

# GLOBÁLNÍ EKONOMICKÝ VÝHLED – ŘÍJEN

Sekce měnová a statistiky  
Odbor vnějších ekonomických vztahů

2012

<b>OBSAH</b>	<b>2</b>
<b>I SHRUTÍ</b>	<b>3</b>
<b>II PŘEDPOVĚDI MEZINÁRODNÍCH INSTITUCÍ</b>	<b>4</b>
<b>II.1 HDP</b>	<b>4</b>
<b>II.2 Aktuální předpověď HDP a její změna oproti předchozí předpovědi</b>	<b>5</b>
<b>II.3 Inflace</b>	<b>6</b>
<b>II.4 Předpověď inflace a její změna oproti předchozí předpovědi</b>	<b>7</b>
<b>III PŘEDSTIHOVÉ UKAZATELE</b>	<b>8</b>
<b>IV VÝHLED ÚROKOVÝCH SAZEB</b>	<b>9</b>
<b>IV.1 Výhled krátkodobých a dlouhodobých úrokových sazeb: eurozóna</b>	<b>9</b>
<b>IV.2 Výhled krátkodobých a dlouhodobých úrokových sazeb: USA</b>	<b>9</b>
<b>V VÝHLED KURZŮ VYBRANÝCH MĚN</b>	<b>10</b>
<b>VI VÝHLED CEN KOMODIT</b>	<b>11</b>
<b>VI.1 Ropa a zemní plyn</b>	<b>11</b>
<b>VI.2 Ostatní komodity</b>	<b>11</b>
<b>VII ZAOSTŘENO NA...</b>	<b>12</b>
<b>Vztah ceny ropy a základních makroekonomických veličin</b>	<b>12</b>
<b>POUŽITÉ ZKRATKY</b>	<b>21</b>
<b>SEZNAM TEMATICKÝCH ČLÁNKŮ PUBLIKOVANÝCH V GEVU</b>	<b>22</b>

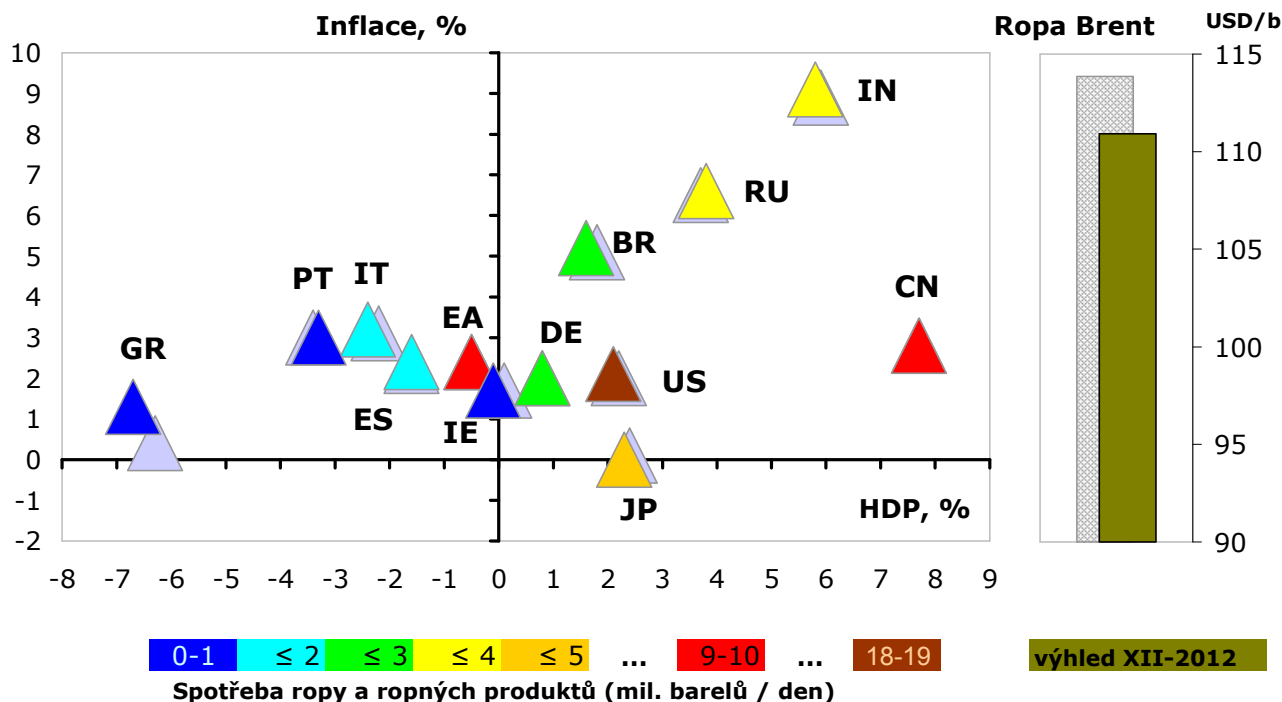
Autoři:	Oxana Babecká	II.
	Milan Klíma	III.
	Soňa Benecká	IV., V.
	Tomáš Adam	VI.
	Filip Novotný	Shrnutí
	Jan Hošek, Luboš Komárek a Martin Motl	Zaostřeno na...
Editoři:	Tomáš Adam	
	Oxana Babecká	
Garant:	Luboš Komárek	

Říjnové vydání Globálního ekonomického výhledu přináší pravidelný přehled aktuálního i očekávaného vývoje ve vybraných teritoriích se zaměřením na hlavní ekonomické ukazatele, jako jsou HDP, inflace, předstihové indikátory, úrokové sazby, měnové kurzy a ceny komodit. V tomto čísle je naše pozornost navíc zaostřena na analýzu vztahů mezi cenou ropy a vybraných makroekonomických veličin, včetně adekvátní reakce centrálních bank na případný ropný šok.

Předstihové ukazatele pro eurozónu a Německo naznačují další zhoršení ekonomiky. Naproti tomu situace ve Spojených státech a v Číně, kde došlo ke zlepšení předstihových ukazatelů, se zdá být příznivější. Nová předpověď MMF v souladu s tím snížila výhledy HDP pro všechny sledované země s výjimkou Spojených států. CF ponechává ekonomický výhled pro letošní rok pro eurozónu a Německo oproti září na stejné úrovni. V roce 2013 je v obou těchto ekonomikách očekáváno mírné zlepšení. Stejně tak je v příštím roce očekáváno zlepšení v případě Číny. Ekonomika Spojených států naopak v příštím roce oproti letošku pravděpodobně zpomalí. V porovnání s Evropou však bude její růst i nadále vyšší. Mezi nejdynamičtěji rostoucí ekonomiky v roce 2012 patří Čína, Indie a Rusko. Poslední člen skupiny zemí BRIC, Brazílie, v letošním roce nicméně zaostává jak za Spojenými státy, tak za Japonskem (viz obrázek). Výhledy inflace spotřebitelských cen mají pro eurozónu, Německo a Spojené státy pro roky 2012 a 2013 vesměs mírně klesající trend. Se slabým ekonomickým výhledem tak ve světové ekonomice nejsou patrné významnější inflační tlaky a růst spotřebitelských cen by se měl v roce 2013 snížit pod 2 %. Podle aktuálního CF dojde v příštím roce ke zrychlení tempa růstu cen pouze v Číně.

Ve světle zhoršujícího se ekonomického vývoje poklesly také úrokové sazby jak v eurozóně, kde se navíc oproti předchozímu měsíci snížil i jejich tržní výhled, tak ve Spojených státech. Díky poklesu averze k riziku v průběhu září mírně vzrostly výnosy německých a amerických vládních dluhopisů. Kurz amerického dolaru vůči euru a září a dosavadním průběhu října meziměsíčně oslabil. Na jedné straně se pro euro pozitivně promítla přijatá opatření ECB, a na druhé straně k oslabení dolaru přispělo další uvolnění měnové politiky Fedu v podobě QE3. Nicméně říjnový výhled CF počítá se zpevněním amerického dolaru. Díky zpomalení globální ekonomiky snížil OPEC předpověď spotřeby ropy pro letošní rok. Utlumená poptávka a vyšší těžební kapacity jsou tak důvodem pro pokles tržního výhledu ceny ropy Brent pod 105 USD/b na konci roku 2013.

## Výhled ekonomického vývoje vybraných zemí v roce 2012



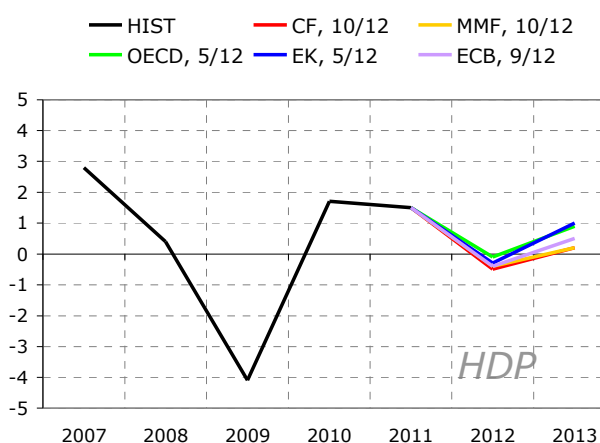
Poznámka: EA – eurozóna, DE – Německo, US – Spojené státy, JP – Japonsko, CN – Čína, IN – Indie, BR – Brazílie, RU – Rusko, GR – Řecko, IE – Irsko, IT – Itálie, PT – Portugalsko, ES – Španělsko. Barva bodů je přiřazena podle velikosti spotřeby ropy a ropných produktů (mil. barelů / den) ve 2Q2012. Šedá barva vyznačuje předpověď CF (HDP, inflace) a Bloomberg (cena ropy) z předchozího měsíce. [Uzávěrka dat: 11. října 2012]

Zdroj: Výpočet ČNB s použitím databáze Bloomberg, Consensus Economics a IEA.

## II.1 HDP

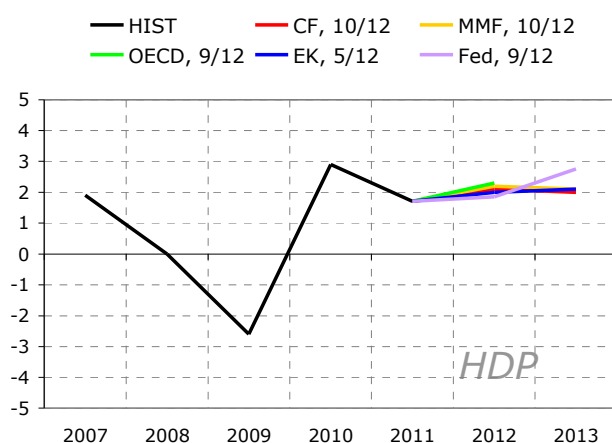
CF ponechal výhled propadu HDP eurozóny v **letošním** roce již počtvrté na úrovni půl procenta, zatímco výhled pro Německo se mírně zhoršil jen v posledních dvou měsících a aktuálně zůstává na 0,8 %. Růst ekonomiky USA dosáhne letos 2,1 % a HDP Číny bude růst 7,7% tempem. Přestože říjnový *World Economic Outlook* je o 0,1 p.b. optimističtější ve srovnání s říjnovým CF ve výhledech pro všechny v GEVU sledované ekonomiky, MMF upozorňuje na zpomalení globálního zotavení a další zhoršení výhledů. V roce 2013 se CF a MMF shodují na 0,2% růstu v eurozóně a 0,8% růstu v Německu. Zpomalení růstu ekonomické aktivity na 2,0 % - 2,1 % očekávají tyto instituce ve Spojených státech. Růst čínské ekonomiky by pak naopak měl mírně zesílit a dosáhnout 8,1 % - 8,2 %.

## EUROZÓNA



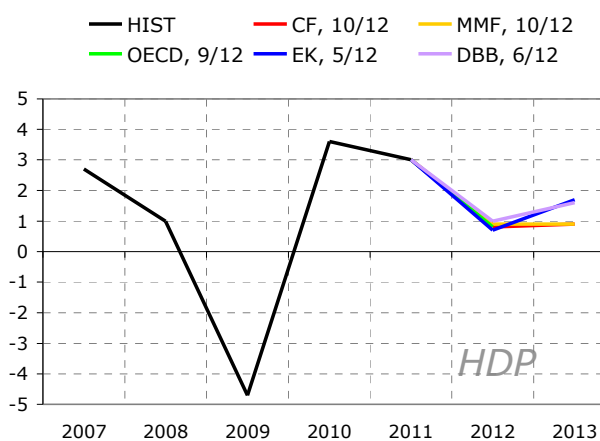
	HIST	CF	MMF	OECD	EK	ECB
2011	1,5					
2012		-0,5	-0,4	-0,1	-0,3	-0,4
2013		0,2	0,2	0,9	1,0	0,5

## USA



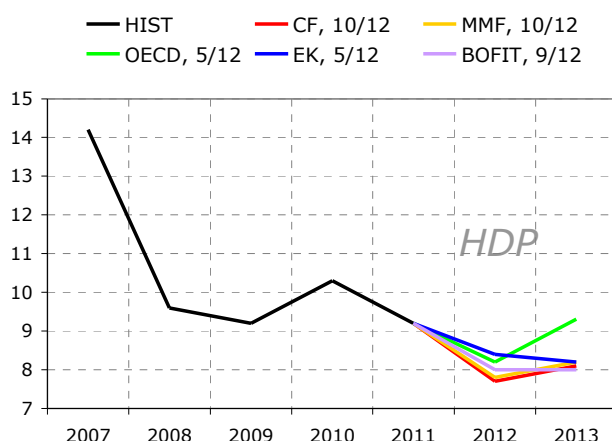
	HIST	CF	MMF	OECD	EK	Fed
2011	1,7					
2012		2,1	2,2	2,3	2,0	1,9
2013		2,0	2,1		2,1	2,8

## NĚMECKO



	HIST	CF	MMF	OECD	EK	DBB
2011	3,0					
2012		0,8	0,9	0,8	0,7	1,0
2013		0,9	0,9		1,7	1,6

## ČÍNA



	HIST	CF	MMF	OECD	EK	BOFIT
2011	9,2					
2012		7,7	7,8	8,2	8,4	8,0
2013		8,1	8,2	9,3	8,2	8,0

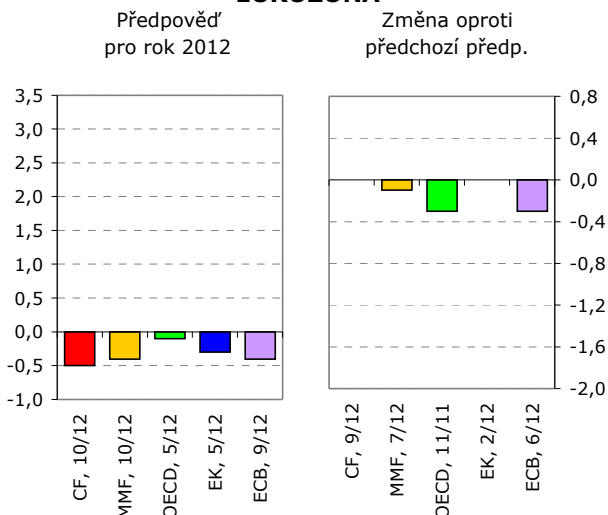
Poznámka: Legenda zobrazuje údaje o poslední předpovědi ve formátu „Zdroj, měsíc/rok zveřejnění předpovědi“. HIST je historická hodnota. ECB a Fed: střed intervalu. [Uzávěrka dat: 11. října 2012]

Zdroj: Výpočet ČNB s použitím databáze Eurostat, CF, MMF, OECD, EK, ECB, Fed, DBB a BOFITu.

### II.2 Aktuální předpověď HDP a její změna oproti předchozí předpovědi

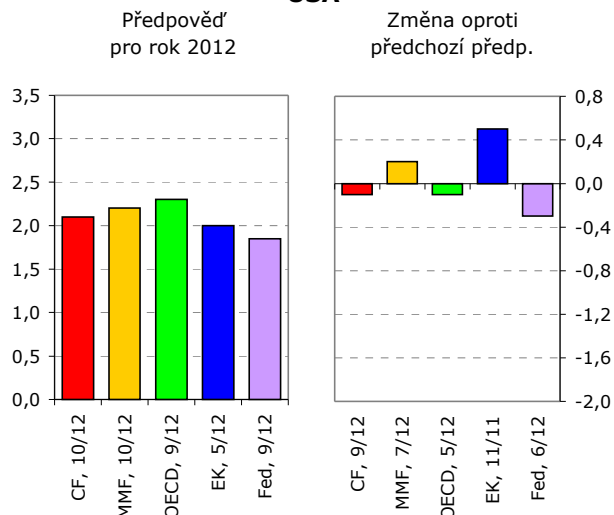
Říjnový CF ponechal **pro letošní rok** výhled HDP beze změny kromě výhledu pro Spojené státy, který je o 0,1 p.b. nižší ve srovnání se zářijovým CF. Nový *World Economic Outlook* (MMF) očekává o 0,1 – 0,2 p.b. slabší růst ve sledovaných ekonomikách ve srovnání s červencovým výhledem. Výjimkou jsou opět Spojené státy, pro které zvýšil MMF svoji předpověď HDP o 0,2 p.b.

#### EUROZÓNA



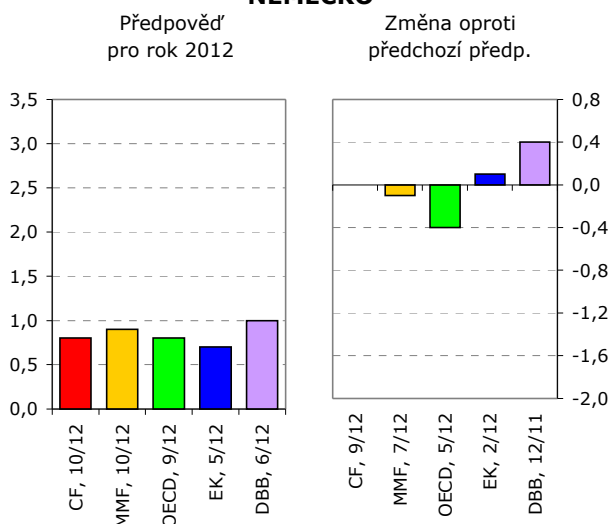
	2011	CF	MMF	OECD	EK	ECB
Předpověď	1,5	-0,5	-0,4	-0,1	-0,3	-0,4
Změna		0,0	-0,1	-0,3	0,0	-0,3

#### USA



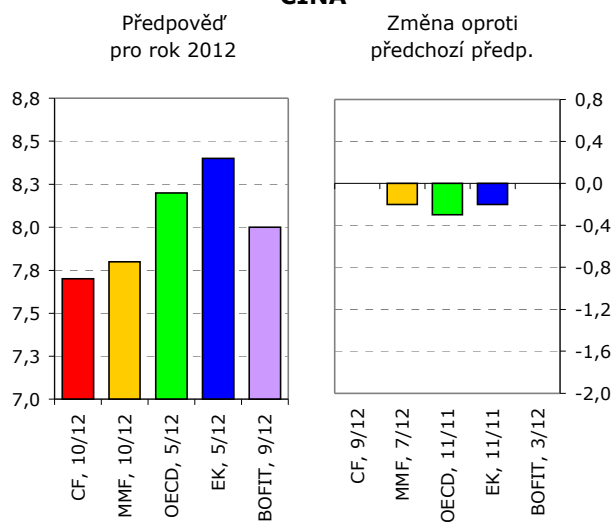
	2011	CF	MMF	OECD	EK	Fed
Předpověď	1,7	2,1	2,2	2,3	2,0	1,9
Změna		-0,1	0,2	-0,1	0,5	-0,3

#### NĚMECKO



	2011	CF	MMF	OECD	EK	DBB
Předpověď	3,0	0,8	0,9	0,8	0,7	1,0
Změna		0,0	-0,1	-0,4	0,1	0,4

#### ČÍNA



	2011	CF	MMF	OECD	EK	BOFIT
Předpověď	9,2	7,7	7,8	8,2	8,4	8,0
Změna		0,0	-0,2	-0,3	-0,2	0,0

Poznámka: Vodorovná osa levého (pravého) grafu zobrazuje údaje o poslední (předchozí) předpovědi ve formátu „Zdroj, měsíc/rok zveřejnění předpovědi“. HIST je historická hodnota. ECB a Fed: střed intervalu.

[Uzávěrka dat: 11. října 2012]

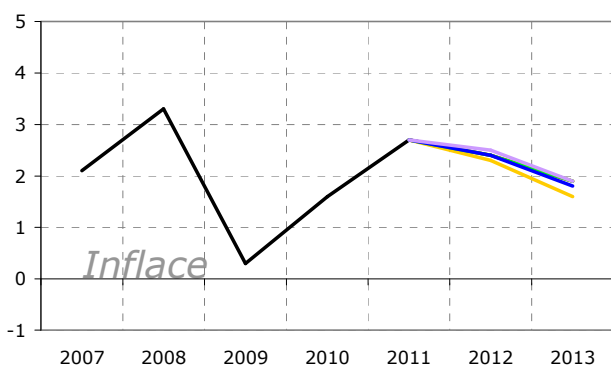
Zdroj: Výpočet ČNB s použitím databáze Eurostat, CF, MMF, OECD, EK, ECB, Fed, DBB a BOFITu.

### II.3 Inflace

Výhled inflace **na letošní rok** pro sledované vyspělé ekonomiky zůstává dle nových předpovědí CF a MMF v úzkém pásmu. 2,0% až 2,2% růst spotřebitelských cen je očekáván v Německu a ve Spojených státech, v eurozóně ceny porostou 2,3% – 2,4% tempem. Inflace v Číně bude poněkud vyšší a dosáhne 2,8 % – 3,0 %. **Příští rok** se inflace v eurozóně a Německu vrátí pod 2% hranici. Tempo růstu spotřebitelských cen v USA se zmírní na 1,8 % – 2,0 %. Inflace v Číně se naopak zvýší na 3,0 % – 3,4 %.

#### EUROZÓNA

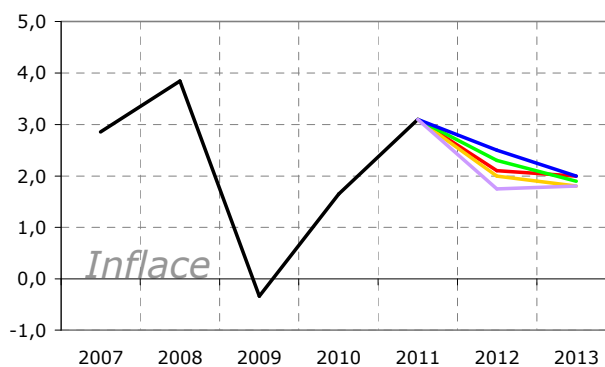
— HIST    — CF, 10/12    — MMF, 10/12  
— OECD, 5/12    — EK, 5/12    — ECB, 9/12



	HIST	CF	MMF	OECD	EK	ECB
2011	2,7					
2012		2,4	2,3	2,4	2,4	2,5
2013		1,9	1,6	1,9	1,8	1,9

#### USA

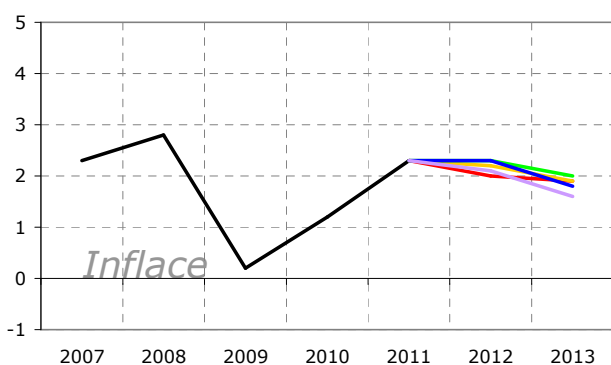
— HIST    — CF, 10/12    — MMF, 10/12  
— OECD, 5/12    — EK, 5/12    — Fed, 9/12



	HIST	CF	MMF	OECD	EK	Fed
2011	3,1					
2012		2,1	2,0	2,3	2,5	1,8
2013		2,0	1,8	1,9	2,0	1,8

#### NĚMECKO

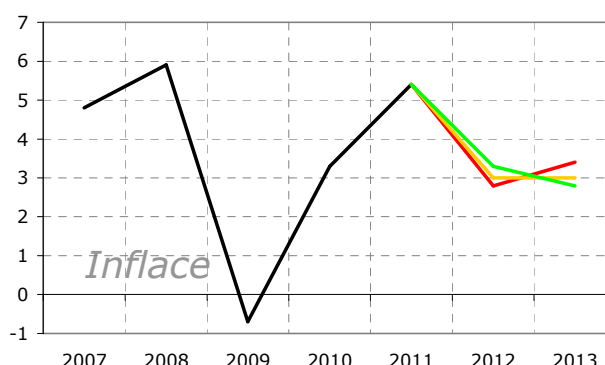
— HIST    — CF, 10/12    — MMF, 10/12  
— OECD, 5/12    — EK, 5/12    — DBB, 6/12



	HIST	CF	MMF	OECD	EK	DBB
2011	2,3					
2012		2,0	2,2	2,3	2,3	2,1
2013		1,9	1,9	2,0	1,8	1,6

#### ČÍNA

— HIST    — CF, 10/12    — MMF, 10/12  
— OECD, 5/12



	HIST	CF	MMF	OECD
2011	5,4			
2012		2,8	3,0	3,3
2013		3,4	3,0	2,8

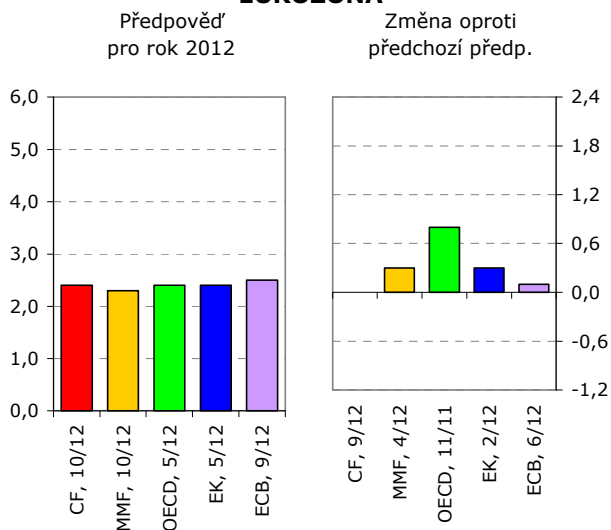
Poznámka: Legenda zobrazuje údaje o poslední předpovědi ve formátu „Zdroj, měsíc/rok zveřejnění předpovědi“. HIST je historická hodnota. ECB a Fed: střed intervalu. [Uzávěrka dat: 11. října 2012]

Zdroj: Výpočet ČNB s použitím databáze Eurostat, CF, MMF, OECD, EK, ECB, Fed, DBB a BOFITu.

## II.4 Předpověď inflace a její změna proti předchozí předpovědi

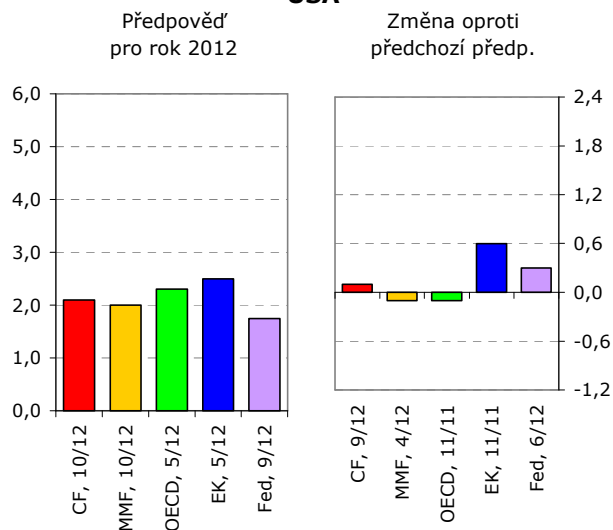
Říjnová prognóza CF očekává v roce 2012 o 0,1 p.b. vyšší inflaci ve Spojených státech. Výhled CF pro ostatní sledované ekonomiky se od září nezměnil. Výraznější revizi zaznamenaly výhledy MMF, který zvýšil o 0,3 p.b. předpověď inflace v eurozóně a Německu a zároveň snížil o 0,1 a 0,3 p.b. výhled inflace ve Spojených státech a Číně.

## EUROZÓNA



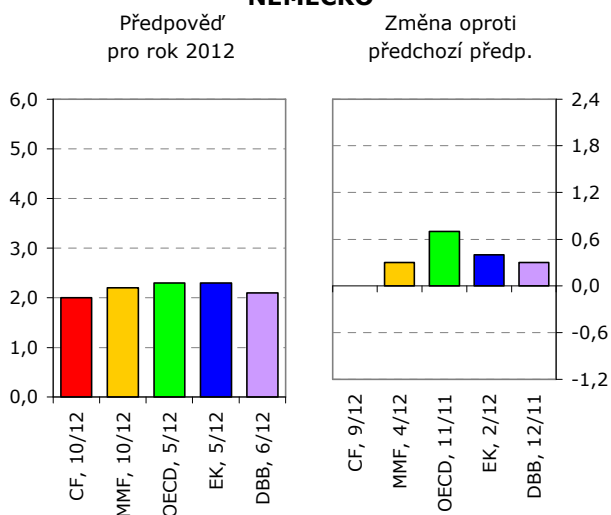
	2011	CF	MMF	OECD	EK	ECB
Předpověď	2,7	2,4	2,3	2,4	2,4	2,5
Změna		0,0	0,3	0,8	0,3	0,1

## USA



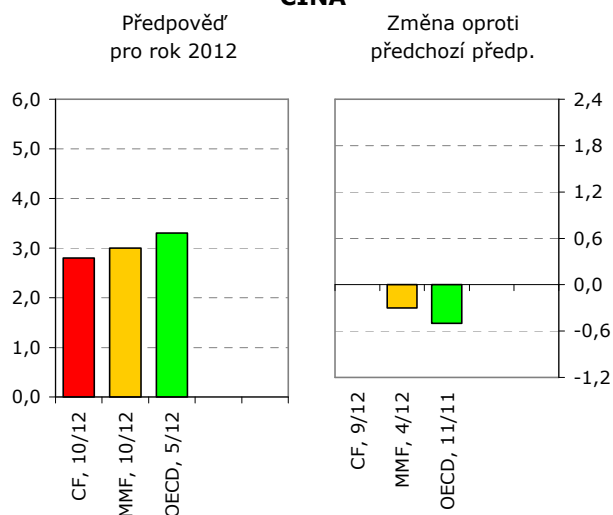
	2011	CF	MMF	OECD	EK	Fed
Předpověď	3,1	2,1	2,0	2,3	2,5	1,8
Změna		0,1	-0,1	-0,1	0,6	0,3

## NĚMECKO



	2011	CF	MMF	OECD	EK	DBB
Předpověď	2,3	2	2,2	2,3	2,3	2,1
Změna		0,0	0,3	0,7	0,4	0,3

## ČÍNA



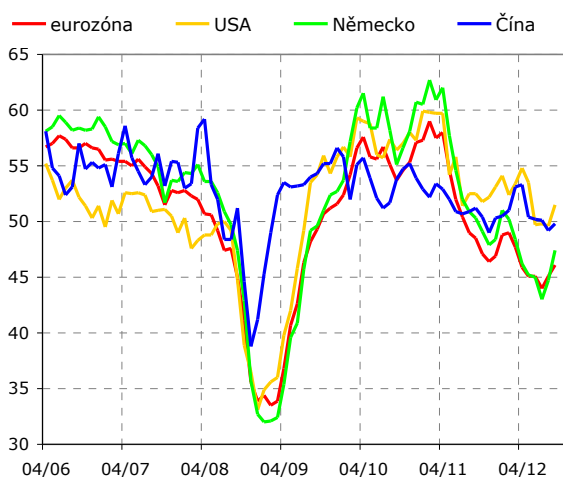
	2011	CF	MMF	OECD
Předpověď	5,4	2,8	3	3,3
Změna		0,0	-0,3	-0,5

Poznámka: Vodorovná osa levého (pravého) grafu zobrazuje údaje o poslední (předchozí) předpovědi ve formátu „Zdroj, měsíc/rok zveřejnění předpovědi“. HIST je historická hodnota. ECB a Fed: střed intervalu. [Uzávěrka dat: 11. října 2012]

Zdroj: Výpočet ČNB s použitím databáze Eurostat, CF, MMF, OECD, EK, ECB, Fed, DBB a BOFITu.

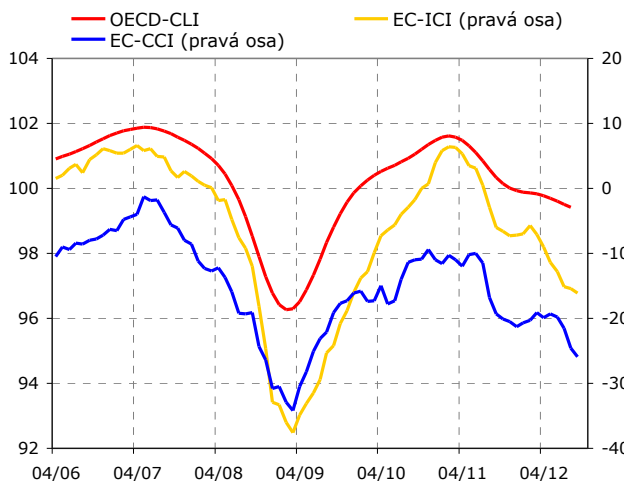
Z pohledu předstihových ukazatelů přetrvávají významné rozdíly v ekonomickém výhledu pro zbytek letošního a počátek příštího roku pro USA a Čínu na straně jedné a eurozónu s Německem na straně druhé. Ukazatel PMI (Index nákupních manažerů) v průmyslu se v září zvýšil ve všech sledovaných zemích a regionech. V USA se po 3 měsících vrátil nad 50% hranici (odděluje růst od poklesu) a v Číně se jí velmi těsně přiblížil. V eurozóně však zůstává významně pod touto hranicí, což naznačuje pokračování ekonomického poklesu v příštích čtvrtletích. Také hodnota německého PMI je nadále výrazně pod 50% hranicí. V USA se vedle PMI zvýšily, nebo alespoň stagnovaly, všechny ostatní sledované předstihové ukazatele. Zvláště silné bylo zlepšení obou ukazatelů spotřebitelské důvěry. V eurozóně a Německu se kromě PMI naopak všechny sledované ukazatele snížily.

**PMI V PRŮMYSLU**



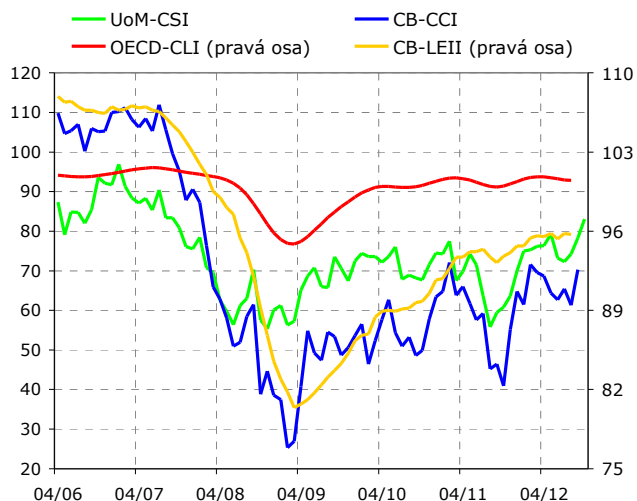
	EA	US	DE	CN
<b>7/12</b>	44,0	49,8	43,0	50,1
<b>8/12</b>	45,1	49,6	44,7	49,2
<b>9/12</b>	46,1	51,5	47,4	49,8

**EUROZÓNA**



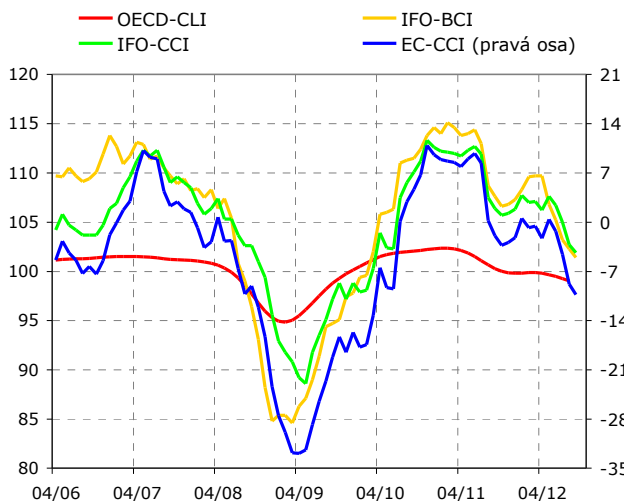
	OECD-CLI	EC-ICI (pravá osa)	EC-CCI (pravá osa)
<b>7/12</b>	99,5	-15,1	-21,5
<b>8/12</b>	99,4	-15,4	-24,6
<b>9/12</b>		-16,1	-25,9

**USA**



	OECD-CLI	CB-LEII	UoM-CSI	CB-CCI
<b>7/12</b>	100,5	95,8	72,3	65,4
<b>8/12</b>	100,5	95,7	74,3	61,3
<b>9/12</b>			78,3	70,3

**NĚMECKO**



	OECD-CLI	IFO-BCI	IFO-CCI	EC-CCI
<b>7/12</b>	99,3	103,2	105,0	-4,6
<b>8/12</b>	99,0	102,3	102,7	-8,8
<b>9/12</b>		101,4	101,9	-10,3

Poznámka: OECD-CLI je OECD Composite Leading Indicator, EC-ICI (pravá osa) je European Commission Industrial Confidence Indicator, EC-CCI (pravá osa) je EC Consumer Confidence Indicator, CB-LEII je Conference Board Leading Economic Indicator Index, CB-CCI je CB Consumer Confidence Index, UoM-CSI je University of Michigan Consumer Sentiment Index, IFO-BCI je Institute for Economic Research – Business Climate Index, IFO-CCI je IFO Consumer Confidence Index. [Uzávěrka dat: 12. října 2012]

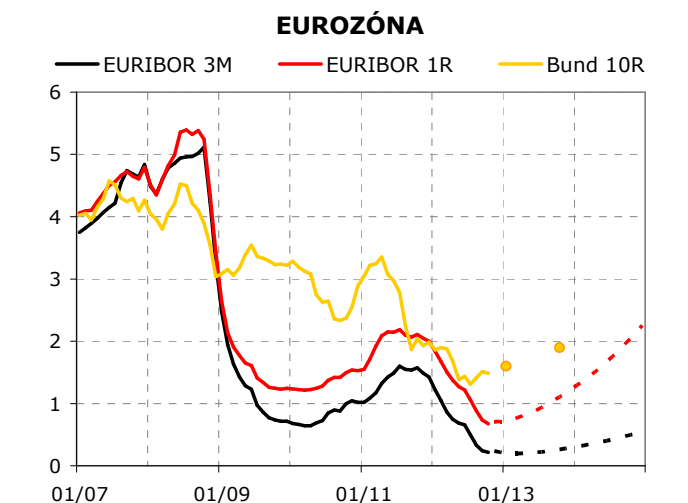
Zdroj: Výpočet ČNB s použitím databáze OECD, EK, IFO a University of Michigan.



### IV.1 Výhled krátkodobých a dlouhodobých úrokových sazeb: eurozóna

Mezibankovní sazby EURIBOR 3M i 1R podobně jako v předchozích měsících dále klesaly, výrazněji v roční splatnosti. V první polovině října se tříměsíční sazba pohybovala na úrovni 0,21 % a jednoletá sazba na úrovni 0,67 %. Hlavním důvodem je prudký nárůst likvidity v bankovním sektoru, k čemuž přispěla i sada opatření ECB včetně nulové depozitní sazby. Také rizikové prémie pro obě splatnosti klesaly. Předpověď na základě implikovaných sazeb se oproti minulému měsíci opět posunula směrem dolů, a to zejména pro jednoletou sazbu. Výhled Consensus Forecasts pro 3M sazbu se nezměnil a sazba by v ročním horizontu měla vzrůst na 0,4 %.

Razantnější kroky ECB k řešení dluhové krize v září vedly k poklesu averze k riziku a tedy i nárůstu výnosů německého desetiletého vládního dluhopisu. Trend se na konci září obrátil a výnosy opět poklesly. Nezměněn zůstává výhled CF, přičemž za rok by se sazba 10R Bundu měla pohybovat přibližně o půl procenta výše oproti současnosti.



	09/12	10/12	06/13	12/13	06/14	12/14
<b>EURIBOR 3M</b>	0,25	0,22	0,21	0,29	0,40	0,55
<b>EURIBOR 1R</b>	0,74	0,68	0,89	1,23	1,67	2,25
<b>Bund 10R</b>	1,52	1,49	1,60	1,90		

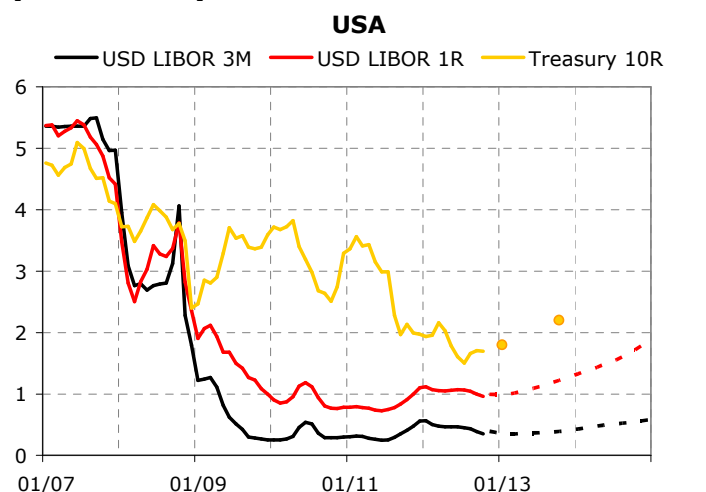
Poznámka: Předpověď sazeb EURIBOR je vytvořena na základě implikovaných sazeb z výnosové křivky mezibankovního trhu (od 4M do 15M jsou použity sazby FRA, pro delší horizont upravené IRS sazby). Předpověď výnosu německého vládního dluhopisu (Bund 10R) je převzata z CF. Přerušované čáry a body zobrazují výhled. [Uzávěrka dat: 8. října 2012]

Zdroj: Thomson Reuters (Datastream), Bloomberg, výpočty ČNB.

### IV.2 Výhled krátkodobých a dlouhodobých úrokových sazeb: USA

Také dolarové sazby LIBOR 3M i 1R pokračovaly v poklesu a na konci první říjnové dekády se pohybovaly na úrovni 0,34 %, resp. 0,94 %. Výhled na základě implikovaných sazeb se oproti minulému měsíci výrazně nezměnil. Tříměsíční sazby se udrží pod hladinou 0,5 % do poloviny roku 2014, zatímco 1R LIBOR sazba by měla začít růst již počátkem příštího roku.

Pokles rizikové averze na začátku září měl dopad také na americké vládní dluhopisy. V polovině září se tak výnos desetiletého vládního dluhopisu přiblížil hodnotám z května 2012 (1,87 %). Výhled sazeb 10R Treasuries v ročním horizontu je oproti minulému měsíci nižší o 0,1 p.b., v tříměsíčním horizontu změn nedoznal.



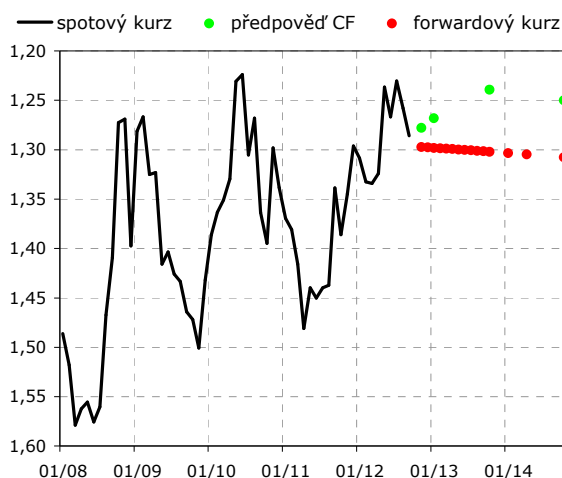
	09/12	10/12	06/13	12/13	06/14	12/14
<b>USD LIBOR 3M</b>	0,39	0,35	0,37	0,41	0,50	0,58
<b>USD LIBOR 1R</b>	1,00	0,96	1,09	1,29	1,51	1,86
<b>Treasury 10R</b>	1,70	1,70	1,80	2,20		

Poznámka: Implikované sazby LIBOR jsou odvozeny z výnosové křivky londýnského mezibankovního trhu. Předpověď výnosu Treasury 10R je převzata z CF. Přerušované čáry a body zobrazují výhled. [Uzávěrka dat: 8. října 2012]

Zdroj: Thomson Reuters, Bloomberg, výpočty ČNB.

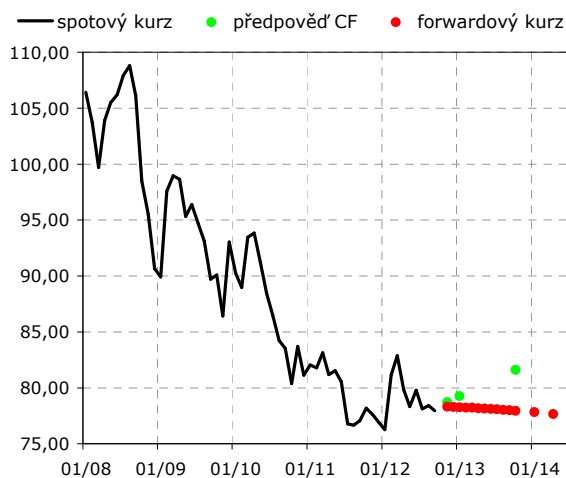
Po oslabení amerického dolaru vůči euru v srpnu se kurz na konci září stabilizoval. Proti posílení dolaru působí oznámení dalšího kola kvantitativního uvolňování ze strany Fedu, slabá domácí poptávka, vysoká nezaměstnanost a fiskální nejistoty. Naopak kroky ECB, zejména program OMT, podpořily společnou měnu, ale zhoršování politické a ekonomické situace (včetně problémů Španělska) stále představuje významné riziko. Díky statusu bezpečné měny zůstává výhled pro americký dolar optimistický a říjnový výhled CF očekává v horizontu jednoho roku posílení dolaru na 1,24 USD/EUR. Britská libra vůči americkému dolaru na konci září oslabila a nezlepšující se ekonomická situace zvyšuje tlaky na centrální banku, aby rozšířila svůj program kvantitativního uvolňování. Rostou také obavy, že japonská centrální banka hodlá podstatně oslabit svou měnu, když poslední indikátory naznačují propad japonské ekonomiky do recese. Vývoj v eurozóně vedl k oslabení franku vůči euru pod stanovený strop a nová předpověď očekává v horizontu jednoho roku kurz na stávající úrovni.

USD/EUR



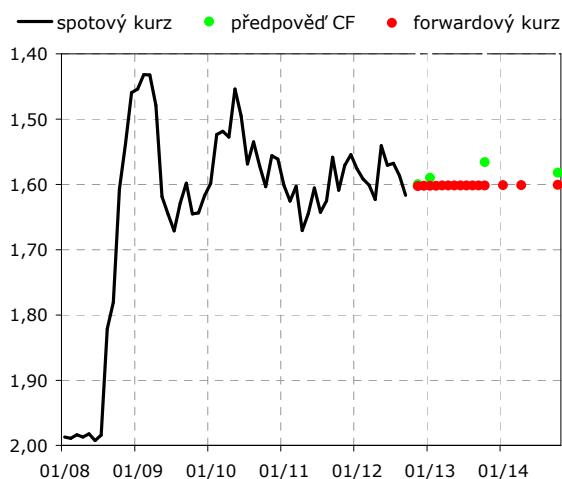
	8/10/12	11/12	01/13	10/13	10/14
spotový kurz	1,297				
předpověď CF		1,278	1,268	1,239	1,250
forwardový kurz		1,297	1,298	1,302	1,307

JPY/USD



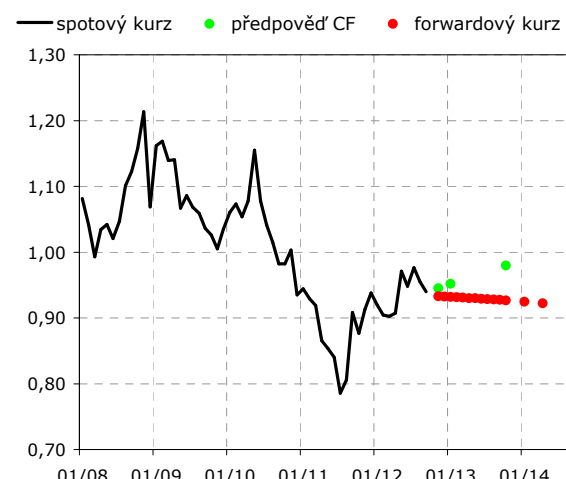
	8/10/12	11/12	01/13	10/13	10/14
spotový kurz	78,33				
předpověď CF		78,73	79,26	81,61	83,90
forwardový kurz		78,31	78,26	77,95	77,32

USD/GBP



	8/10/12	11/12	01/13	10/13	10/14
spotový kurz	1,603				
předpověď CF		1,600	1,590	1,566	1,582
forwardový kurz		1,602	1,602	1,601	1,601

CHF/USD



	8/10/12	11/12	01/13	10/13	10/14
spotový kurz	0,933				
předpověď CF		0,945	0,952	0,980	0,992
forwardový kurz		0,933	0,932	0,927	0,918

Poznámka: Růst měnového páru představuje posílení amerického dolaru. Data jsou k poslednímu dni v měsíci. Forwardový kurz nepředstavuje výhled, vychází z kryté úrokové parity – tj. kurz země s vyšší úrokovou sazbou oslabuje. Forwardový kurz představuje aktuální (k datu uzávěrky) možnosti zajištění budoucího kurzu.

[Uzávěrka dat: 8. října 2012]

Zdroj: Výpočet ČNB s použitím databáze Bloomberg a Consensus Forecasts.

### VI.1 Ropa a zemní plyn

Cena ropy Brent ve druhé polovině září poklesla a pohybovala se v pásmu 109 – 114 USD/b. Na začátku října se cena pohybovala pod 112 USD/b, tedy asi o 17 % nad červnovými minimy tohoto roku. OPEC snížil předpověď letošní světové poptávky po ropě kvůli většímu než očekávanému zpomalení globální ekonomiky. Naopak výhled pro rok 2013 zůstal nezměněn a poptávka by měla vzrůst o necelé 1 %. Utlumená poptávka a vyšší těžební kapacita jsou také důvody poklesu výhledu ceny ropy, která by se na základě futures kontraktů měla pohybovat pod 105 USD/b na konci příštího roku. Rizika pro vývoj ceny ropy jsou víceméně vyrovnaná. Větší než očekávané zpomalení světové ekonomiky a rostoucí těžební kapacita představují riziko směrem dolů. Naopak napětí v Sýrii a situace kolem Íránu jsou rizikem směrem nahoru. Cena zemního plynu zaznamenala podobný vývoj jako cena ropy – spotové ceny i jejich výhled se posunuly směrem dolů.

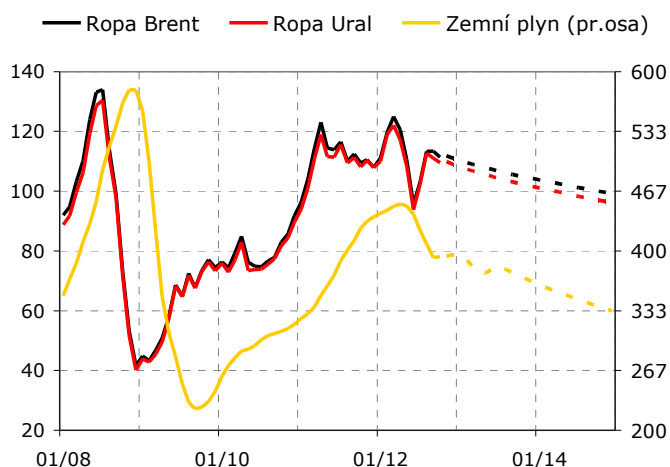
### VI.2 Ostatní komodity

Celkový index cen neenergetických komodit v uplynulém měsíci oproti srpnu mírně vzrostl, na začátku října byl ale tento nárůst téměř vykompenzován poklesem. Výhled indexu se posunul na krátkém konci směrem dolů.

Ceny potravinářských komodit ve druhé polovině září mírně poklesly a další, významnější pokles byl zaznamenán na začátku října. Pokles byl způsoben především nižšími cenami sóji a kukuřice. I výhled cen potravinářských komodit byl na krátkém konci revidován směrem dolů.

Index průmyslových kovů v září připsal téměř 10 %, když vzrostly ceny všech jeho složek, především hliníku, olova, stříbra a platiny. Výhled cen kovů zůstává stabilní na celém horizontu. Ceny bavlny a kaučuku v září stagnovaly, ale na začátku října cena kaučuku vzrostla téměř o 10%. Výhled obou komodit je mírně rostoucí.

#### VÝHLED CEN ROPY A ZEMNÍHO PLYNU

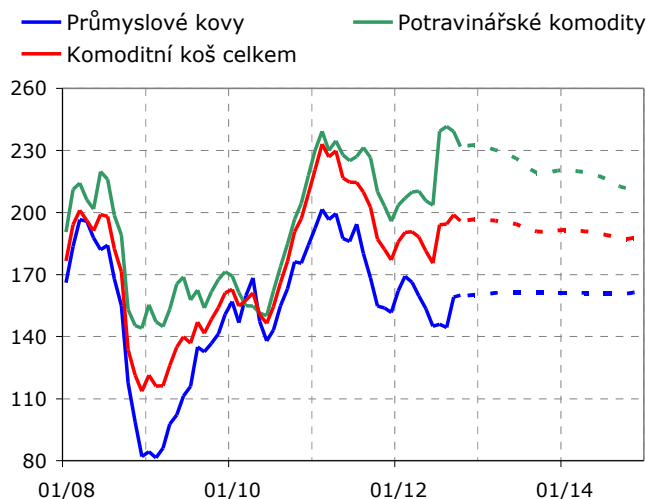


	10/12	06/13	12/13	06/14	12/14
<b>Ropa Brent</b>	111,4	107,2	104,2	101,6	99,2
<b>Ropa Ural</b>	109,5	104,8	101,6	98,7	96,2
<b>Zemní plyn</b>	393,6	380,9	365,5	348,2	333,1

Poznámka: Cena ropy Brent je v USD/barel (kotace ICE). Cena ruského zemního plynu na hranici s Německem je v USD/1000m<sup>3</sup> (databáze MMF). Budoucí ceny plynu jsou odvozeny od cen ropy. Přerušovaná čára znamená výhled. [Uzávěrka dat: 11. října 2012].

Zdroj: Bloomberg, MMF, výpočty ČNB.

#### VÝHLED CEN OSTATNÍCH KOMODIT



	10/12	06/13	12/13	06/14	12/14
<b>Průmyslové kovy</b>	160,0	161,5	161,2	161,0	161,8
<b>Potravinářské komodity</b>	231,9	226,1	220,3	217,6	213,9
<b>Komoditní koš celkem</b>	196,0	194,3	191,4	189,9	188,7

Poznámka: Graf zobrazuje cenové indexy, rok 2005=100. Přerušovaná čára představuje výhled na základě futures kontraktů.

[Uzávěrka dat: 11. října 2012].

Zdroj: Bloomberg, výpočty ČNB.

## VZTAH CENY ROPY A ZÁKLADNÍCH MAKROEKONOMICKÝCH VELIČIN<sup>1</sup>

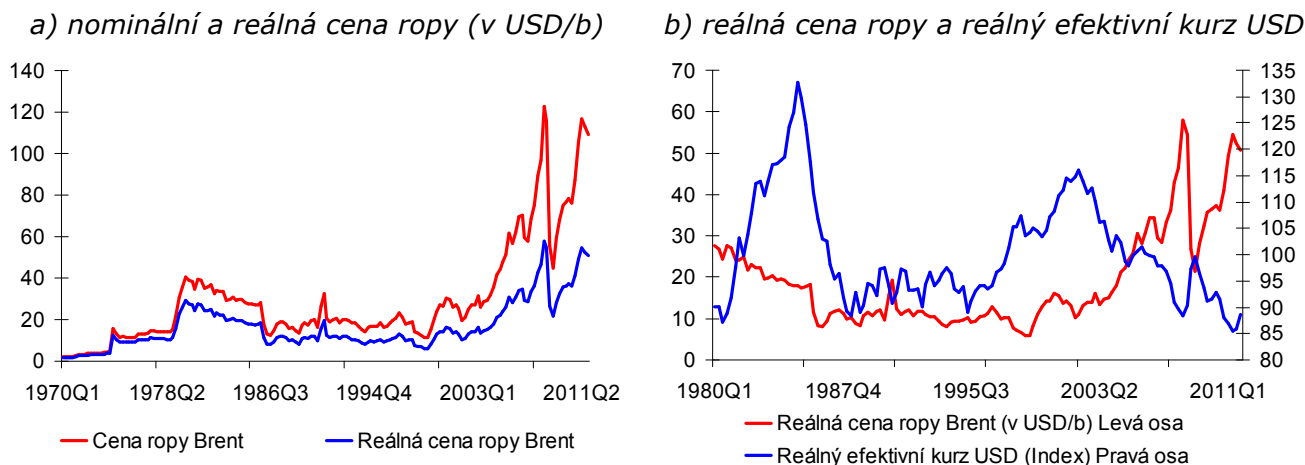
Cílem článku je podhalení vztahu mezi cenou ropy a základními makroekonomickými veličinami, zejména pak úrokovými sazbami a měnovým kurzem USD. Následně je naše pozornost zaměřena na vztah měnové politiky velkých centrálních bank a ceny ropy a diskusi ohledně adekvátní reakce centrální banky na ropný šok.

### Úvod

Současná debata centrálních bank se stále více zaměřuje na roli cen aktiv v procesu měnověpolitického rozhodování a péče o finanční stabilitu. Permanentní pozornost většiny malých otevřených ekonomik však poutá nejen vývoj na finančních trzích (ceny akcií, dluhopisů a měnových kurzů) nebo trzích nemovitostí, ale i vývoj cen komodit, zejména ropy a z ní vyrobených produktů. Vztah měnové politiky a ceny ropy nebyl dosud v ekonomické literatuře frekventovaným tématem, což také platí pro analýzu v podmínkách české ekonomiky.<sup>2</sup>

Dlouhodobý vývoj nominální a reálné ceny ropy, deflované indexem spotřebitelských cen Spojených států (US-CPI<sup>3</sup>), přináší obrázek VII-1. Reálná cena ropy z období tzv. prvního a druhého ropného šoku byla překonána až na počátku roku 2005. Obrázek VII-1 dále ukazuje, že od počátku nového milénia se vztah mezi reálným efektivním kurzem USD a reálnou cenou ropy (v USD/barel) stal zřetelně inverzním (korelační koeficient pro čtvrtletní data období let 2000 – 2011 je -0,91), zatímco v letech 1980 – 1999 byl tento vztah nevýrazný (s korelačním koeficientem +0,26).

### Obrázek VII-1: Nominální a reálná cena ropy a reálný efektivní kurz USD



Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat Thomson Reuters.

Vzájemný vztah vývoje cen ropy a základních makroekonomických veličin přináší obrázek VII-2. Levá část obrázku ukazuje jednoznačnou závislost mezi cenou ropy a inflací CPI<sup>4</sup> ve vyspělých zemích (G7). Změna ceny ropy se v inflaci projeví téměř okamžitě (korelační koeficient pro roční data za období 1970 – 2011 je +0,55). Vztah

<sup>1</sup> Autory jsou Jan Hošek ([jan2461.hosek@cnb.cz](mailto:jan2461.hosek@cnb.cz)), Luboš Komárek ([lubos.komarek@cnb.cz](mailto:lubos.komarek@cnb.cz)) a Martin Motl ([martin.motl@cnb.cz](mailto:martin.motl@cnb.cz)). Názory v tomto příspěvku jsou vlastní a neodráží nezbytně oficiální pozici České národní banky.

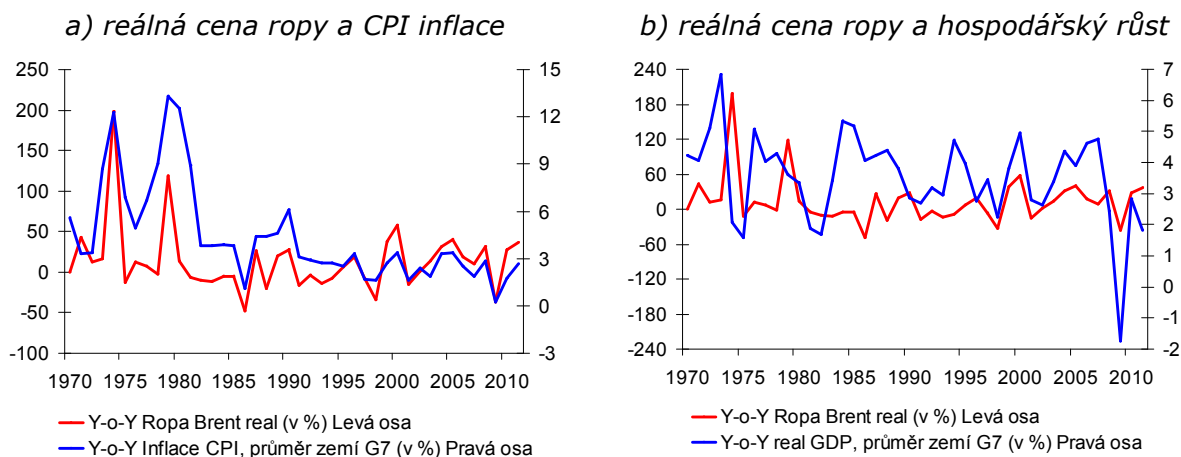
<sup>2</sup> Baláž a Londarev (2006) diskutovali úlohu ropy a její postavení v globalizovaném světovém hospodářství. Obdobně tomu bylo v práci Vašendové a Žídky (2006) a Vošty (2009). Žádná z uvedených prací se však nezabývala vyhodnocením citlivosti českého hospodářství a měnové politiky na případný ropný šok.

<sup>3</sup> Výsledky pro US-PPI byly téměř totožné.

<sup>4</sup> Obdobně výsledky byly získány i v případě zahrnutí PPI inflace.

mezi cenou ropy a hospodářským růstem (pravý panel obrázku) není na první pohled jednoznačný. Regresní analýzou však docházíme k významnému závěru, že rychlejší hospodářský růst v zemích G7 vede s jednoletým zpožděním k vyššímu růstu cen ropy a naopak. Opačnou kauzalitu, tedy hypotézu, že vyšší cena ropy má negativní vliv na hospodářský růst, sice nelze vyloučit, ale není příliš významná.

**Obrázek VII-2:** Vývoj ceny ropy, inflace a hospodářského růstu ve vyspělých zemích



Poznámka: průměr zemí G7

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat Thomson Reuters.

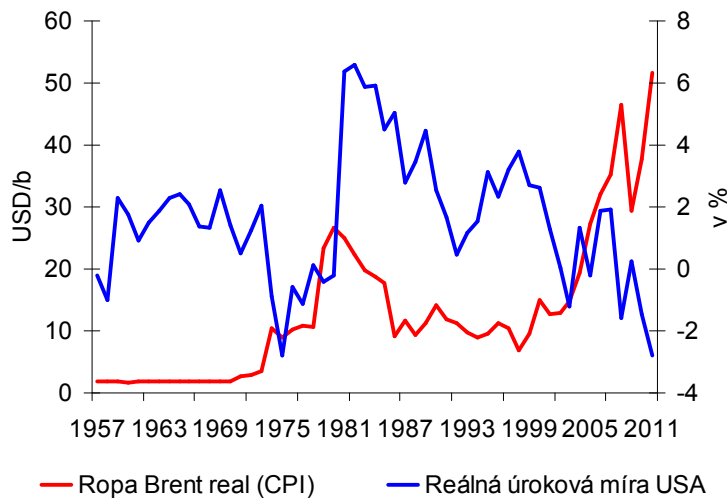
## 1. Vývoj cen ropy a úrokových sazeb

Obrázek VII-3 ukazuje vývoj reálných cen ropy a reálné úrokové míry. Jeho logiku vysvětluje tzv. Hotellingovo pravidlo (Hotelling, 1931). Tento empiricky vysledovaný vztah popisuje negativní korelaci mezi vývojem úrokových sazeb a reálných cen přírodních zdrojů (ropy).<sup>5</sup> Vlastníci ropy se rozhodují na základě výše aktuální a očekávané reálné úrokové míry, zda a v jakém množství ropu těžit a prodávat, nebo netěžit (a raději ponechat v zemi). Pokud cena ropy roste tak rychle, že ropa v zemi zaručuje vyšší výnosy, než peníze získané z jejího prodeje, vlastníci raději ponechají ropu v zemi – odloží produkci v očekávání realizace vyšší ceny v budoucnosti. To snižuje aktuální nabídku a zvyšuje aktuální ceny a zároveň zvyšuje budoucí nabídku a snižuje budoucí ceny. Ve světě jistých vlastnických práv a dokonalých informací tato situace pokračuje, dokud odhadovaná cena ropy očištěná o náklady těžby neroste tempem rovným aktuální a v budoucnu očekávané tržní úrokové sazbě. Pokud dojde k poklesu úrokových sazeb, vzniká za jinak neměnných okolností podnět zpomalit aktuální těžbu ropy a realizovat vyšší ceny. V tomto smyslu by měla vzniknout negativní korelace mezi úrokovými sazbami a cenami ropy. Pokud dáme dohromady rychlý růst poptávky po ropě v posledních letech a nízké reálné sazby, tak je prudký růst cen ropy logickým výsledkem potvrzujícím Hotellingův vztah.

<sup>5</sup> Obecně lze toto pravidlo formulovat tak, že v rovnovážném stavu se musí čistá cena (prodejní cena minus těžební náklady) nevytěžené jednotky zdroje (ropy) zvyšovat tempem rovným reálné úrokové sazbě. Vlastník zdroje je pak indiferentní mezi dvěma variantami, které zaručují shodný výnos: (i) vytěžením jednotky zdroje dnes a investováním získaných příjmů při stávající úrokové sazbě, nebo (ii) ponecháním jednotky zdroje v zemi a vytěžením až v pozdějším období, kdy se prodej bude realizovat za vyšší cenu. Hotellingovo pravidlo nabývá plné platnosti v podmínkách dokonalé konkurence a pro ekonomiku jako celek. V realitě platí, že vlastníci zdrojů, kteří dobře znají limity svých zásob, budou čekat na výhodnější podmínky pro těžbu a prodej ropy, tj. budou spíše omezovat produkci a konzervovat zdroje v zemi.



**Obrázek VII-3:** Empirický vztah reálných cen ropy a reálné úrokové míry (Hotellingovo pravidlo)



Poznámka: Vztah předpokládá negativní korelaci úrokových sazeb (pravá osa) a reálných cen ropy.  
Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat Thomson Reuters.

## 2. Vývoj cen ropy a kurzu USD

Mezi kurzem amerického dolaru a cenou ropy tradičně existuje záporná korelace, i když se vzájemný vztah těchto dvou veličin v minulosti značně měnil (viz obrázek VII-4). Breitenfellner a Cuaresma (2008) dělí historii od roku 1950 do současnosti na zhruba čtyři období dle volatility obou veličin a jejich vzájemné korelace. Zároveň tato období odpovídají různým režimům na ropném a měnovém trhu.

První období (1950 – 1970) je charakteristické nízkou volatilitou cen ropy a silnou negativní korelací (-0,62). Funguje zde bretonwoodský systém pevných měnových kurzů a dalšími charakteristikami jsou nízká inflace, nízké úrokové sazby a vysoký hospodářský růst. Ceny ropy byly pod kontrolou sedmi velkých mezinárodních společností kontrolujících těžbu, zpracování ropy i distribuci ropných produktů.

Od roku 1971 do roku 1984 následuje období vysoké volatility a záporná korelace není příliš výrazná (-0,18)<sup>6</sup>. V srpnu 1971 oznámil prezident Nixon zrušení směnitelnosti dolaru za zlato v důsledku zhoršování platební bilance USA. To odstartovalo prudkou depreciaci amerického dolaru jak vůči zlatu, tak vůči ostatním světovým měnám. Země OPEC, kterým se snížila kupní síla, zareagovaly na depreciaci dolaru se zpožděním. Až v souvislosti s jomkipurskou válkou (říjen 1973) snížily produkci ropy a uvalily embargo na vývoz ropy do západních zemí. Cena ropy se během jednoho roku zvýšila čtyřnásobně, zatímco dolar pokračoval v oslabování. Další ropná krize vypukla na podzim roku 1978 v souvislosti s íránskou revolucí, která vedla k dočasnému omezení tamější produkce ropy. Následný růst cen ropy byl ještě umocněn postupnou deregulací cen ropy administrativou prezidenta Cartera. Cena ropy opět během jednoho roku vzrostla téměř čtyřnásobně. V závěru druhého období (1981 – 1984) došlo k opětovnému prudkému zpevnění dolaru v důsledku restriktivní měnové politiky Fedu (předseda Paul A. Volcker) a cena ropy mírně klesala, přestože nabídka ropy rovněž klesala v souvislosti s probíhajícím irácko-iránským konfliktem. Silnější roli patrně sehrál posilující dolar a ekonomická recese v USA.

Ve třetím období (1985–1998) došlo ke snížení volatility jak kurzu dolaru, tak ceny ropy. Záporná korelace se mění na kladnou (+0,44). OPEC ztrácí svou cenotvornou sílu,

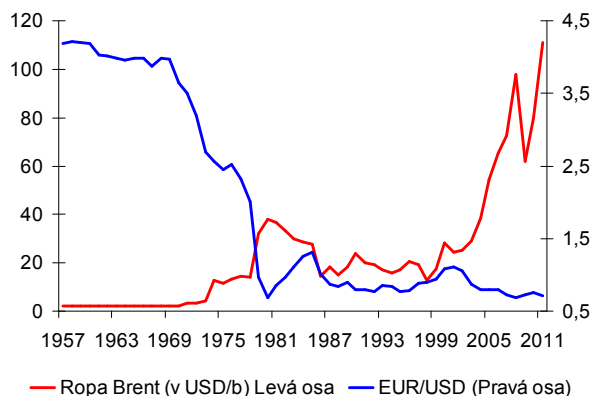
<sup>6</sup> Rozdílný údaj korelace (-0,97) z našich propočtů za dané období může být způsoben použitím odlišných metod ve výpočtu kurzu EUR/USD před rokem 1999.

když Saudská Arábie v srpnu 1985 téměř zdvojnásobila svou produkci. Následoval propad cen ropy a země OPEC nebyly schopny po celé období podniknout efektivní akce ke zvýšení cen ropy. V září 1985 je v USA podepsán tzv. Plaza Accord za účelem oslabení kurzu dolaru. To mělo zredukovat deficit běžného účtu a vyvést zemi z recese. V následujících dvou letech se centrálním bankám podařilo koordinovanými intervencemi dolar oslabit až o 50 %. Cena ropy dočasně vzrostla v srpnu 1990 následkem invaze iráckých vojsk do Kuvajtu, ale poté vytrvale klesala, což je dáváno do souvislosti s transformační recesí v zemích bývalého Sovětského Svazu a střední Evropy. Nejnižší hodnoty zaznamenala cena ropy v důsledku Asijské krize (1997 – 1998).

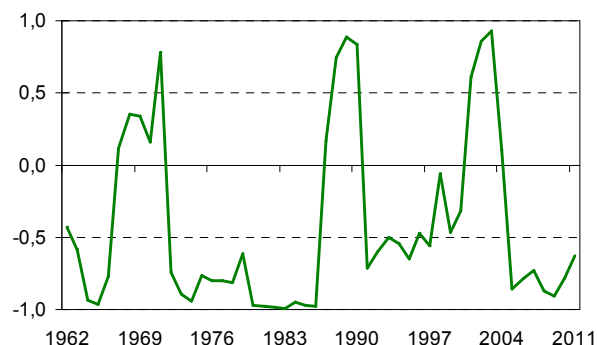
Poslední období (od roku 1999) je charakteristické především vysokou volatilitou a obnovením silné záporné korelace (-0,80). Producenti ropy kvůli nízkým investicím z předchozího období nebyli schopni dostatečně držet krok s rostoucí spotřebou ropy v důsledku rychlého růstu poptávky v rozvíjejících se (asijských) ekonomikách. Rezervní těžební kapacity poklesly a cena ropy začala dramaticky růst. Vzhledem k tomu, že v zemích mimo OPEC již byla těžba za svým vrcholem, vzrostla cenotvorná síla ropného kartelu. Jak fundamentální faktory a geopolitická rizika, tak přebytek likvidity v důsledku uvolněné měnové politiky vedly k přílivu spekulativních peněz na trh s ropou. To následně zesilovalo růst cen ropy a postupně vedlo ke vzniku spekulativní bubliny, která v červenci 2008 praskla a cena ropy dočasně zkolabovala. Avšak díky obnovené tržní síle kartelu OPEC se cena opět velmi rychle vrátila na úroveň, kterou OPEC považuje za příznivou jak pro producenty ropy (z hlediska efektivnosti investic), tak pro spotřebitele.

#### Obrázek VII-4: Historický vývoj kurzu EUR/USD a ceny ropy

a) Vývoj kurzu EUR/USD a ceny ropy



b) Klouzavý korelační koeficient kurzu EUR/USD a ceny ropy (perioda = 5 let)



Poznámka: Před rokem 1999 tzv. syntetické euro, před rokem 1979 přepočítáno z DEM/USD.

Zdroj: Zpracováno na základě dat z Thomson Reuters a MMF-IFS.

Negativní korelace mezi kurzem USD a cenou ropy po většinu výše popsaného časového úseku není náhodná a je přisuzována pěti možným kanálům (viz Breitenfellner a Cuaresma, 2008): (i) Na nabídkové straně je to kupní síla příjmů z exportu ropy – vývozců ropy mají snahu stabilizovat kupní sílu svých (dolarových) příjmů z exportu ropy v situaci, kdy jejich dovozy jsou placeny převážně v eurech. Předpokladem fungování tohoto kanálu je, že země vyvážející ropu mají alespoň částečně sílu ovlivnit změnou nabídky cenu ropy. Ve skutečnosti síla ropného kartelu OPEC v minulosti značně kolísala, ale s rostoucí poptávkou Číny a dalších rozvíjejících se zemí a vyvrcholením těžby ve většině zemí mimo kartel se v poslední době význam kartelu OPEC opět značně zvýšil. (ii) Na poptávkové straně jsou to lokální ceny v nedolarových oblastech – oslabení dolaru zlevňuje ropu v zemích, jejichž měna vůči dolaru posílila, a zvyšuje tak poptávku po ropě a tedy i její dolarovou cenu. (iii) Investice na trzích spojených s ropou

– oslabování dolaru snižuje pro zahraniční investory výnosnost finančních aktiv denominovaných v USD, a zvyšuje tak atraktivnost ropy a ostatních komodit jako alternativní investice pro zahraniční investory. Investice do komodit rovněž slouží jako zajištění amerických investorů proti domácí inflaci, jejíž riziko se s oslabováním dolaru zvyšuje. (iv) Měnověpolitický a kurzový režim – oslabování dolaru implikuje uvolnění měnověpolitických podmínek v zemích, které mají svůj měnový kurz navázán na USD (včetně exportérů ropy a Číny). Zde pak roste poptávka včetně poptávky po ropných produktech<sup>7</sup>. V tomto případě však může jít o zdánlivý vztah, kdy jak kurz USD/EUR tak cena ropy jsou ve skutečnosti ovlivněny společně třetí veličinou, kterou je při platnosti nekryté úrokové parity reálná úroková míra. (v) Efektivnost měnových trhů – měnové trhy jsou zřejmě efektivnější než trh s ropou, a proto předvídají vývoj reálné ekonomiky, který následně ovlivňuje poptávku a nabídku ropy.

Uvedené kanály předpokládají kauzalitu ve směru od kurzu dolaru k ceně ropy. Proti tomu stojí množství studií, které připouštějí i opačnou kauzalitu, tedy od ceny ropy ke kurzu dolaru a zejména ke kurzu tzv. komoditních měn, tedy měn zemí, které patří mezi hlavní světové vývozce komodit. Breitenfellner a Cuaresma (2008) v empirické části své studie konstatují nejasnou kauzalitu, ale i poměrně silný závěr, že zahrnutí kurzu EUR/USD mezi modelové vysvětlující proměnné zlepšuje schopnost jejich modelu předpovídat budoucí ceny ropy.

### **3. Vliv měnové politiky velkých centrálních bank na cenu ropy (komodit)**

Zvyšující se tempo růstu cen ropy a ostatních komodit, které jsme mohli pozorovat zejména v letech 2003-2008 vedlo různé subjekty k hledání odpovědi na otázku, jaké faktory tento růst způsobily. Jako hlavní důvody jsou obvykle jmenovány přetrvávající ekonomický „boom“ v Asii, rostoucí poptávka ostatních rozvíjejících se ekonomik, politická nestabilita (Venezuela a Nigérie, nepokoje na Blízkém východě), postupně se vyčerpávající zásoby ropy (i ostatních komodit), rostoucí náklady na jejich dobývání apod. Hypotézu příliš rychle rostoucí poptávky však zpochybňuje vývoj od konce roku 2007, kdy začala světová ekonomika zpomalovat do recese. Tento fakt byl následně umocněn pádem banky Lehman Brothers 15. září 2008 a propuknutím celosvětové finanční krize. Mezitím však cena ropy od konce roku 2007 ještě dále prudce vzrostla téměř o 100 %. Růst cen byl zaznamenán i prakticky u všech průmyslových a zemědělských komodit. K silné korekci ceny ropy a ostatních komodit došlo až ve druhé polovině roku 2008. Od roku 2009 ceny komodit opět prudce vzrostly. Otázkou je, co způsobuje tento vývoj, kdy ceny komodit prudce rostou nebo si udržují vysoké úrovně, zatímco se ekonomika stáčí do recese? Jsou nabídkové a poptávkové faktory, odrážející ekonomický růst, dostatečným zdůvodněním prudkého růstu cen komodit? A pokud světový ekonomický růst od roku 2002 nevysvětluje prudký nárůst cen komodit, kde tedy hledat příčiny?

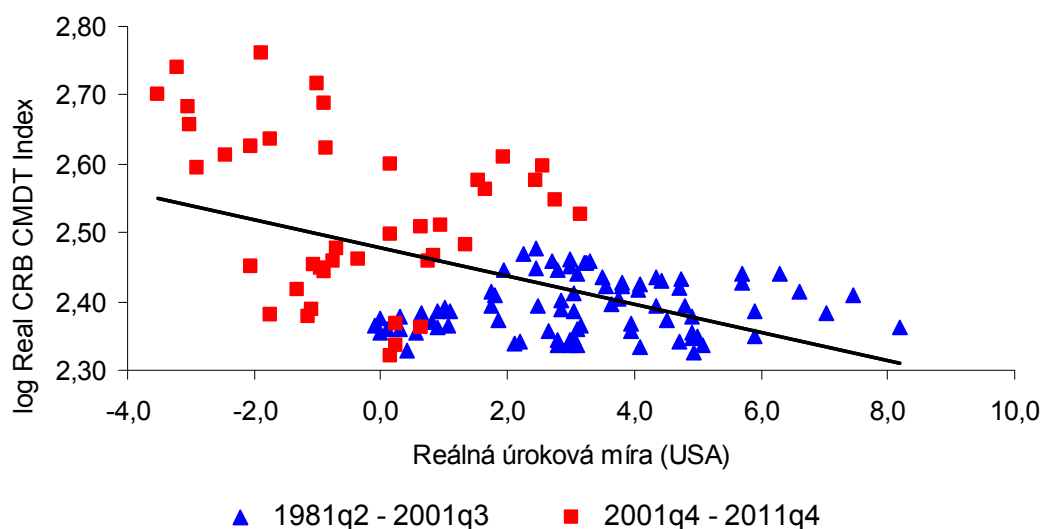
Určitá skupina ekonomů<sup>8</sup> se domnívá, že dramatický růst cen komodit v poslední době v takovém rozsahu nemohl být způsoben pouze působením nabídky a poptávky (jak předpokládá tradiční hypotéza), ale z velké části „levnými penězi“. Možné vysvětlení lze tedy nalézt ve způsobu provádění měnové politiky, resp. výši reálných úrokových sazeb, které jsou velmi důležitým faktorem tvorby reálných cen komodit.

<sup>7</sup> Pevné navázání měn ropných exportérů na americký dolar je kritizováno z hlediska světových obchodních nerovnováh (přebytky běžných účtů exportérů ropy se do značné míry kryjí s deficitem běžného účtu USA). Není však jisté, že vyšší spotřeba v zemích exportujících ropu by vedla ke snížení deficitu USA, neboť tyto země dovážejí především z Evropy a Asie. Větší dovoz by tak mohl naopak ještě zvýšit spotřebu ropy v Evropě, kde díky zhodnocení eura v minulosti nebyl růst ceny ropy tak dramatický. Další dolarový růst ceny ropy by pak vedl k dalšímu zhoršení deficitu běžného účtu USA.

<sup>8</sup> Viz např. Frankel 2006.



**Obrázek VII-5:** Reálné ceny komodit v období vysokých a nízkých reálných úrokových sazeb



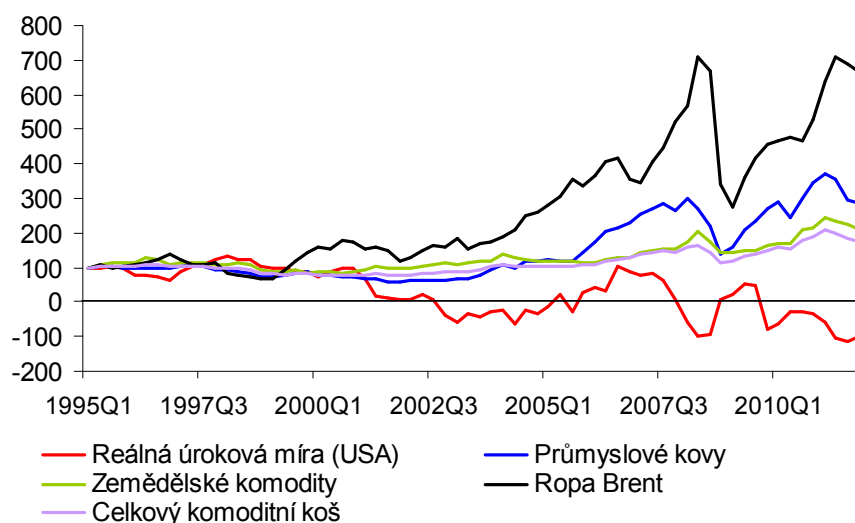
Zdroj: Výpočet ČNB.

Obrázek VII-5 popisuje vztah mezi reálnými úrokovými sazbami v USA (deflováno CPI) a vývojem cenového komoditního indexu (Commodity Research Bureau Index<sup>9</sup>) v reálném vyjádření. V období relativně vyšších úrokových sazeb – a tedy přísnější měnové politiky Fedu (znázorněno modře) – se ceny komodit pohybovaly na nízkých hodnotách a naopak. To by znamenalo, že úrokové sazby mají větší vliv na ceny ropy a ostatních komodit, než se dosud všeobecně přepokládalo.

Příčinou současných vysokých cen komodit tedy může být dlouhodobě uvolněná měnová politika Fedu, která započala rokem 2001<sup>10</sup>. Od října 2007 následovala druhá vlna agresivního snižování sazeb, kdy Fed snížil základní úrokovou sazbu ze 4,75 % během pouhých 14 měsíců na pouhých 0,25 % ke konci roku 2008. Na jednu stranu bylo toto jednání logickým vyústěním situace, před kterou byla americká ekonomika postavena (tj. technologická bublina a teroristické útoky 2001, pokles ekonomiky, atd.), na druhou stranu dlouhodobě uvolněná měnová politika pravděpodobně vedla k celkovému růstu cen aktiv, z nichž komodity tvoří jednu část. Obrázek VII-6 znázorňuje dynamický vývoj reálných cen jednotlivých skupin komodit (tj. průmyslové kovy, zemědělské komodity a také celkový komoditní koš), dále pak vývoj ceny ropy Brent a reálných úrokových sazeb v USA. V období rostoucích sazeb (tj. v 80. a 90. letech) ceny komodit nedosahovaly takových přírůstků jako po roce 2000, kdy úrokové sazby prudce klesaly. Rozdílný vývoj v obou obdobích je viditelný zejména v případě zemědělských komodit (neskladovatelných – podléhajících zkáze) a minerálních (skladovatelných) komodit, tj. ropy a průmyslových kovů.

<sup>9</sup> CRB Index popisuje celkový směr vývoje cen komodit. Index sleduje pohyby cen 19-ti hlavních komodit, přičemž nejvyšší váhu má ropa (23 %), měď, kukuřice, zlato, živý skot, sója, zemní plyn (6 %), kakao, káva, bavlna, topný olej, bezolovnatý benzín, cukr (5 %), nikl, pomerančový džus, stříbro, pšenice a vepřové maso (1 %).

<sup>10</sup> Základní úroková sazba byla postupně snižována od 3. ledna 2001 z 6,50 % na 1,00 % k 25. červnu 2003.

**Obrázek VII-6:** Vývoj reálných cen komodit a reálných úrokových sazeb

Poznámka: index, 1983Q1=100.

Zdroj: Zpracováno na základě dat z Bloomberg.

Např. Frankel (2006) ve své studii uvádí, že efekt reálných úrokových sazeb na nabídku/poptávku po skladovatelných komoditách může být přenášen těmito kanály: (i) produkcí, (ii) zásobami a (iii) prostřednictvím finančních spekulací.

### **Produkce**

Producenti při nízkých úrokových sazbách namísto těžby ropy a ukládání surovin do zásobníků drží ropy v zemi (viz Hotellingův model). V tom případě je prakticky nemožné, aby došlo u skladovatelných komodit (ropa, zemní plyn, kovy) k převisu nabídky nad poptávkou. Následně dochází k růstu cen, kdy nové dodávky ropy nejsou uskutečněny dostatečně rychle, aby udržely krok s růstem poptávky ve světě. To by znamenalo, že některé zjevné stagnace v oblasti dodávek ropy v důsledku nízkých kapacit jsou pouhou iluzí, kdy producenti ropy jsou schopni držet krok s rostoucí poptávkou, ale nízké úrokové sazby je přimějí držet více nevytěžené ropy v zemi a tím vytváří dojem stagnující nabídky ropy<sup>11</sup>.

### **Zásoby**

Nízké reálné úrokové sazby vedou k očekávání o budoucích rostoucích cenách ropy. To dává podnět zpracovatelům ropy ke zvýšení svých ropných zásob, protože skladovaná ropa může být prodána později za vyšší cenu. Motivace firem k přepravě zásob do distribuční sítě se tak snižuje, zatímco poptávka po skladovatelných komoditách roste. Zásoby ropy jsou tak drženy v zásobnících a rozhodnutí kolik ropy prodat je předmětem zvažování výše úrokových sazeb oproti očekávanému budoucímu růstu cen. Pokud je míra návratnosti finančních aktiv mimořádně nízká, je tedy lepší držet ropy v zásobnících, než prodat dnes a výnos z prodeje následně investovat.

### **Finanční spekulace**

Nízké úrokové sazby motivují spekulanty k přesunu investičního zájmu (kapitálu) od relativně bezrizikových krátkodobých úročených finančních instrumentů (např. pokladniční poukázky) směrem k uzavírání vysoce rizikových komoditních termínovaných kontraktů, které však na druhou stranu přinášejí možný vyšší výnos. Klíčovým faktorem růstu cen komodit jsou tedy v rámci efektu finanční spekulace

<sup>11</sup> To platí také pro ostatní skladovatelné komodity nepodléhající zkáze, tj. např. rozhodování kolik mědi vytěžit, jak velkou část lesa pokácet apod.

racionálně uvažující investoři (tj. drobní investoři, banky, penzijní a hedgeové fondy) hledající vyšší výnos v nízko-úročeném prostředí a to i za předpokladu přijetí vyšší míry rizika.

Všechny tyto tři zmíněné mechanismy mohou tedy přispívat k růstu reálných cen komodit. Teoretický model lze pak sumarizovat následovně: expanzivní měnová politika dočasně snižuje reálné úrokové sazby (ať již prostřednictvím poklesu nominálních sazeb, či zvýšením inflačních očekávání), to stimuluje růst cen komodit v reálném vyjádření. Ceny komodit následně mohou růst do té doby, dokud jejich úroveň nedosáhne stavu, kdy jsou všeobecně považovány za „nahodnocené“. Za takové situace začínají převažovat očekávání o budoucím snížení ceny (a dalších nákladů, tj. skladovacích, transakčních, rizikové prémie apod.), které jsou dostačující k vyrovnání nízkých úrokových sazeb (a dalších výhod vyplývajících z držení zásob - tzv. convenience yield<sup>12</sup>). Pokud si představíme logiku vycházející např. z teorií tzv. exchange rate overshooting (viz Dornbusch 1976) a měnový kurz nahradíme cenou komodit, pak v dlouhém období, kdy se cenová hladina přizpůsobuje změně nabídky peněz, by se reálná úroková míra a reálná cena komodity měla vrátit zpět na výchozí úroveň.

#### 4. Místo závěru: Jaká je adekvátní reakce centrální banky na ropný šok?

Napříč ekonomickou literaturou existuje jednoznačná shoda, že centrální banka by měla vývoj na trzích aktiv (tj. i ropy a ostatních komodit) bedlivě monitorovat a analyzovat.<sup>13</sup> V případě cen ropy (oproti např. cenám akcií nebo nemovitostí) je však tato debata více méně omezena na jejich dopad do indexu spotřebitelských cen, zejména na to, do jaké míry tyto nabídkové šoky výjimkovat. Zkušenost z posledních let vede spíše k tomu, že výjimkování z celkové inflace resp. cílování jádrové inflace může být chybou, protože růst cen komodit je součástí protisměrně jdoucích pohybů relativních cen a navíc je odrazem nastavení měnové politiky (nejde o klasický výjimkovatelný exogenní šok).

Samotný růst cen ropy, resp. jeho sekundární dopady do inflace, by měly, ceteris paribus, vést ke zvýšení sazeb centrální banky. Jde o negativní nabídkový šok. Pokud by zůstala poptávka zachována, musela by alespoň dočasně vzrůst inflace. Zde existují dva zásadní problémy. Prvním problémem je to, že obvykle nevíme, zda půjde o permanentní či tranzitorní šok. Tranzitorní šoky (zejména ty vyvolané světovou poptávkou) mohou vyvolat růst cen vstupů, ale jejich ovlivnění spotřebitelských cen je nižší (přes efekt růstu pohonných hmot, cen potravin, atd.). Je-li tedy šok považován za tranzitorní, může být optimální reakcí centrální banky mírné zvýšení reálných sazeb za účelem mírného poklesu poptávky. Je-li tento šok permanentní, snižuje potenciál ekonomiky a reálné sazby by také měly vzrůst, ceteris paribus. Pokud ovšem očekávání permanentního poklesu produktivity sníží permanentní důchod, klesne spotřeba a následně i investice. Optimální měnovou politikou pak může být v konečném souhrnu třeba i dočasné snížení reálných úrokových sazeb ve snaze zabránit nadměrnému poklesu poptávky. Dočasné může být z toho důvodu, že po určité době by mělo dojít k obnovení původní úrovně čistých investic (při absolutně nižší úrovni kapitálové zásoby). Pokud do úvah přidáme intertemporální rámec, je situace ještě složitější. Dočasný pokles reálných sazeb by totiž přenesl část poptávky z budoucnosti do současnosti a tím by buď pouze odložil problémy na určitou dobu nebo si vynucoval ještě výraznější snížení reálných sazeb v budoucnosti. Celkově je tedy vidět, že optimální reakci měnové politiky na ropný šok je obtížné v rámci převládající teorie

<sup>12</sup> Těžko vyčíslitelný užitek (např. zpracovatele ropy) z okamžitého vlastnictví ropy ve fyzické podobě (ve vlastních zásobnících) oproti nejisté budoucí dodávce na základě vlastnictví termínovaného kontraktu.

<sup>13</sup> Podrobněji k této debatě Posen (2006), Roubini (2006), resp. pro diskusi se zaměřením na tranzitivní země Frait a Komárek (2007).

definovat, z části z toho důvodu, že významná část ropného šoku nemusí být exogenní, ale naopak endogenní.

Druhým problémem je, že růst cen ropy či jiných komodit není izolovaným šokem, neplatí podmínka *ceteris paribus*. Naopak probíhá na pozadí výrazných změn ve světové ekonomice a samozřejmě i v ekonomice české. V ní dochází ke strukturálním změnám, které pravděpodobně zvyšují potenciální růst. To je protiinflační prvek, který působí protisměrně vůči efektům rostoucích cen ropy a komodit. Ve světové ekonomice se pak projevují další významné procesy, např. oslabení USD. To působí v malých otevřených ekonomikách (tedy i v ČR) přímo na pokles korunové hodnoty dovozních cen, což má potenciálně primární i sekundární dopady do inflace. Existují i další významné efekty. Při daných pozicích eura a dolaru v českých exportech a importech dojde ke zlepšení směnných relací, což zvyšuje dostupné zdroje pro domácí ekonomiku. Další efekty mohou vyplývat z poklesu korunových cen technologií dovážených z dolarových oblastí. To lze považovat za pozitivní nabídkový šok, který snižuje náklady investic a zvyšuje potenciál ekonomiky. Znehodnocení dolaru by mělo dále působit nepřímo přes potenciální dopady do evropských exportů. Ekonomové mají dosti odlišné názory ohledně síly tohoto efektu. Přes všechny problémy v určení optimální reakce měnové politiky<sup>14</sup> lze ukázat, jak na šoky do cen ropy reaguje měnová politika v modelovém aparátu ČNB<sup>15</sup>.

## Literatura

- BALÁŽ, P.; LONDAREV, A. 2006. Ropa a jej postavenie v globalizácii svetového hospodárstva. *Politická ekonomie*, č. 4, s. 508-28.
- BREITENFELLNER, A.; CUARESMA, J. C. 2008. Crude Oil Prices and the USD/EUR Exchange Rate, Monetary Policy & the Economy. *Oesterreichische Nationalbank*, issue 4, pp. 102–121.
- DORNBUSCH, R. 1976. Expectations and Exchange Rate Dynamics, *Journal of Political Economy* 84, pp. 1161–76.
- FRAIT, J.; KOMÁREK, L. 2007. Monetary Policy and Asset Prices: What Role for Central Banks in new EU Member States? *Prague Economic Papers*. 2007/1.
- FRANKEL, J. A. 2006. The Effect of Monetary Policy on Real Commodity Prices, NBER WP 12713, December 2006.
- HOTELLING, H. 1931. The Economics of Exhaustible Resources. *Journal of Political Economy*, vol. 39., str. 137-175.
- MANDEL, M. 1992. Měnová politika v období dovážené inflace. *Finance a úvěr*, 1992, č. 9, s. 451 - 460
- POSEN, A. 2006. Why Central Banks Should not Burst Bubbles, *International Finance*, 9 (1), pp. 109-124.
- VAŠENDOVÁ M.; ŽÍDEK, L. 2006. Současná situace na ropném trhu. *Politická ekonomie*, č. 4, s. 529-541.
- VOŠTA, M. 2009. Global Changes and New Trends within the Territorial Structure of the Oil, Gas and Coal Industries. *Acta Oeconomica Pragensia*, 1/2009, s. 45-59.

<sup>14</sup> Centrální banka malé otevřené ekonomiky musí zvažovat i rovnováhu vnějších vztahů, tj. „tokově“ saldo běžného účtu a „stavově“ netto zahraniční zadlužení. Při tranzitorním šoku je potřebné reagovat restriktivněji, pokud země před ropným šokem vykazuje deficit běžného účtu a vyšší zahraniční zadlužení, viz Mandel (1992).

<sup>15</sup> Modelový aparát však do značné míry zanedbává dlouhodobé dopady změn ceny ropy na nabídkovou stranu ekonomiky; ty by mohly být při tvorbě reálné prognózy zohledňovány expertně.

BOFIT	Institut pro transformující se ekonomiky při centrální bance Finska
BR	Brazílie
BRIC	Brazílie, Rusko, Indie a Čína
CB-CCI	Conference Board Consumer Confidence Index
CB-LEII	Conference Board Leading Economic Indicator Index
CBOT	Chicago Board of Trade
CF	Consensus Forecasts
CN	Čína
ČNB	Česká národní banka
DBB	Deutsche Bundesbank
DE	Německo
EA	eurozóna
ECB	Evropská centrální banka
EC-CCI	European Commission Consumer Confidence Indicator
EC-ICI	European Commission Industrial Confidence Indicator
EIU	databáze The Economist Intelligence Unit
EK	Evropská komise
ES	Španělsko
EU	Evropská unie
EUR	euro
EURIBOR	úroková sazba evropského mezibankovního trhu
Fed	Federální rezervní systém (centrální banka USA)
FRA	forward rate agreement (dohody o budoucích úrokových sazbách)
GBP	britská libra
GR	Řecko
HDP	hrubý domácí produkt
CHF	švýcarský frank
ICE	Intercontinental Exchange
IE	Irsko
IFO	Institute for Economic Research
IFO-BCI	IFO – Business Climate Index
IFO-CCI	IFO – Consumer Confidence Index
IN	Indie
IRS	Interest rate swap (úrokový swap)
IT	Itálie
JP	Japonsko
JPY	japonský jen
LIBOR	úroková sazba amerického mezibankovního trhu
MMF	Mezinárodní měnový fond
N/A	údaj není k dispozici
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
OECD-CLI	OECD Composite Leading Indicator
PT	Portugalsko
RU	Rusko
UoM	University of Michigan
UoM-CSI	University of Michigan Consumer Sentiment Index
US	Spojené státy americké (USA)
USD	americký dolar

**2012**

	č. GEVU
Likviditní riziko na peněžním trhu eurozóny a operace ECB (Soňa Benecká)	2012-1
Dluhopisový trh eurozóny během dluhové krize (Tomáš Adam a Soňa Benecká)	2012-2
Makrofinanční pojetí nesladěnosti cen aktiv (Luboš Komárek)	2012-3
Vývoj nesladěnosti cen nemovitostí ve světě (Michal Hlaváček a Luboš Komárek)	2012-4
Přehled nepoužívanějších komoditních indexů ve světě (Jan Hošek)	2012-5
Ohlédnutí za jarním zasedáním Institutu pro mezinárodní finance (Filip Novotný)	2012-6
Roční vyhodnocení předpovědí obsažených v GEVU (Filip Novotný)	2012-7
Změny v platební bilanci České republiky vyvolané světovou finanční krizí (Vladimír Žďárský)	2012-8
Zahraniční cenné papíry držené americkými subjekty versus americké cenné papíry držené zahraničními subjekty: Jaký je trend? (Narcisa Kadlčáková)	2012-9
Vztah ceny ropy a základních makroekonomických veličin (Jan Hošek, Luboš Komárek a Martin Motl)	2012-10

**2011**

	č. GEVU
Integrace čínského akciového trhu se světem (Jan Babecký, Luboš Komárek a Zlatuše Komárková)	2011-1
Souvislost mezi vývojem ceny ropy Brent a měnového kurzu amerického dolaru (Filip Novotný)	2011-2
Ohlédnutí za jarním zasedáním Institutu pro mezinárodní finance (Jan Hošek)	2011-3
Měnová politika čínské centrální banky (Soňa Benecká)	2011-4
Vítězové a poražení ekonomické krize pohledem evropských investorů (Alexis Derviz)	2011-5
Jak se v průběhu krize změnila globální nerovnováha? (Vladimír Žďárský)	2011-6
Vyhodnocení předpovědí sledovaných v GEVU (Filip Novotný)	2011-7
Eurodolarové trhy (Narcisa Kadlčáková)	2011-8
Zvýšená nejistota na finančních trzích eurozóny (Tomáš Adam a Soňa Benecká)	2011-8

---

---

	č. GEVu
Měnová politika centrální banky Ruské federace (Oxana Babecká)	2011-9
Kde hledat bezpečný měnový přístav? (Soňa Benecká)	2011-9
Ohlédnutí za výročním zasedáním Institutu pro mezinárodní finance (Luboš Komárek)	2011-10
Nárůst rozpětí mezi cenou severomořské ropy Brent a americké ropy WTI (Jan Hošek a Filip Novotný)	2011-11
Empirická analýza transmise měnové politiky centrální banky Ruské federace (Oxana Babecká)	2011-12

---