnot. Ceny kukuřice nečekal tak drsný pád, ačkoli se v jejich případě až do konce sledovaného období střídaly růstové a klesající trendy velkého rozsahu.

Z analýzy příčiny cenových šoků plyne, že v případě kakaa se jednalo o nedostatečně pokrytou poptávku po kakau. Producenti kakaa v Ghaně, která byla ještě na začátku 70. let zodpovědná za 40 % světových exportů této komodity, v důsledku poklesu cen kakaa a nestabilní ekonomické situace v zemi omezili svou produkci kakaa čímž se zvýšila cena. K problému navíc přispěla i slabá úroda způsobená vlivy počasí. Ceny po roce 1977 postupně klesaly, jelikož se podařilo navýšit celkovou světovou produkci kakaa („Cocoa's Bittersweet Bounty", 2017).

Volatilita v cenách pšenice v rámci sledovaného období byla způsobena oslabujícím dolarem, slabou úrodou, roky trvající nízkou úrovní světových zásob, nečekaným růstem poptávky ze strany Sovětského svazu, dalších zemí s centrálně plánovanými

Graf 12: Volatilita cen kukuřice a kakaa v období ropných krizí 70. let 20. století



Zdroj: Vlastní zpracování z webových stránek Barchart: Corn Jul '22 (ZCN22) (2022); Cocoa Jul '22 (CCN22) (2022)

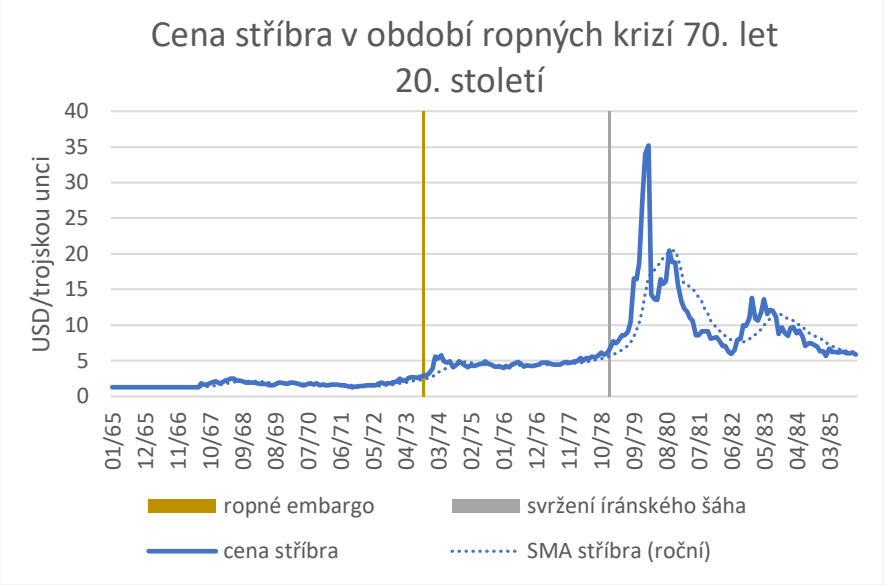
ekonomikami a zemí exportujících ropu (vlivem přílivu výnosů z vysokých cen ropy), tvrdí v článku USDA Peters, Wesley a Westcott (2009).

Ropné krize let 1973 a 1979 na ceny kakaa neměly přímý vliv. Ceny pšenice jimi částečně ovlivněny byly.

4.4.3 Stříbro v období ropných krizí v letech 1973 a 1979

Podobně jako u grafů předchozích komodit ani v případě cen stříbra nejsou až do roku 1973 vidět nijak zvlášť velké cenové pohyby. Průměrná cena tohoto období činila 1,64 dolarů za unci stříbra s odchylkou 0,31. V roce 1973 pak ceny začínají mírně růst a od roku 1974 do roku 1978 se pohybují na úrovní 2,5násobku průměru předchozích let. Tento růst byl zapříčiněn zvýšenou poptávkou po stříbře pro průmyslovou výrobu (*Silver Price History*, n.d.).

Graf 13: Ceny stříbra (spotové) v období ropných krizí 70. let 20. století



Zdroj: Vlastní zpracování z webových stránek Barchart: Silver Cash (SIY00) (2022)

V roce 1979 však započala doslova exploze cen stříbra – během pouhého roku vyrostla cena unce stříbra téměř šestinásobně, z 6 dolarů za unci v lednu roku 1979 na 35,3 dolarů v únoru 1980. Avšak pád cen byl stejně rychlý a hluboký a v létě roku 1982 se ceny stříbra opět dostaly k hladině 6 dolarů. Toto období bylo pochopitelně extrémně volatilní, jak je také vidět na grafu volatility cen stříbra, kde míra roční volatility dosáhla až na úroveň 120 %. Stříbro ukončilo poslední tři roky sledovaného úseku dalším rychlým (více než dvojnásobným) růstem, jemuž v odpověď následovala opětovná cenová korekce.

Cenový šok z roku 1979 byl vyvrcholením let nedostatečné nabídky stříbra na trhu. Spojené státy se od 60. let postupně zbavily většiny stříbrných rezerv, jejichž držiteli se stali investoři. To znamenalo, že výrobci, kteří potřebovali stříbro pro svou činnost, byli

závislí na ochotě investorů jim stříbro prodat. Ta v roce 1979 při daných cenách zmizela, a ceny rapidně vyletěly nahoru (*Silver Price History*, n.d.).

Graf 14: volatilita cen stříbra v období ropných krizí 70. let 20. století

Zdroj: Vlastní zpracování z webových stránek Barchart: Silver Cash (SIY00) (2022)

Cenový skok a následný propad je z velké části připisován bratrům Huntovým, kteří v průběhu 70. let postupně skupovali stříbro právě za účelem stlačení dostupného množství stříbra a vytlačení jeho cen nahoru [20]. V roce 1980 byli nuceni většinu tohoto stříbra prodat po tom, co COMEX jako reakci na tyto praktiky zavedl limit pro maximální držené množství stříbra a ceny se rapidně snížily (*Silver Thursday*, n.d.).

Z analýzy událostí sledovaných let plyne, že ceny stříbra nebyly přímo ovlivněny důsledky ropných krizí z let 1973 a 1979.

4.4.4 HDP USA a Index Dow Jones Industrial Average v období ropných krizí v letech 1973 a 1979

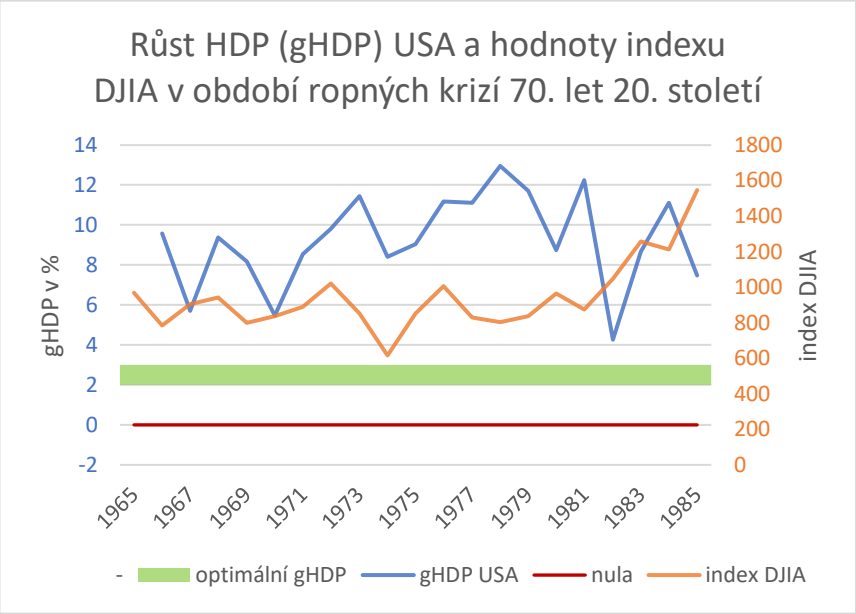
Analýza období ropných krizí a jejich dopadu na ceny komodit je zakončena pohledem na ekonomickou situaci ve Spojených státech. K tomu byl vybrán Dow Jonesův index a hrubý domácí produkt Spojených států amerických.

V průběhu sledovaných let byl růst HDP USA poměrně veliký – průměrná míra růstu HDP byla v těchto 20 letech 9,25 %. Nejvíce byl růst HDP zasažen v roce 1982, kdy dosáhl svého minima 4,3 % po poklesu o 8 % z míry růstu roku 1981.

[20] V jednu chvíli údajně vlastnili až polovinu množství soukromě drženého stříbra ve světě.

Dow Jonesův index měl z dlouhodobého hlediska neutrální trend, ačkoli změna v meziročních hodnotách mohla být na úrovni až desítek procent. Největší propad zaznamenala hodnota indexu v roce 1974 po meziročním téměř 30procentním poklesu. V osmdesátých letech pak ceny indexu vyrazily vzhůru a během čtyř let do konce sledovaného období svou hodnotu zvýšily o 76,8 %.

Graf 15: Růst HDP USA a hodnoty indexu DJIA v období ropných krizí 70. let 20. století



Zdroj: vlastní zpracování z webových stránek Barchart: Dow Jones Industrials Average ($DOWI) (2022); a Federal Reserve Economic Data: Gross Domestic Product (2022)

4.5 Reakce komoditních trhů na útoky z 11. září 2001

4.5.1 Reakce trhů ropy a plynu na útoky z 11. září 2001

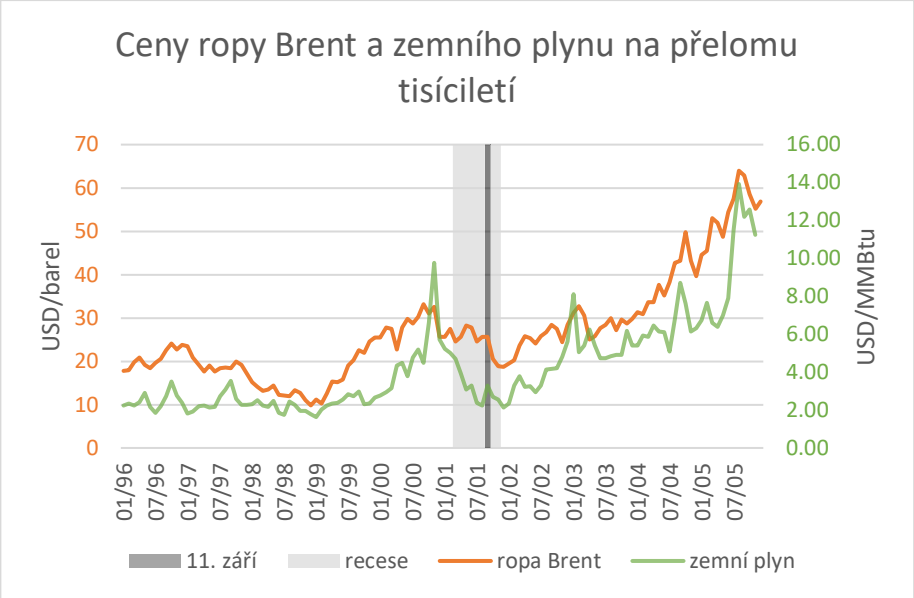
Ceny ropy a plynu se na základě povahy jejich produkce mohou vzájemně ovlivňovat – z toho důvodu jsou v této kapitole zkoumány společně.

Devadesátá léta 20. století byla obdobím spíše mírným, co se velkých cenových výkyvů ropy i plynu týče. Nutno však podotknout, že plyn měl několik důraznějších býčích a medvědích období, zatímco v případě ropy šlo víceméně o neutrální trend. V našem zkoumaném období lze vypozorovat první výraznější trend mezi lety 1997 a 1999. V rámci tohoto dvouletého medvědího trhu ropy klesla její cena téměř o 60 % z 23,5 dolarů za barel v lednu 1997 na 10,3 dolarů za barel v únoru 1999. Podle dat americké agentury EIA [21] byl cenový pokles způsoben sníženou asijskou poptávkou v důsledku asijské finanční krize z roku 1997 (*What Drives Crude Oil Prices*, n.d.).

[21] EIA – U.S. Energy Information Administration

V roce 1999 v případě ropy i plynu začal silný býčí trh, trvající až do konce roku 2000, kdy ceny opět začaly klesat téměř na své původní hladiny. V rámci zmiňovaného růstového trendu se ceny ropy zvýšily trojnásobně a ceny plynu téměř šestinásobně. Tento cenový skok byl zapříčiněn obnovením poptávky po ropě ze strany zotavujících se asijských zemí, a hlavně významným omezením těžby zeměmi OPECu, jak dále plyne z analýzy agentury EIA (*What Drives Crude Oil Prices*, n.d.). V případě plynu šlo navíc ještě o kombinaci nízkého skladovaného množství a zvýšené poptávky kvůli neobyčejně chladnému zimnímu období.

Graf 16: Ceny ropy Brent (spot) a zemního plynu (futures) na přelomu tisíciletí



Zdroj: vlastní zpracování z webových stránek U.S. Energy Information Administration: Europe Brent Spot Price FOB (2022); a Barchart: Natural Gas May '22 (NGK22) (2022)

Po dosažení vrcholu na konci roku 2000 se trh ropy i plynu opět ochladil a ceny se postupně snižovaly. Až začátkem roku 2002 se trend obou komodit opět obrátil. Ceny ropy i plynu opět stoupaly vzhůru, a to až do konce našeho zkoumaného období. Mezi začátkem roku 2002 a koncem roku 2005 se ropa vyšplhala až na trojnásobek své původní ceny a plyn překonal pětinásobek své původní ceny.

Po 11. září 2001 ceny krátkodobě stouply z obav o dostupnost ze zemí Blízkého Východu, ovšem během týdne opět klesly zpět, takže v grafu s měsíčními cenami tento pohyb ani není zaznamenán. Během 2 následujících měsíců se ceny propadly, v případě ropy o více než 25 %. Poptávka po ropě po teroristických útocích velice rychle klesla. Podle Dadwala (2001) byl tento pokles poptávky způsoben jednak globálním ekonomickým zpomalením, ale hlavně těžkým zásahem mezinárodního leteckého průmyslu, pojišťovnictví a cestovního ruchu – některé z největších spotřebitelů ropy.

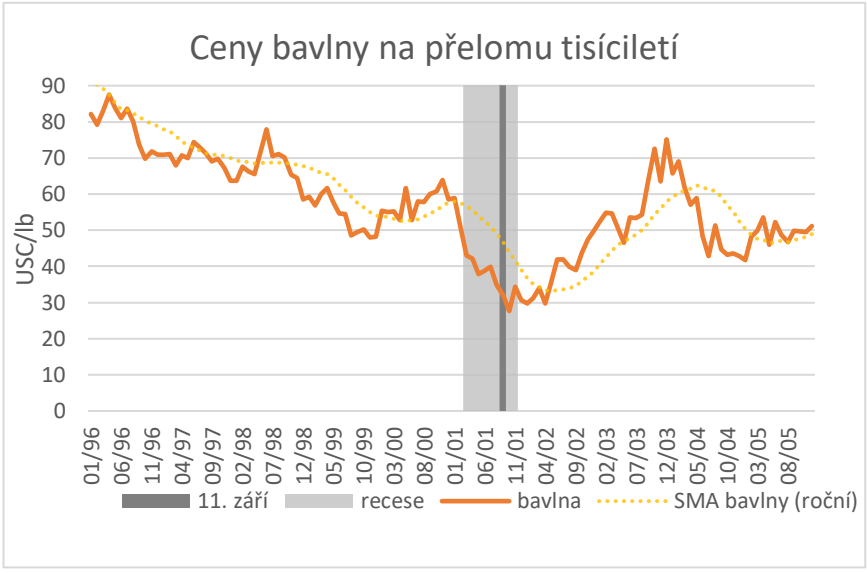
Teroristické útoky z 11. září ovlivnily ceny ropy a plynu, ale pouze z krátkodobého hlediska a nezpůsobily extrémní výkyvy v cenách těchto komodit.

4.5.2 Reakce trhu bavlny na útoky z 11. září 2001

Předními světovými producenty bavlny jsou státy ležící ve střední a jižní Asii – nejvýznamnějšími jsou Pakistán, Uzbekistán, Turkmenistán, Tádžikistán. Vzhledem ke vztahu teroristické organizace Al-Káida k danému regionu byl zájem zjistit, jestli a případně jak se důsledky teroristického útoku 11. září 2001 projevily na cenách bavlny.

Ceny bavlny byly od poloviny devadesátých let 20. století na sestupu. To je zřetelné i v grafu v rámci našeho sledovaného období. Ceny bavlny se jen zřídka dostaly nad svůj klouzavý průměr, značící medvědí trh. Krátkodobě se trend obrátil počátkem nového tisíciletí a trh bavlny se následující rok nacházel v mírném růstu. Ten byl však rychle přerušen a mezi listopadem roku 2000 a říjnem roku 2001 se ceny propadly o více než polovinu. Dle poznatků Townsenda (2001) byl tento pokles cen způsoben řadou tržních činitelů: silným dolarem, sníženou poptávkou konečných spotřebitelů v období ekonomické recese z let 2000-2001 a růstem nabídky díky zlepšujícím se technologiím a rozšířeným pěstování bavlny v nových oblastech.

Graf 17: Ceny bavlny (spot) na přelomu tisíciletí



Zdroj: Vlastní zpracování z webových stránek Barchart: Cotton #2 Cash (CTY00) (2022)

Po roce 2001 se však trh s bavlnou začal zotavovat. Z grafu je vidět, že ceny bavlny definitivně protnuly spojnici ročního klouzavého průměru na jaře roku 2002 a započaly tak silný býčí trend vrcholící na konci roku 2003 na hodnotě 76,7 centů za libru – z hlediska cenové změny mezi zmiňovanými obdobími se jedná o přibližně 230 % cenový nárůst. Ovšem po několika měsících kolísání kolem úrovně 70 ti centů za libru se ceny bavlny opět vydaly sestupným směrem a ke

konci našeho sledovaného období se cenový trend ustálil u oblasti 50 ti centů za libru. Tento cenový skok lze připsat špatné úrodě v Číně (přední světový producent bavlny), oslabujícímu dolaru a zároveň silnou poptávkou spotřebitelů po výrobcích z bavlny, jak plyne z reportáže Bhatnagar (2003).

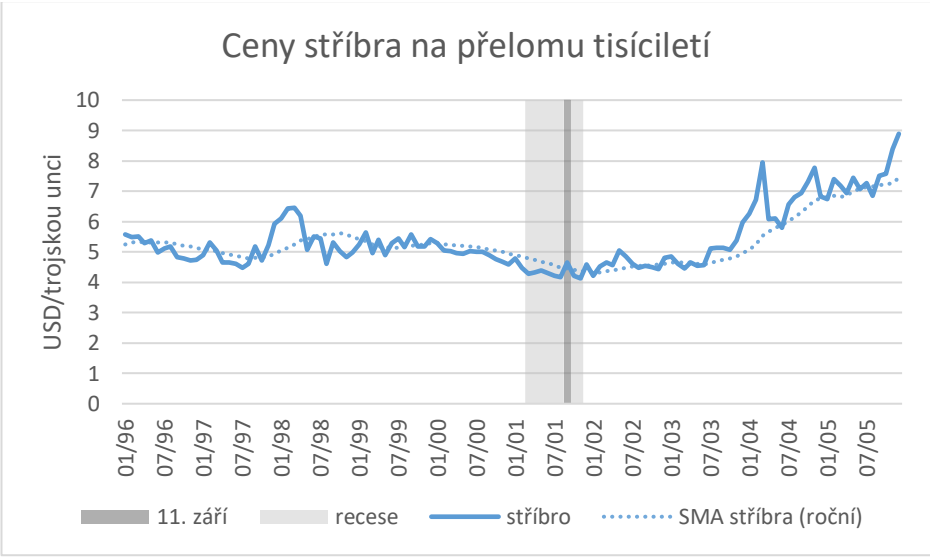
Přestože ve sledovaném období došlo k výrazným cenovým trendům bavlny, nebyla nalezena přímá spojitost s teroristickými útoky z 11. září roku 2001.

4.5.3 Reakce trhu stříbra na útoky z 11. září 2001

V průběhu 90. let 20. století měla cena stříbra poměrně klidné pohyby, vyjma konce roku 1997 a 1998, kdy se v krátkém období několika měsíců ceny stříbra zvýšily o 36 % a následně spadly zpět k úrovni dlouhodobého trendu. Kromě obvyklých příčin rapidních meziročních cenových skoků (zvyšující se poptávka ze strany výrobců, nestíhající těžba a snižující se světové zásoby) také došlo k případu lehce připomínající investiční aktivity bratrů Huntových ze 70. let (viz předchozí kapitola), kdy byly ceny stříbra vyhnány nahoru hromaděním podstatného množství stříbra soukromými investory. V tomto případě stála za držbou stříbra v kolektivní hodnotě 900 milionů dolarů společnost W. E. Buffeta[22], ale cenová změna nebyla tak extrémní (Fuerbringer, 1998).

Cena stříbra poté kolísala až do začátku nového tisíciletí kolem úrovně 5 dolarů za unci. Neutrální trend se začátkem roku 2000 změnil v mírně klesající trend, který trval až do roku 2001, kdy se ceny dotkly minima 4,2 dolarů. Výrazné cenové výkyvy byly zaznamenány až v roce 2003 – stříbro se odlepilo od svého spíše neutrálního trendu a během 1 roku ceny vystoupaly o 80 % na hodnotu 7,9

Graf 18: Ceny stříbra (spot) na přelomu tisíciletí



Zdroj: vlastní zpracování z webových stránek Barchart: Silver Cash (SIY00) (2022)

[22] Warren E. Buffet; mnohými je považován za nejúspěšnějšího investora 20. století.

dolarů za unci předtím, než se trend obrátil a ceny stejně rychle začaly padat, jako narostly. Ovšem úroveň ceny stříbra se udržela vysoko, pár měsíců v roce 2005 se pohybovala pod hranicí 8 dolarů za unci, než se nakonec podařilo tuto hranici prolomit a sledované období ukončila na hodnotě 8,8 dolarů za unci. Tento trend je připisován rostoucí ekonomické aktivitě spotřebitelů, ale i investorů.

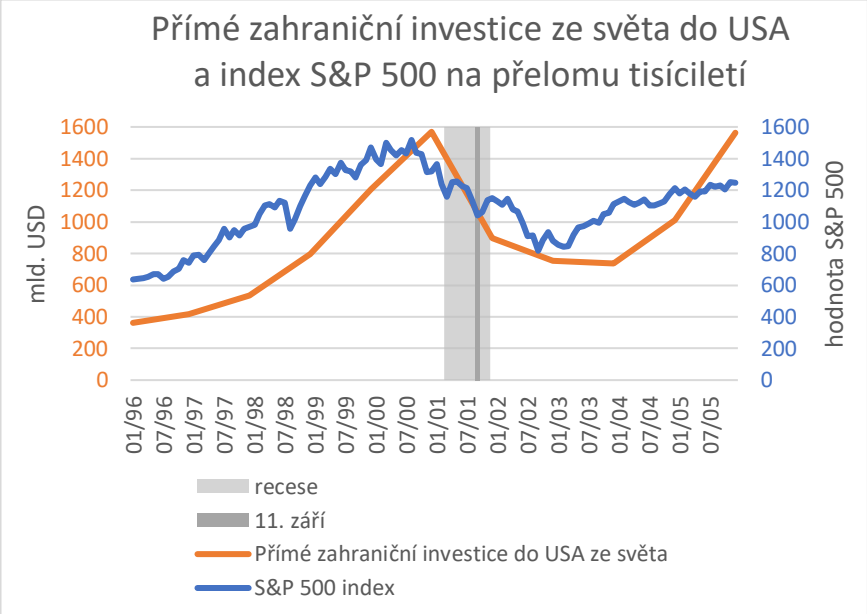
Teroristické útoky z 11. září 2001 podle uvedených zjištění neměly významný dopad na ceny stříbra. Z dat týdenních cen futures kontraktů na stříbro byla zaznamenána několikaprocentní cenová reakce v bezprostředních týdnech po útocích, ovšem jiná souvislost nebyla nalezena.

4.5.4 Dopad útoků z 11. září na přímé zahraniční investice do USA a index S&P 500

V rámci dodatečných grafů blíže zobrazující ekonomickou situaci sledovaného období jsem se rozhodl použít data ukazatele přímých zahraničních investicí tekoucích do Spojených států amerických z celého světa a index S&P 500, vyjadřující hodnotu 500 ti největších (na základě tržního podílu) burzovně obchodovaných společností v USA.

Přímé zahraniční investiční toky ze světa do USA byly koncem 20. století na vzestupu, mezi lety 1998 a 2000 se počet investičních přítoků dokonce ztrojnásobil. V zápětí však zájem zahraničních investorů o podnikání v USA znatelně klesl, do roku 2003 klesl objem přímých zahraničních investic téměř o polovinu – snížení z 1569,1 miliard dolarů na 895 miliard v přímých zahraničních investičních přítocích. V následujících letech však zahraniční investoři viděli čím dál více obchodních příležitostí a v roce 2005 do

Graf 19: Přímé zahraniční investice ze světa do USA a index S&P 500 na přelomu tisíciletí



Zdroj: vlastní zpracování z webových stránek The World Bank: Foreign direct investment, net inflows (BoP, current US$) (2022); a Barchart: S&P 500 Index ($SPX) (2022)

USA přišlo ze světa 1563,5 miliard dolarů v investicích.

Hodnota akcií amerických společností koncem 20. století rychle rostla, hodnota indexu S&P 500 se od roku 1996 do roku 2000 více než zdvojnásobila. Po růstu trhu však přišel stejně velký pád. Hodnota společností indexu S&P 500 postupně klesla k blízkosti úrovně počátečních hodnot zkoumaného časového období. Po odražení ode dna v září 2002 index zahájil další dlouhodobý růstový trend trvající do konce sledovaného časového rámce, ačkoli ne tak prudký jako v letech před rokem 2000.

Masivní růst na trzích na konci 90. let byl způsoben investicemi do technologických společností s velikým potenciálem v rámci období, kterému se říká internetová horečka. Když vytvořená bublina praskla, akciové trhy se propadly, investice se snížily a došlo k mírné ekonomické recesi.

Podle predikcí měly být makroekonomické dopady samotných útoků 11. září 2001 mnohem větší, než byly v přímém důsledku zaznamenány. Americká ekonomika byla v recesi již od začátku roku. Z příspěvku expertů webové stránky Investopedia (2021) plyne, že útoky z 11. září jsou jednou z příčin této recese, ovšem prasknutí internetové bubliny bylo hlavním činitelem. Ekonomika se však rychle vzpamatovala.

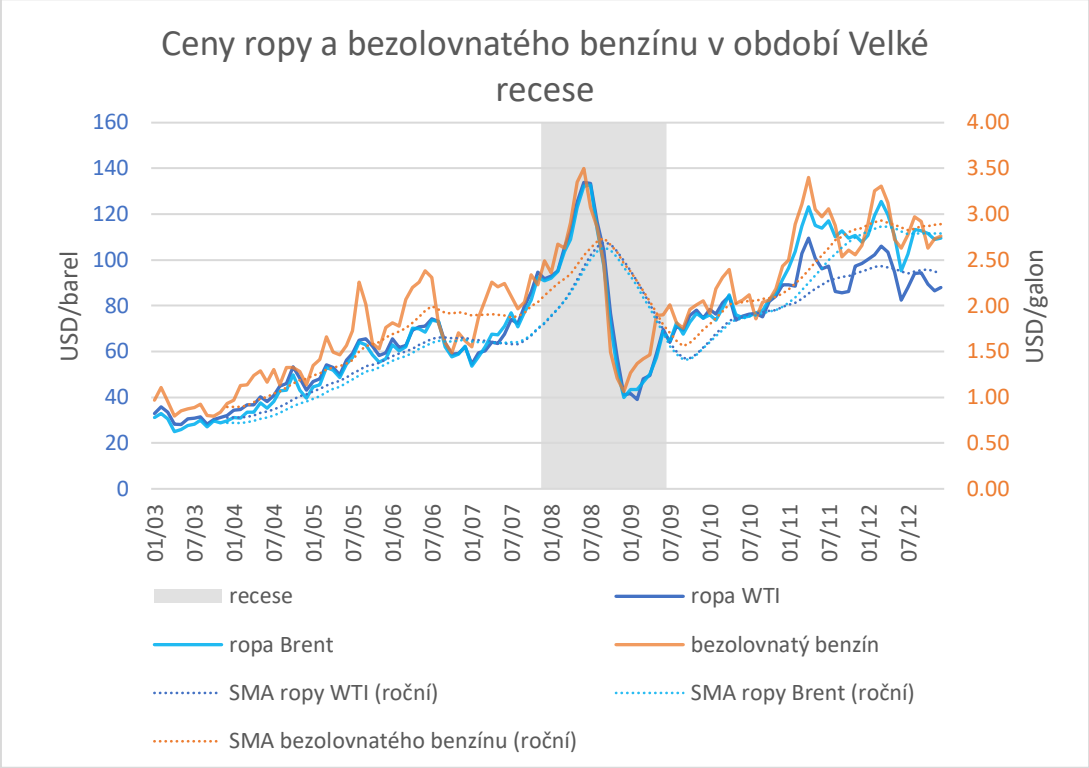
4.6 Komoditní trhy v období Velké recese (2007–2009)

4.6.1 Ropa a bezolovnatý benzín v období Velké recese

V této kapitole je porovnáván vývoj cen ropy WTI, ropy Brent a bezolovnatého benzínu v období Velké recese na začátku 21. století.

Z grafu na následující stránce je patrný pozvolný rostoucí trend všech položek trvající až do roku 2007, kdy především cena ropy začíná rychle růst. Dále je vidět, jak se ceny odlepily od svých dlouhodobých trendů (vyjádřeno klouzavými průměry). V červenci roku 2008 dosáhly ceny ropy i benzínu svých vrcholů – cena ropy se jen od počátku roku 2007 zvýšila téměř 1,5krát. Ještě rychleji se však ceny propadly – za necelý půlrok klesly ceny ropy ze 133 dolarů za barel na 40 dolarů za barel. Na grafu s klouzavým průměrem je viditelná velikost odchylky cen od dlouhodobých trendů, značící silný medvědí trh.

Graf 20: ceny ropy WTI, Brent a bezolovnatého benzínu (futures) v období Velké recese



Zdroj: vlastní zpracování z webových stránek Barchart: Crude Oil WTI Jun '22 (CLM22) (2022); Crude Oil Brent F Jun '22 (QAM22) (2022); Gasoline RBOB Jun '22 (RBM22) (2022)

Po roce 2009 rostly ceny všech komodit opět pozvolna až do roku 2011, kdy následuje další rychlý růst, tentokrát však ne tak velký a bez následujícího opětovného propadu ceny. Cenová hladina komodit kolísá kolem ročního klouzavého průměru.

Graf zobrazující volatilitu ropy a bezolovnatého benzínu opět ukazuje vysokou cenovou volatilitu ropných komodit. V období krize je průměrná volatilita ropy 11 % a benzínu 13 %, avšak maximální hodnoty jsou vyšší – v obou případech převyšující 22 % na začátku roku 2009. Graf volatility bezolovnatého benzínu víceméně kopíruje volatilitu ropy, jak se dalo očekávat – ovšem ke konci roku 2005 je benzín výrazně volatilnější než ropa.

Cena ropy v průběhu 90. let 20. století kolísala kolem podobné úrovně a dlouhodobě nebyla nijak extrémně volatilní. To se změnilo na začátku nového tisíciletí. Hlavním důvodem růstu cen ropy od roku 2003 byla nestále se zvyšující globální poptávka, především z Číny. To způsobil silný ekonomický růst a rostoucí potřeba po energii pro průmyslovou výrobu, ale také větší prosperita obyvatel. Zvýšení provozu na dopravních infrastrukturách mělo za následek vyšší poptávku po palivech. Ekonomický růst byl podobný v Indii, ale v menší míře. Také celková globální ekonomika vzkvétala, což způsobilo nárůst spotřeby ropných produktů i ve zbytku světa.

„Zatímco předchozí ropné cenové šoky byly způsobeny především fyzickým narušením nabídky, nárůst cen v letech 2007–08 byl způsoben silnou poptávkou konfrontující stagnující světovou produkci“ (Hamilton, 2009, str. 215).

K růstu ceny ropy přispělo i mnoho dalších okolností a událostí – například slabý americký dolar či hurikán Katrina, který negativně ovlivnil produkci americké ropy (Gränitz, 2020).

Světová poptávka po ropě převyšovala možnosti výrobní kapacity – výkon výrobců již nebylo možné navýšit a vznikaly tak obavy z možné energetické krize. Výsledkem byl strmý nárůst v ceně ropy na úroveň historického maxima. Ovšem finanční krize a s ní souvislý pokles světové spotřeby ropy přímo způsobily strmý propad ceny ropy. Nabídka výrazně převyšovala poptávku a OPEC byl nucen významným způsobem snížit produkci ropy, aby se propad cen zastavil (Gränitz, 2020).

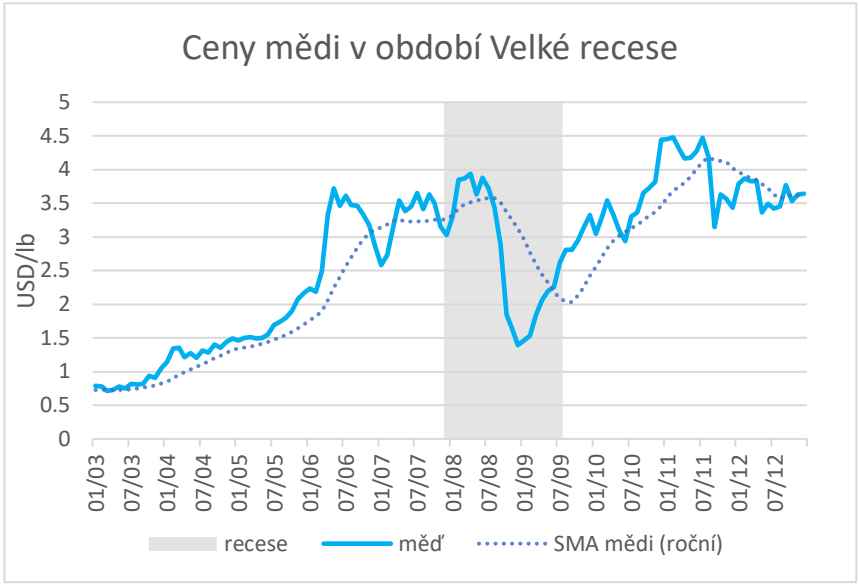
Ceny ropy se po krizi rychle vzpamatovaly a pohybovaly se okolo úrovně 80 dolarů za barel. Ke konci roku 2010 a na začátku roku 2011 však ceny opět atakovaly hodnoty nad 100 dolarů za barel. Tento strmý nárůst byl podle zprávy EIA („2011 Brief“, 2012) způsoben hlavně Arabským jarem, snížením výroby/nabídky, neustále se zvyšující poptávkou ze zemí Blízkého východu a Číny a dopravními potížemi v americkém středozápadě. To dalo vzniku rekordnímu rozdílu mezi cenami ropy Brent a ropy WTI, který v září 2011 dosáhl téměř 30 dolarů na barel.

Propad cen ropy v období Velké recese byl způsoben snížením poptávky přímo souvislým s utlumením světové ekonomiky v důsledku recese.

4.6.2 Měď v období Velké recese

Ceny mědi se od začátku sledovaného období, tedy od roku 2003, nacházely v býčím trhu. Ceny měly rostoucí trend a v polovině roku 2008 dosáhly hodnoty téměř 4 dolary za libru – tedy 5,5krát vyšší cena než na začátku sledovaného období, kdy měly cenu 0,7 dolarů za libru. V období recese v roce 2008 však následoval strmý propad cen mědi, který se zastavil až na úrovni 1,4 dolarů za libru. Ovšem ke konci období velké recese ještě ceny mědi dokázaly nastartovat nový rostoucí trend – ještě větší, než byl ten před krizí – a dosáhly výše až 4,5 dolaru za libru.

Graf 21: Ceny mědi (spot) v období Velké recese



Zdroj: vlastní zpracování z webových stránek Barchart: High Grade Copper Cash (HGY00) (2022)

Masivní ekonomický růst rozvíjejících se zemí jako Čína, Rusko, Indie, Brazílie byl hlavním důvodem silného býčího trhu mědi na počátku 21. století. Urbanizace, elektrifikace venkova, rostoucí množství poptávky po automobilech, spotřebičích a elektronice vedly k velkému růstu potřeby mědi pro jejich výrobu. Počáteční cena jedné libry mědi v měřítku sledovaného období (začátek roku 2003) byla přibližně 0,7 dolarů. V roce 2006 se ceny mědi dostaly až těsně pod hranici 4 dolarů za libru (tedy více než pětinásobek ceny ze začátku roku 2003), kde divoce kolísaly až do roku 2008, kdy se v důsledku globální krize a snížené ekonomické aktivitě hluboce propadly („Copper-Bottomed Booms“, 2017).

Společně se zotavující se světovou ekonomikou také ceny mědi obrátili svůj trend v rostoucí. Do dvou let ceny opět kolísaly kolem úrovně 3 dolarů za libru. Do roku 2011 skoupila společnost J.P. Morgan polovinu celkové skladované mědi na Londýnské burze kovů – tato kontroverzní skutečnost zapříčinila omezení množství nabízené mědi, což vedlo k tomu, že ceny mědi dosáhly rekordní úrovně ve výši 4,5 dolarů za libru („Copper-Bottomed Booms“, 2017).

Propad cen mědi v období Velké recese byl způsoben sníženou poptávkou přímo souvislou s dopady recese.

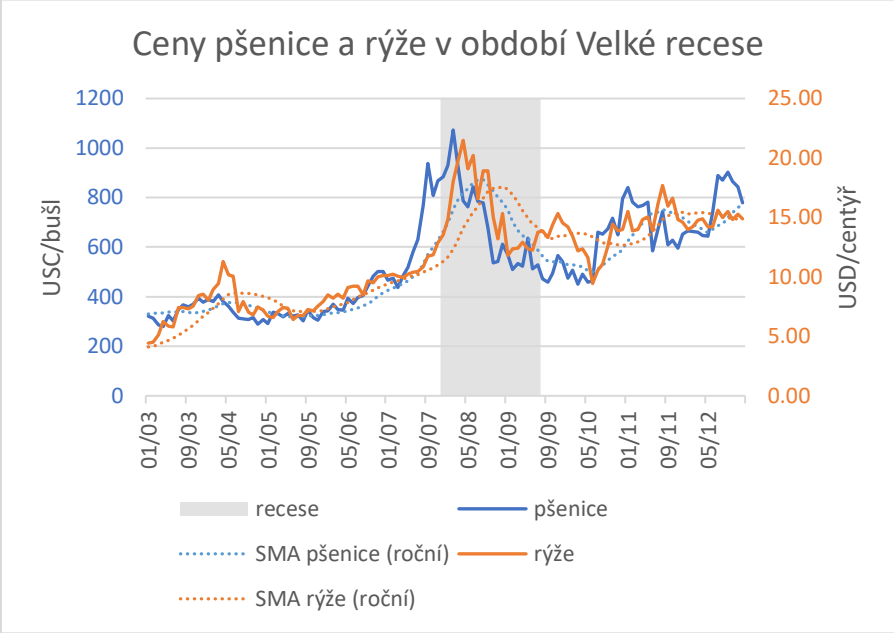
4.6.3 Pšenice a rýže v období Velké recese

Ceny pšenice a rýže blízce připomínají trendy cen ropy, benzínu a mědi. Rozdílem je mírnější „předkrizový“ růst a mírnější volatilita v průběhu krize. Ceny pšenice i rýže v roce 2008 přerostly úroveň trojnásobku svých cen z roku 2005. Ceny pšenice však na rozdíl od cen rýže začaly strmě stoupat o pár měsíců dříve. Následující korekce trhu

(klesání) bylo mnohem mírnější a pomalejší nežli u předchozích zkoumaných komodit. I přesto však dosahovala volatilita poměrně vysokých hodnot, především po roce 2009.

Důvody růstu cen zkoumaných obilných komodit v počátcích zkoumaného období, jejich propad v období krize a následná korekce trhu a růst cen byly způsobeny podobnými činiteli, jako v ostatních zkoumaných případech tohoto období. Jednalo se tedy především o zvýšení poptávky plynoucí z globálního ekonomického rozvoje, nabídkové šoky a zpomalení a později obnovení ekonomických aktivit v období Velké recese.

Graf 22: Ceny pšenice a rýže (futures) v období Velké recese



Zdroj: vlastní zpracování z webových stránek Barchart: Wheat Jul '22 (ZWN22) (2022); Rough Rice May '22 (ZRK22)

Z ekonomických výzkumů Amerického ministerstva zemědělství plyne, že mezi faktory zvyšující ceny zemědělských komodit patřila rostoucí poptávka po potravinách v rozvojových a tranzitivních ekonomikách, prudce vyšší ceny energií, které zvýšily výrobní náklady zemědělských produktů, zvýšená poptávka po kukuřici a olejnatých semenech pro bioenergii, znehodnocující se americký dolar, výpadky produkce způsobené počasím a politické reakce obou dovozců. a exportující země (Peters, Langley, & Westcott, 2009).

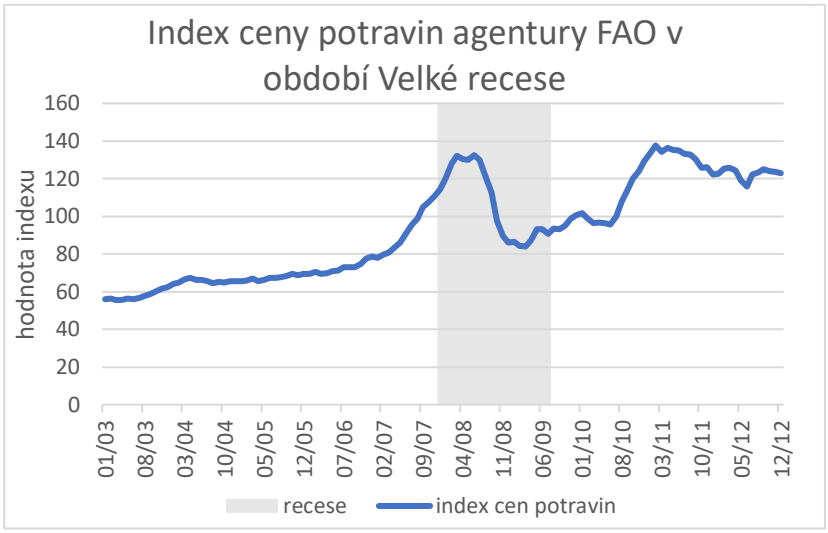
Nárůst cen potravin ve druhé polovině roku 2010 byl například vyvolán přerušením dodávek souvisejícím s počasím – suchem, požáry v Rusku, na Ukrajině a v Kazachstánu a později záplavami v Asii (Hebling, 2012).

Zvýšená poptávka po potravinách měla přímou souvislost s růstem světové populace. Z dat získaných webové stránky Our World In Data (Roser, Ritchie, & Ortiz-Ostina,

2013) plyne to, že jen v průběhu let 2003 a 2012 se světová populace zvýšila o více než 1 miliardu lidí.

Trojnásobný nárůst cen rýže a pšenice mezi lety 2006 a 2008 byl součástí tzv. krize světových cen potravin – ve stejném období násobně vzrostly ceny i ostatních zemědělských komodit. Graf cenového indexu potravin Organizace pro výživu a zemědělství[23] ilustruje pohyby cen potravin mezi lety 2003 a 2012 a blízce připomíná cenové trendy pšenice a rýže v témž období.

Graf 23: Index cen potravin agentury FAO v období Velké recese



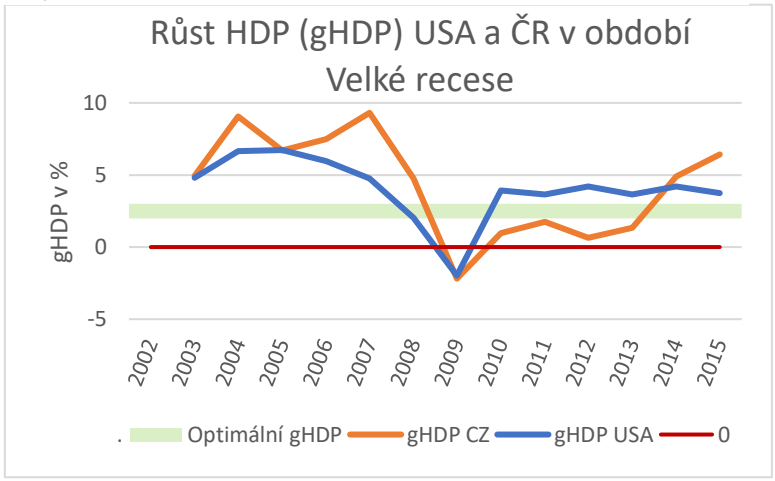
Zdroj: vlastní zpracování z webových stránek Food and Agriculture Organization of the United Nations: FAO Food Price Index (2022)

Ceny zkoumaných obilných komodit byly přímo ovlivněny globální ekonomickou recesí.

4.6.4 Vývoj HDP v USA a ČR v období Velké recese

Velká recese zapříčinila největší ekonomický úpadek od Velké deprese konce 20. a začátku 30. let 20. století. V Grafu 24 je porovnán růst HDP v České republice a v USA mezi lety 2002 a 2015.Produkce obou států se v důsledku Velké recese znatelně propadla

Graf 24: Míra růstu HDP v USA a ČR v období Velké recese



Zdroj: vlastní zpracování z webových stránek Federal Reserve Economic Data: Gross Domestic Product (2022); Český Statistický Úřad: Hrubý domácí produkt - Časové řady ukazatelů čtvrtletních účtů (2022)

[23] FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations

oproti svým dlouhodobým trendům. V obou státech došlo v letech 2009 k negativnímu růstu HDP, ovšem ekonomika Spojených států amerických se vzpamatovala rychleji nežli ekonomika České republiky.

4.7 Recentní události a jejich dopad na komoditní trhy

Globální společnost v roce 2022 čelí důsledkům mimořádných událostí posledních let. Jejich plný ekonomický dopad zatím není znám, ovšem bezprostřední důsledky jsou veliké. V tomto kontextu je samozřejmě myšlena pandemie viru COVID-19, která od roku 2020 způsobila ekonomickou recesi z důvodu plošného ochromení výroby, obchodu a běžného společenského žití a dále ekonomické důsledky invaze ruské armády na Ukrajinu v únoru 2022. V této dodatečné podkapitole jsou hledány souvislosti mezi těmito událostmi a pohyby cen ropy, zlata a řeziva a jsou přidány poznatky z rozhovoru s odborníkem.

4.7.1 Ceny ropy, zlata a řezivo k počátku roku 2022

Ceny vybraných komodit jsou v grafu vyjádřeny v procentech změny od svých počátečních hodnot v lednu 2014 (kdy je hodnota ceny 100), aby bylo umožněno v jednom grafu porovnat tři komodity a jejich trendy.

Ropa již v roce 2014 zaznamenala obrovský propad – ten způsobil převis nabídky nad poptávkou, který vznikl větším produkovaným množstvím ropy z nových vrtů v USA. Ceny ropy se snížily o polovinu a pohybovaly se kolem této úrovně až do roku 2020. Očekávalo se snížení produkce zemí OPECu pro dosažení rovnováhy, ale to se nestalo (Plumer, 2015).

Během prvních tří měsíců v roce 2020 cena ropy klesla z 51,6 na 21,5 dolarů za barel. Celosvětová poptávka po ropě rapidně klesla po tom, co byl jednotlivými vládami omezen obchod a transport, za účelem zastavení šíření nového viru. Výsledkem byl nadbytek ropy (Johnston, 2022). Postupně se snížilo množství produkované ropy, světová ekonomika se znovu otevřela a ceny se dokázaly rychle zotavit.

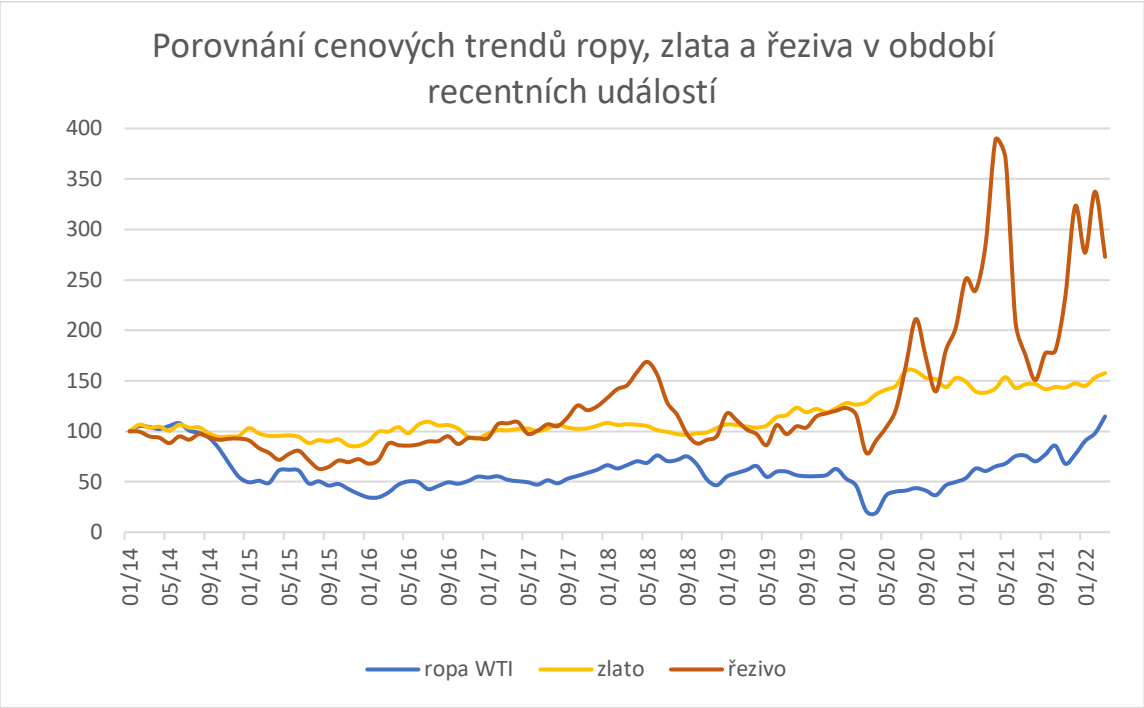
V roce 2022 došlo k dalšímu růstu, když se cena ropy v prvním čtvrtletí vyšplhala zpět na hodnoty z roku 2014. Ještě v listopadu 2021 stál barel ropy WTI na NYMEX 66,2 dolarů, v březnu následujícího roku to již bylo 111,8 dolarů – to znamená téměř 70procentní zdražení. Nárůst cen ropy má přímou souvislost s růstem poptávky po ropě v rámci odeznívající „covidové krize“, se stávajícími nízkými úrovněmi produkce ropy,

a nakonec s invazí Ruské armády na Ukrajinu, obrovskému množství ekonomických sankcí uvalených na Rusko a nezájmu o ruskou ropu (Tepper, 2022).

Ceny zlata po sledované období byly poměrně klidné. V roce 2020 se však jeho ceny zvýšily o více než 50 % z počáteční hodnoty. Zvýšená poptávka po zlatě ze strany investorů je hlavní příčinou tohoto cenového růstu. Podle Denhamové (2020) to bylo především z důvodu stabilní a jisté investice v nejistých časech, podpořené slabým dolarem a nízkými úrokovými mírami.

Poslední analyzovanou komoditou je řezivo. Jedná se o komoditu, jejíž cena byla neobyčejně silně ovlivněna recentními událostmi, a jejíž volatilita dosáhla nevídané míry. Od jara 2020 vystřelily ceny řeziva nahoru čtyřnásobně a posléze se propadly. Z poznatků Swansona (2022) vyplývá, že pilaři v začátcích pandemie výrazně omezily svou činnost, protože očekávali pokles poptávky. Ukázalo se však, že poptávka po řezivu byla mnohem větší – stavebnímu průmyslu se dařilo lépe, než se predikovalo, lidé kvůli různým protiepidemickým opatřením trávili více času doma a sami se pouštěli do oprav svých domovů a pily svou produkci nedokázaly rychle přizpůsobit. Ceny začátkem roku 2022 opět vystoupaly na vysoké úrovně. Příčiny tohoto zdražení Swanson (2022) identifikuje jako problémy v dodavatelských řetězcích, neobvyklé množství lesních požárů a neupadající poptávka ze strany stavebních společností a domácností.

Graf 25: Porovnání cenových trendů ropy, zlata a řeziva v období recentních událostí



Zdroj: vlastní zpracování z webových stránek Barchart: Crude Oil WTI Jun '22 (CLM22) (2022); Gold Jun '22 (GCM22) (2022); Lumber May '22 (LSK22)

4.7.2 Poznatky z rozhovoru s odborníkem o komoditních trzích na počátku roku 2022

Za účelem získání informací o dopadu zvyšování cen komodit na tuzemské podniky byl uskutečněn stručný rozhovor s panem Radkem Tichým, obchodním ředitelem Pekárny Srnín s.r.o. Pekárna Srnín se zabývá pekařskou a cukrářskou výrobou a její činnost závisí na zemědělských komoditách (především na obilninách, olejích/tucích) a energetických komoditách (elektřina, pohonné hmoty).

Pan Tichý potvrdil, že dopad zvýšených cen na Pekárnu Srnín je obrovský – podnik se tomu musel přizpůsobit. Podnik neprovádí nákup potřebných komodit skrze burzu, ale odebírá je od lokálních zdrojů či jiných odběratelů. Na dotaz, zdali by byla potenciální příležitost ke snížení nákladů skrze obchod na komoditních burzách, odpověděl, že ne – je to spíše velké riziko. Ovšem k energiím dodal, že byli nuceni kvůli situaci na energetických trzích změnit způsob jejich odebírání na (nepřímý) obchod prostřednictvím burz. Tímto způsobem byly prý recentně ušetřeny výrazné náklady (R. Tichý, osobní komunikace, 13. 4. 2022)

5. Shrnutí

Z analýzy vybraných komoditních trhů v dobách zkoumaných globálních krizí lze vyvodit, že ne vždy jsou ceny komodit ovlivněny v důsledku jednotlivých krizí. Dopad krizí a událostí na komoditní trhy je závislý na době jejich trvání, přímo a nepřímo zasažených odvětvích, míry dopadu na společnost, a především dlouhodobém dopadu na ekonomiku.

Cenové šoky lze obecně připisovat rychlým změnám v nabídce a poptávce. Nabídku a poptávku komodit ovlivňuje makroekonomická situace, společenská situace, události vyšší moci, politické zásahy a v některých případech dokonce investorské aktivity.

Nejvíce byly sledované komoditní trhy rozkolísané v období ropných krizí z let 1973 a 1979, v období Velké recese a v současných letech vlivem recentních globálních událostí. Nejméně byly komoditní trhy ovlivněny Kubánskou raketovou krizí a teroristickými útoky z 11. září 2001.

Souvislosti cenových pohybů na komoditních trzích a zkoumaných krizí byly následující:

- Velká deprese a druhá světová válka měly souvislost s cenovými pohyby sledovaných komodit
- Kubánská krize neměla žádný vliv na cenové pohyby sledovaných komodit
- Ropné krize 70. let 20. století měly (kromě stříbra) souvislost s cenovými pohyby sledovaných komodit
- Teroristické útoky z 11. září měly souvislost s cenovými pohyby sledovaných komodit, ale jejich dopad nebyl významný
- Velká recese měla souvislost s cenovými šoky sledovaných komodit
- Recentní události mají souvislost se zvyšováním cen sledovaných komodit

6. Závěr

Hlavním cílem této bakalářské práce je popis toho, jak se vybrané události dotkly komoditních trhů vybraných nejvýznamnějších komodit z oblasti zemědělství, energií a kovů. Byly hledány, popsány a analyzovány cenové pohyby před, v průběhu a po daných událostech a krizích. Byla zkoumána souvislost mezi cenovými šoky komodit a dopady příslušných událostí a krizí. Pro tento účel byla provedena analýza a syntéza dat a informací.

První část bakalářské práce poskytuje teoretický náhled do světa komoditního obchodování. Obsahuje základní principy a funkce komoditních burz, jejich historii, současný stav, obchodované komodity a základní pojmy spojené s komoditním obchodováním. Dále jsou představeny analyzované krize a události.

Hlavní část se zabývá analýzou cenových pohybů vybraných komodit v jednotlivých zkoumaných obdobích a jejich syntézou s fundamentálními údaji. Je hledána souvislost cenových šoků se zkoumanými událostmi a krizemi. Cenové pohyby komodity jsou graficky vyjádřeny pomocí spojnicových grafů. Dodatečně jsou znázorněny dlouhodobé trendy trhů za pomocí jednoduchých klouzavých průměrů (SMA) a míry kolísání cen vyjádřené prostřednictvím cenové volatility.

Ve většině případů zkoumané události a krize nějakým způsobem ovlivnily analyzované trhy komodit. U některých cenových šoků byla nalezena přímá souvislost, u jiných nepřímá, a u jiných žádná souvislost nebyla, nebo k výrazným cenovým šokům vůbec nedošlo. Události delší doby trvání s větším makroekonomickým dopadem (např. recese) komoditní trhy ovlivnily více a významněji, nežli krize s kratší dobou trvání s méně významným ekonomickým dopadem (Kubánská krize, útoky z 11. září 2001).

Výsledky práce prezentují informace o vztahu cen zemědělských komodit, energetických komodit a kovů s analyzovanými krizemi a událostmi předchozího sta let.

I. Summary

The work explores the world of commodity markets and commodity trading in a manner that is mainly focused on the fluctuation of prices and traded volumes of selected, globally most significant commodities in times before, during and in the aftermaths of global economic, political, or social crises. The aim is to examine significant changes in commodity prices during the observed time periods and to either confirm or refute direct influence of the events on the commodity markets.

The theoretical part of the work introduces the basic information and principles of commodity markets, such as the institutions, commodities, and examined global crises, which is the basis for the practical part.

The practical part consists of data collection, analysis, data processing and presentation to find connections between the crises and the fluctuation of values related to mentioned commodity markets trade, interpreted verbally with graphical support. The reasons for why the commodity markets are of bearish or bullish character in the particular examples are explained. The interpretation of the impact the examined crises and related commodity market fluctuation had on macroeconomical indices is also included.

Key words: Commodity markets, Commodities, Global Crises, Commodity Price Fluctuation, Volatility, Price Shocks.

II. Seznam použité literatury

1. Garner, C. (2014). Komodity: úvod do investování na nejrychleji rostoucím trhu. Brno: BizzBooks.
2. Greenspan, A., & Wooldridge, A. (2018). Capitalism in America: A History. Penguin Press.
3. Nesnídal, T., & Podhajský, P. (2006). Obchodování na komoditních trzích: průvodce spekulanta (2. rozš. vyd.). Praha: Grada.
4. Podhajský, P., & Nesnídal, T. (2013). Kompletní průvodce úspěšného finančníka (2. vydání). Praha: Centrum finančního vzdělávání.
5. Rejnuš, O. (2009). Cenné papíry a burzy. Brno: Akademické nakladatelství CERM.
6. Shipman, M. (2007). Komodity: Jak investovat a vydělat. Computer Press.
7. Tindall, G. B. (2008). Dějiny Spojených států amerických. Nakladatelství Lidové noviny.

III. Internetové zdroje

1. (2020). Produced in the south – consumed in the north [Online]. Dostupné z: https://www.kakaoplattform.ch/about-cocoa/cocoa-facts-and-figures
2. 1979 oil crisis [Online]. (n.d.). Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/1979_oil_crisis
3. 2011 Brief: Brent crude oil averages over $100 per barrel in 2011 [Online]. (2012). Dostupné z: https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=4550
4. A Review of Past Recessions [Online]. (2021). Dostupné z: https://www.investopedia.com/articles/economics/08/past-recessions.asp
5. Amadeo, K. (2021). Historical Gold Prices: 30 BCE to Today [Online]. Dostupné z: https://www.thebalance.com/gold-price-history-3305646
6. Bhatnagar, P. (2003). Clothing Prices Set To Rise?: Cotton surge, China quotas could push up apparel price tags next year, analysts say. [Online]. Dostupné z: https://money.cnn.com/2003/11/19/news/companies/cotton_prices/index.htm
7. Bowlus, J. (2020). What can we learn from the Great Depression about oil's future? [Online]. Dostupné z: https://www.energy-reporters.com/policy/what-can-we-learn-from-the-great-depression-about-oils-future/

8. Brettonwoodský systém [Online]. (2001-). Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Brettonwoodský_systém
9. Buchholz, K. (2021). The Biggest Producers of Beef in the World [Online]. Dostupné z: https://www.statista.com/chart/19127/biggest-producers-of-beef/
10. Cattle [Online]. (2001-). Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Cattle
11. CME Group [Online]. (2001-). Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/CME_Group
12. Cocoa's Bittersweet Bounty – 200 Years in Charts [Online]. (2017). Dostupné z: https://www.winton.com/longer-view/cocoas-bittersweet-bounty
13. Cocoa Jul '22 (CCN22) [Online]. (2022). Dostupné z: https://www.barchart.com/futures/quotes/CC*0/futures-prices
14. Commodities Exchanges Around the World [Online]. (2021). Dostupné z: https://www.indexmundi.com/commodities/glossary/commodities-exchanges-around-the-world
15. Commodity Symbols [Online]. (2022). Dostupné z: https://www.pnw.coop/fccp-commodity-symbols-17667
16. Copper-Bottomed Booms and Busts [Online]. (2017). Dostupné z: https://www.winton.com/longer-view/copper-bottomed-booms-and-busts
17. Corn Jul '22 (ZCN22) [Online]. (2022). Dostupné z: https://www.barchart.com/futures/quotes/ZC*0/futures-prices
18. Cotton #2 Cash (CTY00) [Online]. (2022). Dostupné z: https://www.barchart.com/futures/quotes/CTY00/overview
19. Cotton Sector at a Glance [Online]. (2022). Dostupné z: https://www.ers.usda.gov/topics/crops/cotton-wool/cotton-sector-at-a-glance/
20. Crude Oil Brent F Jun '22 (QAM22) [Online]. (2022). Dostupné z: https://www.barchart.com/futures/quotes/QA*0/futures-prices
21. Crude Oil Prices from 1861 [Online]. (2021). Dostupné z: https://data.nasdaq.com/data/BP/CRUDE_OIL_PRICES-crude-oil-prices-from-1861
22. Crude Oil WTI Jun '22 (CLM22) [Online]. (2022). Dostupné z: https://www.barchart.com/futures/quotes/CL*0/futures-prices
23. Dadwal, S. R. (2001). The Global Oil Market After 9/11: On the Brink of a Crisis? [Online] (Vol. 25).

24. Denham, H. (2020). 5 reasons gold prices are soaring [Online]. Dostupné z: https://www.washingtonpost.com/business/2020/08/05/5-reasons-why-gold-prices-are-soaring/
25. Dow Jones Industrials Average ($DOWI) [Online]. (2022). Dostupné z: https://www.barchart.com/stocks/quotes/$DOWI
26. Edwards, J. (2022). 4 Factors You Didn't Know About RBOB [Online]. Dostupné z: https://www.investopedia.com/articles/investing/030516/4-factors-you-didnt-know-about-rbob.asp
27. Europe Brent Spot Price FOB [Online]. (2022). Dostupné z: https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=PET&s=RBRTE&f=M
28. FAO Food Price Index [Online]. (2022). Dostupné z: https://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/
29. Fernando, J. (2021). New York Board of Trade (NYBOT) [Online]. Dostupné z: https://www.investopedia.com/terms/n/nybot.asp
30. Foreign direct investment, net inflows (BoP, current US$) [Online]. (2022). Dostupné z: https://data.worldbank.org/indicator/BX.KLT.DINV.CD.WD
31. Frisby, D. (2018). Platinum is cheap – but will it ever get expensive again? [Online]. Dostupné z: https://moneyweek.com/486265/platinum-is-cheap-but-will-it-ever-get-expensive-again
32. Gasoline RBOB Jun '22 (RBM22) [Online]. (2022). Dostupné z: https://www.barchart.com/futures/quotes/RB*0/futures-prices
33. Gold Jun '22 (GCM22) [Online]. (2022). Dostupné z: https://www.barchart.com/futures/quotes/GC*0/futures-prices
34. Gränitz, M. (2020). Long-term investment trends: the crude oil boom in the 2000s [Online]. Dostupné z: https://www.lgt.com/en/magnet/financial-markets/long-term-investment-trends-the-crude-oil-boom-in-the-2000s/
35. Great Depression and World War II, 1929-1945: Overview [Online]. (2022). Dostupné z: https://www.loc.gov/classroom-materials/united-states-history-primary-source-timeline/great-depression-and-world-war-ii-1929-1945/overview/
36. Great Recession [Online]. (2001-). Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Great_Recession

37. Gross Domestic Product [Online]. (2022). Dostupné z: https://fred.stlouisfed.org/series/GDP
38. Hamilton, J. D. (2009). Causes and Consequences of the Oil Shock of 2007–08 [Online]. San Francisco. Dostupné z: https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/07/2009a_bpea_hamilton-1.pdf
39. Hargrave, M. (2022). Options Contract [Online]. Dostupné z: https://www.investopedia.com/terms/o/optionscontract.asp
40. Hayes, A. (2022). Technical Analysis [Online]. Dostupné z: https://www.investopedia.com/terms/t/technicalanalysis.asp
41. High Grade Copper Cash (HGY00) [Online]. (2022). Dostupné z: https://www.barchart.com/futures/quotes/HGY00/overview
42. Holodny, E. (2016). 155 years of oil prices - in one chart [Online]. Dostupné z: https://www.weforum.org/agenda/2016/12/155-years-of-oil-prices-in-one-chart/
43. Hrubý domácí produkt - Časové řady ukazatelů čtvrtletních účtů [Online]. (2022). Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/hdp_cr
44. Chen, J. (2020). New York Mercantile Exchange (NYMEX) [Online]. Dostupné z: https://www.investopedia.com/terms/n/nymex.asp
45. Chen, J. (2021). Chicago Mercantile Exchange (CME) [Online]. Dostupné z: https://www.investopedia.com/terms/c/cme.asp
46. Chen, J. (2021). Platinum [Online]. Dostupné z: https://www.investopedia.com/terms/p/platinum.asp
47. Jacks, D. S. (2018). *From boom to bust: a typology of real commodity prices in the long run* (výzkumná práce). Vancouver.
48. Johnston, M. (2022). What Happened to Oil Prices in 2020 [Online]. Dostupné z: https://www.investopedia.com/articles/investing/100615/will-oil-prices-go-2017.asp
49. Kennedy Slide of 1962 [Online]. (2001-). Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Kennedy_Slide_of_1962
50. Komoditní burzovnictví [Online]. (2001-). Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Komoditn%C3%AD_burzovnictv%C3%AD
51. Kosakowski, P. (2021). What Determines Oil Prices [Online]. Dostupné z: https://www.investopedia.com/articles/economics/08/determining-oil-prices.asp

52. Kramer, L. (2021). What Caused the Stock Market Crash of 1929? [Online]. Dostupné z: https://www.investopedia.com/ask/answers/042115/what-caused-stock-market-crash-1929-preceded-great-depression.asp
53. Lane, A. (2021). The Rise And Fall Of Platinum And Palladium [Online]. Dostupné z: https://www.investing.com/analysis/the-rise-and-fall-of-platinum-and-palladium-200601542
54. London Metal Exchange [Online]. (2001-). Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/London_Metal_Exchange
55. Lumber May '22 (LSK22) [Online]. (2022). Dostupné z: https://www.barchart.com/futures/quotes/LS*0/futures-prices
56. Maddison, A. (2008). Historical Statistics of the World Economy: 1-2008 AD [datový soubor]. Dostupné z: https://datasource.kapsarc.org/explore/dataset/historical-statistics-of-the-world-economy-1-2008-ad/information/?disjunctive.country_name&disjunctive.indicator_name
57. Montgomery, S. L. (2022). Oil price shocks have a long history, but today's situation may be the most complex ever [Online]. Dostupné z: https://theconversation.com/oil-price-shocks-have-a-long-history-but-todays-situation-may-be-the-most-complex-ever-178861
58. Natural Gas May '22 (NGK22) [Online]. (2022). Dostupné z: https://www.barchart.com/futures/quotes/NG*0/futures-prices
59. Natural Gas: Read This Before You Start Trading This Valuable Commodity: Why Is Natural Gas So Valuable & What Drives the Price of Natural Gas? [Online]. (2022). Dostupné z: https://commodity.com/energy/natural-gas/
60. New Deal [Online]. (n.d.). Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/New_Deal
61. Nickolas, S. (2022). Commodity Spot Prices vs. Futures Prices: What's the Difference? [Online]. Dostupné z: https://www.investopedia.com/ask/answers/062315/how-are-commodity-spot-prices-different-futures-prices.asp
62. Officer, L. H., & Williamson, S. H. (2022). The Price of Gold, 1257 - Present. [Online]. Dostupné z: https://www.measuringworth.com/datasets/gold/
63. Oil as a Commodity: History and Future of Our Primary Energy Source: What Is Oil, How Is Oil Used & Why It's Critical To The World Economy [Online]. (2022). Dostupné z: https://commodity.com/energy/oil/

64. Oil gluts, Great Depression style [Online]. (2014). Dostupné z: https://www.economist.com/news/2014/12/30/oil-gluts-great-depression-style
65. Peters, M., Langley, S., & Westcott, P. (2009). Agricultural Commodity Price Spikes in the 1970s and 1990s: Valuable Lessons for Today [Online]. Dostupné z: https://www.ers.usda.gov/amber-waves/2009/march/agricultural-commodity-price-spikes-in-the-1970s-and-1990s-valuable-lessons-for-today/
66. Pines, L. (2022). Rough Rice: How Does Demand From China Drive Price?: Why is Rough Rice Valuable, How's It Grown & What Drives the Price of Rice? [Online]. Dostupné z: https://commodity.com/soft-agricultural/rough-rice/
67. Plumer, B. (2015). Why oil prices keep falling — and throwing the world into turmoil [Online]. Dostupné z: https://www.vox.com/2014/12/16/7401705/oil-prices-falling
68. Random Length Lumber: The Process & Price Drivers Of Wood [Online]. (2022). Dostupné z: https://commodity.com/soft-agricultural/random-length-lumber/#What_Is_Random_Length_Lumber
69. Random Length Lumber: The Process & Price Drivers Of Wood: Understanding Lumber Production & Price Drivers [Online]. (2022). Dostupné z: https://commodity.com/soft-agricultural/random-length-lumber/#What_Is_Random_Length_Lumber
70. Rees, L. (2010). What Was The Turning Point of World War II? [Online]. Dostupné z: https://www.historynet.com/what-was-the-turning-point-of-world-war-ii/
71. Ritchie, H., & Roser, M. (2021). Soy [Online]. Retrieved from https://ourworldindata.org/soy
72. Roser, M., Ritchie, H., & Ortiz-Ostina, E. (2013). World Population Growth [Online]. Dostupné z: https://ourworldindata.org/world-population-growth
73. Rough Rice May '22 (ZRK22) [Online]. (2022). Dostupné z: https://www.barchart.com/futures/quotes/ZR*0/futures-prices
74. Royde-Smith, J. G. (2022). World War II [Online]. Dostupné z: https://www.britannica.com/event/World-War-II
75. S&P 500 Index ($SPX) [Online]. (2022). Dostupné z: https://www.barchart.com/stocks/quotes/$SPX/interactive-chart
76. Segal, T. (2021). Fundamental Analysis [Online]. Dostupné z: https://www.investopedia.com/terms/f/fundamentalanalysis.asp

77. September 11 attacks [Online]. (n.d.). Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/September_11_attacks
78. Seven Sisters (oil companies) [Online]. (2022, January 20). Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Seven_Sisters_(oil_companies)
79. Silver Cash (SIY00) [Online]. (2022). Dostupné z: https://www.barchart.com/futures/quotes/SIY00/overview
80. Silver Price History: 1971- 979 [Online]. (n.d.). Dostupné z: https://www.silverinstitute.org/silverprice/1971-1978/
81. Silver Thursday [Online]. (2001-). Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Silver_Thursday
82. Silver Trading: 6 Ways Traders Are Gaining Exposure to This Commodity in 2022: Learn How to Start Trading Silver Today [Online]. (2022). Dostupné z: https://commodity.com/precious-metals/silver/trading/
83. Spot Crude Oil Price: West Texas Intermediate (WTI) [Online]. (2022). Dostupné z: https://fred.stlouisfed.org/series/WTISPLC
84. Swanson, J. (2022). Lumber Prices Soaring Again [Online]. Dostupné z: https://www.mortgagenewsdaily.com/news/01112022-home-building
85. Szenthe, A. (2020). Top Coffee Producing Countries [Online]. Dostupné z: https://www.worldatlas.com/articles/top-coffee-producing-countries.html
86. Tepper, T. (2022). Why Is The Price Of Oil Rising? [Online]. Dostupné z: https://www.forbes.com/advisor/investing/high-oil-prices/
87. The World Agricultural Situation: Foreign Agricultural Economic Report No. 22. (1965). Washington, D.C.: U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service, Foreign Agriculture Service.
88. Trading Precious Metals In 2022: How The China Influence Is Driving Demand: Gold, Silver, Platinum & Other Precious Metals [Online]. (2022). Dostupné z: https://commodity.com/precious-metals/
89. What Are the Main Drivers of Commodity Prices? [Online]. Dostupné z: https://www.plus500.com/en-CZ/Trading/Commodities/What-are-the-Main-Drivers-of-Commodity-Prices~3
90. What Drives Crude Oil Prices? [Online]. (n.d.). Dostupné z: https://www.eia.gov/finance/markets/crudeoil/spot_prices.php

91. Wheat Jul '22 (ZWN22) [Online]. (2022). Dostupné z: https://www.barchart.com/futures/quotes/ZW*0/futures-prices
92. Wheat [Online]. (2001-). Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Wheat
93. Winders, B. (2018). The global context of the US farm bill in 2018: World markets, instability and policy preferences in agriculture. Renewable Agriculture And Food Systems, (35), 367-375. https://doi.org/10.1017/S1742170518000303
94. World Food Situation: Food Prices Index [Online]. (2022). Dostupné z: https://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/
95. World War II [Online]. (2001-). Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/World_War_II

IV. Seznam tabulek a grafů

Seznam tabulek

Tabulka 1: Některé další světové komoditní burzy 11

Seznam grafů

Graf 1: Tržní ceny zlata v období Velké deprese a druhé světové války 27
Graf 2: Průměrné ceny ropy WTI v období Velké deprese a druhé světové války 28
Graf 3: Porovnání cen zemědělských komodit v období Velké deprese a druhé světové války 30
Graf 4: Dow Jonesův index v období Velké hospodářské krize a druhé světové války . 31
Graf 5: HDP USA a západoevropských zemí v období Velké hospodářské krize a druhé světové války 32
Graf 6: Ceny pšenice a kukuřice v období Kubánské krize (ceny futures) 33
Graf 7: Půlroční volatilita cen pšenice a kukuřice v období Kubánské krize 33
Graf 8: Ceny ropy WTI v období Kubánské krize (spotové ceny) 34
Graf 9: Index Dow Jones Industrial Average v období Kubánské krize - vývoj hodnoty a volatilita 35
Graf 10: Cena ropy WTI v období ropných krizí 70. let 20. století 36
Graf 11: Cena kukuřice a kakaa v období ropných krizí 70. let 20. století 37
Graf 12: Volatilita cen kukuřice a kakaa v období ropných krizí 70. let 20. století 38
Graf 13: Ceny stříbra (spotové) v období ropných krizí 70. let 20. století 39
Graf 14: volatilita cen stříbra v období ropných krizí 70. let 20. století 40
Graf 15: Růst HDP USA a hodnoty indexu DJIA v období ropných krizí 70. let 20. století 41
Graf 16: Ceny ropy Brent (spot) a zemního plynu (futures) na přelomu tisíciletí 42
Graf 17: Ceny bavlny (spot) na přelomu tisíciletí 43
Graf 18: Ceny stříbra (spot) na přelomu tisíciletí 44
Graf 19: Přímé zahraniční investice ze světa do USA a index S&P 500 na přelomu tisíciletí 45
Graf 20: ceny ropy WTI, Brent a bezolovnatého benzínu (futures) v období Velké recese 47
Graf 21: Ceny mědi (spot) v období Velké recese 49

Graf 22: Ceny pšenice a rýže (futures) v období Velké recese 50
Graf 23: Index cen potravin agentury FAO v období Velké recese 51
Graf 24: Míra růstu HDP v USA a ČR v období Velké recese 51
Graf 25: Porovnání cenových trendů ropy, zlata a řeziva v období recentních událostí 54