

SOUDOBÉ VÝVOJOVÉ TENDENCE NA KOMODITNÍCH TRZÍCH

CONTEMPORARY TRENDS IN THE COMMODITY MARKETS

Kamil Smolík, Oldřich Rejnuš

Abstract: *The commodity markets are currently subject to significant changes, especially after the technology bubble in 2000 and its subsequent bursting. After 2000 investors began to look for new investment opportunities in order to extend the diversification of their investment portfolios and create new ways of speculation. Since that time the emergence of a commodity boom can be traced. This has had a significant effect on the development of commodity and financial markets which in turn has considerably affected the functioning of the world economy.*

The paper deals with the modern day trends in commodity exchange trading, focusing specifically on the issue of financialization of commodity markets. Firstly the paper defines and describes these trends in detail and then analyzes it from a range of perspectives.

The aim of this paper is to determine which factors are the driving force in the contemporary rapid development of the financialization of commodity markets and what are the implications and consequences for the functioning of the global economy. The end of the paper will discuss the question of whether the process of financialization of commodity markets is beneficial or harmful for further development of the world economy, or more precisely whether it is appropriate to leave these markets to spontaneous development or is it necessary to begin to regulate commodity trading worldwide.

Keywords: *Financialization, Commodity Markets, Price Level, Volatility, Financial Markets, Market Economy.*

JEL Classification: *G1, G11, G12.*

Úvod

Na komoditních trzích dochází v současnosti k výrazným změnám. Již po vzniku technologické akciové bubliny v roce 2000 a jejím následném prasknutí začali investoři hledat další možnosti investic za účelem širší diverzifikace investičních portfolií a nových způsobů spekulace. Od této doby lze datovat vznik tzv. komoditního boomu, jenž významně ovlivňuje dění nejen na komoditních, ale současně i na finančních trzích, což má značný vliv na fungování celé světové ekonomiky.

1 Rozbor problému

Komoditní investiční instrumenty se v minulosti odlišovaly od finančních investičních nástrojů tím, že se vzhledem ke své hmotnosti nedaly ve větším rozsahu obchodovat promptně, neboli s okamžitým vypořádáním sjednaných obchodů. Financializace komoditních trhů však tuto skutečnost podstatně změnila. A jelikož se v současnosti stala významným celosvětovým vývojovým trendem, jeví se jako nezbytné ji podrobněji analyzovat.

2 Cíl a metodologie

Cílem příspěvku je v první řadě teoreticky vymezit a charakterizovat proces financionalizace komoditních trhů a následně tento jev analyzovat z následujících dílčích hledisek. Konkrétně se bude jednat o analyzování:

- Vlivu financionalizace komoditních trhů na vývoj cen a volatilitu komodit,
- vývoje obchodování komoditních termínových derivátových instrumentů od roku 1998,
- vlivu nekomerčních participantů na volatilitu cen vybraných komodit,
- vzájemné propojenosti komoditních a finančních trhů,
- diverzifikace investičního portfolia jako stimulu k financionalizaci komoditních trhů,
- faktoru finanční páky jako stimulu k financionalizaci komoditních trhů.

Při těchto jednotlivých dílčích analýzách budou použity vedle dalších statistických metod především metoda korelace a Grangerova kauzalita za využití statistických programů Statistica 10 a EViews 6.

3 Analýza příčin a ekonomických dopadů financionalizace komoditních trhů

Financionalizaci komoditních trhů lze v první řadě charakterizovat jako výrazný růst objemů obchodů s komoditami, jejichž vypořádání neprobíhá fyzicky, nýbrž finančně. Tento způsob obchodování praktikují především spekulanti, jimž finanční forma vypořádávání obchodů vyhovuje. Je pro ně totiž jednodušší a navíc jim nehrozí, že by museli případně nedobrovolně fyzicky dodat či odebrat příslušnou komoditu.

Druhým charakteristickým rysem financionalizace komoditních trhů je pak i to, že se komodity stále častěji používají jako součást portfolií investičních a podílových fondů, anebo se společně s komoditními burzovními indexy stávají podkladovými aktivy různých druhů nově konstruovaných syntetických tzv. „strukturovaných produktů“. Těmi mohou být strukturované termínové vklady, různé druhy strukturovaných dluhopisů, cenné papíry strukturovaných fondů kolektivního investování či různé druhy tzv. sekuritizovaných pákových derivátů. [15] Mezi faktory, které vedou investory k tomuto způsobu obchodování komodit, patří vedle diverzifikace jejich investičních portfolií též, v případě provádění spekulace, existence (mnohdy značně vysoké) finanční páky. A co se týče emitentů strukturovaných produktů, tak těm dávají podkladové komodity či komoditní burzovní indexy možnost dále rozšiřovat varietu konstrukcí nově vytvářených syntetických derivátových produktů.

Financionalizace komoditních trhů se projevuje mnoha různými způsoby, a rovněž tak existuje celá řada faktorů, které tento vývojový trend způsobují. Z toho vyplývá skutečnost, že řešení tohoto problému vyžaduje provedení celé řady různě zaměřených analýz.

3.1 Analýza vlivu financionalizace komoditních trhů na vývoj cen a volatilitu komodit

V současnosti se vedou diskuze o tom, jaký vliv mají tzv. „finanční investoři“ na ceny komodit a jejich volatilitu. Tyto otázky řeší dvě základní teorie.

První, tzv. „fundamentální teorie“ předpokládá, že ceny komodit jsou determinované téměř výhradně fundamentálními faktory a že všichni účastníci obchodování vycházejí při svém rozhodování z očekávání vývoje nabídky a poptávky na spotových trzích. Tato teorie vychází z předpokladu teorie efektivních trhů, že ceny komodit okamžitě a správně

absorbují veškeré dostupné fundamentální informace a očekávání. Pakliže by neinformovaní účastníci obchodování na komoditních trzích vyhodnotili cenu komodity nesprávně, informovaní účastníci trhu by toho využili, což by příslušnou cenu vrátilo do rovnováhy „fundamentálních hodnot“. [19] Z toho vyplývá, že ceny komodit by neměly být ovlivňovány financizací, nýbrž by měly být determinovány skutečnými fundamentálními faktory, které jsou také příčinou zvýšené volatility cen komodit. Mezi zastánce této teorie patří např. Hong a Yogo [10], Pirrong [13], Power a Turvey [14] nebo Singleton. [18]

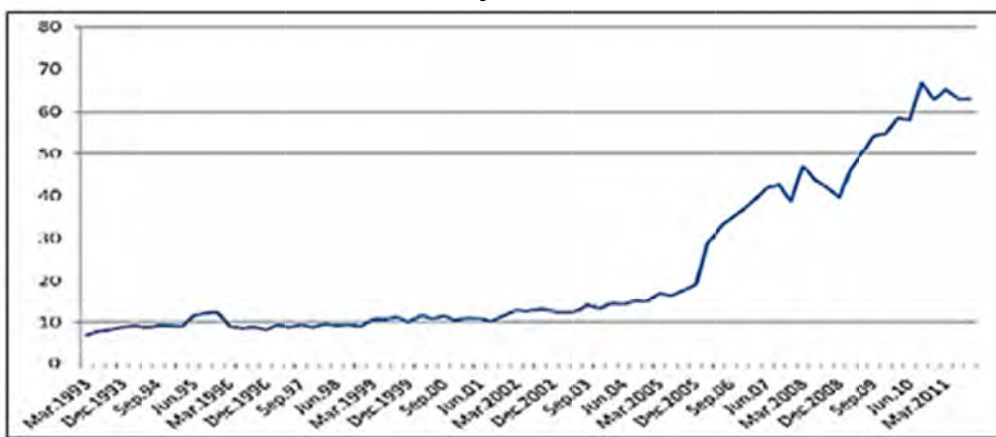
Druhá, tzv. „finanční teorie“ předpokládá, že kromě fundamentálních faktorů hraje u volatility cen komodit významnou roli také očekávání, chování a interakce různých účastníků na trhu, zahrnující informované investory, noise traders (jedná se o obchodníky, kteří vytvářejí svá investiční rozhodnutí bez racionálního využití fundamentálních dat. Tito investoři následují trend, přehnaně reagují na dobré či špatné zprávy a využívají technických analýz) a neinformované investory využívajících při svém rozhodování zejména statistických technik. Noise traders a neinformovaní investoři potom mohou způsobit vznik tzv. stádového efektu [22], respektive výrazné odchýlení cen od jejich „fundamentálních hodnot“ [19]

3.2 Analýza vývoje obchodování komoditních termínových derivátových instrumentů

Komoditní deriváty jsou vysoce volatilními instrumenty, někteří autoři je dokonce řadí mezi nejrizikovější formy investic vůbec [12] a lze je obchodovat různými způsoby. Základní formou burzovního obchodování komodit je tradiční obchodování s komoditními futures, případně obchodování s burzovními opcemi.

Na obrázku 1 je znázorněn vývoj počtu komoditních derivátových kontraktů na světových komoditních burzách od roku 1993 do roku 2011. Tyto údaje, přesto, že jednotlivé druhy kontraktů blíže nespecifikují, jednoznačně vypovídají o procesu financizace komoditních trhů. A co je zvláště významné, jejich prudký nárůst je patrný již v předkrizovém období cca od konce roku 2005. Vedle toho pak pochopitelně existují též smluvně (nejčastěji prostřednictvím OTC trhu) uzavírané pevné termínové kontrakty typu forward, swapy a smluvně sjednávané opce.

Obr. 1: Derivátové transakce na světových komoditních burzách v mil. kontraktů



Zdroj: [2]

3.3 Analýza vlivu nekomerčních participantů na volatilitu cen vybraných komodit

Existuje několik kategorizací participantů na komoditním trhu. *CFTC (Commodity Futures Trading Commission)*, což je regulátor komoditních trhů ve Spojených státech amerických, rozlišuje dvě základní kategorie.

První skupinou jsou tzv. „komerční“ účastníci trhu, mezi které patří subjekty, jejichž pozice jsou považovány za zajišťující. Zajišťovatelé (hedgers) se prostřednictvím futures kontraktů (nebo kupních opcí na futures) zajišťují proti budoucím nepříznivým cenovým výkyvům příslušné komodity. [3]

Druhou skupinou jsou potom „nekomerční“ účastníci trhu (spekulanti), kteří poskytují likviditu a vytvářejí protistranu pro dlouhé či krátké pozice zajišťovatelů. Záměrem spekulantů je profitovat na cenových výkyvech, přitom podstupují riziko výrazných ztrát v případě nepředpokládaného cenového vývoje. [1]

V souvislosti s financializací komoditních trhů se vedou diskuze o tom, zdali má zvýšený počet spekulantů a jejich obchodní strategie dopad na ceny komodit. Proto provedeme empirickou analýzu vztahu mezi vývojem spotových cen vybraných komodit a množstvím zobchodovaných futures a opcí na komoditních burzách. Vztah mezi těmito proměnnými je z pohledu hodnocení financializace komoditních trhů zásadní například podle Redrada, Carrera, Bastourre a Ibarlucia. [17]

Data nezbytná pro tuto analýzu jsou publikována *Commodity Futures Trading Commission*. Konkrétně se jedná o týdenní reporty *Commitment of Traders (COT)*, v nichž je zveřejněn anonymní souhrn pozic participantů. Tím tyto reporty přispívají ke zvýšení transparentnosti derivátových obchodů na komoditních burzách v USA. Na základě těchto reportů totiž získáme počet „net“ futures/opčních pozic (což je rozdíl dlouhých a krátkých pozic) nekomerčních účastníků trhu v jednotlivých měsících (upraveno pomocí aritmetického průměru v daném měsíci) od počátku roku 1998 do března roku 2013. Druhou proměnnou jsou pak měsíční aritmetické průměry spotových cen u následujících komodit: káva Arabika (Coffee, Sugar & Cocoa Exchange - divize New York Board of Trade), kukuřice (Chicago Board of Trade), bavlna (New York Cotton Exchange), ropa WTI (New York Mercantile Exchange), zlato (Commodity Exchange Inc.), sójové boby (Chicago Board of Trade), cukr (Coffee, Sugar & Cocoa Exchange) a pšenice (Chicago Board of Trade). Ceny jednotlivých komodit byly získány z databáze World Bank a z oficiálních kurzů na příslušných komoditních burzách.

Na základě získaných dat následně vypočítáme Pearsonův korelační koeficient, jehož matematické vyjádření je uvedeno níže, mezi příslušnými proměnnými.

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}} \quad (1)$$

Kde r je hodnota korelačního koeficientu, x a y jsou proměnné a jsou aritmetické průměry těchto proměnných. Korelační koeficient může nabývat hodnot od -1 do 1 . V případě kladné korelace se obě proměnné chovají identicky, v případě záporné korelace jedna proměnná roste a druhá klesá. Nulová hodnota a hodnota blízká se nule značí neexistenci lineárního vztahu. Nabývá-li korelační koeficient $|r|$ hodnot od $0,3$ do $0,7$, jedná se o střední závislost a hodnoty nad $0,7$ indikují vysokou závislost testovaných proměnných. [9]

Další použitou metodou je Grangerova kauzalita, která slouží k hodnocení závislosti dvou proměnných, v tomto případě množství „net“ pozic nekomerčních účastníků trhu a spotových cen komodit ve sledovaném období. „*Pakliže je signál X_t kauzální v Grangerově smyslu signálu Y_t , pak minulé hodnoty X_t mohou obsahovat informaci, která pomůže predikovat hodnoty Y_t .*“ [11] Testování pomocí Grangerovy kauzality spočívá v testování hypotéz, zdali proměnná X_t ovlivňuje proměnnou Y_t v různě zpožděných hodnotách.

Grangerova kauzalita je testována v kontextu lineárních regresních modelů. Uvažujeme-li tedy o lineárním autoregresním modelu dvou proměnných Y_t a X_t je matematické vyjádření následující:

$$Y_t = \sum_{j=1}^p \alpha_j Y(t-j) + \sum_{j=1}^p \beta_j X(t-j) + \varepsilon_t \quad (2)$$

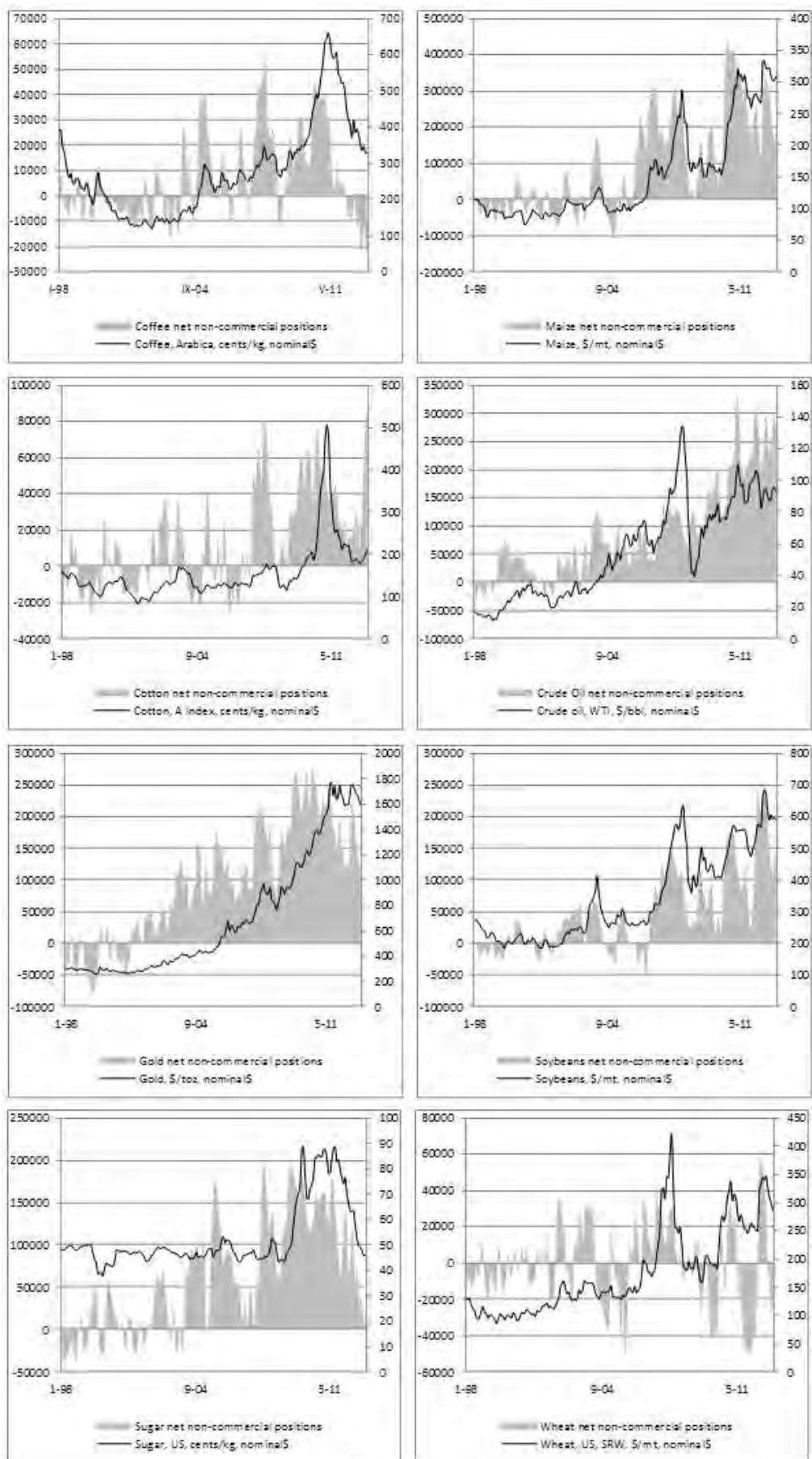
Kde p je maximální počet opožděných pozorování zahrnutých do modelu, j vyjadřuje časový posun od t ($t = 1, 2, 3, \dots, n$), n je počet pozorování, α a β jsou regresní koeficienty a ε jsou náhodné chyby pro každou časovou řadu. Pro testování nulové hypotézy uvažujeme o tom, že časová řada X_t ovlivňuje v Grangerově smyslu časovou řadu Y_t v případě, kdy se koeficient β_j liší od nuly. Statistickou významnost zpožděných hodnot je možné testovat prostřednictvím F-testu.

V rámci provedených analýz Grangerovy kauzality byl při testování stacionarity časových řad použit Dickey-Fuller test (ADF), na základě kterého byly analyzovány pouze první diference proměnných. Jednotlivé výpočty byly provedeny v programech Statistica 10 a Eviews 6.

Dosažené výsledky

Na obrázku číslo 2 je uvedeno grafické znázornění počtu „net“ pozic (s číselným vyjádřením na levé ose grafu) a vývoj spotových cen příslušných komodit. Hodnoty korelačních koeficientů jsou potom uvedeny v tabulce číslo 1. Výpočty jsou vypracovány na hladině významnosti $p < 0,05$ v období 01/1998 až 03/2013.

Obr. 2: Grafické znázornění vývoje počtu spekulativních „net“ pozic a spotových cen analyzovaných komoditních aktiv



Zdroj: vlastní zpracování

Tab. 1: Korelační koeficient mezi počtem spekulativních „net“ pozic a spotovými cenami analyzovaných komoditních aktiv

Komodita	Korelační koeficient
Káva	0,4157208
Kukuřice	0,8010091
Bavlna	0,5207324
Ropa	0,7912161
Zlato	0,7673693
Sójové boby	0,8429130
Cukr	0,5602071
Pšenice	0,2494127

Zdroj: vlastní zpracování

Hodnoty korelačních koeficientů mezi „net“ otevřenými pozicemi nekomerčních účastníků u jednotlivých komodit jsou ve všech případech kladné, přičemž hodnoty korelace u kukuřice, ropy, zlata a sójových bobů jsou přibližně 0,8. Tento výsledek tedy poukazuje na fakt, že zvýšený počet spekulantů na trhu zastávajících dlouhé pozice je spojen s růstem cen zkoumaných komodit a vice versa, respektive u všech sledovaných komodit byla indikována střední až vysoká závislost mezi těmito proměnnými. V obrázku č. 2 je navíc vyjádřený přesný vývoj počtu „net“ pozic a ceny konkrétních komodity, ze kterých vyplývá nejen výše uvedená závislost, ale také fakt, že hodnoty „net“ pozic jsou u většiny analyzovaných komodit rostoucí a nekomerční investoři často vstupují do dlouhých pozic s kup a drž („buy & hold“) investiční strategií.

Tab. 2: Grangerova kauzalita mezi sledovanými proměnnými

Komodita	Nulová hypotéza	F-statistic	p-value	Výsledek
Káva	„net“ pozice neovlivňují cenové výkyvy	5.78894	0.01715	Zamítnuto
	Cenové výkyvy neovlivňují „net“ pozice	0.08461	0.77147	Nezamítnuto
Kukuřice	„net“ pozice neovlivňují cenové výkyvy	0.43169	0.51200	Nezamítnuto
	Cenové výkyvy neovlivňují „net“ pozice	0.09602	0.75701	Nezamítnuto
Bavlna	„net“ pozice neovlivňují cenové výkyvy	0.10305	0.74856	Nezamítnuto
	Cenové výkyvy neovlivňují „net“ pozice	3.12863	0.07864	Nezamítnuto
Ropa	„net“ pozice neovlivňují cenové výkyvy	5.17292	0.02413	Zamítnuto
	Cenové výkyvy neovlivňují „net“ pozice	2.32797	0.12884	Nezamítnuto
Zlato	„net“ pozice neovlivňují cenové výkyvy	1.67813	0.19684	Nezamítnuto
	Cenové výkyvy neovlivňují „net“ pozice	3.19000	0.07579	Nezamítnuto
Sójové boby	„net“ pozice neovlivňují cenové výkyvy	1.66350	0.19880	Nezamítnuto
	Cenové výkyvy neovlivňují „net“ pozice	1.62281	0.20436	Nezamítnuto
Cukr	„net“ pozice neovlivňují cenové výkyvy	1.74556	0.18813	Nezamítnuto
	Cenové výkyvy neovlivňují „net“ pozice	0.00411	0.94891	Nezamítnuto
Pšenice	„net“ pozice neovlivňují cenové výkyvy	0.03535	0.85105	Nezamítnuto
	Cenové výkyvy neovlivňují „net“ pozice	0.49219	0.48386	Nezamítnuto

Zdroj: vlastní zpracování

Z výsledků Grangerovy kauzality (tabulka číslo 2), kde je uvažováno s časovým zpožděním jednoho měsíce, vyplývá, že ve většině případů nebyla na stanovené úrovni statistické významnosti tato kauzalita potvrzena. Kauzalita je potvrzena pouze u kávy a ropy. Ani u těchto komodit však není možné interpretovat výsledek tak, že by byla mezi proměnnými příčinná závislost. Lze pouze konstatovat, že u zmiňovaných dvou komodit je možné prostřednictvím „net“ futures a opčních pozic zpřesnit predikci jejich spotové ceny.

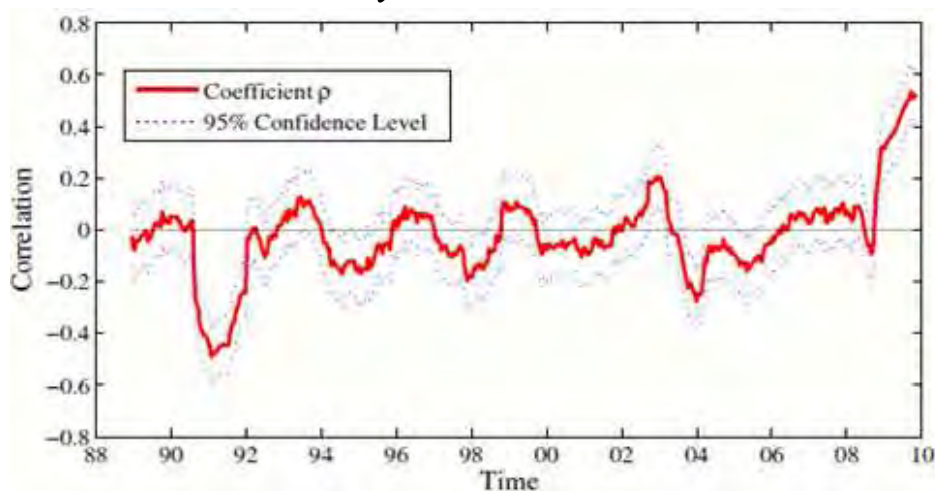
3.4 Analýza vzájemné propojenosti komoditních a finančních trhů

Velice populární formou „investování do komodit“ a jsou v posledních letech také investice do komoditních indexů, jež jsou všeobecně považovány za souhrnné indikátory vývoje cen na komoditních trzích. Jde o investice, které lze realizovat mnoha různými způsoby, a to nejen prostřednictvím termínových derivátových instrumentů, ale i fondů kolektivního investování, anebo různých druhů strukturovaných produktů. K těmto účelům lze využít různé komoditní indexy, které se vzájemně liší způsoby konstrukce, dále pak obsaženými komoditami, případně vahami, které jsou jednotlivým komoditám přiřazeny, v termínech rolování jednotlivých kontraktů (jde o nahrazení stávajícího kontraktu s blížící se dobou splatnosti kontraktem se vzdálenější dobou vypořádání), apod. Mezi nejvýznamnější komoditní indexy používané jako podkladová aktiva patří např. Standard & Poor's – Goldman Sachs Commodity Index (S&P-GSCI), Dow Jones - UBS Commodity Index (DJ-UBSCI), Deutsche Bank Liquidity Commodity Index (DBLCI), aj.

Používání komoditních indexů jako podkladových aktiv je velice často předmětem odborné diskuze. Někteří autoři je totiž považují za zdroj fundamentální nerovnováhy komoditních trhů (např. Tang, Xiong [21], Gilbert [5]). Investoři totiž při investování do futures odvozovaných od komoditních indexů v převážné většině případů spekulují na vzestup kurzu, takže vstupují do dlouhých pozic. Tím způsobují zvyšování cen komodit, a to bez jejich fyzického vypořádání.

Pozornost komoditním indexům je věnována Tangem a Xiongem [21] rovněž vzhledem ke stále těsnější korelaci s akciovými výnosy. V publikaci *Index Investment and Financialization of Commodities* tito autoři uvádějí, že financionalizace komoditních trhů je v USA zapříčiněna vstupem značného počtu především institucionálních investorů. To vede ke zvýšené volatilitě komoditních trhů a právě k větší korelaci výnosů s výnosy akciových indexů – viz následující obrázek 3. Ten dokladuje, že trend přibližování korelace výnosů mezi komoditním indexem S&P GSCI a akciovým indexem S&P 500 je nejvýraznější od pádu Lehman Brothers v roce 2008, což současně prokazuje tendenci ke sbližování komoditních a finančních trhů.

Obr. 3: Korelace výnosů S&P 500 a S&P GSCI



Zdroj: [21]

3.5 Analýza diverzifikace investičního portfolia jako stimulu k financiaci komoditních trhů

V padesátých letech devatenáctého století vytvořil Harry Markowitz základní principy teorie portfolia a formuloval výhody vzájemné diverzifikace finančních a reálných aktiv spočívající v takové alokaci aktiv, jež přináší investorovi maximální očekávaný výnos při stejné úrovni rizika. Investor v tomto případě uvažuje o charakteristikách a korelaci jednotlivých aktiv (investičních instrumentů), které ovlivňují výnos a riziko celého investičního portfolia. A jelikož ceny komodit ovlivňují jiné faktory než je tomu u finančních investičních instrumentů, jeví se pro diverzifikaci investičních portfolií jako velice vhodná. A ještě navíc jsou též i dostatečně likvidní.

Problematikou významu komodit v investičním portfoliu se již dříve zabývala řada autorů. Za nejvýznamnější práce jsou považovány např. publikace Gortona a Rouwenhorsta [7], kteří shledávají komoditní aktiva jako atraktivní třídu aktiv pro diverzifikaci investičního portfolia a investice do komoditních aktiv posouvají z hlediska moderní teorie portfolia k tzv. efektivní hranici. Kromě těchto prací se investicím do komoditních aktiv věnuje ještě mnoho dalších autorů, mezi které se mimo jiné řadí Gordon [6] nebo Stoll a Whaley. [20]

V souvislosti s moderní teorií portfolia vyhodnotili Rejnuš a Smolík [16] základní proměnné této teorie, a to historický výnos a volatilitu jednotlivých sektorů komoditního trhu v komparaci s akciovými a dlouhodobými dluhopisovými instrumenty a nástroji peněžního trhu v časovém intervalu 1. 1. 1998 až 19. 11. 2012. Tato analýza potvrdila vhodnost diverzifikace investičního portfolia prostřednictvím komoditních aktiv vzhledem k jejich vysoké výnosnosti, zároveň však poukázala na vysokou volatilitu komoditních aktiv, zejména pak energetického sektoru.

3.6 Analýza existence finanční páky jako stimulu k financiaci komoditních trhů

Jak již bylo prokázáno, financiaci komoditních trhů sblíží finanční a komoditní trhy. A tato skutečnost má ještě jednu významnou dimenzi. Jelikož se ceny termínových derivátových instrumentů (v daném případě se jedná především o burzovní futures) vztahují k očekávaným promptním cenám jejich podkladových aktiv, je zřejmé, že se termínové a promptní ceny navzájem ovlivňují.

S tím potom souvisí skutečnost, že se tzv. „papírovými komoditami“, resp. manipulací s cenami kontraktů futures odvozených od komodit či komoditních indexů dají ovlivňovat promptní ceny komodit samotných. Děje se to např. shortováním, zadáváním tzv. „inteligentních burzovních příkazů“, obchodováním na základě technické analýzy, apod. A ještě navíc, velcí institucionální investoři, jako např. hedgeové fondy či exchange traded funds /ETF/ nakupují do svých portfolií značné objemy komodit. A jelikož při vstupech do pozic platí pouze margin, mohou s „malými penězi“ ovládat velká množství podkladových komodit, u kterých v případě finančního vypořádání nemusí ani včas uzavírat své pozice. Tím dochází k výraznému zvyšování poptávky po komoditách, které představují často vstupy do výroby, přičemž vůbec nejde o poptávku, při které dochází ke spotřebě příslušné komodity nebo k jejímu krátkodobému skladování v rámci tvorby rezerv. A celý tento vývojový trend je podle mnoha ekonomů (např. Gensler [4]) umožňován nedostatečnou regulací komoditních trhů.

4 Diskuse

Z provedené analýzy vyplývá, že financializace komoditních trhů má jak některé kladné stránky, tak zároveň i stránky záporné.

Jako kladné stránky lze hodnotit snadnost vypořádávání komoditních termínových obchodů, které ulehčuje vlastní obchodování. Dále pak umožňuje obchodovat komodity v menších lotech a tím zpřístupnit burzovní obchodování komodit pro méně významné (menší) investory. To následně zvyšuje likviditu komoditních trhů a tím i celkové zobchodované objemy. Dalším pozitivním faktorem je pak usnadnění diverzifikace investičních portfolií, a to nejen velkých, nýbrž i menších investorů.

Na druhé straně však existuje celá řada negativních projevů financializace komoditních trhů. V první řadě se jedná o možnou účelovou manipulaci s promptními cenami komodit, s čímž rovněž souvisí růst jejich volatility, a v neposlední řadě pak převažující působení na zvyšování komoditních cen. To je velice nebezpečné např. u potravinářských komodit, anebo u komodit představujících vstupy do výroby. A lze-li manipulovat s promptními cenami komodit, dají se tím pochopitelně účelově ovlivňovat i hodnoty všech od nich odvozovaných syntetických strukturovaných produktů, což může vážně narušit fungování celého světového finančního trhu a tím i rozvoj světové ekonomiky.

Závěr

Z uvedených skutečností vyplývá, že regulace komoditních trhů se jeví jako nutná, což si již uvědomují představitelé většiny ekonomicky vyspělých zemí. Nicméně je zřejmé, že vzhledem k existujícímu těsnému propojení komoditních a finančních trhů je zapotřebí provádět veškerá regulační opatření společně pro oba tyto trhy a nelze je od sebe striktně oddělit.

Poděkování

Tento článek byl zpracován s podporou výzkumného projektu: FP-S-13-2052 Mikroekonomické a makroekonomické principy a jejich působení na chování firem.

Reference

- [1] AMANN, S., LEHECKA, G., SCHMID, E. Does speculation influence agricultural com-modity spot prices?. In *Ökosystemdienstleistungen und Landwirtschaft*, 2012.
- [2] Bank for International Settlement, *Quarterly Review*, December 2011, Table 23B.
- [3] BLAU, G. Some aspects of the theory of futures trading. In *The Review of Economic Studies*, 1944, 12.1: 1-30.
- [4] GENSLER, G. *History of derivatives regulation, culprit OTCs*, Commodity Online. 2012. [cit. 2013-04-26]. Dostupné na WWW: <<http://www.commodityonline.com/news/history-of-derivatives-regulation-culprit-otcs-29636-3-29637.html>>.
- [5] GILBERT, C. L. Speculative Influences on Commodity Futures Prices 2006-2008, In UNCTAD Discussion Paper, 2010, No. 197.
- [6] GORDON, R. Commodities in an Asset Allocation Context. In *Journal of Taxation of Investments*, 2006, s. 181.

- [7] GORTON, G., ROUWENHORST, K. G. Facts and Fantasies about commodities Futures, In Yale ICF Working Paper, 2005.
- [8] GRANGER, C. W. Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica. Journal of the Econometric Society*, 1969, 424-438.
- [9] HENDL, J. Přehled statistických metod zpracování dat. Analýza a metaanalýza dat. Praha: Portál, 2006, 696 s. ISBN 80-7367-123-9.
- [10] HONG H., YOGO M. Commodity Market Interest and Asset Return Predictability, 2010.
- [11] HOOVER, K. D. Causality in macroeconomics. Cambridge University Press, 2001.
- [12] KLINE, D. Fundamentals of the futures market. New York: McGraw-Hill, 2001, ISBN: 0-07-137988-6.
- [13] PIRRONG, C., *Squeezes, Corpses, and the Anti-Manipulation Provisions of the Commodity Exchange Act*. 2012. [cit. 2013-05-16]. Dostupné na WWW: <<http://www.cato.org/pubs/regulation/regv17n4/reg17n4c.html>>.
- [14] POWER, G., TURVEY, C. Long-range dependence in the volatility of commodity futures prices: wavelet-based evidence. In *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 2010, 389.1: 79-90.
- [15] REJNUŠ, O. Finanční trhy, Key Publishing, Ostrava, 3rd Ed. 2011, s. 445-660, ISBN: 978-80-7418-128-3.
- [16] REJNUŠ, O., SMOLÍK, K. Commodity Markets Financialization and its Impact on the World Economy. In *European Financial Systems*, 2013. Brno: MU, v tisku.
- [17] REDRADO, M., CARRERA, J., BASTOURRE, D., IBARLUCIA, J. Financialization of Commodity Markets: Nonlinear Consequences from Heterogeneous Agent Behavior (No. 44). Working Paper, 2009.
- [18] SINGLETON, K. J. Investor Flows and the 2008 Boom/Bust in Oil Prices, Working paper, Stanford University, 2011.
- [19] STARITZ C. Financial markets and the commodity price boom: Causes and implications for developing countries. OFSE, 2012.
- [20] STOLL, H. R., WHALEY, R. E. Commodity index investing and commodity futures prices. In *Journal of Applied Finance*, 2010, 20.1: 7-46.
- [21] TANG K., XIONG W. Index investment and financialization of commodities. National Bureau of Economic Research, 2010.
- [22] UNCTAD, Trade and Development Report 2009, New York and Geneva, 7 September 2009.

Kontaktní adresa

Ing. Kamil Smolík

Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav ekonomiky

Kolejní 2906/4, 612 00 Brno, Česká republika

E-mail: smolik@fbm.vutbr.cz

Tel. číslo: +420 541 143 736

Prof. Ing. Oldřich Rejnuš, CSc.

Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav ekonomiky

Kolejní 2906/4, 612 00 Brno, Česká republika

E-mail: rejnuš@fbm.vutbr.cz

Tel. číslo: +420 541 143 724

Received: 28. 08. 2013

Reviewed: 23. 10. 2013, 17. 11. 2013

Approved for publication: 31. 03. 2014