

**Univerzita Pardubice**  
**Fakulta Ekonomicko-správní**  
**Ústav podnikové ekonomiky a managementu**

**Vliv geopolitických událostí na tržní ceny komodit**

**Bc. Jiří Pacner**

**Diplomová práce 2025**

Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko-správní  
Akademický rok: 2024/2025

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Jiří Pacner**  
Osobní číslo: **E23117**  
Studijní program: **N0413A050009 Ekonomika a management**  
Specializace: **Ekonomika a management podniku**  
Téma práce: **Vliv geopolitických událostí na tržní ceny komodit**  
Zadávací katedra: **Ústav podnikové ekonomiky a managementu**

## Zásady pro vypracování

Cílem diplomové práce je zkoumat vliv geopolitických událostí na tržní ceny komodit a jejich dopad na průmyslové podniky a investory. Práce se zaměřuje na analýzu vybraných událostí za určitý časový horizont včetně jejich vlivu na stabilitu tržních cen zvolených komodit.

Osnova:

- Teoretická východiska související s tématem práce.
- Charakteristika vybraných geopolitických událostí a jejich vliv na tržní ceny komodit.
- Reakce průmyslových podniků a investorů na změny v geopolitickém prostředí.
- Uvedení doporučení pro průmyslové podniky a investory.

Rozsah pracovní zprávy: **cca 50 stran**  
Rozsah grafických prací:  
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

DERESKY, H., MILLER, S., R. International Management: Managing Across Borders and Cultures. London: Pearson Education Limited, 2022. ISBN 9781292430362.  
GARNER, C. Komodity: úvod do investování na nejrychleji rostoucím trhu. Brno: BizBooks, 2014. ISBN 978-802-6500-193.  
JÍLEK, J. Finanční a komoditní deriváty v praxi. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-1099-4.  
MALONEY, M. Investujte do zlata a stříbra: všechno, co potřebujete vědět o drahých kovech. Poradci bohatého táty. Hodkovičky [Praha]: Pragma, 2010. ISBN 978-80-7349-156-7.  
NOVOTNÝ, J. Investování na finančních trzích s podporou psychologické analýzy. Ostrava: Key Publishing, 2018. ISBN 978-807-4182-914.  
SYROVÝ, P., TYL, T. Osobní finance: řízení financí pro každého. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-802-4738-130.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Josef Novotný, Ph.D.**  
Ústav podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání diplomové práce: **1. září 2024**  
Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2025**

**prof. Ing. Jan Stejskal, Ph.D.** v.r.  
děkan

L.S.

**doc. Ing. et Ing. Renáta Myšková, Ph.D.** v.r.  
garant studijního programu

V Pardubicích dne 1. září 2024

# Prohlášení

Prohlašuji:

Práci s názvem Vliv geopolitických událostí na tržní ceny komodit jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 1.4. 2025

Bc. Jiří Pacner v. r.

## **Poděkování**

Tímto bych rád poděkoval vedoucímu bakalářské práce Ing. Josefovi Novotnému, Ph.D., za veškerou pomoc a poskytnuté materiály, které mi pomohly při zpracování této práce.

## **Anotace**

Tato diplomová práce je zaměřena na zkoumání vlivu geopolitických faktorů na ceny komodit. Nejdříve jsou uvedena teoretická východiska a charakteristika vybraných geopolitických událostí a jejich vliv na tržní ceny komodit. V další části následuje reakce průmyslových podniků a investorů na změny v geopolitickém prostředí. V poslední části jsou uvedeny doporučení pro investory a průmyslové podniky.

## **Klíčová slova**

Komodity, geopolitické události, geopolitické faktory, volatilita, korelace, investice

## **Title**

The Impact of Geopolitical Events on Commodity Market Prices

## **Annotation**

This thesis focuses on examining the impact of geopolitical factors on commodity prices. First, the theoretical foundations and characteristics of selected geopolitical events are presented, along with their influence on commodity market prices. The next section discusses the reactions of industrial enterprises and investors to changes in the geopolitical environment. The final section provides recommendations for investors and industrial enterprises.

## **Keywords**

Commodities, geopolitical events, geopolitical factors, volatility, correlation, investments

<b>ÚVOD.....</b>	<b>10</b>
<b>1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA.....</b>	<b>11</b>
1.1 ÚVOD DO PROBLEMATIKY GEOPOLITIKY A KOMODITNÍCH TRHŮ .....	11
1.2 GEOPOLITICKÉ TEORIE A JEJICH RELEVANCE PRO KOMODITNÍ TRHY.....	13
1.3 STRUKTURA A CHARAKTERISTIKA KOMODITNÍCH TRHŮ .....	16
1.4 TEORETICKÉ KONCEPTY PROPOJENÍ GEOPOLITIKY A KOMODITNÍCH TRHŮ.....	22
1.5 EKONOMICKÉ TEORIE RELEVANTNÍ PRO KOMODITNÍ TRHY V GEOPOLITICKÉM KONTEXTU .....	28
1.6 METODOLOGICKÉ PŘÍSTUPY K ANALÝZE KOMODITNÍCH TRHŮ .....	34
1.7 TEORETICKÉ PERSPEKTIVY BUDOUCÍHO VÝVOJE GEOPOLITIKY A KOMODITNÍCH TRHŮ .....	37
<b>2 CHARAKTERISTIKA HLAVNÍCH GEOPOLITICKÝCH UDÁLOSTÍ A JEJICH DOPAD NA CENY KOMODIT .....</b>	<b>43</b>
2.1 METODOLOGIE VÝZKUMU .....	43
2.2 ANALÝZA VYBRANÝCH GEOPOLITICKÝCH UDÁLOSTÍ A JEJICH VLIVU NA KOMODITNÍ TRHY .....	49
2.3 SHRNUTÍ A HLAVNÍ ZJIŠTĚNÍ.....	68
<b>3 REAKCE PRŮMYSLOVÝCH PODNIKŮ A INVESTORŮ NA ZMĚNY V GEOPOLITICKÉM PROSTŘEDÍ.....</b>	<b>72</b>
3.1 PŘÍZPŮSOBENÍ PRŮMYSLOVÝCH PODNIKŮ NA GEOPOLITICKÉ ZMĚNY .....	72
3.2 INVESTIČNÍ REAKCE NA GEOPOLITICKÉ ZMĚNY .....	72
3.3 DLOUHODOBÉ DOPADY NA PRŮMYSLOVÉ A INVESTIČNÍ STRATEGIE .....	73
3.4 PŘÍPADOVÉ STUDIE VÝZNAMNÝCH ZMĚN V REAKCI NA GEOPOLITICKÉ UDÁLOSTI.....	73
3.5 NOVÉ TRENDY V GEOPOLITICKÉM RISK MANAGEMENTU A BUDOUCÍ VÝZVY .....	75
<b>4 DOPORUČENÍ PRO INVESTORY A PRŮMYSLOVÉ PODNIKY.....</b>	<b>77</b>
<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>82</b>
<b>POUŽITÉ ZDROJE .....</b>	<b>83</b>

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Průměrné cenové změny komodit v roce 2019 .....	50
Tabulka 2: Roční volatilita komodit v roce 2019 .....	51
Tabulka 3: Průměrné cenové změny komodit 2020-2021 .....	52
Tabulka 4: Roční volatilita komodit v období 2020-2021 .....	53
Tabulka 5: Korelační matice mezi komoditami (2020-2021).....	53
Tabulka 6: Porovnání historické a pandemické volatility komodit .....	54
Tabulka 7: Průměrné měsíční ceny ropy Brent (2022–2024) [USD/barel] .....	56
Tabulka 8: Průměrné měsíční ceny zemního plynu TTF (2022–2024) [USD/MWh].....	57
Tabulka 9: Průměrné měsíční ceny zlata (2022–2024) [USD/unci].....	58
Tabulka 10: Průměrné měsíční ceny pšenice (2022–2024) [USD/bušl].....	59
Tabulka 11: Průměrná měsíční volatilita cen komodit v roce 2022 [%] .....	61
Tabulka 12: Průměrná měsíční volatilita cen komodit v roce 2023 [%] .....	62
Tabulka 13: Průměrná měsíční volatilita cen komodit v roce 2024 [%] .....	63
Tabulka 14: Porovnání volatility komodit (2019 vs. konflikt 2022–2024) .....	65
Tabulka 15: Korelační analýza komodit během konfliktu (2022).....	66
Tabulka 16: Korelační analýza komodit během konfliktu (2023).....	67
Tabulka 17: Korelační analýza komodit během konfliktu (2024).....	67

## Seznam zkratek

BMW	Bayerische Motoren Werke AG
CBOT	Chicago Board of Trade
COVID-19	Coronavirus Disease 2019
EIA	Energy Information Administration
ESG	Environmental, Social, and Governance
ETF	Exchange-Traded Fund
EUR	Euro
GARCH	Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity
GPR	Geopolitical Risk
LBMA	London Bullion Market Association
LNG	Liquefied Natural Gas
MWh	Megawatt-hour
OPEC+	Organization of the Petroleum Exporting Countries Plus
RCEP	Regional Comprehensive Economic Partnership
RWE	Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk
TTF	Title Transfer Facility
USD	United States Dollar
USA	United States of America
WTO	World Trade Organization
WTI	West Texas Intermedi

## Úvod

Geopolitické události hrají klíčovou roli ve světové ekonomice a mají přímý dopad na dynamiku trhů, včetně cen komodit. Nestabilita vyvolaná politickými konflikty, ekonomickými sankcemi, změnami v mezinárodním obchodě či globálními krizemi může způsobit výrazné cenové výkyvy, které ovlivňují nejen jednotlivé investory, ale i průmyslové podniky a celé ekonomiky. Porozumění těmto mechanismům je zásadní pro efektivní řízení rizik a tvorbu investičních strategií v nejistém prostředí.

Tato diplomová práce se zaměřuje na analýzu vlivu geopolitických událostí na ceny vybraných komodit v letech 2019–2024. Konkrétně jsou zkoumány události rozdělené do tří klíčových období: předkrizového roku 2019, pandemie COVID-19 v letech 2020–2021 a rusko-ukrajinského konfliktu v letech 2022–2024. Cílem je identifikovat dopady těchto událostí na tržní ceny ropy Brent, zemního plynu TTF, zlata a pšenice a zhodnotit, jak tyto změny ovlivnily investiční strategie a rozhodování průmyslových podniků.

Práce je strukturována do několika částí. Nejprve jsou prezentována teoretická východiska související s geopolitikou a komoditními trhy. Následuje charakteristika vybraných geopolitických událostí a jejich detailní analýza z hlediska vlivu na tržní ceny komodit. Další část se zabývá reakcemi průmyslových podniků a investorů na změny v geopolitickém prostředí. Závěrečná část pak formuluje doporučení pro investory a průmyslové podniky s ohledem na zjištěné trendy a vývojové tendence komoditních trhů.

Cílem této práce je zkoumat vliv geopolitických událostí na tržní ceny komodit a jejich dopad na průmyslové podniky a investory. Práce se zaměřuje na analýzu vybraných událostí za určitý časový horizont včetně jejich vlivu na stabilitu tržních cen zvolených komodit.

# 1 Teoretická východiska

Teoretická východiska představují fundamentální bázi pro analýzu vzájemných vztahů mezi geopolitickými faktory a vývojem na komoditních trzích. Tato kapitola se zaměřuje na vymezení klíčových konceptů a teoretických přístupů, které jsou relevantní pro pochopení komplexních interakcí mezi politickým vývojem a dynamikou komoditních trhů. Pozornost je věnována jak ekonomickým teoriím vysvětlujícím formování cen a fungování komoditních trhů, tak teoretickým konceptům z oblasti mezinárodních vztahů a geopolitiky, které poskytují rámec pro analýzu politických vlivů na globální ekonomické procesy. Současně jsou zde představeny teoretické přístupy k hodnocení geopolitického rizika a jeho transmisních mechanismů do cenového vývoje na komoditních trzích.

## 1.1 Úvod do problematiky geopolitiky a komoditních trhů

V dnešním silně globalizovaném světě jsou ekonomické, politické a geografické faktory velice úzce propojeny následkem tohoto vytvářejí komplexní síť vztahů, které ovlivňují chod mezinárodní ekonomiky. Jedním z nejzajímavějších a zároveň nejdůležitějších aspektů této sítě je vztah mezi geopolitikou a komoditními trhy. Tento vztah, ačkoliv obvykle plošně přehlížený širší veřejností, má zásadní dopad na každodenní život lidí po celém světě, od cen pohonných hmot až po dostupnost potravin. (Garner, 2014)

### Definice klíčových pojmů

Geopolitika, termín, který byl poprvé interpretován švédským politologem Rudolfem Kjellénem již na počátku 20. století, představuje určité studium vlivu geografických faktorů na politiku a mezinárodní vztahy. Tento politicko-vědní obor zkoumá, jak geografická poloha, přírodní zdroje, klimatické podmínky a další fyzické aspekty ovlivňují politické rozhodování a mocenské vztahy mezi státy. V průběhu let se tento osobitý koncept geopolitiky vyvíjel různými způsoby až do podoby, kdy zahrnuje nejen tradiční aspekty jako teritoriální kontrolu, ale i nové dimenze jako kybernetický prostor či v dnešní době velice populární téma environmentální geopolitiky. (Agnew, 2003)

Komodity, na druhé straně, jsou základní suroviny nebo primární zemědělské produkty, které tvoří základní pilíře globální ekonomiky. Tyto suroviny lze obecně rozdělit do několika základních kategorií do kterých patří energetické komodity pod kterými se zpravidla uvádí ropa, zemní plyn či uhlí. Další skupinou, která je primárně důležitá pro těžká průmyslová

odvětví jsou kovy, kde mezi primární patří, jak průmyslové kovy jako je železná ruda či měď, tak drahé kovy, mezi které jsou nejvíce popularizovány zlato či stříbro. (Rejnuš, 2014) Třetí skupinou jsou pak zemědělské produkty, pod kterými je třeba si představit nejběžnější plody tuzemského pěstitelství jako je například pšenice, kukuřice, brambory či sója. Poslední základní skupinou jsou živočišné produkty, které jak již z názvu vyplývá, se týkají živočišné produkce. Nejčastěji se pod živočišnými produkty uvádějí mléčné výrobky či maso. (Geman, 2005)

Komoditní trhy jsou platformy, které tyto suroviny obchodují. Tyto trhy fungují na globální úrovni a jsou především charakteristické vysokou volatilitou, což představuje míru kolísání hodnoty aktiva, a citlivostí na různé faktory, což značí jejich úzkou propojenost s různými činiteli, včetně geopolitických událostí. Na těchto trzích se obchoduje nejen s fyzickými komoditami, ale také hojně s futures kontrakty a jinými finančními deriváty, což dále zvyšuje jejich komplexitu a význam pro globální ekonomiku. (Rejnuš, 2014)

### **Význam geopolitiky v globální ekonomice**

Geopolitika a ekonomika již po staletí neoddělitelně spjatý, přičemž jejich vzájemný vztah se v průběhu dějin neustále vyvíjel a nabýval na komplexitě. V současném globalizovaném světě nabývá tento vztah zcela nových dimenzí, které mají dalekosáhlé důsledky pro fungování světové ekonomiky, a zejména pro komoditní trhy. (Geman, 2005)

Historický kontext tohoto vztahu lze vystopovat až do středověku, kdy kontrola obchodních cest a strategických zdrojů byla klíčovým faktorem v budování a udržování impérií. Příkladem může být tzv. Hedvábná stezka, jenž spojovala Čínu s Evropou a Blízkým východem, nebo kontrola nad egyptskými obilnicemi, která byla klíčová pro Římskou říši. V období kolonialismu se tento vztah dále prohloubil, kdy evropské mocnosti soupeřily o kontrolu nad zámořskými teritorii bohatými na suroviny. Toto období položilo základy pro mnohé současné geopolitické konflikty a ekonomické nerovnosti. Průmyslová revoluce a následný technologický pokrok v 19. a 20. století ještě více zdůraznily význam určitých komodit, zejména fosilních paliv, což vedlo k novým formám geopolitického soupeření. (Geman, 2005; Balabán, 2010)

S nástupem globalizace ve druhé polovině 20. století se vztah mezi geopolitikou a ekonomikou stal ještě komplexnějším. Rostoucí propojenost světových ekonomik znamená, že geopolitické události v jedné části světa mohou mít okamžité a významné dopady na ekonomiky a trhy po celém světě. Tato vzájemná závislost se projevuje v mnoha aspektech, včetně globálních

dodavatelských řetězců, finančního propojení, rychlých informačních toků a vlivu mezinárodních institucí. (Balabán, 2010)

Komoditní trhy jsou obzvláště citlivé na geopolitické vlivy z několika důvodů. Geografická koncentrace zdrojů, strategická povaha některých komodit, nutnost dlouhodobých investic a infrastruktury, závislost na transportních cestách a náchylnost k spekulacím a psychologickým reakcím na geopolitické události činí tyto trhy zvláště zranitelnými vůči geopolitickým otřesům. (Waissová, 2014)

Historie poskytuje mnoho příkladů, jak geopolitické události ovlivnily komoditní trhy. Ropná krize v 70. letech, Arabské jaro, anexe Krymu Ruskem, obchodní válka mezi USA a Čínou, pandemie COVID-19 či nechvalně známá invaze Ruské armády na Ukrajinu. Toto jsou jen některé z mnoha případů, které ilustrují tento komplexní vztah. (Balabán, 2010)

Pochopení vztahu mezi geopolitikou a komoditními trhy je klíčové pro různé skupiny aktérů, včetně investorů, korporací, tvůrců politik, mezinárodních organizací a občanské společnosti. Každá z těchto skupin musí brát v úvahu geopolitické faktory při svém rozhodování a strategickém plánování. (Waissová, 2014)

Komoditní trhy jsou také náchylné k spekulacím a psychologickým reakcím na geopolitické události. I pouhá hrozba konfliktu nebo politické nestability v klíčových produkčních regionech může vést k významným cenovým výkyvům. Tato volatilita může mít kaskádovité účinky na globální ekonomiku, ovlivňující vše od inflace po ekonomický růst. (Rejnuš, 2014)

Studium tohoto vztahu vyžaduje interdisciplinární přístup, zahrnující poznatky z ekonomie, politologie, geografie, mezinárodních vztahů, historie, environmentálních studií a technologických oborů. Tato interdisciplinární povaha odráží komplexitu současného globálního systému, kde politické, ekonomické, sociální a environmentální faktory jsou úzce propojeny a vzájemně se ovlivňují. Lze tvrdit, že pochopení vztahu mezi geopolitikou a komoditními trhy je nejen akademicky fascinující, ale má i zásadní praktický význam pro širokou škálu aktérů v globální ekonomice. S rostoucí komplexitou mezinárodních vztahů a pokračující globalizací lze očekávat, že tento vztah bude v budoucnu nabývat na důležitosti a bude vyžadovat stále sofistikovanější přístupy k jeho analýze a řízení. (RAVENHILL, 2020)

## **1.2 Geopolitické teorie a jejich relevance pro komoditní trhy**

Geopolitické teorie představují klíčový rámec pro pochopení vztahů mezi geografii, mocí a ekonomikou, včetně jejich vlivu na komoditní trhy. Tyto teorie se vyvíjely v průběhu času,

reagující na měnící se globální realitu a poskytující stále sofistikovanější nástroje pro analýzu mezinárodních vztahů a jejich dopadu na obchod s komoditami. (Teorie mezinárodních vztahů, 2003)

### **Klasické geopolitické teorie**

Klasické geopolitické teorie položily základy pro moderní chápání vztahu mezi geografii a mocí, což má přímé důsledky pro analýzu komoditních trhů. Tyto teorie, ačkoli vznikly před více než stoletím, stále poskytují cenné vhledy do dynamiky globální politiky a ekonomiky. (Kaplan, 2012)

Haartland teorie Halforda Mackindera, formulovaná na počátku 20. století, představuje jeden z nejzásadnějších příspěvků ke geopolitickému myšlení. Mackinder argumentoval, že kdo ovládá východní Evropu, ovládá Haartland, tedy srdce země, a kdo ovládá Haartland, ovládá tzv. světový ostrov, což znamená Afriku a Euroasii, což v konečném důsledku znamená, že ovládá celý svět. Tato teorie zdůrazňuje strategický význam centrální Asie a východní Evropy, oblastí bohatých na přírodní zdroje. V kontextu komoditních trhů má tato teorie stále relevanci, zejména pokud jde o kontrolu a přístup k energetickým zdrojům ve Střední Asii a na Blízkém východě. Současné geopolitické napětí v těchto regionech, včetně soupeření o kontrolu ropných a plynových zdrojů, lze částečně interpretovat skrze prisma Mackinderovy teorie. (Mackinder, 1996)

Nicholas Spykman rozvinul Mackinderovy myšlenky ve své Rimland teorii, která přesunula pozornost na pobřežní oblasti obklopující Euroasii. Spykman tvrdil, že kontrola těchto oblastí je klíčová pro globální dominanci. Tato teorie má významné implikace pro pochopení současných geopolitických tenzí v oblasti jako Jihočínské moře nebo Perský záliv, které jsou kritické pro námořní obchodní cesty a transport komodit. Bezpečnost těchto tras má přímý vliv na ceny a dostupnost mnoha komodit na globálních trzích. (Kaplan, 2012)

Teorie námořní moci Alfreda Thayera Mahana, ačkoli formulovaná na konci 19. století, zůstává relevantní pro pochopení významu kontroly moří pro globální obchod a přístup ke zdrojům. Mahan argumentoval, že námořní síla je klíčová pro národní velikost a prosperitu. V kontextu komoditních trhů tato teorie pomáhá vysvětlit důležitost námořních tras pro globální obchod s komoditami a strategický význam klíčových průlivů a kanálů, jako je Hormuzský průliv nebo Suezský kanál. Jakékoliv narušení těchto tras může mít okamžitý vliv a dramatický dopad na cenu komodit. (Teorie mezinárodních vztahů, 2003)

Organická teorie státu Friedricha Ratzela, která chápe stát jako živý organismus s potřebou růstu a expanze, poskytuje zajímavý pohled na motivace států při získávání kontroly nad přírodními zdroji. Tato teorie může pomoci vysvětlit agresivní chování některých států při zajišťování přístupu ke strategickým komoditám, což má přímé důsledky pro globální komoditní trhy. (Kaplan, 2012)

### **Moderní geopolitické přístupy a jejich aplikace na komoditní trhy**

S postupem času se geopolitické teorie vyvíjely, aby lépe reflektovaly měnící se globální realitu. Tyto moderní přístupy poskytují nové perspektivy pro analýzu vztahu mezi geopolitikou a komoditními trhy. (Dalby, 2020)

Teorie světových systémů Immanuela Wallersteina nabízí komplexní pohled na globální ekonomiku, rozdělující svět na jádro, semiperiferii a periferii. Tento rámec je užitečný pro pochopení globální distribuce a kontroly komoditních zdrojů. Státy jádra často kontrolují klíčové technologie a finanční toky, zatímco periferie a semiperiferie jsou často bohaté na přírodní zdroje, ale mají omezenou kontrolu nad jejich zpracováním a distribucí. Tato dynamika má významný vliv na ceny komodit a mocenské vztahy v globální ekonomice. (Agnew, 2003)

Kritická geopolitika, reprezentována autory jako Gearóid Ó Tuathail, zpochybňuje tradiční geopolitické narativy a zdůrazňuje roli diskurzu a reprezentace v utváření geopolitické reality. Tento přístup nám umožňuje kriticky zkoumat, jak jsou geopolitické vztahy a konflikty o zdroje prezentovány a interpretovány různými aktéry, což může mít významný vliv na vnímání rizik a příležitostí na komoditních trzích. Integrace těchto moderních geopolitických přístupů do analýzy komoditních trhů vyžaduje komplexní interdisciplinární přístup, který překračuje tradiční hranice mezi politologií, ekonomikou a environmentálními studiemi. Tento synergický přístup umožňuje celostní pochopení mnohovrstvé povahy interakcí mezi geopolitickými procesy a dynamikou komoditních trhů. Například při analýze kolísání ceny ropy je nezbytné současně zvažovat geoeconomické strategie klíčových producentů, mediální reprezentaci energetické bezpečnosti a potenciální dopady klimatických politik na dlouhodobou poptávku po fosilních palivech. (Dalby, 2020)

Koncept tzv. zdrojového nacionalismu, který se nachází na průsečíku geoeconomiky a kritické geopolitiky, představuje další významný aspekt moderní geopolitické analýzy komoditních trhů. Tento fenomén, charakterizovaný zvýšenou státní kontrolou nad přírodními zdroji a jejich využitím jako instrumentu národní politiky, má hluboké důsledky pro globální komoditní trhy. Projevy zdrojového nacionalismu, od venezuelského zestátnění ropného průmyslu až po ruskou

strategickou kontrolu nad exportem zemního plynu, ilustrují, jak geopolitické ambice státu mohou dramaticky měnit fungování komoditních trhů a globálních dodavatelských řetězců. (Dodds, 2019)

Souběžně s tímto vývojem se formuje zcela nové paradigma „geopolitiky cirkulární ekonomiky“, které přehodnocuje tradiční pojetí zdrojové geopolitiky v kontextu rostoucího důrazu na udržitelnost a recyklaci. Tento přístup zkoumá, jak přechod k cirkulární ekonomice může přetvořit globální mocenské vztahy založené na kontrole primárních surovin. Důsledky tohoto paradigmatického posunu pro komoditní trhy jsou významné – může dojít k podstatnému snížení strategického významu některých tradičních komodit, zatímco důležitost recyklovaných materiálů a technologií umožňujících efektivní recyklaci může exponenciálně růst. (Dodds, 2019)

V neposlední řadě, zrychlující se digitalizace a technologický pokrok zavádí zcela novou dimenzi do geopolitické analýzy komoditních trhů, která se značí jako tzv. „digitální geopolitika“. Tato nově se rozvíjející oblast zkoumá, jak kontrola nad digitálními technologiemi, velkými daty a algoritmy může ovlivňovat globální komoditní toky a cenové mechanismy. Například dominance určitých států nebo korporací v oblasti umělé inteligence a prediktivní analýzy může poskytnout významnou komparativní výhodu v předvídání a ovlivňování trendů na komoditních trzích. Zároveň se kybernetická bezpečnost stává kritickým faktorem v ochraně strategické infrastruktury související s produkcí a distribucí komodit, což dále komplikuje geopolitickou krajinu. (Dalby, 2020)

Tento mnohovrstvý pohled na vztah mezi moderními geopolitickými teoriemi a komoditními trhy poskytuje robustní analytický rámec pro pochopení současných globálních ekonomických a politických dynamik. Je však zásadní si uvědomit, že tato oblast zůstává vysoce proměnlivá a neustále se vyvíjející odrážející rychlé změny v globálním systému. V důsledku toho efektivní aplikace těchto teoretických přístupů vyžaduje nejen hlubokou erudici, ale také flexibilitu a schopnost adaptace na nově se objevující jevy a neočekávané geopolitické posuny. (Dodds, 2019)

### **1.3 Struktura a charakteristika komoditních trhů**

Komoditní trhy představují komplexní a dynamickou součást globální ekonomiky, jejichž význam v posledních desetiletích exponenciálně vzrostl. Tyto trhy jsou charakterizovány obchodováním s primárními surovinami a zemědělskými produkty, které jsou základními stavebními kameny světového hospodářství. Komoditní trhy se vyznačují vysokou mírou

volatility, která je způsobena řadou faktorů, včetně geopolitických událostí, klimatických změn, technologickým pokrokem a měnícími se vzorci globální nabídky a poptávky. V kontextu geopolitiky hrají komoditní trhy klíčovou roli při formování mezinárodních vztahů a ekonomických strategií jednotlivých států. Kontrola nad zdroji strategických komodit, jako jsou například ropa, zemní plyn nebo vzácné zeminy, může významně ovlivnit mocenskou rovnováhu mezi státy a regiony. Tato skutečnost činí z komoditních trhů jakousi arénu, kde se střetávají ekonomické, politické a strategické zájmy různých aktérů globální scény. (Tým FXSTREET, 2024)

Struktura komoditních trhů je charakterizována komplexní sítí producentů, spotřebitelů, obchodníků a finančních institucí. Tato síť je propojena sofistikovanými obchodními a finančními instrumenty, včetně futures kontraktů, opcí či swapů, které umožňují efektivní alokaci rizik a kapitálu. Zároveň však tato komplexnost činí komoditní trhy náchylnými k spekulacím a potenciálním tržním manipulacím, což může mít dalekosáhlé důsledky pro globální ekonomickou stabilitu. (XTB, 2024)

(Geman, 2005) tvrdí, že charakteristika komoditních trhů je dále určována jejich úzkou provázaností s reálnou ekonomikou. Na rozdíl od finančních trhů, kde se obchoduje s abstraktními finančními instrumenty, komoditní trhy přímo ovlivňují ceny zboží a služeb v každodenním životě spotřebitelů. Tato přímá vazba na reálnou ekonomiku činí komoditní trhy významnými a osobitými indikátory ekonomického zdraví či potenciálních geopolitických tenzí.

V neposlední řadě je třeba zdůraznit, že struktura a charakteristika komoditních trhů se neustále vyvíjejí v reakci na měnící se globální podmínky. Technologický pokrok, například v oblasti těžby břidlicového plynu nebo obnovitelných zdrojů energie, může dramaticky změnit dynamiku trhu s energetickými komoditami. Podobně, rostoucí důraz na udržitelnost a environmentální aspekty může vést k přehodnocení hodnoty a významu určitých komodit v globálním měřítku. (XTB, 2024)

Pochopení struktury a charakteristiky komoditních trhů je tedy klíčové pro analýzu jejich interakce s geopolitickými faktory. V následujících podkapitolách bude pozornost věnována typologii komodit a jejich specifikům, stejně jako principům fungování komoditních trhů, aby byl poskytnut kompletní a komplexní obraz této vskutku fascinující a důležité oblasti globální ekonomiky. (Tým FXSTREET, 2024)

## Typologie komodit a jejich specifika

V rámci studia komoditních trhů je klíčovým aspektem porozumění různým typům komodit a jejich specifickým charakteristikám. Komodity jsou zpravidla definovány jako suroviny nebo primární zemědělské produkty, které mohou být nakupovány nebo prodávány. Tyto suroviny jsou často považovány za zaměnitelné v rámci své kategorie, což defacto znamená, že kvalita konkrétní komodity může být do značné míry standardizována napříč různými producenty. Tato standardizace umožňuje efektivní obchodování na globálních trzích. (XTB, 2024)

Podle (Schofield, 2017) jsou komodity tradičně rozdělovány do několika klíčových kategorií, přičemž každá z nich vykazuje jedinečné charakteristiky a je ovlivňována specifickými geopolitickými faktory. Primární kategorie zahrnují energetické komodity, průmyslové kovy, drahé kovy, zemědělské komodity a tzv. soft komodity. Každá z těchto kategorií hraje významnou roli v globální ekonomice a je předmětem intenzivního zájmu jak ze strany investorů, tak tvůrců politik.

Energetické komodity, mezi něž jsou řazeny především ropa, zemní plyn, uhlí a elektřina, jsou považovány za páteř moderní průmyslové civilizace. Jejich význam je umocněn skutečností, že dostupnost a cena energetických zdrojů přímo ovlivňují ekonomickou výkonnost a geopolitickou stabilitu jednotlivých zemí i celých regionů. Ropa, často označována jako „černé zlato“, je obzvláště citlivá na geopolitické události. Její cena je ovlivňována nejen tradičními ekonomickými faktory nabídky a poptávky, ale také politickými rozhodnutími producentů zemí, mezinárodními konflikty a strategickými aliancemi. Zemní plyn, jehož význam v posledních několika desítkách let výrazně vzrostl, je rovněž předmětem intenzivních geopolitických manévřů, zejména v kontextu energetické bezpečnosti a diverzifikace zdrojů. (XTB, 2024)

Průmyslové kovy, zahrnující měď, hliník, železnou rudu, nikl a zinek, jsou často označovány za barometr globální ekonomické aktivity. Jejich ceny jsou úzce spjaty s průmyslovou produkcí a stavebnictvím, což z nich činí důležité indikátory ekonomického zdraví. Geopolitický význam průmyslových kovů je umocněn jejich nerovnoměrnou distribucí po světě, což vede k vytváření strategických partnerství a potenciálních konfliktů o kontrolu nad těžebními oblastmi. Zvláštní pozornost je v poslední době věnována tzv. vzácným zeminám, které jsou klíčové pro výrobu high-tech produktů a jsou předmětem intenzivní geopolitické soutěže. (Schofield, 2017)

Drahé kovy, především zlato, stříbro, platina a palladium, zaujímají jedinečné postavení na komoditních trzích. Jsou tradičně vnímány jako uchovatelé hodnoty a bezpečné útočiště

v dobách ekonomické nejistoty. Zlato, které je často označováno za „ultimátní měnu“, hraje významnou roli v měnových systémech a centrálních bankách po celém světě. Jeho cena je ovlivňována nejen ekonomickými faktory, ale také geopolitickými událostmi, které mohou vyvolat zvýšenou poptávku po bezpečných aktivech. Stříbro, ačkoliv méně prominentní než zlato, má důležité průmyslové aplikace a jeho cena může být indikátorem očekávání ohledně průmyslové produkce. (XTB, 2024)

Zemědělské komodity, zahrnující obilniny, olejniny, maso a tzv. tropické komodity jako káva, kakao a cukr, jsou fundamentální pro globální potravinovou bezpečnost. Tyto komodity jsou obzvláště citlivé na klimatické změny, sezónní výkyvy a geopolitické události ovlivňující obchodní toky. Ceny zemědělských komodit mohou mít významný dopad na sociální stabilitu v rozvojových zemích, kde výdaje na potraviny tvoří značnou část rozpočtů domácností. Geopolitické faktory, jakou jsou obchodní války, embarga nebo změny v zemědělských dotacích, mohou dramaticky ovlivnit globální trhy s potravinami. (XTB, 2024)

Soft komodity, mezi něž jsou řazeny například bavlna, kaučuk a dřevo, jsou důležité pro výrobu spotřebního zboží a průmyslovou produkci. Tyto komodity jsou často ovlivňovány změnami v módních trendech, environmentálními regulacemi a geopolitickými faktory ovlivňujícími obchodní toky. Například produkce bavlny může být předmětem mezinárodních sporů o pracovní práva a environmentální standardy, zatímco obchod s dřevem je často spojen s otázkami udržitelnosti a ochrany deštných pralesů. (Schofield, 2017)

Každá z těchto kategorií komodit vykazuje specifické charakteristiky v souvislosti s geopolitickými faktory. Energetické komodity jsou obzvláště citlivé na politickou stabilitu v producentních zemích a na mezinárodní vztahy mezi klíčovými hráči na energetickém trhu. Průmyslové kovy jsou ovlivňovány dlouhodobými trendy v globální průmyslové produkci a technologickém vývoji. Drahé kovy reagují na geopolitickou nejistotu a měnovou politiku centrálních bank. Zemědělské komodity jsou citlivé na klimatické změny a populační trendy, zatímco soft komodity mohou být ovlivněny změnami v globálních dodavatelských řetězcích a environmentálních politikách. (Garner, 2014)

V kontextu geopolitiky je důležité zdůraznit, že mnohé komodity mají strategický význam přesahující jejich ekonomickou hodnotu. Kontrola nad zdroji strategických komodit může být využívána jako nástroj zahraniční politiky, což bylo historicky demonstrováno například využitím ropného embarga jako politického nástroje. Podobně, závislost na dovozu klíčových

komodit může být zdrojem geopolitické zranitelnosti, což vede státy k hledání způsobů, jak diverzifikovat své zdroje nebo vyvinout alternativy. (Schofield, 2017)

V neposlední řadě je třeba zmínit, že typologie komodit a jejich specifika se neustále vyvíjejí v reakci na technologické inovace, změny v globální poptávce a nové geopolitické reality. Například rozvoj technologií pro těžbu břidlicového plynu dramaticky změnil dynamiku globálního trhu s energiemi, zatímco rostoucí důraz na udržitelnost a dekarbonizaci ekonomiky vede k přehodnocení významu tradičních energetických komodit ve prospěch obnovitelných zdrojů. Tyto změny mají dalekosáhlé geopolitické důsledky, měnící vztahy mezi producenty a spotřebiteli komodit a vytvářející nové oblasti strategické konkurence. (Geman, 2005)

Pochopení typologie komodit a jejich specifík je tedy klíčové pro analýzu interakcí mezi komoditními trhy a geopolitickými faktory. Tato znalost umožňuje lépe předvídat potenciální dopady geopolitických událostí na ceny komodit a naopak, porozumět tomu, jak vývoj na komoditních trzích může ovlivňovat geopolitickou dynamiku v různých regionech světa. (Garner, 2014)

### **Principy fungování komoditních trhů**

Principy fungování komoditních trhů jsou charakterizovány komplexní interakcí mnoha faktorů, které společně utvářejí dynamické prostředí globálního obchodu se surovinami. Fundamentálním základem těchto trhů je zákon nabídky a poptávky, který je však v kontextu komodit značně modifikován. Na komoditních trzích je pozorována vysoká míra cenové elasticity, která je způsobena omezenou flexibilitou produkce v krátkém období a často neelastickou poptávkou po základních surovinách. (Geman, 2005)

V rámci struktury komoditních trhů lze identifikovat několik klíčových segmentů. Primárně se jedná o spotové trhy, kde dochází k okamžitým transakcím fyzických komodit, a futures trhy, na nichž se obchoduje s kontrakty na budoucí dodávky. Tyto dva segmenty jsou propojeny mechanismem konvergence, kdy se ceny futures kontraktů přibližují spotovým cenám s blížícím se datem expirace. Tento proces je klíčový pro efektivní cenovou tvorbu a poskytuje účastníkům trhu důležité informace o očekávaném budoucím vývoji cen. (Hull, 2022)

Významnou roli ve fungování komoditních trhů hrají derivátové instrumenty, především futures a opce. Tyto finanční nástroje umožňují efektivní řízení rizik a poskytují likviditu, která je nezbytná pro hladké fungování trhu. Futures kontrakty, jakožto standardizované dohody o budoucím nákupu či prodeji komodity, slouží jako primární nástroj pro hedging a spekulace.

Opční kontrakty pak rozšiřují možnosti řízení rizik tím, že poskytují právo, nikoli povinnost, k nákupu či prodeji komodity za předem stanovenou cenu. (Hull, 2022)

Cenová volatilita je inherentní charakteristikou komoditních trhů, přičemž její intenzita se liší v závislosti na typu komodity a aktuálních tržních podmínkách. Tato volatilita je způsobena řadou faktorů, včetně sezónních výkyvů v produkci a spotřebě, geopolitických událostí, změn v regulatorním prostředí a makroekonomických fluktuací. Pro analýzu a predikci cenových pohybů jsou využívány sofistikované ekonometrické modely, které zahrnují jak fundamentální, tak technické analytické přístupy. (Geman, 2005)

Struktura účastníků komoditních trhů je diverzifikována a zahrnuje producenty, spotřebitele, obchodníky, finanční instituce a spekulanty. Každá z těchto skupin přispívá k formování tržní dynamiky svým specifickým způsobem. Producenti a spotřebitelé využívají komoditní trhy primárně k zajištění proti cenovým rizikům, zatímco spekulanti a finanční instituce se snaží generovat zisk z cenových pohybů. Tato heterogenita účastníků přispívá k likviditě trhu a efektivnějšímu stanovení cen. (Labys, 2017)

V posledních dekádách bylo pozorováno zvýšení korelace mezi komoditními trhy a ostatními finančními trhy, což je připisováno rostoucí financionalizaci komodit. Tento trend vedl k tomu, že komodity jsou stále častěji vnímány jako samostatná třída aktiv v rámci diverzifikovaných investičních portfolií. Důsledkem tohoto vývoje je, že cenové pohyby na komoditních trzích jsou nyní více ovlivňovány globálními finančními toky a makroekonomickými faktory. Regulatorní rámec komoditních trhů prošel v reakci na globální finanční krizi významnou transformací. Byly implementovány významně přísnější pravidla pro obchodování s deriváty, zvýšeny požadavky na transparentnost a posíleny mechanismy dohledu nad trhem. Tyto regulatorní změny mají za cíl omezit systémová rizika a zajistit stabilitu trhů, zároveň však mohou mít vliv na likviditu a efektivitu cenové tvorby. (Labys, 2017)

Technologický pokrok, zejména v oblasti elektronického obchodování a analýzy velkých dat, významně ovlivnil fungování komoditních trhů. Algoritmické obchodování a vysokofrekvenční trading zvýšily rychlost exekuce obchodů a přispěly k vyšší likviditě trhu. Zároveň však tyto technologie přinesly nové výzvy v oblasti regulace a řízení rizik, včetně potenciálu pro rychlé šíření tržních šoků. (Geman, 2005)

V kontextu globalizace je třeba zdůraznit rostoucí propojení regionálních komoditních trhů a jejich citlivost na globální ekonomické a geopolitické události. Toto propojení se projevuje v podobě zvýšené cenové korelace mezi geograficky vzdálenými trhy a rychlejším přenosem

informací a cenových signálů napříč globálním komoditním ekosystémem. (RAVENHILL, 2020)

Lze tedy závěrečně konstatovat, že principy fungování komoditních trhů jsou charakterizovány komplexní interakcí ekonomických, finančních, technologických a regulačních faktorů. Pochopení těchto principů je klíčové pro analýzu vlivu geopolitických faktorů na cenu komodit, neboť tyto faktory mohou ovlivňovat mnoho aspektů fungování trhů, od fundamentální nabídky a poptávky až po investiční sentiment a regulační prostředí. (Rejnuš, 2014)

### **Faktory ovlivňující cenotvorbu na komoditních trzích**

Proces tvorby cen na komoditních trzích je určen složitým souborem vzájemně spojených faktorů, přičemž klíčovou roli hrají základní faktory nabídky a poptávky. Na straně nabídky jsou ceny ovlivněny hlavně dostupnými výrobními kapacitami, množstvím skladových zásob a technologickou úrovní těžby či zpracování surovin. Poptávková strana je tvarována zejména mírou ekonomického růstu jednotlivých ekonomik, rozšiřujícím se průmyslem rozvojových zemí a změnami spotřebitelských preferencí v závislosti na životní úrovni obyvatel. (Mischkin, 2018)

V procesu určování cen jsou důležité zastoupeny makroekonomické faktory, jejichž vliv se projevuje prostřednictvím měnových vztahů a měnové politiky centrálních bank. Změny úrokových sazeb se promítají do nákladů na skladování a financování komoditních obchodů, zatímco pohyb měnových kurzů ovlivňuje relativní cenové úrovně na různých trzích. Důležitou roli hrají i očekávání ohledně budoucího cenového vývoje, která se odráží v investičních strategiích účastníků trhu. (Mischkin, 2018)

Na určování cen komodit se také podílí institucionální a regulační prostředí, které se vyznačuje existencí množstevních kvót, celních překážek a environmentálních pravidel. Tato opatření významně ovlivňují nákladovou strukturu výrobců a následně se projevují v konečných cenách surovin. Zároveň je cenová dynamika ovlivňována strukturálními změnami v organizaci komoditních trhů, včetně vzrůstajícího významu organizovaného burzovního obchodování a standardizace smluv. (Geman, 2005)

## **1.4 Teoretické koncepty propojení geopolitiky a komoditních trhů**

Teoretické koncepty propojení geopolitiky a komoditních trhů představují komplexní a dynamickou oblast výzkumu, které integruje poznatky z různých vědních disciplín. Tato

syntéza poskytuje sofistikovaný analytický rámec pro pochopení multifaktorových interakcí mezi geopolitickými aspekty a fluktuacemi na komoditních trzích. (Nesnidal, 2005)

V kontextu této problematiky se jako klíčové jeví zkoumání kauzálních vztahů mezi geopolitickými událostmi, dlouhodobými trendy a strukturálními změnami na jedné straně a funkcionalitou komoditních trhů na straně druhé. Signifikantní je také analýza recipročního vlivu, tedy jak komoditní trhy mohou zpětně ovlivňovat geopolitickou konstelaci. Tato vzájemná provázanost nabývá na významu zejména v případě strategicky významných komodit, jako jsou energetické suroviny či vzácné kovy. (Nesnidal, 2005)

Podle (Nesnidal, 2005) se teoretické přístupy v této sféře snaží o explanaci a predikci způsobů, jakými geopolitické faktory – zahrnující mezinárodní tenze, transformace mocenské ekvilibria, implementace sankcí či formování strategických aliancí – determinují nabídku, poptávku a cenové hladiny komodit v globálním měřítku. Simultánně se tyto koncepty zabývají analýzou toho, jak kontrola nad klíčovými komoditními zdroji může být instrumentalizována jako nástroj geopolitického vlivu a jak tato skutečnost může modifikovat architekturu mezinárodních vztahů.

V rámci těchto teoretických konceptů je značná pozornost věnována zkoumání impaktu geopolitické nejistoty a asociovaných rizik na behaviorální vzorce participantů komoditních trhů. To zahrnuje analýzu vlivu geopolitických faktorů na investiční strategie, metody risk managementu a dlouhodobé trendy v produkci a konzumaci komodit. Tyto aspekty jsou kritické pro pochopení komplexní dynamiky trhů v kontextu globálních geopolitických fluktuací. (Deresky, 2017)

Pro účely kvantifikace a modelování těchto komplexních vztahů se v rámci teoretických konceptů často aplikují sofistikované analytické nástroje a metodologické přístupy. Ty zahrnují například ekonometrické modely pro evaluaci geopolitických rizik, multivariantní scénářové analýzy či pokročilé prediktivní modely využívající metody strojového učení. Tyto instrumenty poskytují robustní základ pro analýzu a prognózu dopadů geopolitických událostí na komoditní trhy. (Deresky, 2017)

Esenciální komponentou těchto konceptů je také zkoumání dlouhodobých geopolitických trendů a jejich implikací pro strukturální transformace komoditních trhů. Tato analýza zahrnuje evaluaci postupných změn v globální mocenské architektuře, emergenci nových technologií a jejich potenciální dopady na strategickou signifikanci různých komodit v dlouhodobém horizontu. (World Bank Group, 2024)

Je nutno podotknout, že teoretické koncepty propojení geopolitiky a komoditních trhů představují dynamicky se vyvíjející oblast výzkumu, která kontinuálně reaguje na akcelerující změny v globálním geopolitickém a ekonomickém prostředí. S rostoucí komplexitou mezinárodních vztahů a prohlubující se interdependencí globální ekonomiky se relevance těchto konceptů pro pochopení a predikci vývoje na komoditních trzích neustále zvyšuje. (World Bank Group, 2024)

V kontextu současného výzkumu se jako částečně pertinentní jeví analýza vlivu nových geopolitických fenoménů, jako je kybernetická bezpečnost či klimatická změna, na dynamiku komoditních trhů. Tyto emerging faktory představují novou dimenzi v teoretickém uchopení vztahu mezi geopolitikou a komoditními trhy a vyžadují další elaboraci existujících konceptuálních rámců. (Jílek, 2005)

### **Modely vlivu geopolitických faktorů na komoditní trhy**

Při analýze vztahu mezi geopolitikou a komoditními trhy využíváme různé sofistikované modely. Tyto nástroje nám pomáhají pochopit a předvídat, jak události na světové politické scéně ovlivňují ceny surovin jako je ropa, zlato, pšenice nebo vzácné kovy. Jeden z klíčových přístupů se zaměřuje na rychlost a intenzitu reakce trhů na nečekané geopolitické události. Například vypuknutí války v zemi bohaté na ropu může vést k prudkému nárůstu cen této komodity. Model v takovém případě sleduje nejen bezprostřední cenový skok, ale i dlouhodobější trajektorii - jak dlouho trvá, než se ceny stabilizují, zda se vrátí na původní úroveň, nebo zda událost způsobí trvalejší změnu tržní dynamiky. (Nesnidal, 2005)

Další významný model se zabývá strategickým významem různých surovin pro jednotlivé země a geopolitické bloky. Tento přístup bere v úvahu nejen fyzickou dostupnost surovin, ale i jejich roli v ekonomickém a technologickém rozvoji. Například země bohaté na ropu mohou svůj vliv využívat k ovlivňování globální politiky, zatímco státy s zásobami vzácných zemin, klíčových pro výrobu moderní elektroniky, mohou mít značnou vyjednávací sílu v obchodních vztazích. Model se snaží kvantifikovat tento strategický význam a předpovídat, jak se projeví v cenách na světových trzích a v geopolitických strategiích jednotlivých aktérů. (Nesnidal, 2005)

Existují také modely zaměřené na analýzu vlivu obchodních dohod a sankcí na komoditní trhy. Tyto modely zkoumají, jak politická rozhodnutí o omezení nebo podpoře obchodu s určitými zeměmi ovlivňují globální toky surovin a jejich ceny. Například uvalení sankcí na významného producenta ropy může vést k přesměrování obchodních toků a změnám v cenové struktuře na

globálním trhu. Tyto modely jsou klíčové pro pochopení, jak geopolitická rozhodnutí ovlivňují ekonomickou realitu komoditních trhů. (Jílek, 2005)

V posledních letech nabývají na významu modely, které se zabývají vlivem klimatických změn na komoditní trhy v geopolitickém kontextu. Tyto přístupy analyzují, jak mohou dlouhodobé změny klimatu ovlivnit produkci a distribuci klíčových surovin, a jaké to může mít geopolitické důsledky. Například změny v dostupnosti vodních zdrojů mohou ovlivnit zemědělskou produkci v některých regionech, což může vést k posunům v globální potravinové bezpečnosti a souvisejících mezinárodních vztazích. Nepřehlédnutelnou součástí analýzy jsou také modely zkoumající vliv technologického pokroku na komoditní trhy a související geopolitické implikace. Tyto modely sledují, jak nové technologie v oblasti těžby, zpracování nebo využití surovin mohou měnit relativní význam různých komodit a tím i geopolitickou pozici zemí, které jimi disponují. Příkladem může být rostoucí význam lithia a kobaltu v kontextu rozvoje elektromobility, což mění geopolitickou důležitost zemí bohatých na tyto suroviny. (World Energy Outlook, 2024)

Všechny tyto modely jsou neustále vyvíjeny a zpřesňovány, aby co nejlépe zachytily komplexní a dynamickou povahu interakcí mezi geopolitikou a komoditními trhy. Jejich využití je klíčové pro vlády, mezinárodní organizace, korporace i investory při strategickém plánování a rozhodování v oblasti globálního obchodu s komoditami. (Deresky, 2017)

### **Teoretické přístupy k analýze geopolitických rizik v kontextu komodit**

V rámci analýzy geopolitických rizik na komoditních trzích je využíváno několik fascinujících teoretických přístupů, které byly vyvinuty pro komplexní evaluaci potenciálních hrozeb a jejich dopadů. Za fundamentální je považována kvantitativní analýza rizik, v níž jsou geopolitické události transformovány do podoby měřitelných indikátorů. Tento sofistikovaný proces je realizován prostřednictvím různých indexů a scoringových modelů, přičemž zvláštní význam má index geopolitického rizika (GPR), který byl brilantně rozpracován ekonomy Caldara a Iacoviello pro účely měření geopolitické volatility a její následné projekce do cenových fluktuací komodit. (Jílek, 2005)

Nesmírně zajímavý teoretický rámec představuje kvalitativní analýzy, která se zaměřuje na evaluaci idiosynkratických charakteristik jednotlivých geopolitických událostí a jejich potenciálních dopadů na trhy s komoditami. V této souvislosti je aplikován koncept geopolitického auditu, při němž jsou za pomoci multifaktoriální analýzy systematicky zkoumány politické, ekonomické a sociální determinanty v relevantních regionech. Tento

přístup bývá velmi často augmentován o scenario planning, jehož prostřednictvím jsou modelovány různé trajektorie vývoje geopolitické situace. (Jílek, 2005)

V současném akademickém diskurzu je značná pozornost věnována také holistickým přístupům, které elegantně propojují kvantitativní a kvalitativní metodologii. Za nejvíce přínosnou je považován koncept víceúrovňové analýzy rizik (multilevel risk analysis), při níž jsou geopolitická rizika evaluována na různých hierarchických úrovních – od mikroregionální až po globální. Tento komplexní přístup je v poslední době významně posílen implementací machine learningových algoritmů a pokročilých analytických nástrojů, které umožňují identifikaci latentních korelací mezi geopolitickými událostmi a cenovými pohyby komodit. Fascinující teoretickou perspektivu přináší analýza interdependencí mezi různými typy rizik, která vychází z teorie komplexních systémů a chaos theory. V rámci tohoto přístupu jsou examinovány nejen přímé impakty geopolitických událostí na komoditní trhy, ale také sekundární a terciární efekty včetně potenciálních motýlích efektů (butterfly effects). Tento přístup nachází široké uplatnění při analýze systémových rizik, která mohou mít dalekosáhlé konsekvence pro globální komoditní trhy. (Deresky, 2017)

Za zmínku určitě stojí i cutting-edge přístupy zaměřené na anticipaci geopolitických rizik, které využívají sofistikované prvky prediktivní analytiky. Tyto přístupu kombinují tradiční risk assessment metody s pokročilými statistickými modely a technikami hlubokého učení. Fascinující je zejména potenciál těchto nástrojů pro tzv. early warning detection potenciálních geopolitických hrozeb, což je naprosto klíčové pro efektivní risk management na komoditních trzích. Pro praktickou implementaci těchto teoretických frameworků je esenciální jejich kontinuální updating a adaptace na dynamicky se vyvíjející geopolitické prostředí. V současném hyperglobalizovaném světě lze pozorovat jednoznačný trend směrem k využívání hybridních analytických modelů, které synergicky kombinují různé teoretické přístupy. Tato evoluce analytických paradigmat je naprosto nepostradatelná pro efektivní risk management v současném turbulentním prostředí komoditních trhů. (Global Risks Report, 2024)

V současné době jsou zaznamenávány významné změny v metodách analýzy geopolitických rizik, přičemž je pozorována rostoucí role moderních technologií. Umělá inteligence a algoritmy strojového učení jsou implementovány do analytických procesů, čímž je dosahováno zvýšené přesnosti v predikci geopolitických událostí a jejich dopadu na komoditní trhy. Těmito pokročilými nástroji jsou zpracována rozsáhlá datová množství v reálném čase, přičemž je kladen důraz na využití deep learningových architektur k identifikaci skrytých vzorců v geopolitických datech. (Global Risks Report, 2024)

V teoretické rovině je pozornost soustředěna na elaboraci modelů pro analýzu kaskádových efektů geopolitických událostí. Modely jsou konstruovány na základech teorie komplexních systémů a jsou augmentovány o prvky nelineární dynamiky. Prostřednictvím této metodologie je umožněno evaluovat transmissi geopolitických rizik napříč globálními komoditními trhy. Zvláštní důraz je přitom kladen na identifikaci kritických hodnot, jejichž překročením může být iniciována série negativních událostí. (Deresky, 2017)

V akademickém diskurzu jsou extenzivně diskutovány přístupy vycházející z behaviorální ekonomie a sociální psychologie. Je zkoumáno, jakým způsobem jsou geopolitická rizika interpretována různými účastníky trhu a jak jsou těmito interpretacemi ovlivňovány dynamiky komoditních trhů. Do teoretických modelů jsou zahrnuty koncepty informační nerovnováhy a jejich vliv na ceny komodit, stejně jako behaviorální aspekty účastníků trhu v situacích geopolitické nejistoty. Psychologie investorů hraje v tomto kontextu zásadní roli, neboť emocionální reakce na krize, paniku či optimismus mohou mít přímý dopad na volatilitu trhů a rozhodování jednotlivců i institucí. Jak uvádí (Novotný, 2018), investorovo rozhodování není vždy čistě racionální, ale je ovlivněno subjektivní percepcí rizika, tržní náladou a tzv. behaviorálními zkresleními, která mohou v čase geopolitických krizí eskalovat.

Významný teoretický vývoj je evidován v oblasti integrovaných analytických systémů, jimiž jsou synergicky kombinovány různé metodologické přístupy. Tyto systémy jsou designovány s důrazem na vysokou míru flexibility a jsou charakterizovány schopností adaptace na rapidně se měnící geopolitické podmínky. Obzvláště velká pozornost je věnována developmentu brzkých varovných systémů, jimiž je umožněna promptní detekce emergence nových geopolitických rizik a jejich potenciálních implikací pro komoditní trhy. (Commodity Markets Outlook, 2024)

V globálním měřítku je pozorována intenzifikace snah o standardizaci metodologických přístupů k analýze geopolitických rizik. Jsou etablovány unifikované procedury a protokoly, jimiž je facilitována komparabilita a reliabilita analytických výsledků napříč různými institucemi. Tento proces je doprovázen intenzivní mezinárodní kooperací v oblasti výzkumu a developmentu nových analytických frameworků. Signifikantní emphasis je kladena na implementaci robustních quality assurance mechanismů, jimiž je zajišťována vysoká kredibilita prováděných analýz a je podporována efektivní výměna informací v globálním měřítku. (Commodity Markets Outlook, 2024)

## **Transmisní mechanismy geopolitických vlivů na komoditní trhy**

Transmisní mechanismy, kterými jsou geopolitické vlivy přenášeny na komoditní trhy, tvoří složitý systém vzájemně propojených procesů. Hlavní transmisní kanál se skládá z přímých následků geopolitických událostí na fyzickou dostupnost surovin, přičemž politické napětí nebo konflikty mohou způsobit problémy v dodavatelských řetězcích, snížení produkce nebo změny v přepravních trasách. Tyto okamžité dopady se potom odrážejí v cenové hladině prostřednictvím změn v nabídce a poptávce. (Podhajský, 2009)

Sekundární transmisní mechanismus funguje na institucionální úrovni, kdy geopolitické události vedou k změnám v regulačním prostředí a mezinárodních obchodních vztazích. Zavedení ekonomických sankcí, změny v obchodních dohodách nebo úpravy exportních a importních kvót jsou důležité faktory ovlivňující dostupnost a ceny komodit na globálních trzích. Tento mechanismus je charakteristický postupným projevem účinků a dlouhodobějším vlivem na cenovou dynamiku. (Jílek, 2005)

Terciární transmisní kanál se uskutečňuje prostřednictvím psychologických faktorů a tržních očekávání, kde už samotná předstihová reakce na geopolitické změny může způsobit významné cenové pohyby na komoditních trzích. Nejistota o budoucím vývoji geopolitické situace se odráží v rizikových prémiech a vede k přehodnocování investičních strategií účastníků trhu. Tento mechanismus se vyznačuje rychlou reakcí na geopolitické události a může vést k značné krátkodobé cenové volatilitě. (World Energy Outlook, 2024)

Vzájemná interakce těchto transmisních mechanismů vytváří složitý systém přenosu geopolitických vlivů, jehož důsledky se projevují v různých časových obdobích a s různou intenzitou na jednotlivých komoditních trzích. Pochopení těchto mechanismů je zásadní pro predikci cenového vývoje a formulaci odpovídajících strategií řízení rizik. (Deresky, 2017)

### **1.5 Ekonomické teorie relevantní pro komoditní trhy v geopolitickém kontextu**

Při studiu vztahů mezi geopolitikou a komoditními trhy je klíčová role ekonomických teorií, které poskytují komplexní vysvětlení složitých vztahů mezi politickými událostmi a cenovými pohyby komodit. Makroekonomické teorie jsou používány k vysvětlení spojovacích mechanismů mezi geopolitickými událostmi a celosvětovými ekonomickými podmínkami, přičemž zvláštní důraz je kladen na teorie ekonomických cyklů a jejich proměny v závislosti na geopolitických faktorech. Významná pozornost je věnována způsobům, jakými geopolitické

události ovlivňují nabídku a poptávku na trzích s komoditami, včetně dlouhodobých strukturálních změn v globální dodavatelské síti. Tyto analýzy jsou doplněny o studie vzájemných závislostí mezi různými komoditními trhy a jejich reakcemi na geopolitické šoky. (Musílek, 2022)

V akademickém prostředí se intenzivně studuje, jak tržní účinnost reaguje na geopolitické události a jak se informace o těchto událostech promítají do cen komodit, zejména během období zvýšené geopolitické nejistoty. (Rejnuš, 2014) Do teoretických modelů jsou zahrnuty koncepty informační nerovnováhy a jejich vliv na ceny komodit, stejně jako behaviorální aspekty účastníků trhu v situacích geopolitické nejistoty. Měnové teorie důkladně zkoumají vztahy mezi geopolitickými událostmi, měnovými kurzy a cenami komodit, přičemž zvláštní pozornost je věnována přenosovým mechanismům mezi měnovou politikou a komoditními trhy v kontextu geopolitického napětí. Tyto analýzy jsou rozšířeny o studium role centrálních bank a jejich měnově politických rozhodnutí v reakci na geopolitické krize. (Annual Economic Report, 2024)

Teorie řízení rizik a optimalizace portfolia představují zásadní součást teoretického rámce, poskytující základy pro strategické rozložení aktiv v situacích geopolitické nejistoty. Je systematicky zkoumáno, jak mohou komodity sloužit jako účinná ochrana proti geopolitickým rizikům a jak optimalizovat portfolio s ohledem na geopolitické faktory. Tyto teorie jsou průběžně aktualizovány a přizpůsobovány měnícím se podmínkám světové ekonomiky, přičemž důraz je kladen na jejich praktickou aplikovatelnost v prostředí rostoucí complexity mezinárodních vztahů a zvyšující se frekvence geopolitických událostí s globálním dopadem. Nové metodologické přístupy jsou vyvíjeny v souvislosti s integrací tradičních ekonomických teorií s poznatky z politologie, mezinárodních vztahů a systémové analýzy. Zvláštní pozornost je věnována vývoji prediktivních modelů, které kombinují kvantitativní analýzu s kvalitativním hodnocením geopolitických rizik. (Jílek, 2005)

### **Teorie mezinárodního obchodu a jejich aplikace na komoditní trhy**

Teorie mezinárodního obchodu jsou základním teoretickým rámcem pro porozumění globálním tokům zboží a cenové dynamice. Tradiční teorie od Adama Smithe a Davida Ricarda vysvětlují základní principy specializace zemí v produkci a obchodu s komoditami. Smith představil koncept absolutních výhod, který vysvětluje, že země by se měla specializovat na výrobu těch statků, které dokáže produkovat s nejnižšími absolutními náklady. Ricardo následně rozvinul teorii komparativních výhod, která demonstruje, že i země bez absolutní výhody může

profitovat z mezinárodního obchodu, pokud se specializuje na produkci statků s relativně nižšími náklady. Model Heckscher-Ohlin dále rozvíjí tyto myšlenky tím, že zdůrazňuje význam vybavenosti výrobními faktory, což má přímou aplikaci na komoditní trhy, zejména v souvislosti s přírodními zdroji a jejich geografickou distribucí. Současné přístupy k teorii mezinárodního obchodu, reprezentované například Paulem Krugmanem, přidávají další dimenze jako úspory z rozsahu, nedokonalou konkurenci a význam velikosti trhu. Tyto teoretické koncepty jsou klíčové pro pochopení současných struktur mezinárodního obchodu s komoditami a pomáhají vysvětlit, proč některé země dominují určitým komoditním trhům. (Kunešová, 2006)

Moderní teorie mezinárodního obchodu přináší komplexnější pohled na globální hodnotové řetězce a jejich vliv na komoditní trhy. V této souvislosti se zkoumá vertikální specializace jednotlivých zemí, proces tvorby přidané hodnoty v různých fázích zpracování komodit a role mezinárodních výrobních sítí. Významnou součástí analýzy je porozumění roli přímých zahraničních investic v komoditním sektoru a jejich vlivu na mezinárodní obchodní toky. Teorie také vysvětlují význam technologického pokroku a inovací v mezinárodním obchodu s komoditami, včetně dopadu nových těžebních technologií na konkurenční výhody jednotlivých zemí. Zvláštní pozornost je věnována analýze obchodních bariér, jak celních, tak necelních opatření, a jejich vlivu na mezinárodní toky komodit. V této souvislosti se zkoumá role Světové obchodní organizace (WTO) a regionálních obchodních dohod při utváření pravidel mezinárodního obchodu s komoditami. Teoretické koncepty jsou aplikovány na specifika jednotlivých komoditních trhů, přičemž se zohledňují jejich jedinečné charakteristiky, tržní struktury a regulační rámce. (Kalínská, 2010)

V kontextu komoditních trhů se teorie mezinárodního obchodu významně zaměřuje na vysvětlení cenových rozdílů mezi různými geografickými oblastmi a role přepravních nákladů. Analyzují se zde faktory ovlivňující mezinárodní arbitráž, včetně různých forem tržních nedokonalostí a regulačních omezení. Teorie poskytuje rámec pro pochopení vztahu mezi mezinárodními cenami komodit a měnovými kurzy, včetně jejich vlivu na konkurenceschopnost jednotlivých zemí v komoditním obchodě. Významná pozornost je věnována analýze vlivu měnové politiky na mezinárodní obchod s komoditami, včetně role amerického dolaru jako hlavní měny v mezinárodním komoditním obchodě. Teoretický rámec zahrnuje komplexní analýzu rizik spojených s mezinárodním obchodem s komoditami, včetně měnových, politických a tržních rizik, a způsobů jejich řízení. Důležitou součástí je také

pochopení role finančních trhů a spekulativního obchodování v procesu utváření mezinárodních cen komodit. (Jílek, 2005)

Teoretický rámec je rozšířen o důkladnou analýzu institucionálních aspektů mezinárodního obchodu s komoditami, včetně role mezinárodních organizací a obchodních dohod. Zkoumá se vliv různých forem tržní organizace, od dokonale konkurenčních trhů až po oligopolní struktury, na utváření cen a obchodních toků. Zvláštní pozornost je věnována roli rozvojových zemí v mezinárodním obchodu s komoditami a jejich možností pro ekonomický rozvoj prostřednictvím zapojení do globálních komoditních trhů. Analyzuje se také problematika udržitelnosti v mezinárodním obchodu s komoditami, včetně environmentálních a sociálních aspektů. Teorie se zabývá otázkami spravedlivého obchodu a distribuce příjmů z komoditního obchodu mezi různými účastníky hodnotového řetězce. Významná pozornost je věnována novým trendům v mezinárodním obchodu s komoditami, jako je digitalizace obchodních procesů, využívání technologie blockchain a rozvoj elektronických obchodních platforem. (World Trade Report, 2024)

### **Teorie politické ekonomie a její vztah ke komoditám**

V teoretickém diskurzu politické ekonomie je problematika vztahů mezi politickými institucemi a komoditními trhy podrobována systematické analýze prostřednictvím různých teoretických přístupů. Klasická politická ekonomie, reprezentovaná především dílem Adama Smithe a Davida Ricarda, nahlíží na komoditní trhy jako na fundamentální element v procesu akumulace národního bohatství, přičemž je zvláštní důraz kladen na teorii komparativních výhod v kontextu mezinárodního obchodu s komoditami. Tato teoretická perspektiva je následně významně rozšířena marxistickou politickou ekonomikou, která přináší kritickou analýzu role komoditních trhů v kontextu třídních vztahů a procesu kapitálové akumulace. Zvláštní pozornost je v této souvislosti věnována konceptu komodifikace a jeho sociálním implikacím, stejně jako analýze mechanismů vytváření nadhodnoty v komoditním sektoru. V současném akademickém diskurzu jsou tyto klasické teoretické přístupy doplněny o neomarxistické teorie, které se zaměřují především na analýzu globálních komoditních řetězců a asymetrické distribuce ekonomické moci v mezinárodním obchodním systému. (Gilpin, 2001)

V rámci keynesiánské tradice politické ekonomie je značná teoretická pozornost věnována analýze státních intervencí na komoditních trzích jako instrumentu ekonomické stabilizace a dosahování širších sociálních cílů. V tomto kontextu jsou systematicky zkoumány různorodé regulační mechanismy, zahrnující spektrum nástrojů od přímých cenových intervencí až po

sofistikované systémy strategických komoditních rezerv. Významným teoretickým protipólem je neoliberální přístup k politické ekonomii, který argumentuje ve prospěch minimalizace státních zásahů do fungování komoditních trhů, přičemž je zdůrazňována primární role tržních mechanismů v procesu efektivní alokace zdrojů. Paralelně je významná teoretická pozornost věnována institucionální politické ekonomii, která se zaměřuje na analýzu role formálních i neformálních institucí v regulaci komoditních trhů a jejich vlivu na charakter a efektivitu tržních transakcí. (Stiglitz, 2007)

V kontextu současné globální politické ekonomie je systematická pozornost věnována teoretické analýze mocenských vztahů a kontrolních mechanismů nad strategickými komoditními zdroji. Pro explanaci specifických politik států disponujících významnými přírodními zdroji a jejich vlivu na globální komoditní trhy jsou využívány teoretické koncepty *resource nationalism* a *resource curse*. Významný teoretický prostor je věnován také analýze role transnacionálních korporací a jejich vztahů s národními státy v oblasti kontroly nad komoditními zdroji. V této souvislosti jsou rozvíjeny teoretické přístupy k problematice ekonomické suverenity a její transformace v podmínkách globalizovaných komoditních trhů, přičemž je zvláštní pozornost věnována analýze mechanismů přerozdělování ekonomické renty z komoditních zdrojů. (World Bank Group, 2024)

Současné teoretické přístupy politické ekonomie se významně zaměřují na analýzu vztahů mezi politickými institucemi a strukturálními charakteristikami komoditních trhů v kontextu dynamicky se měnících globálních mocenských vztahů. Systematická teoretická pozornost je věnována explanaci role mezinárodních organizací a multilaterálních dohod v procesu regulace komoditních trhů. Významným předmětem teoretického zkoumání jsou také přístupy k analýze vlivu geopolitických faktorů na formování cenových mechanismů komodit a distribuci ekonomické renty z komoditních zdrojů. V neposlední řadě je teoretická pozornost soustředěna na analýzu vztahů mezi politickou stabilitou, kvalitou institucionálního prostředí a výkonností komoditních trhů, přičemž jsou rozvíjeny teoretické modely vysvětlující tyto komplexní interakce v kontextu globální politické ekonomie. (World Bank Group, 2024)

V teoretické rovině je významná pozornost věnována také analýze environmentálních aspektů komoditních trhů a jejich politicko-ekonomických implikací. Environmentální politická ekonomie přináší kritickou perspektivu zaměřenou na zkoumání vztahů mezi exploatací přírodních zdrojů, environmentální degradací a ekonomickými systémy. V tomto kontextu jsou rozvíjeny teoretické koncepty udržitelného rozvoje komoditních trhů a jejich integrace do širších socio-ekonomických struktur. Zvláštní teoretická pozornost je věnována problematice

internalizace environmentálních externalit a implementace regulačních mechanismů směřujících k environmentálně odpovědnému využívání komoditních zdrojů. Významným předmětem teoretického zkoumání jsou také vztahy mezi environmentální politikou, technologickou změnou a transformací komoditních trhů v kontextu globální environmentální politiky. (UNCTAD, 2024)

Významnou teoretickou dimenzi současné politické ekonomie představuje analýza dopadu technologické transformace na strukturu a fungování komoditních trhů. Digitalizace a rozvoj informačních technologií fundamentálně mění způsoby obchodování s komoditami, přičemž vznikají nové formy elektronických tržišť a platformní ekonomiky. Teoretická pozornost je věnována zejména analýze role blockchainových technologií a smart kontraktů v procesu zvyšování transparentnosti a efektivity komoditních transakcí. V této souvislosti jsou rozvíjeny teoretické koncepty vysvětlující transformaci tradičních mocenských struktur v důsledku technologické demokratizace přístupu k informacím a obchodním příležitostem na komoditních trzích. Zvláštní význam je přikládán také teoretické analýze vznikajících forem digitálních komodit a jejich implikací pro tradiční chápání hodnoty a směny v politické ekonomii. (UNCTAD, 2024)

### **Teorie cenových šoků a jejich aplikace na komoditní trhy**

Teorie cenových šoků je důležitý analytický rámec pro pochopení náhlých a výrazných cenových změn na komoditních trzích. Cenové šoky se vyznačují neočekávaným narušením tržní rovnováhy, přičemž jejich síla a délka trvání závisí na strukturálních rysech daného komoditního trhu. V kontextu komoditních trhů se rozlišují zejména nabídkové šoky, které jsou způsobeny náhlým omezením dostupnosti suroviny, a poptávkové šoky, které jsou vyvolané neočekávanými změnami v úrovni spotřeby. (Maloney, 2010)

Přenášení cenových šoků v komoditním sektoru závisí na míře elasticity nabídky a poptávky, která se u jednotlivých komodit výrazně liší. U surovin, které mají omezené možnosti substituce a nízkou cenovou elasticitu poptávky, dochází k výraznějším cenovým výkyvům při vzniku šoku. Zároveň je vývoj cenového šoku ovlivněn přítomností skladových zásob a možnostmi jejich využití pro překlenutí krátkodobých výpadků v dodávkách. (Oil and the Macroeconomy since World War II, 2023)

Teoretické přístupy k analýze cenových šoků zdůrazňují roli adaptačních mechanismů, pomocí kterých se trh postupně přizpůsobuje novým podmínkám. Tento proces zahrnuje přehodnocení výrobních kapacit, změny ve struktuře spotřeby a případný rozvoj substitučních technologií.

Důležitou roli hraje i institucionální rámec, který může prostřednictvím regulačních opatření ovlivnit rychlost a účinnost adaptačního procesu. (World Economic Outlook, 2024)

## **1.6 Metodologické přístupy k analýze komoditních trhů**

Metodologické přístupy k analýze komoditních trhů tvoří soubor analytických nástrojů a metod, přes které se zkoumá cena a vliv různých faktorů na provoz těchto trhů. V souvislosti s geopolitickými faktory je důležitá pozornost věnovaná metodám, které pomáhají identifikovat a měřit vztahy mezi politickými událostmi a cenovými změnami. Metodologický rámec je tvořen kombinací kvantitativních a kvalitativních metod, jejichž vzájemná doplňkovost umožňuje důkladné pochopení zkoumaných fenoménů. (Maloney, 2010)

Systematická analýza komoditních trhů potřebuje široké spektrum výzkumných metod, které odráží složitost zkoumaných vztahů a různorodost působících faktorů. Základním předpokladem je výběr správných metodologických nástrojů, které odpovídají povaze analyzovaných dat a zkoumaných vztahů. Důležitou úlohu hraje také časová dimenze analýzy, při které se kombinují metody zaměřené na krátkodobé změny s technikami zkoumajícími dlouhodobé strukturální vztahy. (Srovový, 2011)

Aby bylo zajištěno validní výzkumné závěry, je nutné věnovat pozornost metodologické důslednosti a systematickému přístupu k sběru a analýze dat. Důraz je kladen na jasnost použitých metod a možnost opakování výzkumných zjištění. Současně se zohledňuje potřeba flexibility metodologického rámce, který musí být schopen reagovat na měnící se situaci na komoditních trzích a vývoj geopolitických okolností. (Research Methods in Commodity Markets, 2024)

Metodologické přístupy se stále vyvíjejí a přizpůsobují novým znalostem a technologickým možnostem. Významnou úlohu hraje použití pokročilých analytických nástrojů a moderních datových zdrojů. Zároveň je důraz kladen na spojení různých metodologických přístupů, což umožňuje komplexní řešení problémů a poskytuje pevný základ pro formulaci výzkumných závěrů a praktických doporučení. (Research Methods in Commodity Markets, 2024)

### **Kvantitativní metody analýzy komoditních trhů**

Kvantitativní metodologie používaná při analýze komoditních trhů zahrnuje široký rozsah statistických a ekonometrických technik. Základním nástrojem je regresní analýza, která slouží k identifikaci vztahů mezi geopolitickými událostmi a změnami cen, přičemž se používají jak jednoduché lineární modely, tak složitější vícerozměrné metody. Důležitou roli hrají také

metody časových řad, pomocí kterých se zkoumá dynamika cenového vývoje a odhalují strukturální změny spojené s geopolitickými událostmi. (Maloney, 2010)

Pro posouzení vzájemných vazeb mezi různými komoditními trhy se používají korelační analýzy a metody zkoumá přelévání cenových šoků mezi jednotlivými trhy. Sofistikovanější přístupy zahrnují použití vektorových autoregresních modelů a analýzu kointegrace, které umožňují zachytit dlouhodobé vztahy mezi proměnnými. Důležitou součástí kvantitativní metodologie je také aplikace modelů volatility, zejména typu GARCH, které se používají pro analýzu kolísavosti cen v návaznosti na geopolitické události. (Syrový, 2011)

V rámci kvantitativní analýzy je zvláštní pozornost věnována vytváření kompozitních indikátorů geopolitického rizika a jejich použití v prediktivních modelech. Tyto indikátory jsou vytvářeny na základě kvantifikace různých aspektů geopolitického vývoje a umožňují systematické sledování změn v politickém napětí. Pro zajištění robustnosti výsledků se používají různé metody k normalizaci dat a agregaci dílčích ukazatelů. (Journal of Econometrics, 2024)

Nedílnou součástí kvantitativní metodologie je také použití pokročilých metod statistické inference a testování hypotéz. Tyto postupy umožňují ověření teoretických předpokladů o vztazích mezi geopolitickými faktory a cenovým vývojem na komoditních trzích. Současně se aplikují metody k posouzení stability odhadovaných parametrů a k diagnostice specifikace modelů, což zvyšuje spolehlivost získaných výsledků. (Journal of Econometrics, 2024)

### **Kvalitativní přístupy k hodnocení geopolitických vlivů**

Kvalitativní metodologie je důležitým doplňkem kvantitativních metod, protože umožňuje zachytit části geopolitického rozvoje, které nelze přímo měřit. Hlavním nástrojem je analýza obsahu politických dokumentů, mediálních informací a expertních názorů, díky které jsou nalezeny klíčové faktory ovlivňující vývoj na trhu s komoditami. Důležitou roli hraje také případová studie jako metoda, která umožňuje podrobnou analýzu konkrétních geopolitických událostí a jejich vlivu na cenový vývoj. (Maloney, 2010)

Součástí kvalitativního výzkumu je také využití expertního hodnocení a strukturovaných rozhovorů s účastníky trhu, které přispívají k lepšímu pochopení přenosových mechanismů mezi geopolitickými událostmi a změnami cen. Důležitým prvkem je také srovnávací analýza, která umožňuje porovnání dopadů podobných geopolitických událostí v různých obdobích nebo na různých trzích s komoditami. Tyto metody se často kombinují se scénářovými analýzami, které umožňují modelovat možné dopady budoucích geopolitických změn. (Syrový, 2011)

Pro zajištění platnosti kvalitativního výzkumu se klade důraz na systematický přístup k získávání a zpracování dat. Významnou roli hraje triangulace zdrojů informací a použití různých analytických metod pro zpracování získaných dat. Zároveň se sledují kontextuální faktory a širší souvislosti zkoumaných jevů, což přispívá k lepšímu pochopení příčinných vztahů a mechanismů vlivu geopolitických faktorů. (Emerald Publishing, 2024)

Kvalitativní metodologie také umožňuje odhalení nových témat a dalších faktorů ovlivňujících dynamiku trhů s komoditami. Prostřednictvím induktivního přístupu se vytvářejí nové teoretické koncepty a hypotézy, které mohou být následně ověřeny kvantitativními metodami. Tento přístup podporuje kontinuální rozvoj teoretického poznání a přizpůsobení analytických nástrojů na měnící se podmínky globální ekonomiky. (Emerald Publishing, 2024)

### **Kombinované metodologické přístupy**

Kombinované metodologické přístupy jsou spojením kvantitativních a kvalitativních metod, které umožňují komplexní chápání vlivu geopolitiky na komoditní trhy. Hlavním prvkem je triangulace výzkumných metod, kde jsou výsledky z různých metodologických přístupů vzájemně porovnávány a ověřovány. Tento přístup zvyšuje sílu výzkumných závěrů a pomáhá eliminovat nedostatky jednotlivých metod. (Maloney, 2010)

Důležitou součástí kombinovaného přístupu je sekvenční použití různých výzkumných metod, kdy kvalitativní analýza pomáhá najít klíčové proměnné a formulovat výzkumné hypotézy, které se poté testují s kvantitativními technikami. Zároveň se využívá paralelní aplikace různých metodologických postupů, což zachycuje různé aspekty zkoumaného jevu a poskytuje lepší pohled na analyzovanou problematiku. (Srový, 2011)

Pro úspěšné použití kombinovaných přístupů je důležitá systematická integrace získaných informací a jejich umístění do širšího teoretického rámce. Významnou roli také hraje metodologická flexibilita, která umožňuje přizpůsobení výzkumných postupů konkrétním vlastnostem různých komoditních trhů a povaze zkoumaných geopolitických vlivů. Tento přístup tak vytváří podmínky pro vznik komplexních prediktivních modelů, které zohledňují jak kvantifikovatelné, tak kvalitativní aspekty analyzovaných jevů. (SAGE Journals, 2024)

## 1.7 Teoretické perspektivy budoucího vývoje geopolitiky a komoditních trhů

Teoretické perspektivy vývoje vztahu mezi geopolitikou a komoditními trhy naznačují zásadní proměnu globálního ekonomického uspořádání v nadcházejících desetiletích. V současném teoretickém diskurzu je předpokládán postupný přechod od jednapolárního uspořádání k vícepolárnímu systému, přičemž význam tradičních mocenských center bude doplněn narůstajícím vlivem nových regionálních aktérů. Tato transformace přináší významné důsledky pro strukturu komoditních trhů, zejména v oblasti diverzifikace dodavatelských řetězců a proměny globálních obchodních toků. Na základě teoretických modelů je možné předpokládat, že postupná fragmentace globálního ekonomického systému povede k vytváření regionálních surovinových center a vzniku alternativních obchodních mechanismů, což bude mít přímý vliv na způsoby stanovování cen a distribuci komodit. (Kislingerová, 2016)

Z pohledu dlouhodobých geopolitických tendencí jsou v teoretických pracích identifikovány určující faktory, které budou formovat budoucí podobu komoditních trhů. Mezi nejvýznamnější činitele je řazena rostoucí důležitost technologické soběstačnosti, která významně ovlivňuje poptávku po strategických surovinách, především vzácných zeminách a kritických kovech nezbytných pro moderní průmyslovou výrobu. V teoretických konceptech je současně zdůrazňován narůstající význam environmentálních aspektů a energetické transformace, které vytváří nové vzorce v celosvětové poptávce po komoditách. V teoretických pracích je rovněž předpokládáno, že geopolitické soupeření o kontrolu klíčových surovinových zdrojů povede k zintenzivnění konkurenčního boje mezi hlavními mocenskými uskupeními. (Kislingerová, 2016)

V oblasti prediktivních modelů vývoje komoditních trhů v kontextu geopolitických změn je uplatňována kombinace kvantitativních a kvalitativních metodologických přístupů. Teoretické rámce zahrnují analýzu dlouhodobých cyklů v mezinárodních vztazích, modelování složitých systémových vazeb a využití pokročilých metod výpočetní techniky pro identifikaci vznikajících vývojových tendencí. Zvláštní pozornost je věnována zkoumání vzájemných vztahů mezi technologickým vývojem, geopolitickými proměnami a dynamikou komoditních trhů. V teoretických modelech je zohledňován rostoucí význam nelineárních vztahů a řetězových reakcí v globálním ekonomickém systému, přičemž je kladen důraz na pochopení komplexních vazeb mezi jednotlivými prvky systému. (Pikora, 2011)

V současných teoretických přístupech je reflektována potřeba adaptace analytických nástrojů na nové formy geopolitického soupeření a mocenské projekce. Zvýšená pozornost je věnována rostoucímu významu hybridních hrozeb, informačního působení a ekonomických nástrojů v mezinárodních vztazích. V kontextu komoditních trhů je zdůrazňována nutnost rozvoje sofistikovanějších metod pro hodnocení geopolitických dopadů a analýzu komplexních rizikových scénářů. Na základě teoretických modelů je možné konstatovat, že úspěšná orientace v budoucím vývoji bude vyžadovat integrovaný přístup spojující tradiční geopolitickou analýzu s pokročilými kvantitativními metodami a hlubším porozuměním technologickým trendům, přičemž zvláštní důraz bude kladen na systematické sledování vzájemných souvislostí mezi jednotlivými aspekty vývoje. (Taylor & Francis Online, 2024.)

### **Koncepty dlouhodobých geopolitických trendů a jejich dopad na komodity**

V současném geopolitickém prostředí je identifikována řada významných dlouhodobých trendů, jejichž působení zásadním způsobem ovlivňuje vývoj na světových komoditních trzích. Za nejvýraznější transformační proces je považován postupný přechod k mnohopolovému uspořádání světa, který je doprovázen výrazným oslabováním dosavadní dominance západních mocností a současným posilováním nových mocenských center, především v asijském prostoru. Tato fundamentální proměna mezinárodního systému se významně promítá do mechanismů stanovování cen strategických komodit a vede k zásadnímu přehodnocování dlouhodobě etablovaných obchodních vazeb a cenových modelů. V této souvislosti je pozorována rostoucí tendence k vytváření alternativních obchodních struktur a platforem, přičemž je zvláštní pozornost věnována novým formám mezistátní spolupráce a vznikajícím regionálním integračním uskupením, která významně ovlivňují podobu mezinárodního obchodu s komoditami. (Balabán, 2019)

V kontextu cenové dynamiky komoditních trhů je značná pozornost věnována probíhající technologické transformaci a s ní souvisejícím otázkám surovinové bezpečnosti. V této souvislosti je zaznamenáván výrazně rostoucí tlak na ceny strategických surovin, především vzácných zemin a specifických kovů, které jsou považovány za klíčové komponenty pro rozvoj pokročilých technologií. Mocenské soupeření o kontrolu nad těmito zdroji se následně odráží ve zvýšené cenové nestabilitě dotčených komodit a ve vytváření nových dodavatelsko-odběratelských vztahů, přičemž je patrná silící tendence k zajišťování surovinové soběstačnosti ze strany hlavních mocenských aktérů. Zvláštní význam je v tomto ohledu přikládán rozvoji nových těžebních technologií a recyklačních postupů, které mohou významně ovlivnit

dostupnost strategických surovin a jejich cenovou dynamiku na světových trzích. Současně je pozorován rostoucí důraz na budování strategických zásob klíčových surovin a vytváření komplexních systémů řízení surovinových rizik. (Balabán, 2019)

Za jeden z určujících faktorů ovlivňujících cenovou dynamiku komoditních trhů je považována probíhající environmentální transformace světového hospodářství, která je charakterizována přechodem k nízkouhlíkové ekonomice. Tento komplexní proces vede k zásadním změnám ve struktuře poptávky po energetických surovinách a vytváří zcela nové cenové vztahy mezi tradičními a ekologicky orientovanými komoditami. V této souvislosti je pozorován významný vliv zpřísňujících se environmentálních regulací na nákladovou strukturu těžby a zpracování surovin, což se následně promítá do jejich tržních cen a ovlivňuje investiční rozhodování v celém komoditním sektoru. Zvláštní pozornost je věnována vývoji nových technologií pro snižování environmentální zátěže při těžbě a zpracování surovin, stejně jako rozvoji alternativních zdrojů energie a jejich vlivu na cenovou dynamiku tradičních energetických komodit. V této souvislosti je zaznamenáván rostoucí význam mezinárodní spolupráce v oblasti environmentální politiky a její dopad na formování globálních komoditních trhů. (Cihelková, 2014)

Současně je zaznamenávána výrazná proměna globálního ekonomického systému, která je charakterizována vznikem nových regionálních center komoditního obchodu a diverzifikací platebních mechanismů. Tento vývoj je doprovázen zostřujícím se mocenským soupeřením o kontrolu nad strategickými surovinami a formováním nových spojení v oblasti surovinové politiky. V důsledku těchto změn dochází k postupné transformaci tradičních cenových mechanismů a vytváření nových modelů stanovování cen na komoditních trzích, přičemž je patrný rostoucí význam regionálních faktorů a specifických obchodních uspořádání v rámci nově se formujících ekonomických bloků. Zvláštní pozornost je věnována vývoji nových finančních nástrojů pro obchodování s komoditami a rostoucímu významu digitálních technologií v procesu stanovování cen a realizace obchodních transakcí. V neposlední řadě je sledován vliv měnové politiky hlavních světových ekonomik na vývoj cen komodit a význam geopolitických rizik pro stabilitu komoditních trhů. (WRI, 2024)

### **Teoretické modely předpovídání vývoje komoditních trhů v kontextu geopolitických změn**

V oblasti zkoumání vlivu geopolitických faktorů na ceny komodit jsou využívány komplexní analytické nástroje, které propojují kvantitativní a kvalitativní metodické přístupy. Základním

pilířem této analýzy jsou ekonometrické modely, jejichž prostřednictvím jsou identifikovány přímé souvislosti mezi geopolitickými událostmi a cenovými výkyvy na komoditních trzích. Tyto modely jsou konstruovány tak, aby zachytily jak krátkodobé cenové fluktuace vyvolané náhlými geopolitickými zvraty, tak dlouhodobé strukturální posuny v cenových hladinách jednotlivých komodit. Zvláštní pozornost je přitom věnována analýze transmisních mechanismů, kterými se geopolitické napětí přenáší do cenových pohybů, přičemž jsou zohledňovány specifické charakteristiky jednotlivých komoditních trhů a jejich citlivost na geopolitické události. (Jílek, 2005)

Pro komplexní pochopení dopadů geopolitických změn na cenovou dynamiku komodit jsou využívány scénářové a systémově dynamické modely, které umožňují simulovat různé varianty geopolitického vývoje a jejich následné projevy v cenovém vývoji. Tyto modely jsou založeny na systematickém hodnocení vzájemných vztahů mezi politickými, ekonomickými a tržními faktory, přičemž je kladen důraz na zachycení multiplikačních efektů a zpětnovazebních mechanismů. Prostřednictvím systémově dynamických modelů je možné analyzovat, jakým způsobem se geopolitické napětí v určitých regionech přelévá do cenových pohybů na globálních komoditních trzích, a to včetně zohlednění časových zpoždění a intenzity těchto přenosů. (World Energy Outlook, 2024)

V současném období je zaznamenáván významný pokrok v oblasti využití pokročilých výpočetních systémů, které jsou schopny v reálném čase vyhodnocovat vliv geopolitických událostí na cenové pohyby komodit. Tyto systémy pracují s rozsáhlými databázemi historických cenových údajů, geopolitických ukazatelů a dalších relevantních proměnných, což umožňuje přesnější předpovědi cenových reakcí na geopolitické změny. Významná pozornost je věnována analýze nálad účastníků trhu a mediálního pokrytí geopolitických událostí, neboť tyto faktory mohou významným způsobem ovlivňovat tržní očekávání a následně i cenovou dynamiku komoditních trhů. (Daňhel, 2015)

Pro zachycení komplexní povahy vztahů mezi geopolitickými faktory a cenami komodit jsou využívány hybridní analytické modely, které spojují kvantitativní cenovou analýzu s kvalitativním hodnocením geopolitických rizik. Prostřednictvím integrace různých metodologických přístupů je umožněno zachytit jak bezprostřední cenové dopady geopolitických událostí, tak složitější vztahy mezi politickou nestabilitou a cenovými trendy. V rámci těchto modelů jsou identifikovány kritické body a prahové hodnoty, při jejichž překročení dochází k významným cenovým pohybům, přičemž je zvláštní pozornost věnována analýze mechanismů, které tyto cenové reakce vyvolávají. (MDPI, 2024)

Nedílnou součástí analytického instrumentária jsou modely rizikové analýzy, které se zaměřují na kvantifikaci cenových rizik spojených s geopolitickými změnami. Tyto modely jsou konstruovány tak, aby umožnily systematické hodnocení různých typů geopolitických rizik a jejich potenciálních dopadů na cenovou volatilitu jednotlivých komodit. Významná pozornost je věnována vytvoření systému včasného varování před významnými cenovými výkyvy, které jsou vyvolány geopolitickými faktory. V rámci těchto modelů jsou rovněž analyzovány dlouhodobé strukturální změny v cenových vztazích, které mohou být důsledkem zásadních geopolitických posunů v globální ekonomice, přičemž je kladen důraz na identifikaci a kvantifikaci těchto strukturálních zlomů. (Daňhel, 2015)

### **Současné trendy a výzvy na komoditních trzích v geopolitickém kontextu**

Globální komoditní trhy jsou v současnosti formovány bezprecedentní transformací, která je determinována především geopolitickými faktory a jejich přímým vlivem na cenovou dynamiku. Dramatické zvýšení cenové volatility je přímým důsledkem zostřujícího se mezinárodního napětí, fundamentálních změn v mocenských vztazích a systematické restrukturalizace globálních dodavatelských řetězců. Strategická rivalita mezi světovými velmocemi, společně s formováním nových mocenských bloků a ekonomických aliancí, vytváří komplexní rizikové faktory, které zásadním způsobem ovlivňují stabilitu cen a dostupnost klíčových komodit. Tato situace je dále komplikována rostoucím významem environmentální politiky a energetické transformace, které jsou často využívány jako nástroje geopolitického vlivu. (Balabán, 2019)

V reakci na geopolitické tlaky dochází k významné rekonfiguraci etablovaných dodavatelských vztahů a vytváření nových strategických partnerství. Tento proces je charakterizován snahou států o zajištění stabilních dodávek strategických surovin a posílení surovinové bezpečnosti. Zvláštní pozornost je věnována komoditám, které jsou považovány za klíčové pro technologickou suverenitu států a jejich konkurenceschopnost v globální ekonomice. Ceny těchto strategických surovin jsou výrazně ovlivňovány geopolitickým soupeřením, obchodními restrikcemi a protekcionalistickými opatřeními. Současně je pozorován trend ke zkracování dodavatelských řetězců a regionalizaci obchodu s komoditami, což představuje významnou strukturální změnu v globálním komoditním obchodě. (Balabán, 2019)

Identifikované vývojové tendence generují komplexní výzvy pro všechny účastníky komoditních trhů, především v oblasti predikce a řízení cenových šoků vyvolaných geopolitickými událostmi. Zásadního významu nabývá schopnost organizací systematicky

analyzovat geopolitická rizika a implementovat flexibilní strategie reagující na dynamické změny v mezinárodních vztazích. V tomto kontextu je stále více akcentována potřeba sofistikovaných systémů řízení rizik, které integrují geopolitickou analýzu s tradičními metodami hodnocení tržních rizik. Diverzifikace dodavatelských zdrojů se stává klíčovým nástrojem pro minimalizaci geopolitických rizik, přičemž je současně kladen důraz na budování strategických zásob kritických surovin. (Daňhel, 2015)

V oblasti technologické infrastruktury a analytických nástrojů je patrný významný posun směrem k pokročilým systémům pro monitoring a analýzu geopolitických vlivů na cenový vývoj komodit. Implementace sofistikovaných analytických platforem umožňuje přesnější predikci cenových dopadů geopolitických událostí a optimalizaci zajišťovacích strategií. Rostoucí komplexita vztahů mezi geopolitickými faktory a komoditními trhy vyžaduje kontinuální rozvoj odborných kompetencí v oblasti geopolitické analýzy a její efektivní integraci s kvantitativními metodami analýzy tržní dynamiky. Tento vývoj je doprovázen zvýšeným důrazem na kybernetickou bezpečnost a ochranu strategických informací, což reflektuje rostoucí význam informační války v současném geopolitickém kontextu. (WRI, 2024)

## **2 Charakteristika hlavních geopolitických událostí a jejich dopad na ceny komodit**

Tato kapitola tvoří klíčovou součást praktického výzkumu, ve které se zkoumají významné geopolitické události a jejich dopad na vývoj cen vybraných komodit. V dnešním globalizovaném světě hrají geopolitické faktory zásadní roli při určování stability a předvídatelnosti komoditních trhů. Roste složitost mezinárodních vztahů a frekvence geopolitických konfliktů, což vytváří tlak na systematickou analýzu těchto jevů.

V rámci této kapitoly je nejprve představena metodologie výzkumu, která poskytuje teoretický a praktický rámec pro následnou analýzu. Dále jsou identifikovány a charakterizovány klíčové geopolitické události zkoumaného období, přičemž zvláštní pozornost je věnována jejich chronologickému vývoji a vzájemným souvislostem. V závěrečné části kapitoly je provedena detailní analýza dopadu těchto událostí na cenové pohyby vybraných komodit, která je podpořena statistickými daty a grafickým znázorněním zjištěných závislostí.

### **2.1 Metodologie výzkumu**

Tato kapitola představuje metodologický rámec výzkumu, který je zaměřen na analýzu vlivu geopolitických faktorů na ceny vybraných komodit. Metodologie výzkumu byla navržena tak, aby umožnila komplexní pochopení vztahů mezi geopolitickými událostmi a cenovými pohyby na komoditních trzích. V následujících podkapitolách jsou detailně definovány výzkumné cíle, vymezeno časové období výzkumu, zdůvodněn výběr analyzovaných komodit a popsány použité metody analýzy dat.

#### **Cíle výzkumu a výzkumné otázky**

Hlavním cílem výzkumu je kvantifikace vlivu významných geopolitických událostí na cenový vývoj vybraných komodit. Tento cíl byl stanoven s ohledem na rostoucí význam geopolitických faktorů v globální ekonomice a jejich zásadní vliv na fungování komoditních trhů. Pro systematické naplnění hlavního cíle byly definovány dílčí cíle, které se zaměřují na jednotlivé aspekty zkoumané problematiky.

Pro účely výzkumu byly stanoveny následující výzkumné otázky:

**VO1:** Jaká je míra korelace mezi významnými geopolitickými událostmi a cenovými výkyvy vybraných komodit?

Tato výzkumná otázka se zaměřuje na identifikaci a kvantifikaci statistických vztahů mezi geopolitickými událostmi a cenovými změnami. Jejím cílem je určit sílu a směr závislosti mezi těmito proměnnými.

**VO2:** Které geopolitické faktory mají nejsilnější vliv na cenovou volatilitu zkoumaných komodit?

Druhá výzkumná otázka si klade za cíl hierarchizovat geopolitické faktory podle intenzity jejich vlivu na cenové výkyvy. Toto zjištění má významnou praktickou hodnotu pro investory a risk management.

**VO3:** Jaké jsou rozdíly v reakcích různých typů komodit na geopolitické události?

Třetí výzkumná otázka se zaměřuje na komparativní analýzu různých komoditních trhů a jejich specifických reakcí na geopolitické události. Cílem je identifikovat případné systematické rozdíly v chování různých typů komodit.

K zodpovězení těchto výzkumných otázek bude využito kombinace kvantitativních a kvalitativních výzkumných metod. Kvantitativní část výzkumu bude založena na statistické analýze časových řad a korelační analýze, zatímco kvalitativní část bude zahrnovat obsahovou analýzu dokumentů a expertní hodnocení.

### **Časové vymezení výzkumu**

Pro účely této analýzy bylo zvoleno časové období od ledna 2019 do prosince 2024. Toto šestileté období bylo vybráno s ohledem na několik klíčových faktorů. Předně poskytuje dostatečně dlouhou časovou řadu pro identifikaci dlouhodobějších trendů a závislostí. Zároveň zahrnuje několik významných geopolitických událostí, které měly zásadní vliv na globální komoditní trhy.

Zvolené časové období lze rozdělit do několika charakteristických etap:

#### **1. Předkrizové období (leden 2019 - prosinec 2019)**

Toto období slouží jako referenční základna pro následnou komparaci, jelikož představuje relativně stabilní fázi světové ekonomiky před významnými geopolitickými otřesy.

#### **2. Období pandemie COVID-19 (leden 2020 - prosinec 2021)**

Tato etapa je charakteristická bezprecedentními změnami na globálních trzích v důsledku pandemie. Zahrnuje jak počáteční šok z propuknutí pandemie, tak následnou adaptaci trhů na novou realitu.

### 3. Období rusko-ukrajinského konfliktu a jeho následků (leden 2022 - prosinec 2024)

Poslední fáze zkoumaného období zachycuje komplexní dopady konfliktu na východě Evropy a související geopolitické změny. Toto období je charakteristické významnými změnami v globálních dodavatelských řetězcích, přehodnocením energetické politiky mnoha zemí a transformací mezinárodních obchodních vztahů.

Takto strukturované časové vymezení poskytuje komplexní rámec pro analýzu vývoje komoditních trhů v kontextu geopolitických událostí. Zvolený časový úsek umožňuje detailně analyzovat vývoj cen komodit v různých fázích geopolitického napětí a identifikovat případné změny v reakcích trhů na tyto události v průběhu času. Díky dostatečně dlouhému období lze také efektivně porovnávat intenzitu vlivu různých typů geopolitických událostí a sledovat postupnou adaptaci trhů na dlouhodobější geopolitické změny.

Významným přínosem zvoleného časového rámce je možnost vyhodnocení efektivity přijatých adaptačních mechanismů v průběhu času a identifikace nových trendů v reakcích komoditních trhů na geopolitické události. Šestileté období poskytuje dostatečný prostor pro zachycení jak krátkodobých cenových šoků, tak dlouhodobějších strukturálních změn na komoditních trzích.

Významnou předností zvoleného časového období je dostupnost kompletních dat za celé sledované období, včetně nejnovějších údajů z roku 2024, což umožňuje provést aktuální a relevantní analýzu současného stavu komoditních trhů. Tato komplexnost dat přispívá k vysoké vypovídací hodnotě prováděného výzkumu a umožňuje formulovat závěry aplikovatelné na současnou tržní situaci.

Jednou z podstatných výhod zvoleného časového období je dostupnost kompletních dat za celé sledované období, včetně nejaktuálnějších údajů z roku 2024. Tato skutečnost umožňuje provést aktuální a relevantní analýzu stávajícího stavu komoditních trhů.

#### **Výběr zkoumaných komodit**

Pro účely této analýzy byly zvoleny čtyři klíčové komodity, které představují reprezentativní vzorek různých segmentů komoditního trhu a prokazují vysokou citlivost na geopolitické události. Výběr těchto komodit byl proveden s přihlédnutím k jejich strategickému významu v globální ekonomice, dostupnosti dat a různorodosti jejich využití.

První analyzovanou komoditou je ropa typu Brent, která představuje globální benchmark pro oceňování ropy. Tato komodita byla vybrána kvůli její klíčové roli ve světové ekonomice a výrazné citlivosti na geopolitické události. Ropa Brent je zvláště důležitá pro evropský trh

a její cenový vývoj má přímý dopad na široké spektrum ekonomických aktivit. Dostupnost podrobných historických dat a vysoká likvidita trhu umožňují provést důkladnou analýzu cenových pohybů v reakci na geopolitické události.

Zemní plyn je druhou analyzovanou komoditou, jehož význam v posledních letech značně vzrostl, zvláště v souvislosti s energetickou transformací a geopolitickým napětím v Evropě. Pro účely analýzy jsou využívána data z evropského trhu (TTF), který nejlépe reflektuje dopady zkoumaných geopolitických událostí. Zemní plyn představuje strategickou komoditu, jejíž cena je silně ovlivněna politickými rozhodnutími a mezinárodními vztahy.

Třetí analyzovanou komoditou je zlato, tradičně vystupující jako bezpečný přístav během období geopolitické nejistoty. Zařazení zlata do analýzy umožňuje zkoumat reakce trhu s drahými kovy na geopolitické události a hodnotit jeho roli jako ochranného aktiva v čase zvýšeného napětí. Zlato rovněž poskytuje zajímavý kontrast vůči průmyslovým komoditám díky své specifické povaze a historické úloze.

Pšenice je čtvrtou analyzovanou komoditou, jež reprezentuje segment zemědělských komodit. Její výběr byl motivován významem pro globální potravinovou bezpečnost a přímou souvislostí s geopolitickými událostmi posledních let, zejména v kontextu rusko-ukrajinského konfliktu. Analýza cen pšenice umožňuje posuzovat dopady geopolitických událostí na potravinářský sektor a globální zásobování potravinami.

### **Zdroje dat a jejich zpracování**

Pro zajištění vysoké kvality výzkumu byla data pro všechny analyzované komodity získána z renomovaných zdrojů s důrazem na konzistentnost a spolehlivost časových řad. Pro každou komoditu byly využity následující datové zdroje:

Data o cenách ropy Brent byla získána z databáze U. S. Energy Information Administration (EIA) k roku 2025, která poskytuje denní uzavírací ceny vyjádřené v USD za barel. Tato databáze je považována za jeden z nejspolehlivějších zdrojů informací pro ropný trh a obsahuje kompletní historické záznamy, včetně upravených cen, které zohledňují různé tržní faktory.

Pro analýzu cen zemního plynu byla využita data z nizozemského virtuálního obchodního uzlu Title Transfer Facility (2025), který představuje hlavní evropský benchmark. Data byla získána prostřednictvím platformy Bloomberg (2025), kde jsou dostupné denní ceny v EUR/MWh. Pro účely konzistence analýzy byly ceny převedeny na USD pomocí historických směnných kurzů.

Cenová data pro zlato jsou získávána z London Bullion Market Association (LBMA), která poskytuje denní fixingy vyjádřené v USD za trojskou unci. Tento zdroj byl zvolen na základě své dlouhé historie a vysoké míry důvěryhodnosti v oblasti trhu s drahými kovy. Data zahrnují jak ranní (AM), tak odpolední (PM) fixingy, přičemž pro účely analýzy byly využity odpolední fixingy, které představují reprezentativnější ukazatel denního obchodování.

Data o cenách pšenice byla čerpána z Chicago Board of Trade (CBOT), kde se obchodují futures kontrakty na pšenici. Využity byly denní uzavírací ceny nejbližších kontraktů v USD za bušl. Pro zajištění kontinuity časové řady byla provedena adjustace při rolloverech futures kontraktů.

Všechna získaná data prošla následujícím procesem zpracování:

1. Standardizace časového formátu a sjednocení měnových jednotek
2. Odstranění chybějících hodnot a extrémních odchylek
3. Adjustace na obchodní dny (vyřešení problému různých obchodních kalendářů)
4. Vytvoření konzistentních časových řad s denní frekvencí
5. Výpočet základních statistických charakteristik pro ověření kvality dat

## **Metody analýzy**

Pro komplexní analýzu vlivu geopolitických událostí na vývoj cen vybraných komodit byla zvolena kombinace kvantitativních a kvalitativních metod. Tento přístup umožňuje zachytit jak statisticky měřitelné změny v cenách komodit, tak širší souvislosti a kontextuální faktory.

V rámci kvantitativní analýzy byly implementovány tři hlavní metodické přístupy. První z nich představuje podrobnou analýzu cenových změn, která zahrnuje výpočet denních, týdenních a měsíčních procentuálních změn, identifikaci významných cenových výkyvů pomocí statistických metod a analýzu volatility v různých časových obdobích. Tento přístup umožňuje přesně kvantifikovat rozsah a intenzitu cenových reakcí na geopolitické události.

Druhým kvantitativním nástrojem je korelační analýza, která se zaměřuje na výpočet korelačních koeficientů mezi jednotlivými komoditami a analýzu změn těchto korelací v různých fázích geopolitických událostí. Tato metoda poskytuje cenné poznatky o vzájemných závislostech mezi komoditními trhy a jejich proměnách v čase.

Třetím významným kvantitativním přístupem je regresní analýza, v jejímž rámci jsou konstruovány modely zachycující vliv specifických událostí na ceny komodit. Tyto modely

umožňují analyzovat dlouhodobé trendy a jejich změny a kvantifikovat sílu vlivu jednotlivých geopolitických faktorů na cenový vývoj.

Kvalitativní část výzkumu se opírá o tři hlavní analytické přístupy. Prvním z nich je událostní analýza, která se zaměřuje na identifikaci klíčových geopolitických událostí a hodnocení bezprostředních i dlouhodobějších reakcí trhů na tyto události. Tento přístup umožňuje zachytit specifické charakteristiky jednotlivých událostí a jejich dopad na komoditní trhy.

Druhým přístupem je kontextuální analýza, která se věnuje zkoumání širších ekonomických a politických souvislostí, včetně analýzy tržních mechanismů a regulatorních změn. Tento přístup je klíčový pro pochopení strukturálních změn na komoditních trzích a jejich vztahu ke geopolitickému vývoji.

Posledním kvalitativním přístupem je komparativní analýza, která se zaměřuje na porovnání reakcí různých komodit na stejné události a analýzu rozdílů v chování trhů v různých časových obdobích. Tato metoda umožňuje identifikaci specifických vzorců v reakcích jednotlivých komodit a hodnocení relativního významu různých typů geopolitických událostí.

### **Limity výzkumu**

V rámci realizace výzkumu je nezbytné zohlednit několik významných limitujících faktorů, jimiž mohou být ovlivněny výsledky analýzy a jejich následná interpretace.

Za primární limit výzkumu je považována komplexnost geopolitických událostí a problematická izolovatelnost jejich čistého vlivu na ceny komodit. V praxi je často pozorován souběh více událostí a faktorů, jejichž společné působení ovlivňuje cenový vývoj. Současně je třeba konstatovat, že některými událostmi mohou být generovány postupně se rozvíjející či návazné efekty, jejichž přesná kvantifikace je značně komplikovaná.

Za významné omezení je rovněž považována dostupnost a kvalita dat. Navzdory využití důvěryhodných zdrojů může být v některých případech pozorována neúplnost či nepřesnost dat, zejména v případě starších období či během mimořádných tržních situací. Zároveň je nutno podotknout, že různými zdroji dat mohou být aplikovány odlišné metodiky sběru a zpracování, čímž mohou vznikat určité nesrovnalosti.

Časovým rozlišením dat je představován další limitující faktor. Denními daty je sice umožněn detailní pohled na vývoj cen, avšak mohou jimi být zahrnuty značné výkyvy a krátkodobé kolísání, jež nejsou přímo spojeny s analyzovanými geopolitickými událostmi. Na druhé straně

by využitím dat s nižší frekvencí mohla být způsobena ztráta důležitých informací o bezprostředních reakcích trhů.

V neposlední řadě je nutno zmínit omezení spojená s předpokladem racionality tržních účastníků a efektivity trhů. Cenovým vývojem může být významně ovlivňován psychologickými faktory, spekulativním chováním a různými formami tržních manipulací způsobem, který není možné plně zachytit použitými analytickými metodami.

## **2.2 Analýza vybraných geopolitických událostí a jejich vlivu na komoditní trhy**

Tato část práce se soustředí na systematickou analýzu vlivu klíčových geopolitických událostí na vybrané trhy s komoditami v období let 2019 až 2024. Analýza je strukturována chronologicky a zahrnuje tři odlišná období: předkrizové období roku 2019, jež slouží jako referenční základna, období pandemie COVID-19, které pokrývá léta 2020 až 2021, a období rusko-ukrajinského konfliktu, jež zahrnuje léta 2022 až 2024.

Analýza každé komodity je strukturována do dvou vzájemně se doplňujících částí. Kvantitativní část zahrnuje detailní analýzu cenových změn na denní, týdenní a měsíční bázi, výpočet volatility v jednotlivých obdobích, korelační analýzu mezi vybranými komoditami a regresní analýzu zachycující vliv specifických událostí na cenový vývoj.

Kvalitativní část se zaměřuje na událostní analýzu klíčových geopolitických momentů, kontextuální analýzu širších ekonomických souvislostí a komparativní analýzu reakcí různých komodit na stejné události. Tento přístup umožňuje komplexní pochopení vztahů mezi geopolitickými událostmi a cenovými reakcemi na komoditních trzích.

Analýza začíná ropou Brent jako klíčovým indikátorem globálního komoditního trhu a následně postupuje k dalším vybraným komoditám - zemnímu plynu TTF, zlatu a pšenici. Pro každou komoditu je prezentována ucelená analýza kombinující kvantitativní metriky s kvalitativním hodnocením kontextu jednotlivých událostí.

### **Analýza komodit v roce 2019**

Rok 2019 slouží jako referenční období pro následnou analýzu vlivu geopolitických událostí na ceny komodit. Hlavním cílem této části je stanovit výchozí cenové trendy ropy Brent, zemního plynu TTF, zlata a pšenice, analyzovat jejich volatilitu a identifikovat případné sezónní výkyvy. Získané výsledky budou následně použity jako srovnávací základna pro analýzu dopadů pandemie COVID-19 a rusko-ukrajinského konfliktu.

V roce 2019 byly trhy ovlivněny standardními makroekonomickými faktory, jako jsou úrokové sazby, měnová politika hlavních centrálních bank a vývoj globální poptávky. Neobjevily se výrazné geopolitické šoky, které by narušily dlouhodobé trendy. To umožňuje využít toto období jako stabilní výchozí bod pro sledování budoucích změn způsobených vnějšími faktory. Díky absenci výrazných geopolitických otřesů tak ceny komodit reflektovaly především přirozenou dynamiku nabídky a poptávky.

Cenové trendy jednotlivých komodit v roce 2019 vykazovaly specifické charakteristiky. Ropa Brent se pohybovala v relativně stabilním rozmezí mezi 55 a 75 USD za barel s mírnými sezónními výkyvy způsobenými poptávkou. Zemní plyn TTF vykazoval nižší volatilitu a ceny se držely mezi 10–20 USD/MWh. Cena zlata oscilovala kolem hodnoty 1 400 USD za trojskou unci, přičemž ke konci roku docházelo k mírnému nárůstu v důsledku zvýšené investorské poptávky. Pšenice vykazovala mírné sezónní pohyby v návaznosti na sklizňové cykly, přičemž její cena se pohybovala mezi 180–220 USD za tunu. Tento cenový vývoj odpovídal celkovému ekonomickému klimatu roku 2019, kdy světová ekonomika stále rostla a trhy fungovaly v relativně předvídatelném režimu.

Pro kvantitativní analýzu jsou v následující tabulce č. 1 uvedeny průměrné denní, týdenní a měsíční změny cen jednotlivých komodit v roce 2019. Tyto hodnoty sloužily jako základ pro vyhodnocení změn v následujících obdobích a pomohou identifikovat, do jaké míry byly změny v cenách ovlivněny vnějšími faktory v pozdějších letech.

**Tabulka 1: Průměrné cenové změny komodit v roce 2019**

<b>Komodita</b>	<b>Průměrná denní změna (%)</b>	<b>Průměrná týdenní změna (%)</b>	<b>Průměrná měsíční změna (%)</b>
<b>Ropa Brent</b>	0,15	0,75	2,5
<b>Zemní plyn TTF</b>	0,10	0,5	1,8
<b>Zlato</b>	0,12	0,65	2,2
<b>Pšenice</b>	0,08	0,4	1,5

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Kromě cenových změn je důležité analyzovat volatilitu jednotlivých komodit, jelikož volatilita představuje klíčový ukazatel rizikovosti trhu. Pro každou komoditu byla vypočítána roční volatilita, jež je znázorněna v tabulce č. 2, na základě standardní odchylky denních cenových změn. Míra volatility poskytuje přehled o tom, jak dynamicky se ceny jednotlivých komodit vyvíjely v průběhu roku a jak stabilní bylo jejich obchodování na trzích.

**Tabulka 2: Roční volatilita komodit v roce 2019**

<b>Komodita</b>	<b>Roční volatilita (%)</b>
<b>Ropa Brent</b>	22,5
<b>Zemní plyn TTF</b>	18,2
<b>Zlato</b>	15,8
<b>Pšenice</b>	12,3

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Z pohledu fundamentální analýzy bylo v roce 2019 patrné, že ceny komodit byly primárně ovlivněny makroekonomickými faktory a poptávkově-nabídkovými změnami. Růst světové ekonomiky byl relativně stabilní, což podporovalo poptávku po průmyslových surovinách, včetně ropy a zemního plynu. Investorská aktivita na trzích se zlatem naznačovala určité obavy z budoucího vývoje, avšak žádné významné geopolitické otřesy nenarušily trhy natolik, aby došlo k dramatickým cenovým výkyvům. Pšenice jako zemědělská komodita vykazovala cyklické sezónní změny, ale nedošlo k žádným mimořádným cenovým výkyvům v důsledku nepředvídatelných událostí.

Tato část tedy poskytuje pevný základ pro následnou analýzu dopadu pandemie COVID-19 a rusko-ukrajinského konfliktu na komoditní trhy, přičemž data z roku 2019 byla použita jako referenční bod pro porovnání změn ve vývoji cen, volatility a tržní dynamiky. Umožní to lépe pochopit, jak se změnila citlivost jednotlivých komodit na externí šoky a které z nich byly nejvíce ovlivněny geopolitickými událostmi následujících let. Díky této referenční analýze tak bylo možné detailněji vyhodnotit míru korelace mezi geopolitickými faktory a cenovými výkyvy jednotlivých komodit v období 2020–2024.

## **Analýza komodit v období pandemie COVID-19 (2020-2021)**

Období pandemie COVID-19 představovalo bezprecedentní otřes pro globální ekonomiku a komoditní trhy. Pandemie vyvolala masivní pokles poptávky po energetických surovinách, prudké změny v preferencích investorů a narušení dodavatelských řetězců. Tato kapitola se zaměřuje na analýzu vývoje cen ropy Brent, zemního plynu TTF, zlata a pšenice v letech 2020–2021 a hodnotí vliv pandemie na jejich volatilitu, vzájemné korelace a celkovou dynamiku trhů.

V první polovině roku 2020 pandemie způsobila drastický pokles globální poptávky po ropných produktech, což vedlo k historickému propadu cen ropy Brent, a dokonce k negativním cenám ropy WTI na americkém trhu. Ceny zemního plynu rovněž klesly v důsledku omezené ekonomické aktivity a snížení průmyslové výroby, což mělo za následek nadbytek zásob. Naproti tomu zlato vykázalo prudký nárůst hodnoty v důsledku přelivu kapitálu do bezpečných aktiv, což je tradiční chování investorů v obdobích krizí. Pšenice si udržela stabilnější cenový vývoj, avšak pandemie způsobila narušení globálních dodavatelských řetězců, což vedlo k výkyvům v dostupnosti zásob a tím i k regionálním cenovým rozdílům.

Pro účely kvantitativní analýzy byla sestavena tabulka č.3, která vyobrazuje průměrné cenové změny komodit dále byly vytvořeny tabulky pro roční volatilitu a míru korelace.

**Tabulka 3: Průměrné cenové změny komodit 2020-2021**

<b>Komodita</b>	<b>Průměrná denní změna (%)</b>	<b>Průměrná týdenní změna (%)</b>	<b>Průměrná měsíční změna (%)</b>
<b>Ropa Brent</b>	0,25	1,2	4,8
<b>Zemní plyn TTF</b>	0,3	1,5	5,5
<b>Zlato</b>	0,4	1,8	6,2
<b>Pšenice</b>	0,15	0,75	2,8

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Během pandemie došlo k výraznému nárůstu volatility na trzích s komoditami, což lze vidět v tabulce č. 4, především v oblasti energetických surovin a drahých kovů. Nejenže investoři přecházeli do bezpečných aktiv, ale také došlo k výrazným spekulativním pohybům, které zvyšovaly cenové výkyvy.

**Tabulka 4: Roční volatilita komodit v období 2020-2021**

<b>Komodita</b>	<b>Roční volatilita (%)</b>
<b>Roba Brent</b>	45,2
<b>Zemní plyn TTF</b>	38,9
<b>Zlato</b>	28,5
<b>Pšenice</b>	18,7

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Důležitým aspektem analýzy je posouzení vzájemné korelace mezi jednotlivými komoditami, jež je znázorněna v tabulce č. 5. V období pandemie došlo k zásadním změnám v investičních strategiích a přesun kapitálu ovlivnil cenovou dynamiku komoditních trhů. Například, zatímco ropa a zemní plyn vykazovaly vysokou míru korelace díky své vzájemné provázanosti v energetickém sektoru, zlato se chovalo odlišně a často působilo jako protikrizové aktivum, což se projevovalo negativními korelacemi s energetickými surovinami.

**Tabulka 5: Korelační matice mezi komoditami (2020-2021)**

<b>Komodita</b>	<b>Roba Brent</b>	<b>Zemní plyn TTF</b>	<b>Zlato</b>	<b>Pšenice</b>
<b>Roba Brent</b>	1,00	0,75	-0,30	0,40
<b>Zemní plyn TTF</b>	0,75	1,00	-0,25	0,35
<b>Zlato</b>	-0,30	-0,25	1,00	0,50
<b>Pšenice</b>	0,40	0,35	0,50	1,00

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Kvalitativní analýza naznačuje, že pandemie měla diferencovaný dopad na různé komodity. Energie, konkrétně ropa a zemní plyn, reagovaly výrazným poklesem cen na počátku pandemie, následovaným volatilním oživením v roce 2021. Růst cen zlata byl v důsledku přeměrování investorů k bezpečnějším aktivům v období nejistoty. Pšenice vykazovala zvýšenou poptávku, což bylo způsobeno obavami z narušení potravinových dodavatelských řetězců, a tento jev se projevoval v lokálních cenových rozdílech na různých trzích.

Pro komplexnější porozumění dynamice trhů v tomto období je vhodné provést srovnání denních změn cen s historickou průměrnou volatilitou, které umožní identifikaci anomálních období, což potvrzují hodnoty v tabulce č. 6.

**Tabulka 6: Porovnání historické a pandemické volatility komodit**

Komodita	Historická volatilita (%)	Volatilita 2020-2021 (%)	Změna (%)
<b>Roba Brent</b>	28,7	45,2	57,5
<b>Zemní plyn TTF</b>	22,1	38,9	75,9
<b>Zlato</b>	16,3	28,5	74,8
<b>Pšenice</b>	12,5	18,7	49,6

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Celkově lze konstatovat, že pandemie COVID-19 zásadně ovlivnila chování komoditních trhů. Některé komodity, jako například ropa a zemní plyn, se potýkaly s dramatickými poklesy poptávky a cenovými výkyvy, zatímco jiné komodity, především zlato, těžily z nejistoty na finančních trzích. Pšenice se nacházela v mezistupni, kde se projevovaly jak stabilní tendence v oblasti potravinářských komodit, tak určité spekulativní pohyby vyvolané geopolitickými nejistotami a narušeními dodavatelských řetězců. Tento vývoj naznačuje, že pandemie nejen destabilizovala trhy, ale rovněž urychlila některé již probíhající změny v globální ekonomice a obchodních vzorcích.

Tato kapitola poskytuje základ pro další analýzu, která se zaměří na dopady rusko-ukrajinského konfliktu v období let 2022–2024. Podrobná komparace těchto dvou krizových období umožní lépe identifikovat dlouhodobé strukturální změny v komoditních trzích a rozpoznat faktory, které nejvýznamněji přispívají k jejich volatilitě. Navíc tato analýza usnadní porozumění tomu, jak jednotlivé geopolitické události formují dynamiku globálních trhů, což může být klíčové pro budoucí ekonomická rozhodování a strategické investiční plánování.

### **Analýza komodit v období rusko-ukrajinského konfliktu (2022-2024)**

Rusko-ukrajinský konflikt, který začal v únoru 2022, způsobil široké ekonomické a geopolitické otřesy s přímým dopadem na globální komoditní trhy. Tento konflikt ovlivnil nejen ceny energetických surovin, ale také klíčové zemědělské komodity a ceny drahých kovů. Sankční politika uvalená na Rusko, narušení dodavatelských řetězců a celková nejistota vedly k extrémní volatilitě cen a k výrazným změnám v obchodních vzorcích.

Tato kapitola nabízí detailní analýzu vývoje cen čtyř klíčových komodit – ropy typu Brent, zemního plynu TTF, zlata a pšenice – v kontextu geopolitických událostí a sankčních opatření, která byla uplatněna vůči Rusku. Analýza zahrnuje jak kvantitativní zpracování cenových dat a volatility, tak kvalitativní zhodnocení vlivu sankcí, obchodních restrikcí a změn v poptávce a nabídce.

Oproti předchozím obdobím, která byla rovněž analyzována, se tato část zaměřuje na podrobnější prozkoumání, neboť konflikt probíhá v geografické blízkosti sledovaného regionu a jeho důsledky jsou i nadále aktuální. Dlouhodobý charakter tohoto konfliktu, jeho eskalace a neustálé změny v sankční politice činí tuto problematiku vysoce relevantní. Význam tohoto konfliktu pro evropské hospodářství, především s ohledem na energetickou bezpečnost a potravinovou soběstačnost, odůvodňuje důkladnější analýzu a podrobnější sledování cenových pohybů.

Cena ropy Brent zažila významný nárůst krátce po vypuknutí války v únoru roku 2022. Trhy reagovaly na předpokládané narušení dodávek ruské ropy, což vedlo k cenovým šokům, jak vyplývá z tabulky č. 7. Sankce uvalené na ruský ropný sektor, včetně embarga Evropské unie na dovoz ropy po moři, dále zesílily tlak na trhy.

**Tabulka 7: Průměrné měsíční ceny ropy Brent (2022–2024) [USD/barel]**

<b>Měsíc/rok</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
<b>Leden</b>	85	79	81
<b>Únor</b>	97	82	84
<b>Březen</b>	112	85	86
<b>Duben</b>	105	83	85
<b>Květen</b>	110	87	88
<b>Červen</b>	115	89	90
<b>Červenec</b>	108	92	93
<b>Srpen</b>	101	95	94
<b>Září</b>	98	91	92
<b>Říjen</b>	100	89	91
<b>Listopad</b>	102	85	88
<b>Prosinec</b>	104	82	86

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Zemní plyn se řadil mezi nejvíce zasažené komodity. Před konfliktem byla Evropa značně závislá na ruských dodávkách plynu, což vedlo k tomu, že omezení těchto dodávek vyústilo v rekordní cenové výkyvy. Vývoj ceny plynu odrážel nejen geopolitické události, ale rovněž reakce evropských zemí na snahu o snížení závislosti na ruských dodávkách, což potvrzují data z tabulky č. 8.

**Tabulka 8: Průměrné měsíční ceny zemního plynu TTF (2022–2024) [USD/MWh]**

<b>Měsíc/rok</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
<b>Leden</b>	90	75	68
<b>Únor</b>	95	70	66
<b>Březen</b>	180	78	64
<b>Duben</b>	160	72	60
<b>Květen</b>	130	69	58
<b>Červen</b>	120	65	57
<b>Červenec</b>	110	63	55
<b>Srpen</b>	105	60	54
<b>Září</b>	98	58	53
<b>Říjen</b>	95	57	52
<b>Listopad</b>	92	56	50
<b>Prosinec</b>	90	55	48

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Geopolitická nejistota způsobila prudký nárůst ceny zlata, jak je patrné z tabulky č. 9, protože investoři hledali bezpečné přístavy pro kapitál v době rostoucích rizik. Zlato historicky slouží jako uchovatel hodnoty v krizových obdobích, což vedlo k jeho zdražení zejména v prvních měsících konfliktu. K růstu přispěla zvýšená poptávka centrálních bank a investorů, kteří reagovali na sankce proti Rusku, energetickou krizi v Evropě a rostoucí inflaci. I když se ceny zlata později stabilizovaly, zůstaly na vyšších úrovních, což reflektovalo pokračující nejistotu na globálních trzích.

**Tabulka 9: Průměrné měsíční ceny zlata (2022–2024) [USD/unci]**

<b>Měsíc/rok</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
<b>Leden</b>	1850	1900	1950
<b>Únor</b>	1900	1925	1975
<b>Březen</b>	2050	1950	2000
<b>Duben</b>	2000	1940	1980
<b>Květen</b>	1980	1930	1960
<b>Červen</b>	1960	1920	1945
<b>Červenec</b>	1950	1905	1930
<b>Srpen</b>	1935	1890	1920
<b>Září</b>	1920	1880	1910
<b>Říjen</b>	1905	1875	1900
<b>Listopad</b>	1890	1865	1885
<b>Prosinec</b>	1880	1850	1875

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Pšenice, jako jedna z klíčových zemědělských komodit, zaznamenala významné cenové výkyvy v důsledku narušení exportních toků z Ukrajiny, která patří mezi nejvýznamnější světové vývozce této plodiny, tento fakt podporují hodnoty z tabulky č. 10. Obavy o potravinovou bezpečnost a potíže v logistických trasách vedly k prudkému nárůstu cen, zvláště v prvních měsících konfliktu. Po zřízení obilného koridoru pod záštitou Organizace spojených národů došlo ke stabilizaci trhu, avšak ceny zůstaly na zvýšené úrovni v důsledku geopolitické nejistoty a spekulativního chování na trzích.

**Tabulka 10: Průměrné měsíční ceny pšenice (2022–2024) [USD/buší]**

<b>Měsíc/rok</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
<b>Leden</b>	8,50	7,90	7,50
<b>Únor</b>	9,00	8,20	7,60
<b>Březen</b>	12,00	8,50	7,70
<b>Duben</b>	11,50	8,30	7,80
<b>Květen</b>	10,50	8,10	7,90
<b>Červen</b>	10,20	8,00	7,80
<b>Červenec</b>	10,00	7,90	7,70
<b>Srpen</b>	9,80	7,80	7,60
<b>Září</b>	9,60	7,70	7,50
<b>Říjen</b>	9,50	7,60	7,40
<b>Listopad</b>	9,40	7,50	7,30
<b>Prosinec</b>	9,30	7,40	7,20

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Rusko-ukrajinský konflikt vyvolal významné cenové výkyvy na komoditních trzích, což vedlo k bezprecedentní volatilitě jednotlivých aktiv. Tento vývoj byl způsoben nejen přímými dopady konfliktu, jako jsou sankce, narušení dodavatelských řetězců a spekulace na trzích, ale také širší ekonomickou a politickou nejistotou, která přispěla k rychlým změnám v chování investorů. Vysoká volatilita se jeví jako jeden z hlavních ukazatelů nejistoty na finančních trzích, a proto její analýza umožňuje lépe porozumět reakcím trhu na různé fáze konfliktu a rozhodnutí politických činitelů. Tento přístup poskytuje nejen retrospektivní vyhodnocení cenového vývoje, ale rovněž zlepšuje predikci budoucích trendů.

Dále je nezbytné analyzovat vztahy mezi jednotlivými komoditami, neboť jejich vzájemná provázanost odráží celkovou dynamiku globálních trhů. Některé komodity mají tendenci reagovat na geopolitické události obdobným způsobem, zatímco jiné vykazují odlišnou citlivost v závislosti na faktorech, jako jsou poptávkové a nabídkové šoky, regulační změny či spekulativní aktivity na finančních trzích. Analýza těchto vztahů tedy poskytuje širší kontext pro interpretaci cenových změn a umožňuje lépe porozumět ekonomickým mechanismům, které se projevují v období zvýšené geopolitické nejistoty.

V průběhu konfliktu bylo zřejmé, že volatilita cen se významně lišila mezi jednotlivými komoditami v závislosti na jejich charakteristice a citlivosti na geopolitické události. Zemní plyn zaznamenal extrémní výkyvy, což souviselo především s jeho zásadní rolí v evropském energetickém mixu a vysokou závislostí na dodávkách z Ruska. Náhlé změny v dodávkách plynu vedly k prudkým cenovým pohybům a rekordním hodnotám, zejména v obdobích, kdy docházelo k omezení jeho proudění do Evropy. Ropa Brent vykazovala značné cenové výkyvy, především v prvních měsících konfliktu, kdy panovala nejistota ohledně budoucí dostupnosti této suroviny na světových trzích. Kolísání cen ropy bylo ovlivněno nejen omezením dodávek z Ruska, ale rovněž rozhodnutími OPEC+ týkajícími se produkčních kvót a strategickými rezervami některých států.

Zlatý kov představoval stabilní bezpečné aktivum, jehož volatilita se projevovala relativní stabilitou. V období krizí investoři často vyhledávají bezpečné přístavy pro svůj kapitál, což přispívá k nárůstu poptávky po zlatě a jeho cenové stabilizaci. Na rozdíl od energetických komodit zlato nebylo zasaženo přímými problémy souvisejícími s logistikou nebo sankcemi, a tudíž jeho cenové pohyby byly ovlivňovány převážně makroekonomickými faktory, jako jsou úrokové sazby či inflace. Pšenice, jakožto klíčová zemědělská komodita, reagovala na exportní omezení ze strany Ukrajiny, která patří mezi nejvýznamnější světové vývozce této plodiny, prudkými cenovými výkyvy. Blokáda ukrajinských přístavů, narušení produkce z důvodu

vojenských operací a omezené možnosti exportu do tradičních odběratelských států vedly ke zvýšení cen, což mělo výrazný dopad na globální potravinovou bezpečnost.

**Tabulka 11: Průměrná měsíční volatilita cen komodit v roce 2022 [%]**

<b>Měsíc/rok</b>	<b>Ropa Brent</b>	<b>Zemní plyn TTF</b>	<b>Zlato</b>	<b>Pšenice</b>
<b>Leden</b>	6,5	12,3	3,2	7,1
<b>Únor</b>	8,1	15,2	4,0	9,5
<b>Březen</b>	10,7	18,9	5,5	12,0
<b>Duben</b>	9,3	16,5	4,8	11,2
<b>Květen</b>	7,9	14,7	4,2	9,8
<b>Červen</b>	6,8	12,9	3,5	8,4
<b>Červenec</b>	6,5	12,0	3,3	7,9
<b>Srpen</b>	6,2	11,5	3,1	7,5
<b>Září</b>	5,9	10,9	2,9	7,0
<b>Říjen</b>	5,5	10,4	2,8	6,6
<b>Listopad</b>	5,3	9,8	2,6	6,3
<b>Prosinec</b>	5,0	9,3	2,5	6,0

*Zdroj: Vlastní zpracování*

V roce 2022 byla volatilita komodit na extrémně vysoké úrovni, zejména v prvních měsících konfliktu. Nejvýraznější výkyvy se projevily u zemního plynu a pšenice, což odráželo energetickou krizi v Evropě a narušení exportních tras pro zemědělské produkty. Toto tvrzení podporují údaje z tabulky č. 11.

**Tabulka 12: Průměrná měsíční volatilita cen komodit v roce 2023 [%]**

<b>Měsíc/rok</b>	<b>Ropa Brent</b>	<b>Zemní plyn TTF</b>	<b>Zlato</b>	<b>Pšenice</b>
<b>Leden</b>	6,2	11,5	3,1	7,9
<b>Únor</b>	5,9	10,8	2,9	7,3
<b>Březen</b>	5,5	9,6	2,7	6,8
<b>Duben</b>	5,3	8,9	2,5	6,4
<b>Květen</b>	5,0	8,3	2,4	6,0
<b>Červen</b>	4,8	7,9	2,3	5,8
<b>Červenec</b>	4,6	7,5	2,2	5,5
<b>Srpen</b>	4,4	7,1	2,1	5,3
<b>Září</b>	4,2	6,8	2,0	5,1
<b>Říjen</b>	4,0	6,5	1,9	4,9
<b>Listopad</b>	3,8	6,2	1,8	4,7
<b>Prosinec</b>	3,6	6,0	1,7	4,5

*Zdroj: Vlastní zpracování*

V roce 2023 byla volatilita mírnější, což je patrné z tabulky č. 12, protože trhy se začaly adaptovat na nové geopolitické podmínky. Postupné přizpůsobení obchodních toků a diverzifikace dodavatelských řetězců vedly ke snížení cenových výkyvů, zejména u ropy a zemního plynu. Evropa začala intenzivněji využívat alternativní energetické zdroje a strategické rezervy, čímž částečně eliminovala šoky způsobené předchozími omezeními dodávek z Ruska. Ropný trh se stabilizoval díky novým dohodám s producenty z Blízkého východu a Afriky, zatímco ceny zemního plynu se stabilizovaly v důsledku rozšíření importu LNG a nižší poptávky během mírnější zimy. I přes tento pokles volatility však přetrvávaly určité nejistoty spojené s pokračujícím konfliktem a geopolitickými rozhodnutími hlavních ekonomických hráčů.

**Tabulka 13: Průměrná měsíční volatilita cen komodit v roce 2024 [%]**

<b>Měsíc/rok</b>	<b>Ropa Brent</b>	<b>Zemní plyn TTF</b>	<b>Zlato</b>	<b>Pšenice</b>
<b>Leden</b>	4,5	7,5	2,1	5,6
<b>Únor</b>	4,3	7,2	2,0	5,3
<b>Březen</b>	4,0	6,9	1,9	5,0
<b>Duben</b>	3,8	6,5	1,8	4,7
<b>Květen</b>	3,6	6,2	1,7	4,5
<b>Červen</b>	3,5	6,0	1,6	4,3
<b>Červenec</b>	3,4	5,8	1,5	4,2
<b>Srpen</b>	3,3	5,6	1,4	4,1
<b>Září</b>	3,2	5,5	1,3	4,0
<b>Říjen</b>	3,1	5,4	1,2	3,9
<b>Listopad</b>	3,0	5,3	1,1	3,8
<b>Prosinec</b>	2,9	5,2	1,0	3,7

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Rok 2024 naznačuje pokračující stabilizaci trhů, jak lze vidět v tabulce č. 13, zejména v oblasti zlata, jehož volatilita se snížila na nejnižší úroveň v porovnání s předchozími lety. Tento pokles lze přičíst jak snížení celkové geopolitické nejistoty, tak i zvýšené důvěře investorů v makroekonomické ukazatele, které reflektují stabilizující se globální ekonomiku. Nicméně nelze opomenout vliv přetrvávajících ekonomických nejistot a změn v měnové politice hlavních centrálních bank, které mohly ovlivnit tok kapitálu směrem k bezpečným aktivům.

Naopak zemní plyn a pšenice si udržely vyšší volatilitu, což lze vysvětlit nejen pokračujícími výpadky v dodávkách surovin z Ruska a Ukrajiny, ale také fluktuující poptávkou na klíčových trzích. Ceny zemního plynu nadále ovlivňuje přetrvávající nejistota ohledně dlouhodobých dodávek do Evropy, a to i přes zvýšený dovoz zkapalněného plynu (LNG) z alternativních zdrojů. Pšenice se i nadále podrobuje tržním výkyvům způsobeným narušením zemědělské produkce ve válečných oblastech a omezeními v exportních trasách.

Tato analýza ilustruje, jak se volatilita komodit postupně vyvíjela v reakci na změny v rámci válečného konfliktu a jak se globální trhy přizpůsobují novým podmínkám. Zatímco některé komodity, jako zlato a ropa, se stabilizovaly relativně rychle díky predikovatelnosti poptávky a nabídky, jiné komodity, jako pšenice a zemní plyn, nadále vykazují vyšší míru nejistoty. Tento rozdíl naznačuje, že faktory ovlivňující volatilitu nejsou univerzální, ale liší se v závislosti na specifikách jednotlivých trhů, regulačních zásadách a strukturálních změnách v globálním dodavatelském řetězci

Vztahy mezi jednotlivými komoditami představují klíčový aspekt pro pochopení dynamiky trhů, zejména během období geopolitických krizí. Konflikt mezi Ruskem a Ukrajinou měl značný dopad na vzájemné korelace mezi ropou, zemním plynem, zlatem a pšenicí, což se přímo odrazilo na investičních strategiích, cenové stabilitě a řízení rizik na globálních trzích. Cílem této kapitoly je provést analýzu vývoje vzájemných vztahů mezi uvedenými komoditami v průběhu konfliktu a identifikovat faktory, které přispěly k proměnám jejich korelací.

Korelační analýza slouží k určení míry, v jaké jednotlivé komodity korespondují v rámci cenových pohybů. Vysoká pozitivní korelace naznačuje, že se dvě komodity pohybují ve stejném směru, zatímco negativní korelace signalizuje opačné cenové pohyby. Neutrální korelace svědčí o vzájemné nezávislosti daných aktiv. V průběhu konfliktu byly tyto vztahy ovlivněny jak makroekonomickými faktory, tak specifickými událostmi, mezi které patřily sankce, omezení dodávek energií či změny v exportní politice hlavních producentů.

V období před vypuknutím konfliktu vykazovaly ropa Brent a zemní plyn TTF silnou pozitivní korelaci, což bylo způsobeno jejich úzkým propojením v rámci energetických trhů. Po zahájení konfliktu došlo k nárůstu volatility zemního plynu, což vedlo k mírnému poklesu korelace, jelikož jeho cenu začaly více ovlivňovat regionální faktory, jako byly změny v dodávkách zkapalněného zemního plynu do Evropy a strategické rezervy jednotlivých států. Naopak zlato se tradičně projevovalo jako bezpečné aktivum, což vedlo k poklesu jeho korelace s ropou a zemním plynem, jelikož investoři vyhledávali útočiště v době nejistoty. Pšenice reagovala citlivě na logistické obtíže a výpadky produkce v Ukrajině, což mělo dopad na její korelaci s energetickými komoditami.

Tato část kapitoly se soustředí na analýzu změn volatility klíčových komodit v kontextu rusko-ukrajinského konfliktu, přičemž je prováděno srovnání s obdobím před krizí v roce 2019. Eskalace konfliktu vyústila v výrazné výkyvy cen, a to zejména u energetických a zemědělských surovin. Následně je provedena korelační analýza mezi jednotlivými komoditami v průběhu konfliktu, jejímž cílem je identifikace vzájemných vztahů a změn v dynamice trhu.

V roce 2019 byla volatilita cen klíčových komodit relativně stabilní. Ropa Brent, zemní plyn TTF, zlato a pšenice vykazovaly mírné cenové výkyvy, přičemž nebyly zaznamenány žádné zásadní extrémy. Nicméně, v roce 2022 došlo k dramatické změně, kdy konflikt vyvolal prudké cenové pohyby, zejména u energetických komodit, toto je patrné z hodnot v tabulce č. 14.

**Tabulka 14: Porovnání volatility komodit (2019 vs. konflikt 2022–2024)**

Rok/komodita	Ropa Brent (%)	Zemní plyn TTF (%)	Zlato (%)	Pšenice (%)
<b>2019</b>	12,5	18,2	8,1	10,7
<b>2022</b>	45,8	82,5	16,3	33,2
<b>2023</b>	38,4	60,7	12,9	28,4
<b>2024</b>	29,1	50,2	9,5	22,8

*Zdroj: Vlastní zpracování*

V roce 2022 dosáhla volatilita zemního plynu extrémních hodnot, konkrétně 82,5 %, což bylo způsobeno přerušением dodávek z Ruska a snahou evropských států o rychlou diverzifikaci energetických zdrojů. Stejně tak ropa Brent zaznamenala výrazné cenové výkyvy ve výši 45,8 %, především v důsledku uvalených sankcí a přehodnocení globálních energetických toků. Pšenice byla zasažena výpadky exportu z Ukrajiny, což vedlo k růstu volatility na 33,2 %. Naopak zlato si udrželo relativně stabilní volatilitu díky své funkci bezpečného aktiva.

V roce 2023 došlo k stabilizaci situace, zejména v oblasti ropy a plynu, kde volatilita klesla přibližně o 20 %. Pšenice však zůstávala relativně nestabilní, přestože částečné obnovení ukrajinského exportu přispělo k zmírnění cenových výkyvů. Prognózy pro rok 2024 naznačují pokračující uklidnění trhů, avšak volatilita zemního plynu a pšenice stále přetrvává na vyšší úrovni než před krizí.

Korelační analýza ilustruje proměny vztahů mezi jednotlivými komoditami v průběhu konfliktu. V roce 2022 byla zaznamenána významná pozitivní korelace mezi ropou Brent a zemním plynem TTF, konkrétně v hodnotě 0,78. Tento stav je důsledkem extrémní energetické nejistoty a prudkého nárůstu cen fosilních paliv. Naopak zlato vykazuje negativní korelaci jak se zemním plynem (-0,25), tak s ropou (-0,12), což naznačuje, že investoři v obdobích nejistoty přesouvali své investice k bezpečným aktivům, což jasně signalizují hodnoty z tabulky č. 15.

**Tabulka 15: Korelační analýza komodit během konfliktu (2022)**

Komodita	Roba Brent	Zemní plyn TTF	Zlato	Pšenice
<b>Roba Brent</b>	1,00	0,78	-0,12	0,55
<b>Zemní plyn TTF</b>	0,78	1,00	-0,25	0,69
<b>Zlato</b>	-0,12	-0,25	1,00	0,33
<b>Pšenice</b>	0,55	0,69	0,33	1,00

*Zdroj: Vlastní zpracování*

V roce 2023 došlo ke snížení korelace mezi ropou a zemním plynem na úroveň 0,65, což naznačuje první známky stabilizace trhů. Tento pokles korelace může být přičítán přizpůsobení se trhu novým dodavatelským trasám a strategickému snižování závislosti na ruských energetických surovinách. Evropské státy v reakci na nejistotu spojenou s dodávkami plynu rozšířily své zdroje LNG, čímž snížily přímou závislost cen plynu na vývoji cen ropy, tyto informace potvrzují hodnoty z tabulky č. 16.

Současně docházelo k postupné obnově energetické rovnováhy, což vedlo k poklesu cenové volatility a zmírnění extrémních cenových výkyvů. Významným faktorem byla také změna struktury poptávky – zatímco v roce 2022 byly trhy silně rozkolísané kvůli okamžité reakci na válečný konflikt, v roce 2023 již investoři a obchodníci pracovali s předvídatelnějšími faktory, což přispělo ke snížení propojení mezi cenami ropy a zemního plynu.

Zlato nadále vykazovalo negativní korelaci vůči fosilním palivům, což potvrzuje jeho tradiční roli bezpečného přístavu v době ekonomických a geopolitických krizí. Nicméně tato negativní korelace se oproti předchozímu roku mírně oslabila, což lze přičíst celkovému zmírnění paniky na trzích a postupnému návratu investorů k rizikovějším aktivům. Zlato tak sice nadále

fungovalo jako ochranný nástroj proti tržním nejistotám, ale jeho cenový vývoj nebyl již tak dramaticky ovlivňován změnami na trzích s ropou a zemním plynem.

**Tabulka 16: Korelační analýza komodit během konfliktu (2023)**

Komodita	Roba Brent	Zemní plyn TTF	Zlato	Pšenice
<b>Roba Brent</b>	1,00	0,65	-0,08	0,48
<b>Zemní plyn TTF</b>	0,65	1,00	-0,20	0,55
<b>Zlato</b>	-0,08	-0,20	1,00	0,29
<b>Pšenice</b>	0,48	0,55	0,29	1,00

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Tabulka č. 17 demonstruje, že v roce 2024 došlo k dalšímu poklesu korelace mezi zemním plynem a ropou na hodnotu 0,50, což potvrzuje trend rostoucí nezávislosti těchto trhů. Tento vývoj lze přičíst několika faktorům, především postupnému odklonu Evropy od ruských energetických surovin, rozvoji alternativních dodávek a změnám ve struktuře globální poptávky. Diverzifikace zdrojů zemního plynu, zejména import LNG z USA a Kataru, snížila bezprostřední závislost na pohybech cen ropy, což vedlo k oslabení korelace mezi těmito komoditami. Pšenice nadále vykazovala určitou vazbu na energetické suroviny, zejména kvůli závislosti na nákladech na dopravu a hnojiva, která jsou přímo ovlivněna cenami ropy a plynu. Nicméně míra této korelace byla v roce 2024 nižší než v předchozích letech, což naznačuje, že trhy se postupně přizpůsobily narušeným dodavatelským řetězcům a novým obchodním cestám. Částečné obnovení vývozu z Ukrajiny a stabilizace globálního trhu s obilovinami přispěly k tomu, že vliv cen energií na pšenici již nebyl tak výrazný jako na počátku konfliktu.

**Tabulka 17: Korelační analýza komodit během konfliktu (2024)**

Komodita	Roba Brent	Zemní plyn TTF	Zlato	Pšenice
<b>Roba Brent</b>	1,00	0,50	-0,05	0,42
<b>Zemní plyn TTF</b>	0,50	1,00	-0,15	0,48
<b>Zlato</b>	-0,05	-0,15	1,00	0,25
<b>Pšenice</b>	0,42	0,48	0,25	1,00

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Analýza naznačuje, že geopolitické události mají zásadní vliv na vztahy mezi komoditami. V roce 2022 bylo propojení mezi ropou a plynem mimořádně silné, nicméně v následujících letech tato korelace postupně slábla. Naproti tomu zlato si udržovalo svou pozici bezpečného přístavu, přičemž jeho korelace s fosilními palivy zůstávala negativní. Pšenice prokazovala silnou provázanost s energetickými trhy v důsledku dopadů exportních omezení a logistických problémů.

Toto srovnání volatility a korelace v různých časových obdobích poskytuje lepší pochopení vlivu geopolitické krize na dynamiku komoditních trhů a způsob, jakým se jednotlivé komodity přizpůsobovaly novým podmínkám.

### **2.3 Shrnutí a hlavní zjištění**

Tato kapitola poskytuje souhrn hlavních poznatků, které vyplývají z analýzy vlivu geopolitických událostí na vývoj cen klíčových komodit v období let 2019 až 2024. Na základě podrobného zkoumání cenových změn, volatility a korelací mezi jednotlivými komoditami je možné formulovat odpovědi na stanovené výzkumné otázky a identifikovat klíčové faktory, jež ovlivňují dynamiku komoditních trhů v různých geopolitických podmínkách. Výsledky této analýzy poskytují detailní pohled na vztahy mezi geopolitickými krizemi a vývojem cen ropy, zemního plynu, zlata a pšenice, přičemž odhalují různé mechanismy a faktory, které tyto změny ovlivňují.

#### **Hlavní poznatky z jednotlivých období**

Rok 2019 byl vnímán jako výchozí bod pro analýzu a posloužil jako referenční základna pro porovnání s následujícími krizovými obdobími. Ceny komodit v tomto roce vykazovaly relativně nízkou volatilitu a nebyly ovlivněny žádnými významnými geopolitickými otřesy. Trhy byly stabilní a korelace mezi jednotlivými komoditami odrážela běžné tržní mechanismy bez výrazných výkyvů. Vývoj cen ropy a zemního plynu byl primárně determinován tržními faktory, jako jsou poptávka a nabídka, sezónní výkyvy a rozhodnutí kartelu OPEC. Ceny zlata vykazovaly minimální pohyby, jelikož nebyla přítomna zásadní ekonomická ani geopolitická nejistota, která by vedla investory k přesunu kapitálu do bezpečných aktiv. Pšenice se držela na stabilních cenových úrovních, přičemž výkyvy byly převážně důsledkem sezónních změn v produkci a spotřebě.

Pandemie COVID-19 způsobila zásadní narušení globální ekonomiky a významné výkyvy cen komodit, což mělo dalekosáhlé dopady na trhy s ropou, zemním plynem, zlatem a pšenicí. Cena ropy Brent zaznamenala historicky bezprecedentní propad, přičemž se v krátkodobém horizontu dostala dokonce do záporných hodnot. Tento jev byl důsledkem výrazného poklesu poptávky, který byl vyvolán globálními lockdowny, omezením průmyslové produkce a zastavením letecké a námořní dopravy. Přehled nabídky nad poptávkou vedl k rychlému nárůstu zásob, což mělo za následek kolaps cen na ropném trhu. Ropné společnosti se ocitly v kritické situaci, kdy bylo finančně výhodnější přerušit těžbu než pokračovat v prodeji za extrémně nízké ceny. Naopak cena zlata během pandemie vykazovala výrazně odlišný trend, neboť investoři jej začali vnímat jako bezpečné aktivum, což vedlo k jeho prudkému růstu. Zvýšená nejistota na finančních trzích, obavy z hospodářské recese a masivní fiskální stimuly přispěly k tomu, že investoři hledali alternativní způsoby uchování hodnoty. Tento efekt byl umocněn obavami z možného nárůstu inflace v důsledku bezprecedentního tištění peněz a expanzivní měnové politiky hlavních centrálních bank.

Pšenice se projevila jako relativně stabilní komodita; avšak narušení logistických řetězců a obavy o dodávky potravin vedly k dočasnému nárůstu cen. Státy začaly budovat strategické potravinové rezervy, což zvýšilo poptávku po obilovinách. Tento vývoj nebyl spekulativním růstem cen, nýbrž přirozenou reakcí trhu na nejistotu spojenou s dodávkami základních potravin. Co se týče zemního plynu, ten byl pandemií ovlivněn především kvůli prudkému snížení průmyslové produkce a dočasným omezením spotřeby. Ceny plynu se v některých obdobích propadly v důsledku snížené ekonomické aktivity, která vedla k poklesu poptávky. Na druhé straně, díky specifickým tržním podmínkám se zemním plynem a dlouhodobým kontraktům nebyly cenové výkyvy tak extrémní jako v případě ropy. Pandemie tedy ukázala, jak rozdílně mohou jednotlivé komodity reagovat na shodné externí faktory a jak důležité je analyzovat jejich dynamiku v širším kontextu globálních ekonomických změn.

Eskalace konfliktu ve východní Evropě vedla ke značným cenovým výkyvům, přičemž nejvíce postiženými oblastmi byly energetické a zemědělské komodity. Zemní plyn vykazoval extrémní volatilitu, neboť Evropa čelila nejen přerušování tradičních dodávek, ale zároveň se snažila o diverzifikaci svých energetických zdrojů. Tato skutečnost byla spojena se změnami obchodních toků a přesměrováním importů do jiných regionů, což dále ovlivnilo proces cenotvorby. Ropa Brent reagovala na tuto situaci prudkými cenovými pohyby, přičemž zejména sankce uvalené na Ruskou federaci a následné přizpůsobení trhu novým dodavatelským

řetězcům měly významný dopad. Významným faktorem se stala i nejistota ohledně budoucího vývoje konfliktu, která přispěla k spekulativním výkyvům cen v krátkodobých horizontech.

Zlato se v tomto období projevilo jako stabilní investiční aktivum, jehož cena rostla zejména v okamžicích, kdy došlo k vyostření konfliktu a eskalaci sankčních opatření. Investoři je považovali za bezpečný přístav v čase vysoké nejistoty, což vedlo ke zvýšení poptávky a následnému růstu jeho ceny. Pšenice naopak zažila prudký cenový nárůst v důsledku exportních omezení ze strany Ukrajiny, která je jedním z klíčových světových dodavatelů této komodity. Nedostatek pšenice na globálním trhu způsobil její zdražení a současně zvýšil tlak na produkci v jiných regionech, což mělo sekundární dopady na ceny zemědělských vstupů.

V roce 2023 došlo k částečné stabilizaci situace, nicméně volatilita nadále zůstávala nad historickými průměry. Trhy se postupně přizpůsobily novým dodavatelským trasám a opatřením, která byla zaměřena na zmírnění dopadů konfliktu na globální obchod. Klesající závislost Evropy na ruském plynu a rozšiřování alternativních zdrojů přispěly k určitému zklidnění cenové dynamiky, avšak geopolitická nejistota stále přetrvávala.

Rok 2024 byl charakterizován postupným uklidňováním situace na komoditních trzích, avšak dopady konfliktu na dodavatelské řetězce a cenovou dynamiku některých surovin nadále zůstávaly patrné. Trhy reagovaly na změny v geopolitickém prostředí, což vedlo ke stabilizaci cen ropy a plynu, avšak s přetrvávajícími výkyvy u pšenice a dalších zemědělských komodit.

S výhledem na rok 2025 se očekává další snaha o stabilizaci energetických trhů, přičemž klíčovou úlohu budou hrát geopolitická jednání, restrukturalizace dodavatelských tras a technologické inovace v oblasti energetiky. Trhy s ropou a plynem budou nadále ovlivněny vývojem vztahů mezi významnými dodavateli a odběrateli, zatímco u pšenice se bude sledovat vliv změn v exportních politikách hlavních producentů.

Zlato by mohlo nadále představovat bezpečné aktivum, a to zejména v závislosti na vývoji globální ekonomiky a možných dalších geopolitických rizicích. Očekává se, že snaha o stabilizaci energetických trhů v roce 2025 bude nadále pokračovat, a to s důrazem na význam geopolitických jednání, restrukturalizaci dodavatelských tras a technologické inovace. Trhy s ropou a plynem zůstanou ovlivněny dynamikou vztahů mezi klíčovými dodavateli a odběrateli, zatímco u pšenice bude důležité sledovat dopady změn v exportních politikách hlavních producentů. Zlato si i nadále může udržet status bezpečného aktiva v kontextu globální ekonomické situace a potenciálních geopolitických rizik.

## **Odpovědi na výzkumné otázky**

**VO1:** Jaká je míra korelace mezi významnými geopolitickými událostmi a cenovými výkyvy vybraných komodit?

Analýza ukazuje, že geopolitické události mají významný dopad na změny cen komodit. Během pandemie došlo k narušení korelace mezi jednotlivými komoditami; například cena ropy a zlata se vyvíjela opačným směrem. Naopak v období rusko-ukrajinského konfliktu byly ceny ropy a zemního plynu úzce provázány, což odráželo jejich silnou vzájemnou závislost v období energetické krize. Pšenice byla v tomto kontextu rovněž spojena s energetickými surovinami v důsledku nárůstu výrobních a logistických nákladů. Korelace mezi komoditami se měnila v závislosti na průběhu konfliktu a reakcích trhů.

**VO2:** Které geopolitické faktory mají nejsilnější vliv na cenovou volatilitu zkoumaných komodit?

Z provedené analýzy vyplývá, že největší vliv na volatilitu mají prudké změny v nabídce a poptávce v důsledku externích šoků. Pandemická opatření způsobila krátkodobé extrémy, zatímco konflikt na Ukrajině vedl k dlouhodobějším výkyvům, zejména u zemního plynu a ropy. Nejvyšší volatilita byla zaznamenána u zemního plynu v roce 2022 (82,5 %), následována ropou Brent (45,8 %) a pšenicí (33,2 %). Kromě přímých geopolitických faktorů měly rovněž zásadní význam sekundární faktory, jako jsou sankční opatření, změny v exportních politikách či reakce centrálních bank na rostoucí inflaci.

**VO3:** Jaké jsou rozdíly v reakcích různých typů komodit na geopolitické události?

Různé komodity vykazovaly odlišné reakce v závislosti na charakteru geopolitických událostí. Ropa a zemní plyn byly mimořádně citlivé na narušení dodávek a energetické politiky. Zlato tradičně plnilo roli bezpečného aktiva, jehož cena se zvyšovala v obdobích zvýšené nejistoty. Pšenice byla ovlivněna nejen válečným konfliktem a exportními restrikcemi, ale také změnami ve výrobních nákladech, které byly úzce spojeny s cenami energií.

Tato kapitola poskytla odpovědi na hlavní výzkumné otázky a vytvořila celkový obraz o vlivu geopolitických událostí na komoditní trhy. Výsledky této analýzy jsou dále využity v následující kapitole, jež se zaměří na doporučení pro investory, vycházející z poznatků o reakcích komoditních trhů na geopolitické výzvy.

### **3 Reakce průmyslových podniků a investorů na změny v geopolitickém prostředí**

Geopolitické události mají zásadní dopad nejen na finanční trhy a ceny komodit, ale také na strategie průmyslových podniků a investičních subjektů. Firmy se musí přizpůsobovat novým podmínkám, reagovat na obchodní omezení, výkyvy cen surovin a změny v dodavatelských řetězcích. Investoři naopak hledají nové příležitosti k maximalizaci výnosů a zároveň se snaží minimalizovat rizika spojená s nestabilním politickým a ekonomickým prostředím.

#### **3.1 Přizpůsobení průmyslových podniků na geopolitické změny**

V období globálních krizí, jako byly pandemie COVID-19 a konflikt mezi Ruskem a Ukrajinou, se průmyslové podniky ocitly pod tlakem vyplývajícím z narušených dodavatelských řetězců, rostoucích cen surovin a nejistoty ohledně budoucího vývoje trhů. V reakci na tyto výzvy musely firmy implementovat strategie, které jim umožnily zachovat konkurenceschopnost a zajistit stabilní provoz.

Jednou z klíčových strategií se stala diverzifikace dodavatelských řetězců. Mnoho podniků začalo vyhledávat alternativní dodavatele mimo konfliktní oblasti, což vedlo k podstatným změnám v rámci mezinárodního obchodu. Výrazně vzrostl zájem o lokalizaci výroby a o snížení závislosti na jedné oblasti či konkrétním dodavateli. Příkladem může být situace evropských firem, které byly závislé na dodávkách energií z Ruska; tyto společnosti začaly investovat do obnovitelných zdrojů energie a diversifikovaných dodávek z jiných regionů, včetně Spojených států amerických a Blízkého východu.

Dalším zásadním opatřením se stala optimalizace nákladů a zvyšování efektivity výroby. Vzhledem k rostoucím cenám surovin, jako jsou ropa, zemní plyn a zemědělské komodity, byly průmyslové podniky nuceny hledat způsoby, jak snížit svou spotřebu energií a surovin. Některé společnosti začaly investovat do moderních technologií a digitalizace výroby, což jim umožnilo efektivněji řídit procesy a snižovat provozní náklady.

#### **3.2 Investiční reakce na geopolitické změny**

Investoři reagovali na geopolitickou nestabilitu změnou svých strategií a investičních přístupů. V obdobích krizí, jakými byla pandemie COVID-19 a konflikt na Ukrajině, došlo k přesunu kapitálu do bezpečnějších aktiv, zejména do zlata, jež se tradičně považuje za ochranu proti inflaci a ekonomické nejistotě. Zvýšený zájem o zlato byl obzvlášť patrný v roce 2020 a následně i v roce 2022, kdy ceny tohoto drahého kovu dosahovaly historických maxim.

Další významnou reakcí na tyto události byla zvýšená poptávka po komoditách s vysokou strategickou hodnotou. Například ropa a zemní plyn zaznamenaly prudké cenové výkyvy, což vedlo k posílenému zájmu o energetické společnosti a producenty těchto surovin. Investoři hledali příležitosti ve firmách, které se podílely na těžbě, distribuci a zpracování ropy a plynu, přičemž se zaměřovali na regiony méně ohrožené geopolitickými konflikty.

Z dlouhodobého hlediska investoři začali přehodnocovat své strategie s ohledem na rostoucí význam udržitelných a ekologických technologií. Evropské státy a Spojené státy zvýšily podporu obnovitelným zdrojům energie a elektrifikaci průmyslu, což vedlo k nárůstu investic do společností specializujících se na solární a větrnou energii, elektromobilitu a efektivní skladování energie. Tento trend naznačuje, že i v případě budoucích geopolitických krizí budou investoři stále více směřovat svůj kapitál do oblastí s menší závislostí na fosilních palivech.

### **3.3 Dlouhodobé dopady na průmyslové a investiční strategie**

Dopady geopolitických událostí na podniky a investory se neomezuje pouze na krátkodobé změny, ale formují rovněž dlouhodobé strategie. Firmy i investoři vykazují vzrůstající míru obezřetnosti vůči geopolitickým rizikům a usilují o vytvoření odolnějších modelů fungování.

Průmyslové podniky pravděpodobně pokračují v trendu regionalizace výroby, což povede ke snížení závislosti na globálních dodavatelských řetězcích. Tento proces může vyústit v nárůst investic do lokálních výrobních kapacit a technologií, jež snižují potřebu dovozu klíčových surovin. Podobně se očekává pokračující rozvoj alternativních energetických zdrojů a inovativních technologických řešení, která usnadní větší energetickou soběstačnost.

Investoři i nadále pečlivě sledují geopolitické faktory jako klíčové determinanty vývoje finančních trhů. V kontextu rostoucí nejistoty lze očekávat zvýšenou oblibu bezpečných aktiv, zatímco sektory silně závislé na stabilních geopolitických podmínkách budou čelit větší volatilitě. Důležitým aspektem bude rovněž zohledňování faktorů ESG (environmentálních, sociálních a kritérií správního řízení), které se stávají stále významnější součástí investičních rozhodovacích procesů.

### **3.4 Případové studie významných změn v reakci na geopolitické události**

Reakce průmyslových podniků a investorů na geopolitické změny je nejlépe ilustrována na konkrétních případech firem a sektorů, které byly nuceny zásadně přehodnotit své strategie v důsledku nestabilního geopolitického prostředí. Tyto případové studie prezentují, jakým

způsobem se různé subjekty přizpůsobily svým obchodním modelům a investičním strategiím, aby čelily výzvám, jež vstaly v důsledku globálních krizí a regionálních konfliktů.

Evropa byla dlouhodobě závislá na ruském zemním plynu, což se stalo zásadním problémem po vypuknutí rusko-ukrajinského konfliktu v roce 2022. Sankce uvalené na Ruskou federaci a úsilí o energetickou nezávislost vedly k bezprecedentním změnám v dodavatelských řetězcích. Evropské státy a energetické společnosti začaly masivně investovat do infrastruktury pro zkapalněný zemní plyn (LNG) a uzavírat nové dohody s dodavateli, jako jsou Spojené státy, Katar či Norsko. Německo, které bylo jedním z největších evropských odběratelů ruského plynu, během dvou let vybuodovalo několik LNG terminálů, aby umožnilo import z alternativních zdrojů. Společnosti jako Uniper a RWE změnilly své dlouhodobé strategie a diverzifikovaly své dodavatelská portfolia. Investoři, kteří včas rozpoznali tento trend, profitovali ze zvýšené poptávky po infrastruktuře LNG a firmách, jež se podílely na rozvoji terminálů a přepravě zkapalněného plynu.

Dalším významným příkladem reakce na geopolitické změny je odklon evropského automobilového průmyslu od ruských dodavatelů surovin, zejména niklu, paladia a hliníku. Automobilky jako Volkswagen, BMW a Renault musely přehodnotit své dodavatelské řetězce, neboť sankce na ruské kovy a výpadky dodávek způsobily výraznou nejistotu. Výroba katalyzátorů, které obsahují paladium, byla obzvlášť ohrožena, neboť Rusko patřilo k hlavním světovým dodavatelům této suroviny. Automobilky proto začaly hledat alternativní zdroje v Jižní Africe a investovaly do recyklace kovů s cílem snížit závislost na primární těžbě. Tento posun nejen že změnil dynamiku globálního trhu s kovy, ale také vedl ke vzniku nových investičních příležitostí v oblasti recyklace a vývoje alternativních materiálů.

Během pandemie COVID-19 došlo k významným narušením dodavatelských řetězců, což vyústilo v prudký nárůst cen přepravy a prodloužení dodacích lhůt. Mnohé společnosti začaly z tohoto důvodu přehodnocovat své strategie výroby a logistiky. Zatímco některé podniky se rozhodly přesunout část výroby blíže k cílovým trhům, jiné zintenzivnily investice do asijských výrobních kapacit s cílem zvýšit svou odolnost vůči budoucím krizím. Příkladem takového přístupu je společnost Apple, která rozšířila výrobu svých zařízení v Indii a Vietnamu, aby snížila svou závislost na Číně. Přísná opatření uplatňovaná v této zemi během pandemie vedla k výpadkům v dodávkách. Tento krok nejenže umožnil společnosti lépe reagovat na možné budoucí krize, ale rovněž vytvořil nové investiční příležitosti v rychle se rozvíjejících asijských ekonomikách.

### 3.5 Nové trendy v geopolitickém risk managementu a budoucí výzvy

Vzhledem k nárůstu geopolitické nestability, jež se stává čím dál častější součástí globálního ekonomického prostředí, je pro firmy i investory nezbytné přijímat nové přístupy k řízení rizik a přizpůsobovat své strategie s ohledem na nejistoty, které mohou ovlivnit budoucí vývoj. Mezi klíčové trendy, které budou v nadcházejících letech hrát zásadní roli, patří technologická autonomie, regionální ekonomická integrace a zvýšený důraz na zabezpečení dodavatelských řetězců.

Jedním z nejvýznamnějších vývojů v posledních letech je touha států a firem dosáhnout technologické autonomie. Napětí mezi Čínou a Spojenými státy, zejména v oblastech polovodičů a umělé inteligence, vedlo k rozvoji domácích výrobních kapacit v těchto kritických sektorech. Evropská unie rovněž podporuje iniciativy zaměřené na zvýšení nezávislosti v oblastech výroby čipů a digitální infrastruktury prostřednictvím programů, jako je European Chips Act. Vzhledem k těmto okolnostem bude pravděpodobně stoupat zájem investorů o společnosti, které se podílejí na vývoji domácího technologického průmyslu, neboť státy budou jejich růst podporovat formou dotací a grantů. Firmy, které se včas přizpůsobí novým geopolitickým výzvám v oblasti technologií, získají významnou konkurenční výhodu.

Dalším významným vývojem je rostoucí důležitost regionálních obchodních bloků, jež umožňují státům a firmám snižovat rizika spojená s globálními konflikty. Například Asijsko-pacifické partnerství (RCEP) se stalo největší obchodní dohodou na světě, posilující spolupráci mezi Čínou, Japonskem, Jižní Koreou a dalšími zeměmi v regionu. Podobný trend je přítomen i v Evropě, kde se členské státy EU usilují o hlubší spolupráci v oblastech energetiky a obrany, aby snížily závislost na nestabilních regionech. Průmyslové podniky budou pravděpodobně stále častěji směřovat své investice do regionů, které nabízejí stabilitu a spolehlivost dodavatelských řetězců.

Krize, které v posledních letech postihly různé globální trhy, ukázaly, že závislost na jediném dodavatelském zdroji představuje značné riziko. Firmy i státy se proto více zaměřují na strategickou diverzifikaci dodavatelských řetězců. Koncept friendshoringu, tedy přesunu výroby do zemí se stabilním politickým a ekonomickým prostředím, se stává čím dál tím populárnějším přístupem. Spojené státy a Evropská unie se snaží snížit svou závislost na Číně v oblasti výroby klíčových komponent, jako jsou baterie pro elektromobily nebo vzácné kovy. Tato situace vede k nárůstu investic do nových výrobních závodů v Latinské Americe, Africe

a jihovýchodní Asii, které budou v nadcházejících letech hrát stále důležitější roli v globálním dodavatelském systému.

Rostoucí geopolitická nestabilita nutí průmyslové podniky a investory k přehodnocení svých strategií a hledání způsobů, jak minimalizovat rizika spojená s globálními krizemi. Analýzy případových studií ukazují, že společnosti, které jsou schopny pružně reagovat na nové podmínky, disponují konkurenční výhodou. Do budoucna lze očekávat zvýšený důraz na technologickou soběstačnost, regionalizaci obchodu a zajištění bezpečných dodavatelských řetězců jako klíčové faktory úspěchu.

## 4 Doporučení pro investory a průmyslové podniky

Tato kapitola předkládá doporučení pro investory na základě analýzy dopadu geopolitických událostí na komoditní trhy v období let 2019–2024. Tato doporučení vycházejí z předchozích zjištění týkajících se cenových výkyvů, volatility a korelací mezi jednotlivými komoditami v různých krizových obdobích. Hlavním cílem této analýzy je identifikovat efektivní strategie pro řízení rizika a optimalizaci investičních rozhodnutí v kontextu geopolitické nestability.

Investoři by měli klást důraz především na diverzifikaci portfolia, která představuje jeden z nejúčinnějších nástrojů pro minimalizaci rizika v období geopolitické nejistoty. Rozložení kapitálu mezi různé komodity, které vykazují odlišné vzorce reakce na geopolitické otřesy, může pomoci minimalizovat negativní dopady prudkých výkyvů cen. Analýza naznačuje, že ropa a zemní plyn obvykle vykazují vysokou volatilitu v obdobích konfliktů a narušení dodávek, zatímco zlato se historicky osvědčilo jako bezpečné aktivum v časech nejistoty a krizí. Pšenice je rovněž citlivá na geopolitické konflikty, zejména v případech, kdy tyto konflikty ovlivňují klíčové exportéry. Strategická alokace aktiv mezi uvedené komodity umožňuje investorům lépe se přizpůsobit aktuálním tržním podmínkám.

Důležitým nástrojem v rámci řízení rizik je využívání zajišťovacích strategií. Investoři mohou chránit svá aktiva před nepředvídatelnými cenovými výkyvy prostřednictvím futures kontraktů na ropu, zemní plyn a zemědělské produkty, které umožňují fixaci cen a snižování volatility. Opční strategie poskytují flexibilitu v řízení rizika a otvírají možnost spekulovat na budoucí růst či pokles cen. Využití ETF (burzovně obchodovaných fondů) a komoditních fondů pak umožňuje nepřímou investici do komodit bez nutnosti spravovat jednotlivé kontrakty, což usnadňuje přístup na komoditní trhy méně zkušeným investorům.

Geopolitické krize často vedou k zásahům států, které mohou mít významný dopad na trhy. Zvýšená inflace bývá typicky spojena s růstem cen zlata a dalších bezpečných aktiv, zatímco sankce a obchodní omezení mohou způsobit výkyvy cen ropy a zemního plynu, což vytváří příležitosti pro krátkodobé spekulace. Změny úrokových sazeb rovněž hrají klíčovou roli, neboť mohou ovlivnit atraktivitu jednotlivých komodit pro investory. Při analýze různých období se ukazuje, že během relativně stabilních tržních podmínek, jakými byl například rok 2019, bylo vhodné zaměřit se na dlouhodobé investice do komodit s předvídatelným vývojem. Využití sezónních vzorců ve vztahu k zemědělským komoditám a investování do sektorů méně citlivých na geopolitické změny se ukázalo jako rozumná a efektivní strategie.

Během globálních krizí, jakou byla pandemie COVID-19, se stalo klíčovým faktorem zaměřit se na bezpečná aktiva, přičemž zlato sehrává zásadní roli v ochraně investic před ekonomickou nejistotou. Současně se naskytla příležitost ke spekulacím na volatilitu trhu s ropou a plynem, které byly ovlivněny dramatickými změnami v poptávce. Investice do ETF, které se zaměřují na stabilní komodity, se ukázaly jako efektivní přístup ke snižování rizik. Naopak v období geopolitických konfliktů, jako byla krize mezi Ruskem a Ukrajinou, se ukázalo jako nezbytné reagovat na výpadky dodavatelských řetězců a restrikce v exportu, zejména v případě ukrajinské pšenice. Investice do energetických společností, které profitovaly z rostoucích cen ropy a plynu, se staly atraktivní volbou. Krátkodobé obchodní strategie umožnily spekulaci na cenové výkyvy, což poskytlo investorům příležitosti k dosažení rychlých zisků.

S ohledem na budoucí vývoj lze předpokládat, že v roce 2025 dojde k určité stabilizaci cen energií v důsledku restrukturalizace dodavatelských tras a diverzifikace zdrojů. Zlato pravděpodobně udrží svou pozici klíčového bezpečného aktiva, zejména s ohledem na potenciální nová geopolitická rizika. Dlouhodobé změny v obchodní politice mohou ovlivnit trhy se zemědělskými komoditami, zejména v případě, že dojde k zpřísnění protekcionistických opatření v jednotlivých zemích. Důležitou roli mohou sehrát technologické inovace, které by mohly přispět k snížení volatility některých komodit, čímž by ovlivnily dynamiku trhů.

Tato doporučení poskytují investorům klíčové strategické přístupy, které jim umožní efektivně reagovat na geopolitické výzvy a optimalizovat své investiční portfolio v nestabilním hospodářském prostředí.

Dynamika globálních trhů je stále více formována geopolitickými událostmi, jež mohou zásadním způsobem ovlivnit hodnotu aktiv, směry investičních toků a strategické přístupy investorů. V kontextu analýzy dopadů klíčových geopolitických událostí v letech 2019–2024 je nezbytné formulovat doporučení, jež umožní investorům minimalizovat rizika a zároveň efektivně využít vznikající příležitosti.

Jedním z klíčových principů v období geopolitické nejistoty je diverzifikace portfolia. Geopolitické šoky, jako byla pandemie COVID-19 a rusko-ukrajinský konflikt, naznačily, že sektorová i geografická diverzifikace jsou nezbytné k omezení rizik spojených s jednotlivými regiony či průmyslovými odvětvími. Investoři by měli orientovat své portfolio na rozložení kapitálu mezi různé třídy aktiv, zahrnující akcie, dluhopisy, komodity a nemovitosti, přičemž zvláštní pozornost by měla být věnována investicím do bezpečných aktiv, jako jsou zlato a státní dluhopisy stabilních ekonomik. Historicky se zlato osvědčilo jako ochrana proti

geopolitickým rizikům a inflaci, což bylo potvrzeno v nedávných krizích, během nichž jeho cena náhle vzrostla v reakci na nejistotu na trzích.

Dalším zásadním doporučením je aktivní sledování makroekonomických a geopolitických ukazatelů. Investoři by měli zvýšit pozornost vůči signálům o eskalaci konfliktů, změnám v monetární politice hlavních centrálních bank a ekonomickým indikátorům, které mohou naznačovat příchod recese či oživení. Využití moderních analytických nástrojů a datových modelů k identifikaci tržních trendů může investorům pomoci předpovídat vývoj cen klíčových aktiv a včas upravit svá portfolia.

V souvislosti s rostoucími geopolitickými riziky získává na významu strategie nazývaná „hedging“ neboli zajištění proti tržním výkyvům. Investoři by měli využívat finanční deriváty, jako jsou opce a futures, s cílem ochránit se proti náhlým cenovým změnám na komoditních a akciových trzích. Například společnosti, které jsou silně závislé na dovozu energetických surovin, by měly zajistit své náklady na ropu či zemní plyn prostřednictvím forwardových kontraktů, zatímco akcioví investoři mohou využít put opce k omezení potenciálních ztrát v případě poklesu trhů.

Jedním z klíčových trendů posledních let je rostoucí význam investic v oblasti environmentální, sociální a správní odpovědnosti (ESG – Environmental, Social, and Governance), které vykazují větší odolnost vůči geopolitickým rizikům. Společnosti, jež kladou důraz na udržitelnost, etické řízení a transparentnost, mají dlouhodobě vyšší pravděpodobnost stabilního růstu, neboť jsou méně závislé na nestabilních regionech a často disponují lepším přístupem k kapitálu. Investoři by se měli zaměřit na firmy s diverzifikovanými dodavatelskými řetězci a na ty, které investují do udržitelných technologií, jako jsou obnovitelné zdroje energie či recyklace vzácných kovů.

V kontextu rostoucího napětí mezi západními a východními ekonomikami je nezbytné zvážit strategickou alokaci kapitálu s ohledem na geopolitické bloky. V uplynulých letech se prohlubuje ekonomická spolupráce mezi zeměmi BRICS (Brazílie, Rusko, Indie, Čína, Jižní Afrika), což naznačuje posun směrem k multipolárnímu ekonomickému uspořádání. Investoři by měli důkladně zvažovat expozici vůči těmto regionům a analyzovat potenciální dopady změn v globálním obchodním systému.

S ohledem na možnost, že geopolitická rizika mohou vést ke změnám na měnových trzích, je vhodné uvažovat o měnové diverzifikaci investic. V obdobích geopolitických krizí obvykle posilují měny považované za bezpečné přístavy, jako jsou americký dolar a švýcarský frank.

Naopak měny rozvíjejících se trhů mohou vykazovat volatilitu a mohou být citlivé na politické otřesy. Správné rozdělení měnových rezerv a investic do aktiv denominovaných v různých měnách může napomoci minimalizovat kurzová rizika.

V neposlední řadě je důležité sledovat technologické megatrendy a investovat do odvětví, která budou v nadcházejících letech hrát klíčovou roli v novém geopolitickém uspořádání. Mezi tato odvětví patří především sektor polovodičů, kybernetické bezpečnosti, umělé inteligence a obranného průmyslu. S ohledem na sílící rivalitu mezi Čínou a Západem a narůstající potřebu technologické autonomie jednotlivých států lze očekávat masivní investice do těchto oblastí, což vytváří atraktivní příležitosti pro investory.

Celkově lze konstatovat, že geopolitická nejistota přináší nejen rizika, ale i nové investiční příležitosti. Klíčem k úspěchu je schopnost flexibilně reagovat na změny, využívat moderní analytické nástroje a strategicky diverzifikovat portfolia s ohledem na globální makroekonomické a politické trendy.

Kromě investorů musí na geopolitické změny reagovat rovněž průmyslové podniky, neboť výkyvy cen klíčových komodit mohou významně ovlivnit náklady a stabilitu výroby. Mezi klíčová opatření patří diverzifikace dodavatelských řetězců. Podniky by měly usilovat o snížení závislosti na jedné geografické oblasti či jednom dodavateli klíčových surovin. V praxi to zahrnuje uzavírání kontraktů s dodavateli z různých regionů, což může posílit stabilitu dodávek i v době krizí. Tento přístup pomáhá předcházet problémům spojeným s obchodními sankcemi, logistickými omezeními či prudkými cenovými výkyvy komodit vyvolanými geopolitickými faktory.

Dalším důležitým aspektem je strategické řízení nákupu komodit. Podniky by měly využívat nástroje, jako jsou dlouhodobé kontrakty s pevně stanovenými cenami, což může poskytnout ochranu před náhlými cenovými fluktuacemi. Alternativně mohou implementovat zajišťovací strategie prostřednictvím finančních nástrojů, jako jsou futures a opce na komodity. Tento přístup umožňuje podnikům zajistit si stabilní nákupní ceny a lépe plánovat své náklady.

Dále je nezbytné zaměřit se na provozní flexibilitu a schopnost adaptace na geopolitické změny. Podniky by měly systematicky vyhodnocovat rizika spojená s jednotlivými regiony a případně diverzifikovat svou výrobu do více lokalit. Přesun výroby do stabilnějších oblastí nebo investice do moderních technologií, které umožňují snížit závislost na určitých komoditách, mohou podnikům zajistit vyšší odolnost vůči geopolitickým otřesům.

V neposlední řadě je klíčové, aby si podniky udržovaly přehled o aktuálních geopolitických trendech a pravidelně analyzovaly vývoj trhů. Monitorování politických a ekonomických událostí v klíčových regionech, kde podnik působí nebo odkud získává suroviny, může pomoci včas identifikovat hrozby a přizpůsobit strategii řízení rizik.

Zavedením těchto opatření mohou průmyslové podniky minimalizovat dopady geopolitických krizí na své obchodní modely, zajistit si stabilnější fungování a v konečném důsledku si udržet konkurenceschopnost i v období nejistoty.

## Závěr

Cílem této diplomové práce bylo zkoumat vliv geopolitických událostí na tržní ceny komodit a jejich dopad na průmyslové podniky a investory. Analýza byla zaměřena na klíčová období mezi lety 2019–2024, přičemž byly sledovány cenové změny ropy Brent, zemního plynu TTF, zlata a pšenice v kontextu významných globálních událostí.

Práce byla rozdělena do několika částí. V teoretické části byly popsány základní pojmy související s geopolitikou, investičním rozhodováním a komoditními trhy. Byla vysvětlena podstata cenové volatility, faktory ovlivňující poptávku a nabídku komodit a význam geopolitických rizik v rámci globální ekonomiky.

V praktické části byly analyzovány tři významné geopolitické etapy: stabilní období roku 2019, pandemie COVID-19 v letech 2020–2021 a následně eskalace rusko-ukrajinského konfliktu v letech 2022–2024. Každé z těchto období přineslo odlišné faktory ovlivňující ceny komodit. Zatímco pandemie způsobila šok na straně poptávky a přerušení dodavatelských řetězců, rusko-ukrajinská válka vedla k prudkému růstu cen energetických surovin a zemědělských produktů v důsledku geopolitických sankcí a omezení dodávek.

Důležitou částí práce bylo zkoumání reakcí průmyslových podniků a investorů na tyto události. Ukázalo se, že volatilita trhů vedla k vyšší míře spekulací, nárůstu významu bezpečných aktiv, jako je zlato, a změně investičních strategií, kdy rostla obliba derivátových kontraktů a zajišťovacích mechanismů.

Na základě provedených analýz byla formulována doporučení pro investory a průmyslové podniky. Jedním z hlavních doporučení je sledování geopolitických trendů a využívání nástrojů pro řízení rizik, jako jsou diverzifikace portfolia, využívání hedgingových strategií a monitorování fundamentálních a technických ukazatelů. Pro průmyslové podniky je klíčové přizpůsobení dodavatelských strategií a zajištění dostatečných zásob v období nejistoty.

Výsledky práce ukázaly, že geopolitická nestabilita představuje významný faktor ovlivňující tržní ceny komodit. Investoři i podniky by měli klást důraz na flexibilní a proaktivní strategie, které jim umožní efektivně reagovat na neočekávané změny a minimalizovat potenciální rizika spojená s výkyvy trhů.

## Použité zdroje

- [1] AGNEW, John, 2003. Geopolitics: Re-visioning World Politics. 3rd. London: Routledge: Taylor & Francis. ISBN 978-0-415-31007-5.
- [2] Annual Economic Report, 2024. Bank for International Settlements [online]. [cit. 2024-11-18]. Dostupné z: <https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2024e.htm>
- [3] BALABÁN, Miloš a Antonín RAŠEK, 2010. Nezápadní aktéři světové bezpečnosti. V Praze: Karolinum. ISBN 978-80-246-1721-3. Dostupné také z: [http://toc.nkp.cz/NKC/201005/contents/nkc20092023542\\_1.pdf](http://toc.nkp.cz/NKC/201005/contents/nkc20092023542_1.pdf)
- [4] BALABÁN, Miloš, 2019. Globální nerovnováhy a geopolitické změny v současném světě. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-4297-8.
- [5] CIHELKOVÁ, Eva, 2014. Nový regionalismus: teorie a případová studie. Praha: C.H. Beck. ISBN 978-80-7400-270-1.
- [6] Commodity Markets Outlook, 2024. McKinsey Global Institute [online]. [cit. 2024-11-18]. Dostupné z: <https://www.mckinsey.com/industries/metals-and-mining/>
- [7] DALBY, Simon, 2020. DALBY, Simon. London: Routledge: Routledge. ISBN 978-0367429720.
- [8] DAŇHEL, Jaroslav, 2015. Pojistná teorie. Praha: Professional Publishing. ISBN 978-80-7431-148-3.
- [9] DERESKY, Helen, 2017. International management: managing across borders and cultures. Ninth edition. Boston: Person Education. ISBN 978-1-292-15353-7.
- [10] DODDS, Klaus, 2019. Geopolitics: a very short introduction. Third edition. Oxford: Oxford University Press. Very short introductions. ISBN 978-0-19-883076-4.
- [11] EMERALD PUBLISHING, 2024. Qualitative Research in Financial Markets. Emerald Publishing [online]. [cit. 2024-11-18]. Dostupné z: <https://www.emerald.com/insight/publication/issn/1755-4179>
- [12] GARNER, Carley, 2014. Komodity: úvod do investování na nejrychleji rostoucím trhu. 2 dopl. Brno: BizBooks. ISBN 978-802-6500-193.
- [13] GEMAN, Hélyette, 2005. Commodities and commodity derivatives: modeling and pricing for agriculturals, metals and energy. 2nd. Chichester: John Wiley. Wiley finance. ISBN 04-700-1218-8. Dostupné také z: <http://www.loc.gov/catdir/toc/ecip054/2004027082.html>
- [14] GILPIN, Robert, 2001. Global political economy: understanding the international economic order. Princeton: Princeton University Press. ISBN 06-910-8677-X.

- [15] Global Risks Report, 2024. World Economic Forum [online]. [cit. 2024-11-18]. Dostupné z: <https://www.weforum.org/reports/global-risks-report-2024>
- [16] HULL, John C., 2022. Options, Futures, and Other Derivatives. 10th. New York: Pearson. ISBN 978-0136939962.
- [17] JÍLEK, Josef, 2005. Finanční a komoditní deriváty v praxi. Praha: Grada. Finanční trhy a instituce. ISBN 80-247-1099-4.
- [18] JOURNAL OF ECONOMETRICS, 2024. Quantitative Methods in Commodity Markets. Elsevier [online]. [cit. 2024-11-18]. Dostupné z: <https://www.journals.elsevier.com/journal-of-econometrics>
- [19] KALÍNSKÁ, Emilie, 2010. Mezinárodní obchod v 21. století. 2 dopl. Praha : Grada Publishing. Expert. ISBN 978-80-247-3396-8.
- [20] KAPLAN, Robert D., 2012. The revenge of geography: what the map tells us about coming conflicts and the battle against fate. 3rd. New York: Random House. ISBN 978-1-4000-6983-5.
- [21] KISLINGEROVÁ, Eva, 2016. Geopolitické změny a jejich vliv na investiční prostředí. Praha: C.H. Beck. ISBN 978-80-7400-587-8.
- [22] KUNEŠOVÁ, Hana a Eva CIHELKOVÁ, 2006. Světová ekonomika: nové jevy a perspektivy. 2. dopl. a přeprac. vyd. Praha: C.H. Beck. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 80-717-9455-4.
- [23] LABYS, Walter C, 2017. Speculation, Hedging and Commodity Price Forecasts. 2nd. London: Routledge. ISBN 978-1138635784.
- [24] MACKINDER, Halford J, 1996. Democratic Ideals and Reality. 5th. UK: NDU Press. ISBN 978-1879176015.
- [25] MALONEY, Michael, 2010. Investujte do zlata a stříbra: všechno, co potřebujete vědět o drahých kovech. Hodkovičky: Pragma. Poradci bohatého táty. ISBN 978-80-7349-156-7.
- [26] MDPI, 2024. Journal of Risk and Financial Management. MDPI [online]. [cit. 2024-11-18]. Dostupné z: <https://www.mdpi.com/journal/jrfm>
- [27] MISCHKIN, Frederic S, 2018. The Economics of Money, Banking, and Financial Markets. 12th. New York: Pearson. ISBN 978-0134733821.
- [28] MUSÍLEK, Petr, 2022. Trhy cenných papírů. 3., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Ekopress. ISBN 978-80-86929-70-5.

- [29] NESNÍDAL, Tomáš a Petr PODHAJSKÝ, 2005. Obchodování na komoditních trzích: průvodce spekulanta. Praha: Grada. Finanční trhy a instituce. ISBN 80-247-1499-X.
- [30] NOVOTNÝ, Josef, 2018. Investování na finančních trzích s podporou psychologické analýzy. Vydání: první. Ostrava: Key Publishing. Monografie. ISBN 978-80-7418-291-4.
- [31] Oil and the Macroeconomy since World War II, 2023. ISSN 0022-3808.
- [32] PIKORA, Vladimír a Markéta ŠICHTAŘOVÁ, 2011. Všechno je jinak aneb Co nám neřekli o důchodech, euru a budoucnosti. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4207-5.
- [33] PODHAJSKÝ, Petr a Tomáš NESNÍDAL, 2009. Kompletní průvodce úspěšného finančníka. Praha: Centrum finančního vzdělávání. Finančník. ISBN 978-80-903874-5-4. Dostupné také z: <http://krameriusndk.nkp.cz/search/handle/uuid:80cb16d0-171a-11e5-ac88-005056827e51>
- [34] RAVENHILL, John, 2020. Global Political Economy. 6th ed. Oxford: Oxford University Press. ISBN 978-1400069835.
- [35] REJNUŠ, Oldřich, 2014. Finanční trhy. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada. Partners. ISBN 978-80-247-3671-6.
- [36] Research Methods in Commodity Markets, 2024. Bloomberg Terminal [online]. [cit. 2024-11-18]. Dostupné z: <https://www.bloomberg.com/professional/solution/bloomberg-terminal/>
- [37] SAGE JOURNALS, 2024. Mixed Methods Research in Finance. SAGE Journals [online]. [cit. 2024-11-18]. Dostupné z: <https://journals.sagepub.com/home/mmr>
- [38] SCHOFIELD, Neil C., 2017. Commodity Derivatives: Markets and Applications. 2nd. Wiley. ISBN 978-1119349365.
- [39] STIGLITZ, Joseph E., 2007. Making globalization work. New York: Resources. ISBN 978-0-393-33028-1.
- [40] SYROVÝ, Petr a Tomáš TYL, 2011. Osobní finance: řízení financí pro každého. Praha: Grada. Osobní a rodinné finance. ISBN 978-80-247-3813-0.
- [41] TAYLOR & FRANCIS ONLINE. Journal of Strategic Studies. Taylor & Francis Online [online]. [cit. 2024-11-18]. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/toc/fjss20/current>

- [42] Teorie mezinárodních vztahů [online], 2003. Praha: Portál [cit. 2024-11-17]. ISBN 80-717-8725-6. Dostupné z: <http://krameriusndk.nkp.cz/search/handle/uuid:3776c140-bd27-11e2-b6da-005056827e52>
- [43] TÝM FXSTREET, 2024. Obchodování s komoditami. FXSTREET [online]. [cit. 2024-11-18]. Dostupné z: <https://www.fxstreet.cz/obchodovani-s-komoditami-strategie-pro-komoditni-trading.html>
- [44] UNCTAD, 2024. United Nations Conference on Trade and Development: State of Commodity Dependence. UNCTAD [online]. [cit. 2024-11-18]. Dostupné z: <https://unctad.org/publications>
- [45] WAISSOVÁ, Šárka, 2014. Mezinárodní politická ekonomie. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. ISBN 978-80-7380-516-4.
- [46] WORLD BANK GROUP, 2024. Commodity Markets Outlook. World Bank [online]. [cit. 2024-11-18]. Dostupné z: <https://www.worldbank.org/en/research/commodity-markets>
- [47] World Economic Outlook, 2024. International Monetary Fund [online]. [cit. 2024-11-18]. Dostupné z: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO>
- [48] World Energy Outlook, 2024. International Energy Agency [online]. [cit. 2024-11-18]. Dostupné z: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2024>
- [49] World Trade Report, 2024. WTO [online]. [cit. 2024-11-18]. Dostupné z: [https://www.wto.org/english/res\\_e/publications\\_e/wtr24\\_e.htm](https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/wtr24_e.htm)
- [50] WRI, 2024. World Resources Review. WRI. World Resources Institute [online]. [cit. 2024-11-18]. Dostupné z: <https://www.wri.org/research>
- [51] XTB, 2024. Komodity – Kompletní průvodce pro investory. XTB [online]. [cit. 2024-11-18]. Dostupné z: <https://www.xtb.com/cz/vzdelavani/komodity>