

# GLOBÁLNÍ EKONOMICKÝ VÝHLED – KVĚTEN

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>Přehled nejpoužívanějších komoditních indexů ve světě</b>	<b>12</b>
<b>POUŽITÉ ZKRATKY</b>	<b>20</b>
<b>SEZNAM TEMATICKÝCH ČLÁNKŮ PUBLIKOVANÝCH V GEVU</b>	<b>21</b>

Autoři:	Oxana Babecká	II.
	Milan Klíma	III.
	Soňa Benecká	IV., V.
	Jan Hošek	VI.
	Luboš Komárek	Shrnutí
	Jan Hošek	Zaostřeno na...
Editor:	Oxana Babecká	
Garant:	Luboš Komárek	

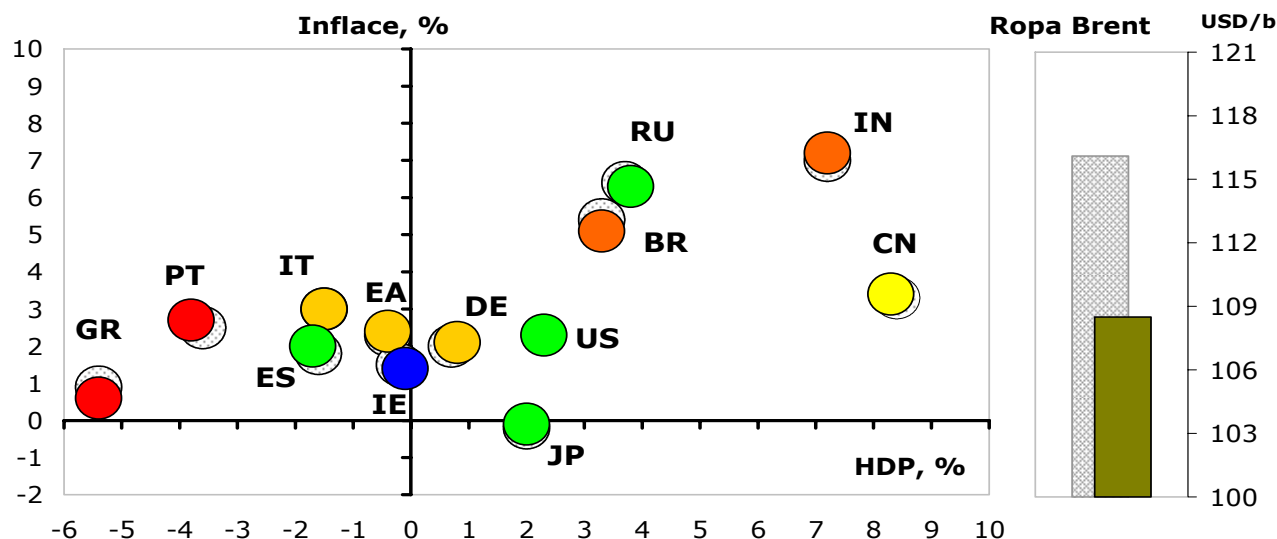
Květnové vydání Globálního ekonomického výhledu přináší pravidelný přehled aktuálního i očekávaného vývoje vybraných teritorií optikou standardních ukazatelů, jako jsou HDP, inflace, předstihové indikátory, úrokové sazby, měnové kurzy a ceny komodit. V tomto čísle je naše pozornost dále zaostřena na představení nejpoužívanějších komoditních indexů ve světě. Tyto indexy se navzájem liší množstvím a strukturou zahrnutých komodit, způsobem výpočtu a v neposlední řadě i účelem, ke kterému primárně slouží.

Zpřesňované výhledy ekonomické výkonnosti nadále potvrzují, že letošní rok bude rokem nižší ekonomické výkonnosti většiny vyspělých zemí. Pro ekonomiku eurozóny se s vysokou pravděpodobností stane rok 2012 navíc rokem ekonomického propadu, a to zejména vlivem přetrvávající slabé domácí i globální poptávky, zdrženlivé fiskální politiky a řešení problémů jejího jižního křídla. Hospodářským tahounem eurozóny zůstává Německo, které by mělo postupně zvyšovat svoji ekonomickou kondici, obdobně jako ekonomika Spojených států. Naopak makroekonomická situace Řecka a Portugalska je nezáviděníhodná, neboť při očekávaném letošním hospodářském poklesu nejsou zejména u těchto dvou zemí viditelné signály obratu v jejich ekonomickém cyklu, což dokládá vývoj složeného indikátoru budoucí ekonomické aktivity OECD, viz obrázek níže.

Hospodářský vývoj rozvíjejících se ekonomik, zejména skupiny zemí BRIC (Brazílie, Ruska, Indie a Čína) stále ukazuje na dosahování robustního růstu jejich hospodářství při akceptovatelné míře inflace. Čína si udržuje stále roli premianta této skupiny zemí s nejvyššími výhledy růstu HDP při nejnižší inflaci v letošním i příštím roce.

Světová ekonomika by mohla ve zbývající části roku 2012 částečně profitovat z výrazného květnového poklesu cen ropy a nadále klesajícího výhledu jejich vývoje. Růst poptávky po ropě ztrácí dynamiku, zatímco nabídka (zejména ze zemí kartelu OPEC) roste. Dolarovou cenu ropy (ale i ostatních komodit) tlačí dolů i silný kurz amerického dolaru. Rizikem může být případné opětovné vyostření geopolitických rizik, která v současnosti ustoupila do pozadí. Ceny průmyslových komodit rovněž klesaly a ve výhledu by měly stagnovat kolem současných úrovní. U potravinářských komodit by nadále měly klesat ceny kukuřice a sóji (alternativní energetické plodiny) a naopak růst ceny pšenice a rýže. Silný kurz dolaru však může představovat zvýšené inflační riziko pro země, jejichž měna není navázána na USD. V eurozóně se nicméně v horizontu jednoho roku očekává stabilita úrokových sazeb ECB, v případě Spojených států jdou očekávání neměnných sazeb až za horizont roku 2014.

### Výhled ekonomického vývoje vybraných zemí v roce 2012



OECD-CLI

102,1 101,4 100,8 ≥100 99,2 98,4 97,6

výhled XII-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 výše OECD-CLI (Composite Leading Indicator, amplitude adjusted). Šedá barva vyznačuje předpověď CF (HDP, inflace) a Bloomberg (cena ropy) z předchozího měsíce. [Uzávěrka dat: 18. května 2012]

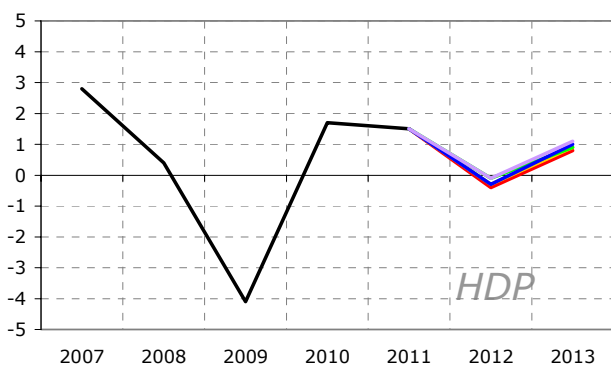
Zdroj: Výpočet ČNB s použitím databáze Bloomberg, Consensus Economics a OECD.

## II.1 HDP

Politické napětí v Řecku v první polovině května a horší makroekonomické údaje z eurozóny vrátili na trhy nervozitu a nejistotu ohledně budoucího vývoje v regionu. Do nových výhledů se promítly nedávné události prozatím jen částečně. Nové zprávy mezinárodních institucí ukazují na postupné obnovení ekonomické aktivity ve světě při přetrvávajících vysokých rizicích zhoršení ekonomického vývoje. Výhledy růstu HDP sledovaných ekonomik (CF, EK, Fed, MMF a OECD) se většinou pohybují v úzkém pásmu. Ekonomika eurozóny propadne **v roce 2012** o 0,1 až 0,4 %. Nepatrný růst ve výši 0,6 až 1,2 %, podpořený aktuálními příznivými makroekonomickými údaji, zaznamená Německo. Růst HDP Spojených států dosáhne letos 2,0 až 2,7 % a Číny 8,2 až 9,3 %. **Příští rok** by měl přinést lepší ekonomické výsledky pro všechny sledované ekonomiky. Růst HDP eurozóny se vrátí ke kladným hodnotám (0,8 až 1,0 %). HDP Německa vzroste o 1,5 až 1,7 %. Ekonomický růst Spojených států se zlepší jen nepatrně, na 2,1 až 2,9 %. Ekonomika Číny bude růst 8,2 až 8,8% tempem.

## EUROZÓNA

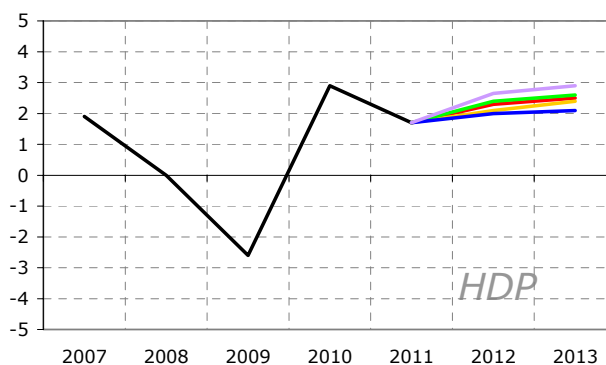
— HIST    — CF, 5/12    — MMF, 4/12  
— OECD, 5/12    — EK, 5/12    — ECB, 3/12



	HIST	CF	MMF	OECD	EK	ECB
2011	1,5					
2012		-0,4	-0,3	-0,1	-0,3	-0,1
2013		0,8	0,9	0,9	1,0	1,1

## USA

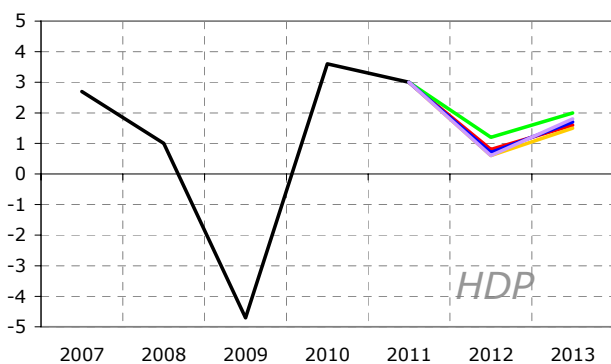
— HIST    — CF, 5/12    — MMF, 4/12  
— OECD, 5/12    — EK, 5/12    — Fed, 4/12



	HIST	CF	MMF	OECD	EK	Fed
2011	1,7					
2012		2,3	2,1	2,4	2,0	2,7
2013		2,5	2,4	2,6	2,1	2,9

## NĚMECKO

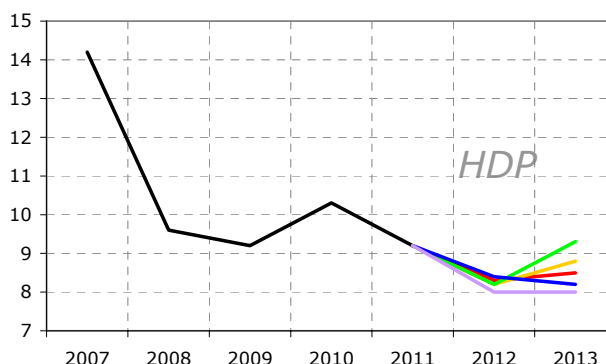
— HIST    — CF, 5/12    — MMF, 4/12  
— OECD, 5/12    — EK, 5/12    — DBB, 12/11



	HIST	CF	MMF	OECD	EK	DBB
2011	3,0					
2012		0,8	0,6	1,2	0,7	0,6
2013		1,6	1,5	2,0	1,7	1,8

## ČÍNA

— HIST    — CF, 5/12    — MMF, 4/12  
— OECD, 5/12    — EK, 5/12    — BOFIT, 3/12



	HIST	CF	MMF	OECD	EK	BOFIT
2011	9,2					
2012		8,3	8,2	8,2	8,4	8,0
2013		8,5	8,8	9,3	8,2	8,0

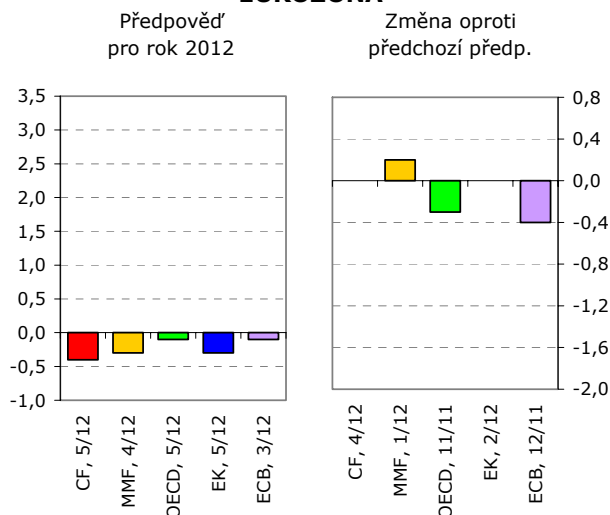
Poznámka: Legenda zobrazuje údaje o poslední předpovědi ve formátu „Zdroj, měsíc/rok zveřejnění předpovědi“. HIST je historická hodnota. ECB a Fed: střed intervalu. [Uzávěrka dat: 22. května 2012]

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

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

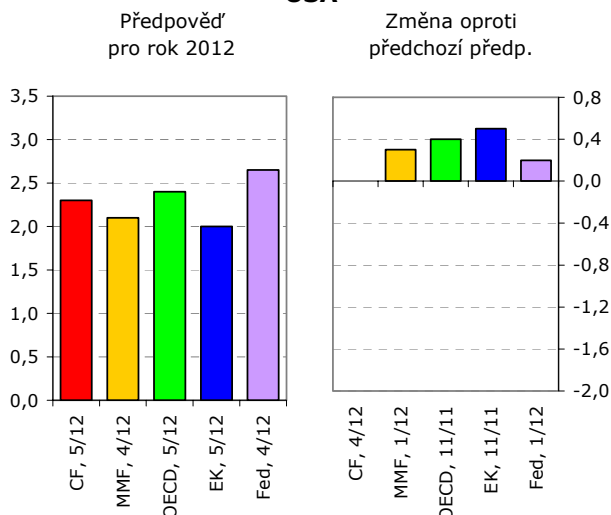
Výhled růstu HDP eurozóny **pro rok 2012** je o 0,2 p.b. vyšší (MMF) nebo zůstává na úrovni předchozí prognózy (CF a EK). Zároveň tyto instituce zlepšily svůj výhled pro Německo (CF a EK o 0,1 p.b., MMF o 0,3 p.b., OECD o 0,6 p.b.). Hospodářský růst Spojených států se očekává o 0,2 až 0,5 p.b. silnější ve srovnání s předchozí prognózou (EK, Fed, MMF, OECD), nebo zůstává beze změny (CF). Opačným směrem se pohnula prognóza pro Čínu. O 0,1 až 0,3 p.b. nižší růst očekává CF, EK a OECD. MMF tedy ponechal svůj výhled beze změny.

#### EUROZÓNA



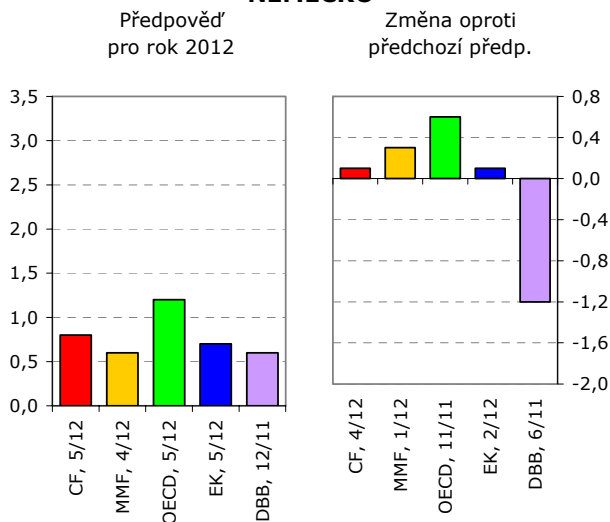
	2011	CF	MMF	OECD	EK	ECB
Předpověď	1,5	-0,4	-0,3	-0,1	-0,3	-0,1
Změna		0,0	0,2	0,6	0,0	-0,4

#### USA



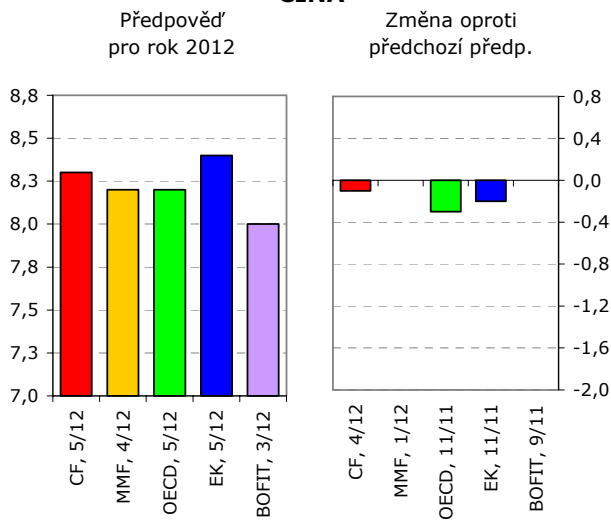
	2011	CF	MMF	OECD	EK	Fed
Předpověď	1,7	2,3	2,1	2,4	2,0	2,7
Změna		0,0	0,3	0,4	0,5	0,2

#### NĚMECKO



	2011	CF	MMF	OECD	EK	DBB
Předpověď	3,0	0,8	0,6	1,2	0,7	0,6
Změna		0,1	0,3	0,6	0,1	-1,2

#### ČÍNA



	2011	CF	MMF	OECD	EK	BOFIT
Předpověď	9,2	8,3	8,2	8,2	8,4	8,0
Změna		-0,1	0,0	-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.

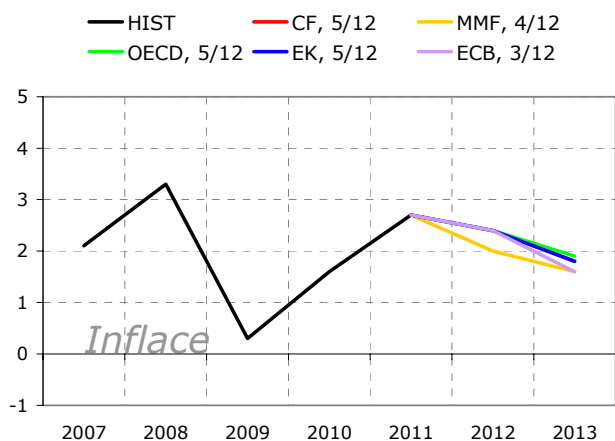
[Uzávěrka dat: 22. května 2012]

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

### II.3 Inflace

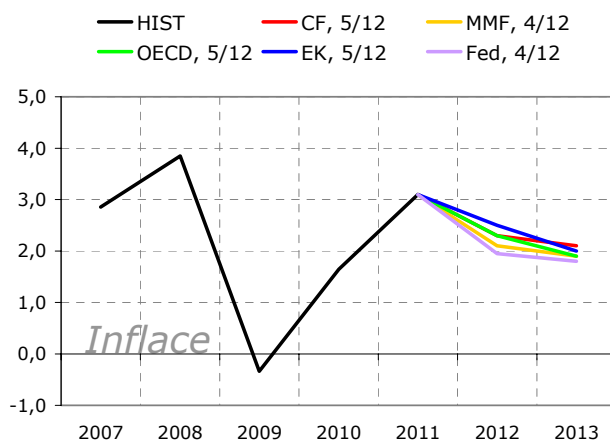
**V roce 2012** budou ceny ve všech sledovaných vyspělých ekonomikách dle aktuálních odhadů (CF, EK, Fed, MMF a OECD) růst shodným tempem: 2,0 až 2,4% inflace se očekává v eurozóně (k tomu 1,9 až 2,3% tempem růstu cen přispěje Německo) a o 2,0 až 2,5 % vzrostou ceny ve Spojených státech. Inflace v Číně zůstává i nadále nejvyšší ze všech ekonomik sledovaných v GEVU a dosáhne dle nových předpovědí CF, MMF a OECD 3,3 až 3,4 %. **V roce 2013** tempo růstu cen zmírní na 1,6 až 2,0 % v eurozóně a Německu a na 1,8 až 2,1 % ve Spojených státech. Nové prognózy se neshodují ohledně dynamiky cen v Číně. Přestože květnový CF očekává příští rok další zrychlení inflace na 3,6 %, dubnový World Economic Outlook (MMF) a květnový OECD Economic Outlook předpokládají zpomalení tempa růstu cen na 2,8 až 3 %.

#### EUROZÓNA



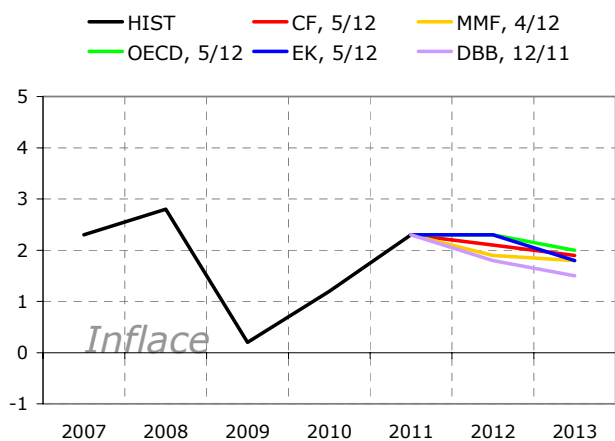
	HIST	CF	MMF	OECD	EK	ECB
<b>2011</b>	2,7					
<b>2012</b>		2,4	2,0	2,4	2,4	2,4
<b>2013</b>		1,8	1,6	1,9	1,8	1,6

#### USA



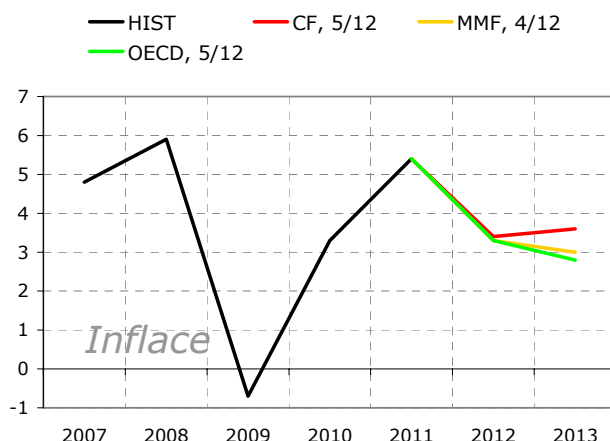
	HIST	CF	MMF	OECD	EK	Fed
<b>2011</b>	3,1					
<b>2012</b>		2,3	2,1	2,3	2,5	2,0
<b>2013</b>		2,1	1,9	1,9	2,0	1,8

#### NĚMECKO



	HIST	CF	MMF	OECD	EK	DBB
<b>2011</b>	2,3					
<b>2012</b>		2,1	1,9	2,3	2,3	1,8
<b>2013</b>		1,9	1,8	2,0	1,8	1,5

#### ČÍNA



	HIST	CF	MMF	OECD
<b>2011</b>	5,4			
<b>2012</b>		3,4	3,3	3,3
<b>2013</b>		3,6	3,0	2,8

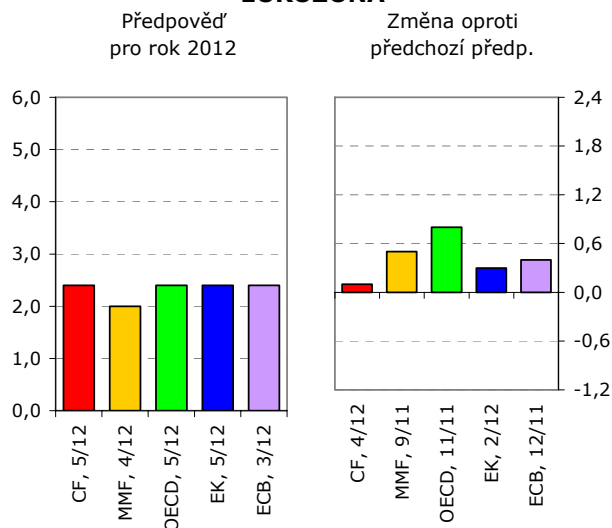
Poznámka: Legenda zobrazuje údaje o poslední předpovědi ve formátu „Zdroj, měsíc/rok zveřejnění předpovědi“. HIST je historická hodnota. ECB a Fed: střed intervalu. [Uzávěrka dat: 22. května 2012]

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

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

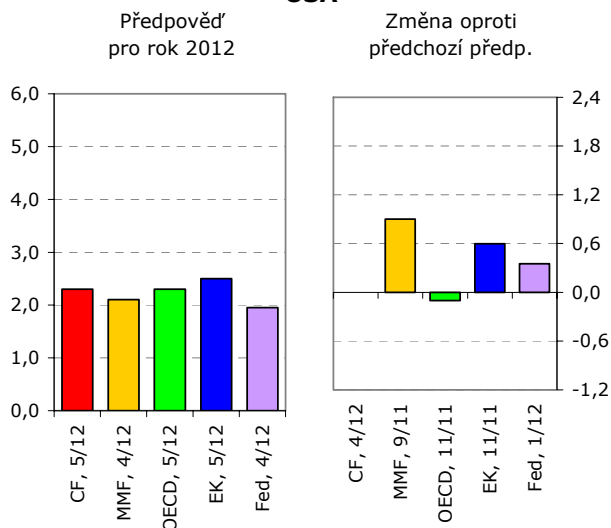
S výjimkou výhledů CF pro Spojené státy a MMF pro Čínu, které byly ponechané na úrovni předchozí prognózy, nové výhledy (CF, EK, Fed a MMF) očekávají v roce 2012 vyšší inflaci ve srovnání s předchozím odhadem. Největší změna se dotkla výhledů MMF pro Německo a EK pro USA (revize o 0,6 p.b. nahoru) a MMF pro USA (revize o 0,9 p.b. směrem k vyššímu růstu cen). Květnový výhled OECD je oproti listopadovému výhledu o 0,7 až 0,8 p.b. vyšší pro eurozónu a Německo a o 0,1 až 0,5 p.b. nižší pro USA a Čínu.

### EUROZÓNA



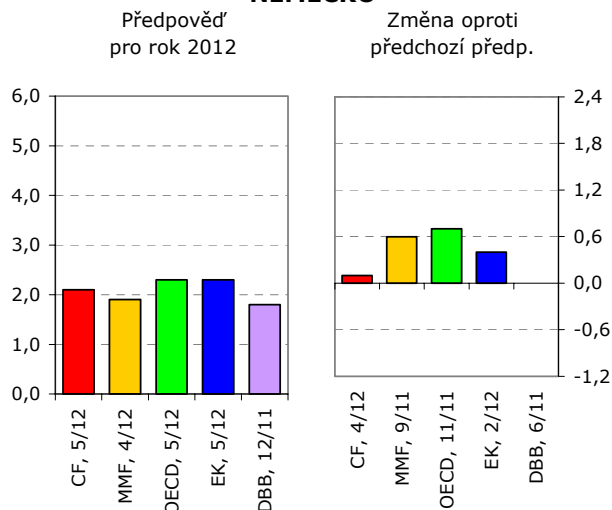
	2011	CF	MMF	OECD	EK	ECB
Předpověď	2,7	2,4	2	2,4	2,4	2,4
Změna		0,1	0,5	0,8	0,3	0,4

### USA



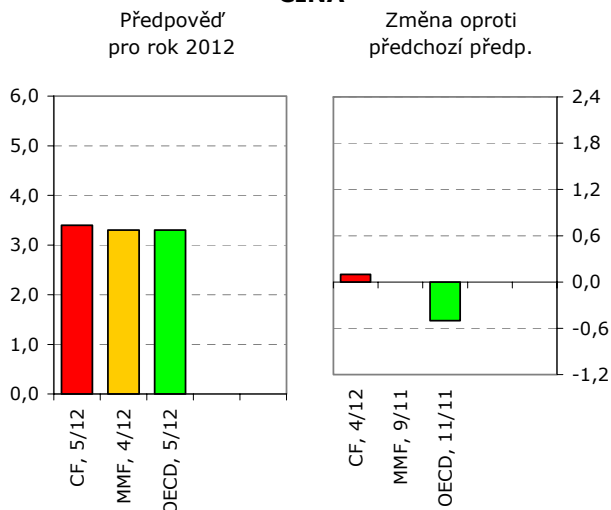
	2011	CF	MMF	OECD	EK	Fed
Předpověď	3,1	2,3	2,1	2,3	2,5	2,0
Změna		0,0	0,9	-0,1	0,6	0,4

### NĚMECKO



	2011	CF	MMF	OECD	EK	DBB
Předpověď	2,3	2,1	1,9	2,3	2,3	1,8
Změna		0,1	0,6	0,7	0,4	0,0

### ČÍNA



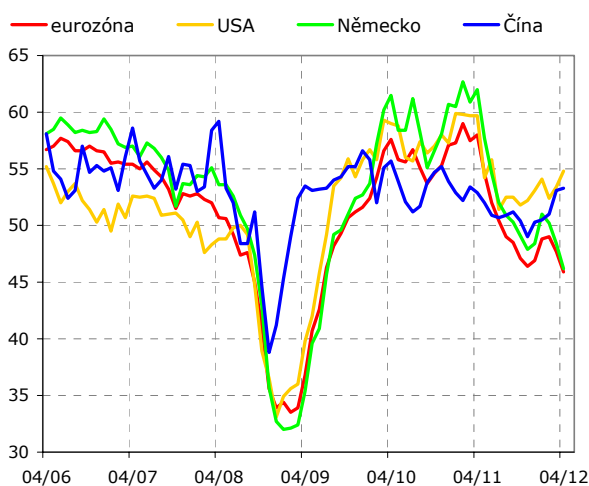
	2011	CF	MMF	OECD
Předpověď	5,4	3,4	3,3	3,3
Změna		0,1	0,0	-0,5

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: 22. května 2012]

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

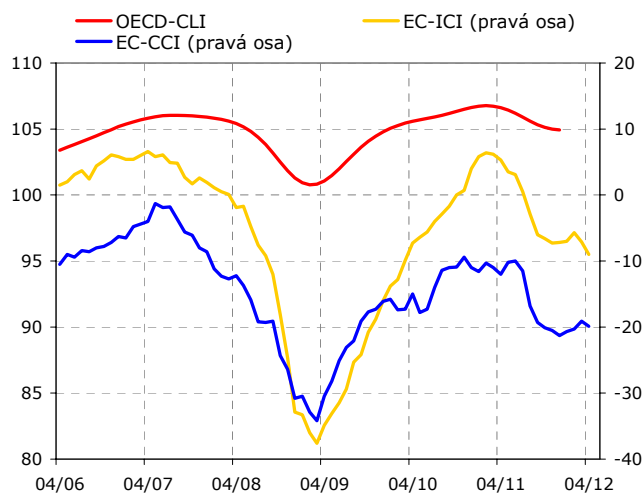
Výhled pro ekonomický vývoj ve druhém a třetím čtvrtletí 2012 se ve světle květnových předstihových ukazatelů dále polarizoval. Pro USA a Čínu se zlepšil, pro eurozónu včetně Německa oslabil. PMI (Index nákupních manažerů) v průmyslu se v USA i Číně dále zvyšoval nad 50% hranici, v eurozóně a Německu pokračoval jeho propad pod tuto úroveň. Také ostatní předstihové ukazatele potvrzovaly uvedené tendence: v USA se vedle PMI zvýšily také hodnoty kompozitního předstihového ukazatele a indexu spotřebitelského sentimentu Michiganské university. V eurozóně se dále zhoršily ukazatele důvěry v průmyslu a důvěry spotřebitelů. V Německu se také zhoršily ukazatele důvěry spotřebitelů. Index podnikatelských podmínek Ifo stagnoval.

PMI V PRŮMYSLU



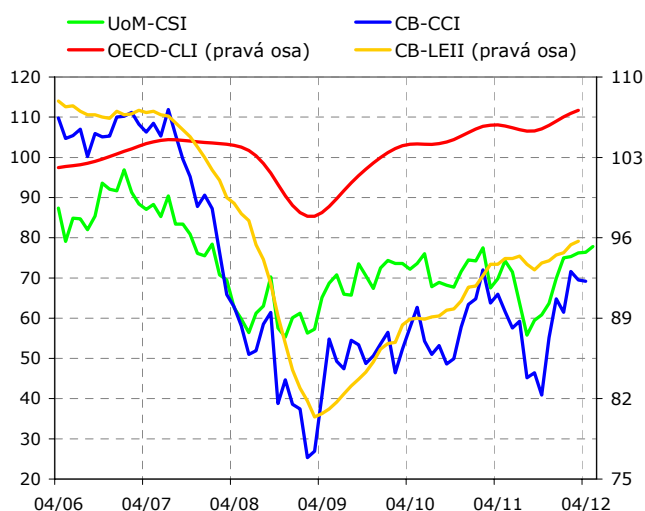
	EA	US	DE	CN
<b>2/12</b>	49,0	52,4	50,2	51,0
<b>3/12</b>	47,7	53,4	48,4	53,1
<b>4/12</b>	45,9	54,8	46,2	53,3

EUROZÓNA



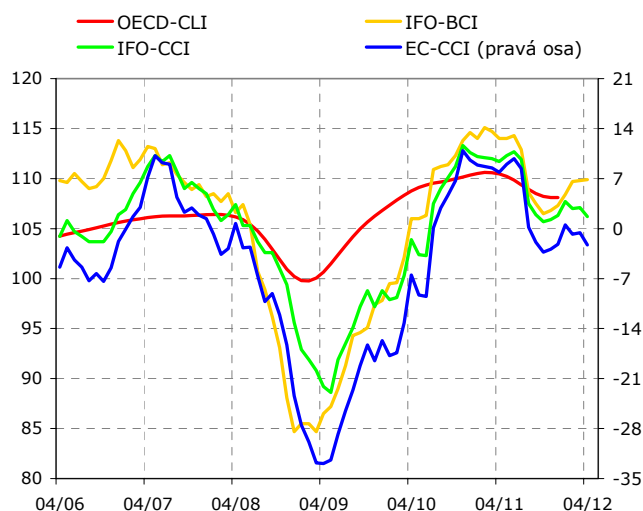
	OECD-CLI	EC-ICI	EC-CCI
<b>2/12</b>		-5,7	-20,3
<b>3/12</b>		-7,1	-19,1
<b>4/12</b>		-9,0	-19,9

USA



	OECD-CLI	CB-LEII	UoM-CSI	CB-CCI
<b>2/12</b>	106,8	95,4	75,3	71,6
<b>3/12</b>	107,1	95,7	76,2	69,5
<b>4/12</b>			76,4	69,2

NĚMECKO



	OECD-CLI	IFO-BCI	IFO-CCI	EC-CCI
<b>2/12</b>		109,7	107,0	-0,8
<b>3/12</b>		109,8	107,1	-0,6
<b>4/12</b>		109,9	106,2	-2,3

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: 17. května 2012]

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

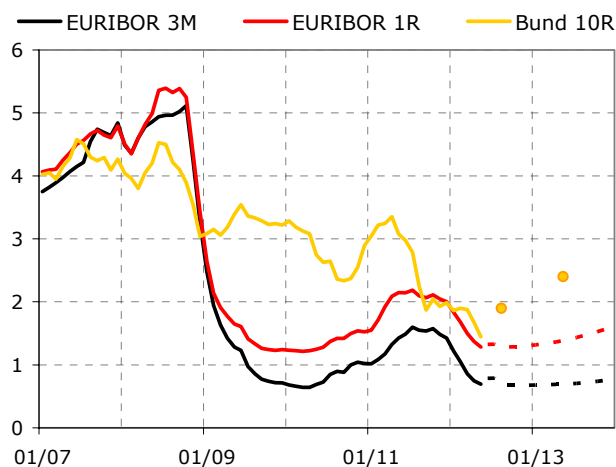


### IV.1 Výhled krátkodobých a dlouhodobých úrokových sazeb: eurozóna

Podobně jako v předcházejících 4 měsících i v květnu pokračoval pokles nezajištěných mezibankovních sazeb EURIBOR 3M i 1R. V polovině května tříměsíční sazba klesla pod úroveň 0,68 %. Aktuální předpověď na základě implikovaných sazeb se oproti minulému měsíci posunula směrem dolů, zejména ve výhledu do konce roku 2012. Výraznější nárůst jednoletých sazeb se očekává až v druhé polovině roku 2012. Na květnovém zasedání opět ECB ponechala sazby na stávající úrovni, jelikož očekává cenovou stabilitu a nízkou úroveň ekonomické aktivity. Rizika jsou spíše směrem dolů a nejistota vysoká. Pokles rizikových prémie se v dubnu výrazně zpomalil pro obě splatnosti.

Průměrný výnos německého desetiletého vládního dluhopisu během dubna i května dále klesal a v polovině května se pohyboval na novém historickém minimu (1,37 %). Na vývoji se podepsal zejména nárůst rizikové averze spojený s politickou situací v Řecku a problémy bankovního sektoru ve Španělsku. Také nová předpověď CF se posunula dolů, a to zejména v kratším horizontu.

#### EUROZÓNA



	04/12	05/12	06/12	12/12	06/13	12/13
<b>EURIBOR 3M</b>	0,75	0,69	0,79	0,68	0,70	0,77
<b>EURIBOR 1R</b>	1,37	1,28	1,32	1,31	1,41	1,60
	04/12	05/12	08/12	05/13		
<b>Bund 10R</b>	1,67	1,44	1,90	2,40		

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: 17. května 2012]

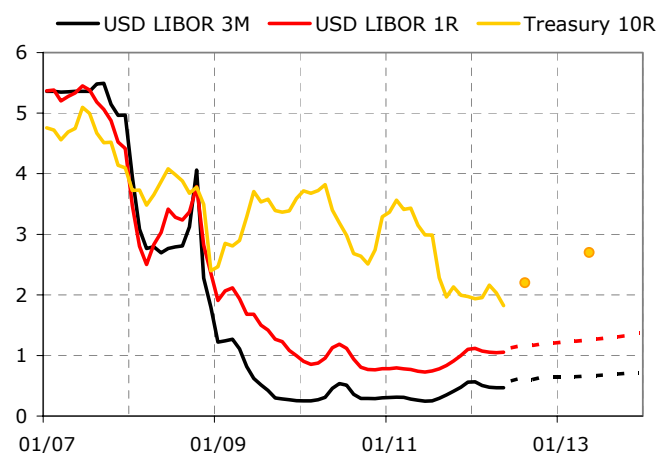
Zdroj: Thomson Reuters (Datastream), Bloomberg, výpočty ČNB.

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

Dolarové sazby LIBOR 3M i 1R podobně jako v předcházejících měsících stagnovaly. Také trajektorie implikovaných budoucích sazeb LIBOR zůstala mírně rostoucí, přičemž výraznější posun nahoru zaznamenal delší konec křivky pro jednoleté sazby. Do konce roku 2013 by 3M sazby měly vzrůst jen 0,2 p.b. a 1R sazby o 0,3 p.b.

Na amerických dluhopisových sazbách se také projevila averze k riziku spojená s vývojem ve Španělsku a Řecku. Nejistota v první polovině května snížila výnos desetiletého vládního dluhopisu USA na 1,85 %. Také nová předpověď CF se oproti minulému měsíci posunula směrem dolů.

#### USA



	04/12	05/12	06/12	12/12	06/13	12/13
<b>USD LIBOR 3M</b>	0,47	0,47	0,58	0,65	0,67	0,71
<b>USD LIBOR 1R</b>	1,05	1,05	1,12	1,21	1,27	1,36
	04/12	05/12	08/12	05/13		
<b>Treasury 10R</b>	2,03	1,82	2,20	2,70		

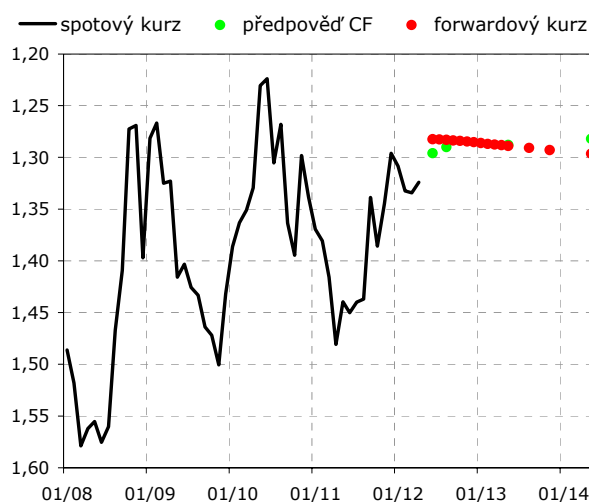
Poznámka: Implikované sazby LIBOR jsou odvozeny z výnosové křivky londýnského mezibankovního trhu. Předpověď výnosu Treasury 10R je převzata z CF. Přerušované čáry a body zobrazují výhled.

[Uzávěrka dat: 17. května 2012]

Zdroj: Thomson Reuters, Bloomberg, výpočty ČNB.

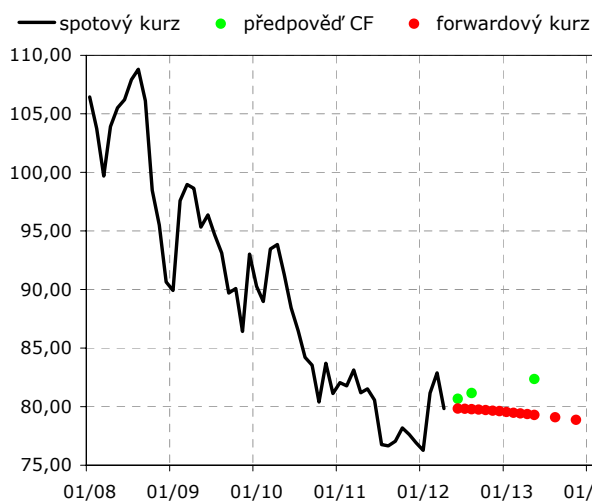
Vývoj politické a ekonomické situace v eurozóně přispěl k nárůstu averze k riziku a posílení dolaru vůči jednotné evropské měně na začátku května. Snížení ratingu Španělska a záchranný plán jedné z největších španělských bank byly doprovázeny informacemi o politické nestabilitě v Řecku, kde se nepodařilo sestavit ani novou vládu. Navíc ekonomický vývoj na periferii byl podstatně horší, než se očekávalo. V květnu 2012 proto kurz amerického dolaru vůči euru posílil až na 1,26 USD/EUR, přičemž vzhledem k velké nejistotě nedošlo ke změně výhledu. Květnová předpověď CF očekává stabilitu kurzu v dvouletém horizontu okolo 1,29 USD/EUR. Podobně jako v případě amerického dolaru rostl zájem o švýcarský frank a japonský jen. Frank se pohybuje stále blízko stropu nastaveného švýcarskou centrální bankou, která zopakovala zájem jej udržet i do budoucna. Mírně nahoru se posunul výhled pro britskou libru, i když se i nadále očekává stabilita kurzu vůči dolaru.

USD/EUR



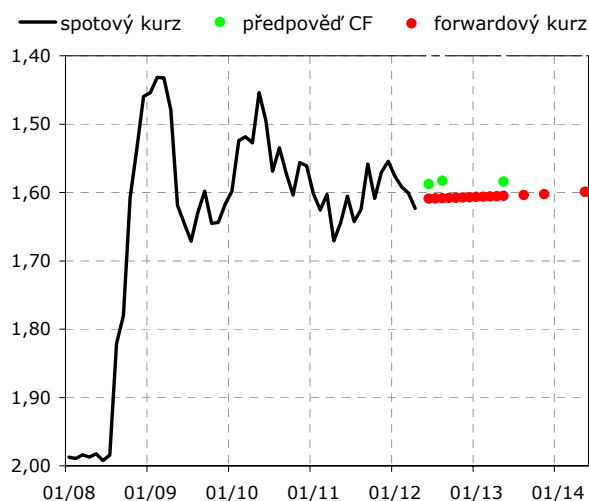
	14/5/12	06/12	08/12	05/13	05/14
spotový kurz	1,282				
předpověď CF		1,296	1,290	1,288	1,282
forwardový kurz		1,282	1,283	1,289	1,296

JPY/USD



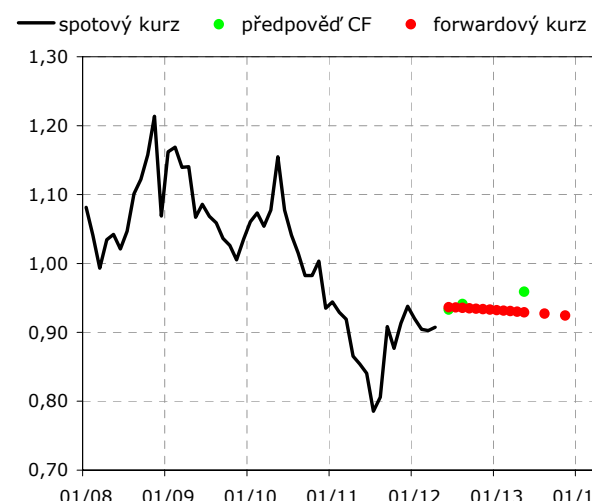
	14/5/12	06/12	08/12	05/13	05/14
spotový kurz	79,85				
předpověď CF		80,66	81,16	82,35	85,82
forwardový kurz		79,83	79,78	79,29	78,38

USD/GBP



	14/5/12	06/12	08/12	05/13	05/14
spotový kurz	1,609				
předpověď CF		1,588	1,583	1,584	1,599
forwardový kurz		1,609	1,608	1,605	1,599

CHF/USD



	14/5/12	06/12	08/12	05/13	05/14
spotový kurz	0,937				
předpověď CF		0,933	0,941	0,959	0,999
forwardový kurz		0,936	0,935	0,929	0,919

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: 17. května 2012]

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

### VI.1 Ropa a zemní plyn

Na počátku dubna začala cena ropy Brent oslabovat a ve druhé polovině měsíce se pohybovala jen mírně nad hranicí 118 USD/b. K výraznému propadu ceny došlo na počátku května (o cca 6,5 USD/b) po komentáři ECB o stále více nejistém výhledu evropské ekonomiky a po nepříznivých údajích zejména z čínské ekonomiky. Poté pokračoval pokles ceny mírnějším tempem v reakci na horší než očekávaná data jak z Evropy, tak z USA. Cenu ropy tlačilo dolů i posilování USD, když euro negativně reagovalo zejména na zhoršující se politický vývoj v Řecku, a také fakt, že hedžové fondy výrazně snižovaly své dlouhé futures pozice napříč komoditami. K dalšímu prudkému poklesu ceny ropy Brent došlo 18. května v reakci na snížení ratingu 16 španělských bank agenturou Moody's. Cena ropy Brent klesla pod hranici 107 USD/b. Pokles ceny ropy WTI nebyl tak dramatický, neboť v nejbližších dnech by již měla začít proudit ropa reverzovaným ropovodem Seaway na pobřeží Mexického zálivu. Rozdíl ceny Brent a WTI se tak snížil pod 15 USD/b.

### VI.2 Ostatní komodity

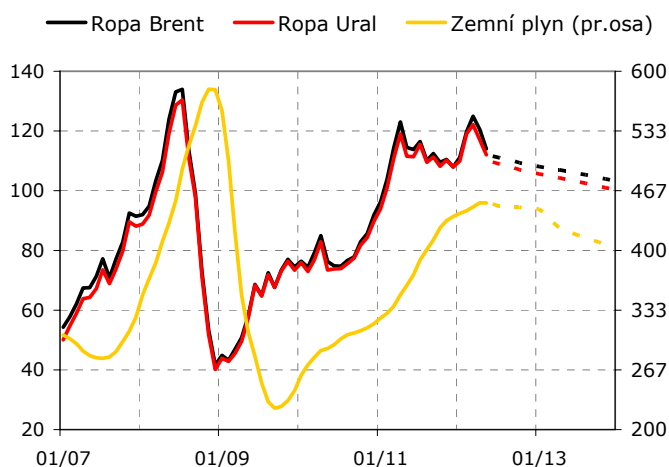
V průběhu uplynulého měsíce klesaly i ceny neenergetických průmyslových komodit a opětovně začaly klesat i ceny potravinářských komodit. Směrem dolů se posunul i výhled obou dílčích indexů.

Ve skupině potravin se očekává pokračování poklesu indexu po většinu letošního roku, zejména v důsledku poklesu cen kukuřice a sóji v souvislosti s vývojem cen ropy. Růst se naopak předpokládá u cen pšenice a rýže. Za zmínku stojí výrazný pokles ceny cukru a rovněž pokles cen bavlny a kaučuku. Klesala i cena vepřového masa a mírný pokles zaznamenala i cena hovězího masa, u které však předpověď zůstává rostoucí.

Výhled u většiny průmyslových kovů očekává zachování současné ceny, pouze u hliníku je tradičně rostoucí a u mědi mírně klesající.

Cena oceli klesala jen zvolna a na vyšší hladinu se po poklesu vrátila i cena železné rudy. Naopak další, a to poměrně silný pokles zaznamenala cena uhlí, jejíž výhled přesto zůstává tradičně rostoucí.

### VÝHLED CEN ROPY A ZEMNÍHO PLYNU

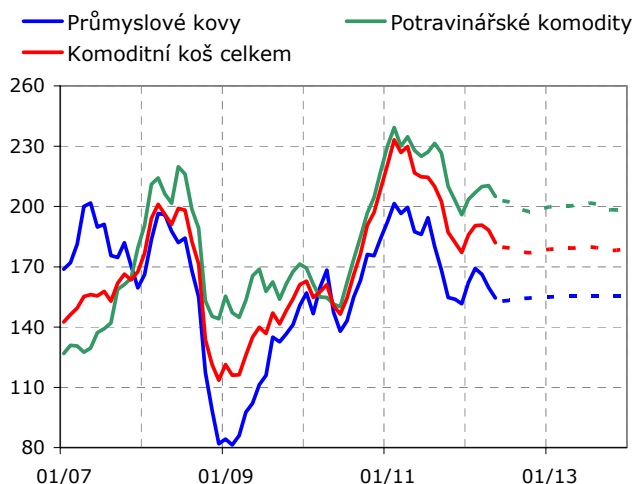


	05/12	06/12	12/12	06/13	12/13
<b>Ropa Brent</b>	114,0	111,6	108,5	106,1	103,5
<b>Ropa Ural</b>	112,0	109,6	106,1	103,4	100,5
<b>Zemní plyn</b>	452,9	451,8	447,6	419,0	404,4

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: 14. května 2012].

Zdroj: Bloomberg, MMF, výpočty ČNB.

### VÝHLED CEN OSTATNÍCH KOMODIT



	05/12	06/12	12/12	06/13	12/13
<b>Průmyslové kovy</b>	154,5	152,9	154,9	155,5	155,3
<b>Potravinářské komodity</b>	205,0	202,9	198,9	201,3	198,9
<b>Komoditní koš celkem</b>	181,9	179,8	178,1	179,7	178,6

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

[Uzávěrka dat: 14. května 2012].

Zdroj: Bloomberg, výpočty ČNB.

## PŘEHLED NEJPOUŽÍVANĚJŠÍCH KOMODITNÍCH INDEXŮ VE SVĚTĚ <sup>1</sup>

*V současné době existuje velké množství komoditních indexů (a subindexů), které se liší navzájem množstvím a strukturou zahrnutých komodit, způsobem výpočtu a v neposlední řadě i účelem, ke kterému primárně slouží. V tomto textu bychom chtěli čtenáře nejprve uvést nejprve do obecné problematiky komoditních indexů a poté podrobněji představit ty nejpoužívanější indexy. Nakonec se stručně zmíníme o indexech, počítaných v České národní bance.*

### 1 Obecný úvod do problematiky komoditních indexů

Komoditní indexy<sup>2</sup> se dělí dle účelu na cenové indexy (ekonomické ukazatele) a na indexy investičního výnosu (investor return index). V obou kategoriích se indexy mohou lišit složením, vahou zahrnutých složek nebo způsobem měření ceny (a většinou i kombinací uvedených faktorů). Váhy jsou hlavním zdrojem odlišností. Mohou být voleny buď na základě globálních faktorů (širší specifikace) nebo faktorů specifických pro určitou zemi nebo sektor (užší specifikace).

Cenové indexy by měly primárně sloužit jako ekonomické indikátory. Jednotlivé komodity by proto měly mít v indexu váhu, odpovídající jejich aktuálnímu hodnotovému toku (produkce, spotřeby, zpracování, obchodu) ekonomikou. Čím více komodit takový index obsahuje, tím lépe odráží agregovaný vývoj na trzích komodit. Z takových indexů je možno odvozovat, jaký dopad bude mít cenový vývoj komodit do reálné ekonomiky (např. inflace či ekonomického růstu). Zahrnutím i málo likvidních položek může však dojít k částečnému zkreslení celkového indexu, neboť v tomto případě může být obtížné korektně určit skutečnou tržní cenu. Ceny sledovaných komodit jsou většinou založeny na promptních (spotových) cenách, nebo jsou odvozeny od tržních cen futures kontraktů, které jsou nejbližší splatnosti (a jejichž cena je nejbližší spotové ceně), případně mohou být zahrnuty i dlouhodobé kontraktační ceny (což je běžnější u indexů, publikovaných veřejnými institucemi, jako např. MMF, Reserve Bank of Australia). Dlouhodobé kontraktační ceny však často odrážejí vývoj tržních cen se zpožděním, a to se pak projevuje i u příslušných indexů. Cenové indexy nezahrnují náklady na rolování futures kontraktů ani náklady spojené se skladováním fyzické komodity, nejsou proto investovatelné<sup>3</sup>.

Pokud mají komoditní indexy sloužit jako indexy investičního výnosu, je důležité, aby váha jednotlivých komodit odpovídala množství kapitálu do nich investovaného<sup>4</sup>. Vzhledem k tomu, že investice do komodit mohou mít různou formu (nákup a držení fyzické komodity, dlouhá futures pozice na organizovaném trhu, termínovaný kontrakt na mimoburzovním trhu, opce, swap, dlouhodobý kontrakt s pevnou cenou), je obtížné měřit kapitál, investovaný do dané komodity od okamžiku její produkce do okamžiku její spotřeby. Vychází se tedy z přibližného předpokladu, že čistá dlouhá pozice ekonomiky u dané komodity je úměrná vyprodukovanému množství (zanedbává se změna zásob). Proto i z investičního pohledu jsou důležité váhy odvozené od objemu produkce. Kromě toho však (podobně jako např. u akcií) je u investičních indexů důležitá i likvidita daného aktiva. Proto váhy mohou navíc zohledňovat obchodní objemy futures

<sup>1</sup> Autorem je Jan Hošek (jan2461.hosek@cnb.cz). Názory v tomto příspěvku jsou autorovy vlastní a neodrážejí nezbytně oficiální pozici České národní banky.

<sup>2</sup> Vše, co bude v textu uvedeno pro globální indexy, je většinou platné i pro jejich subindexy, tj. odvětvové, sektorové a jinak ohraničené indexy.

<sup>3</sup> Investovatelný (investible) index znamená, že investoři či investiční společnosti mohou nakoupit buď přímo samotný index nebo jednotlivé kontrakty tak, aby vývoj a výnos jejich portfolia replikoval vývoj daného indexu.

<sup>4</sup> Např. na akciových trzích je možné jednotlivé akcie zastoupené v indexu vážit jejich tržní kapitalizací. To však u komodit není možné.

kontraktů. V některých případech však může požadavek likvidity narážet na požadavek diverzifikace (co největší počet reprezentativních komodit). Proto indexy investičního výnosu typicky zahrnují menší počet komodit, než indexy cenové.

Finanční investice do komodit probíhají převážně prostřednictvím trhu futures<sup>5</sup>, proto i ceny zahrnutých komodit jsou u investičních indexů odvozovány pouze z futures kontraktů, aby výsledné indexy byly tzv. investovatelné. Investování prostřednictvím futures trhů nevyžaduje žádné náklady na skladování a jen minimální na financování. Investor však (na rozdíl od akciových či dluhopisových trhů) nemá zájem, a většinou ani možnost, držet nakoupený kontrakt až do splatnosti. Nezbytné je proto tzv. rolování kontraktů, což znamená, že investor musí uzavřít pozici, tedy prodat kontrakt, který se blíží expiraci, a případně otevřít jinou pozici koupí kontraktu s pozdějším datem dodání tak, aby nikdy nedošlo k jeho povinnosti odebrat fyzickou komoditu. Tyto v podstatě vynucené prodeje a opětovné nákupy s sebou nesou dodatečná rizika investice. Investovatelný index tak musí brát v úvahu i výnos (nebo ztrátu) z rolování futures kontraktů. Výnos rolování (roll return) závisí na okamžitém stavu na trhu. V případě contanga<sup>6</sup> je výnos záporný. Některé indexy a investiční strategie proto volí raději investice na vzdálenější části futures křivky, která bývá více plochá a méně volatilní, nebo aktivně vybírají tu část křivky, kde je výnos rolování nejpříznivější. Užívají se i strategie, které např. systematicky dávají menší váhu komoditám v contangu.

Investování prostřednictvím futures je nenáročné na kapitál a investor musí většinou složit jen určitou zálohu (margin) na pokrytí nákladů obchodování a případných ztrát. Tato záloha však může být ve formě bonitních dluhopisů a investor tak navíc může inkasovat tzv. výnos z kolaterálu (collateral yield). Ten většinou odpovídá výnosu amerických Treasury bills.

Jednotlivé jednoznačně definované indexy investičního výnosu jsou většinou uváděny ve třech možných podobách. V prosté cenové formě (spot index, který odpovídá výše uvedeným cenovým indexům) index odráží pouze cenový vývoj příslušných komodit a měří zisk investora plynoucí výhradně z cenového vývoje komodit a jejich futures kontraktů.

Index mimořádného výnosu (excess return index) bere při výpočtu v úvahu jak průběžné změny cen futures kontraktů, tak navíc náklady či zisk z jejich rolování. Zisk z držení a rolování futures kontraktu je teoreticky roven držení fyzické komodity vč. nákladů na skladování (ale bez nákladů na cenu peněz). A pokud k uvedenému výnosu přičteme ještě výnos z kolaterálu, dostáváme index celkového výnosu<sup>7</sup> (total return index), viz Obrázek 1.

Technika rolování futures kontraktů je dalším zdrojem odlišností jednotlivých indexů. Největší objemy se obchodují u kontraktů s nejkratším datem dodání, které jsou tak nejlikvidnější. Investovatelné indexy proto využívají k rolování přednostně tyto kontrakty. Rostoucí objemy investic do komodit jako alternativního aktiva (jednak z důvodu očekávaného růstu cen komodit a očekávaného vyššího výnosu než u akcií, jednak z důvodu diverzifikace portfolií) znamenají i značné a stále rostoucí objemy

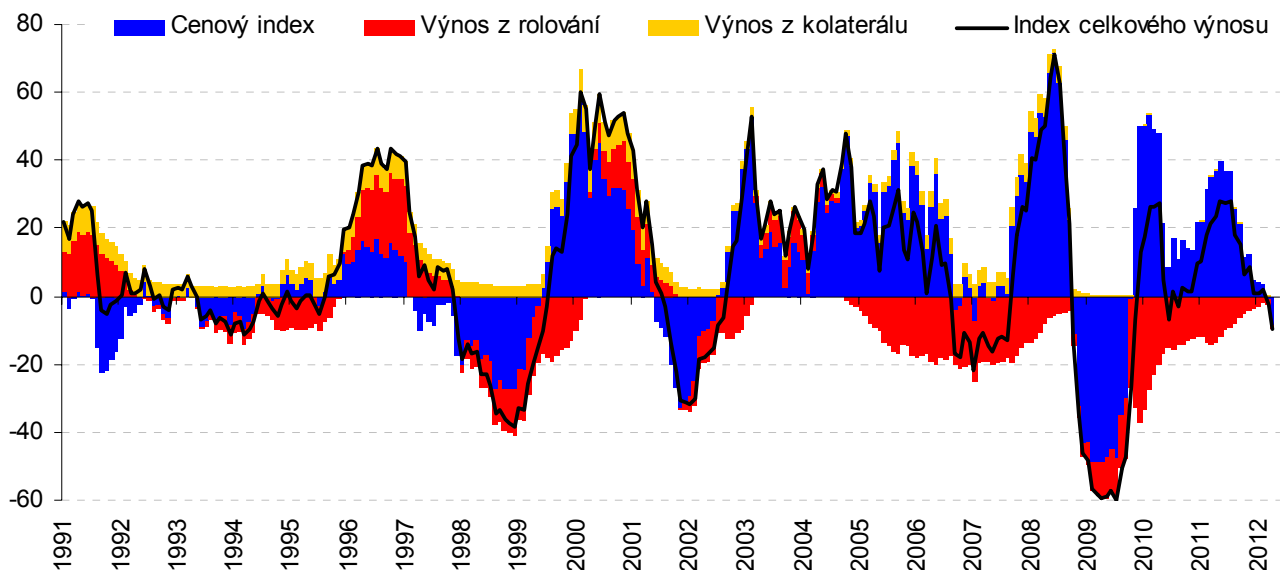
<sup>5</sup> Výnos investice do komoditních futures je korelovaný s výnosem investice do nákupu a držby fyzické komodity, ale není stejný. Aby na trhu nebyla výrazná příležitost bezrizikové arbitráže, měla by cena futures kontraktu zahrnovat i náklady na skladování a cenu peněz (cost of carry). Proto by se cena kontraktu měla měnit dle splatnosti a normální by měl být stav, kdy delší kontrakty mají vyšší cenu. V některých případech však dochází k opačné situaci, kdy kratší kontrakty mají vyšší cenu než delší. Vysvětluje se to tzv. „convenience yield“, což je prémie, kterou je kupující ochoten platit za fyzické vlastnění komodity. V každém případě však platí, že jak se blíží doba splatnosti, sblíží se cena futures kontraktu se spotovou cenou.

<sup>6</sup> Contango je stav trhu, kdy cena je nejnižší na spotovém trhu (nebo u futures, která je nejbližší expiraci) a s rostoucí dobou expirace se cena zvyšuje (alespoň po určitou dobu). Opakem je tzv. „backwardation“, kdy spotová cena je nejvyšší a s rostoucí dobou vypršení kontraktu se snižuje.

<sup>7</sup> Investování do komodit přináší i výhodu diverzifikace portfolia, její výnos je však obtížné vyčíslit.

rolovaných kontraktů. Proto se rolovací obchody většinou rozkládají do delšího časového období (většinou několika dní před datem splatnosti příslušného kontraktu).

**Obrázek 1:** Rozklad indexu celkového výnosu na jednotlivé složky (S&P GSCI - % mizr.)



Zdroj: Thomson Reuters Datastream, vlastní výpočty

## 2 Cenové komoditní indexy (neinvestovatelné)

Cenové indexy slouží především jako ekonomické indikátory, buď na globální úrovni nebo na úrovni kontinentů či jednotlivých zemí. Jejich subindexy potom sledují podrobněji vývoj jednotlivých sektorů či odvětví ekonomiky.

- **IMF All Primary Commodity Index** (IMF APCI)

Váhy jsou odvozené od objemů mezinárodního obchodu, aktualizují se po pěti letech. V současnosti jsou za období 2002-2004 a index má základ průměr roku 2005=100. Zastoupeny jsou komodity s obchodním objemem nad 3 % celkového světového obchodu s komoditami. Obsahuje i ceny dlouhodobých kontraktů (např. cena uralského plynu na hranici s Německem). Index může být zpřesňován i retroaktivně. Uvažují se nominální, sezonně neočištěné ceny v USD (většinou týdenní a měsíční průměry), které reprezentují globální trh a jsou přebírány od největšího exportéra. Obdobný komoditní index Světové banky se liší tím, že jeho skladba zohledňuje více rozvojové země a nezahrnuje při výpočtu obchodních objemů rozvinuté ekonomiky.

Složení viz <http://www.imf.org/external/np/res/commod/comp.pdf>

- **The Economist Commodity-price Index** (ECI)

Je považován za nejstarší pravidelně publikovaný komoditní index (poprvé publikován v roce 1864 s údaji od roku 1845). Index je publikován týdně a aktuálně má základ rok 2005=100. Aktuální váhy jsou odvozeny od dolarové hodnoty importů jednotlivých komodit do EU za období 2004-2006. Index zahrnuje 25 komodit, nepokrývá ropu a cenné kovy. Potraviny aktuálně tvoří 51 %, průmyslové komodity 49 % indexu.

Podrobnější složení viz <http://media.economist.com/media/pdf/Weights2005.pdf>

- **CRB BLS Spot Index** (CRB BLS SI)

Od ledna 1934 počítal americký Bureau of Labor Statistics (BLS) s denní frekvencí komoditní cenové indexy, zahrnující základní „citlivé“ komodity<sup>8</sup> (28 komodit s váhami ze srpna 1939). Od ledna 1940 byly tyto indexy publikovány veřejně. Od roku 1952 úřad přešel na nový denní index promptních tržních cen (který však nenavazoval na předešlý). Nový index zahrnoval 22 komodit a jeho základ a váhové schéma se od té doby čas od času mění. Od května 1981 převzal počítání indexu na denní bázi Commodity Research Bureau (CRB). Pokud nejsou k dispozici promptní tržní ceny, používají se nabídkové nebo poptávkové ceny (nikoliv tedy transakční ceny). Aktuálně obsahuje index 23 komodit a je počítán k základnímu období rok 1967=100. Základní členění celkového indexu je podobné jako u The Economist CI, tedy na průmyslové suroviny (59,1 %) a potraviny (40,9 %). Podrobnější členění je však již značně odlišné. Indexy se počítají jako nevážené geometrické průměry, neboť geometrický průměr potlačuje vliv extrémních cenových změn.

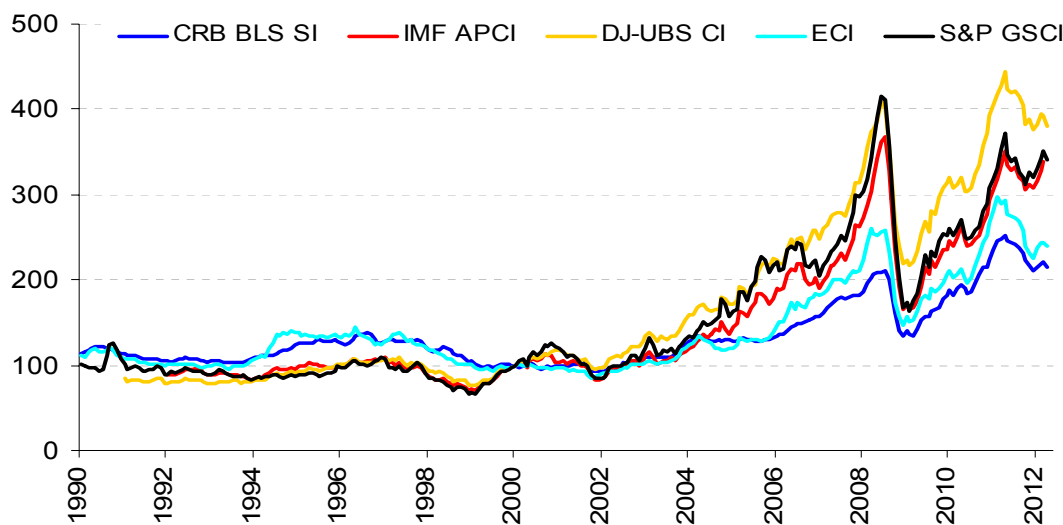
Aktuální složení viz [http://www.crbtrader.com/crbindex/spot\\_current.asp](http://www.crbtrader.com/crbindex/spot_current.asp)

- **Reserve Bank of Australia Index of Commodity Prices** (RBA ICP)

Je měřítkem cen, které dosahují australští vývozci surovin. Tomu odpovídá váhové schéma. Jedná se o vážený aritmetický průměr (Laspeyresův index) s periodicky aktualizovanými váhami bazického období na základě měnících se vývozních objemů. Periodicky se mění i zahrnuté komodity podle jejich významu a index je přepočítáván s novou strukturou zpětně do minulosti. Aktuálním základním obdobím jsou roky 2008/2009. Index obsahuje 20 klíčových komodit, které v současnosti tvoří cca 85 % příjmů z australského vývozu základních surovin. Publikován je měsíčně, některé ceny jsou v době publikace pouze odhady a proto je index průběžně do minulosti zpřesňován.

Složení indexu viz <http://www.rba.gov.au/publications/bulletin/2009/oct/2.html>

**Obrázek 2:** Porovnání některých cenových indexů (leden 2000 = 100)



Zdroj: Thomson Reuters Datastream, Bloomberg, The Economist

<sup>8</sup> „Citlivé“ komodity jsou suroviny nebo produkty s nízkým stupněm zpracování, které se denně volně obchodují ve velkých objemech a u kterých se předpokládá, že jejich trhy jsou mezi prvními, které reagují na případnou změnu ekonomických podmínek nebo očekávání. Jako takové pak mohou sloužit jako včasné indikátory vývoje ekonomické aktivity.

### 3 Indexy investičního výnosu (investovatelné indexy)

Rozvoj investovatelných indexů nastal zejména od 90. let minulého století. Vzhledem k postupným kvalitativním změnám (zejména co se týče investičního výnosu) se občas tyto indexy třídí do různých generací, viz např. Brooks a Langerup (2011) nebo Dunsby a Nelson (2010).

#### Indexy první generace – pasivní, klasické

Tyto indexy jsou navrženy tak, aby reprezentovaly nejrozšířenější (z hlediska produkce a/nebo likvidity) komodity v nejlíkvnější části futures křivky. Rolují proto výhradně futures kontrakty, které jsou blízko do splatnosti. Investice replikující tyto indexy musí být proto rolovány s vysokou frekvencí, což zvyšuje náklady na obchodování. Další nevýhodou investování na krátkém konci futures křivky je, že při contangu (které bývá na krátkém konci futures křivky nejstrmější) je rolování nejvíce ztrátové. Indexy první generace proto patří k indexům s nejnižším investičním výnosem<sup>9</sup>.

- **Thomson Reuters/Jefferies CRB Index** (TR/J CRB)

Index začal být konstruován v Commodity Research Bureau v roce 1957 a zahrnoval 28 komodit. Je periodicky upravován, aby mohl sloužit jako benchmark pro výkonnost diverzifikovaného koše komodit jako investičního aktiva. Po poslední (desáté) revizi v roce 2005 (kdy byl zároveň přejmenován na současný název) zahrnuje 19 komodit, seskupených do čtyř skupin – energie (39 %), zemědělství (41 %), cenné kovy (7 %), základní/průmyslové kovy (13 %). V indexu se v současnosti rolují výhradně nejbližší futures kontrakty (dříve se průměrovalo okno o délce 6-12 měsíců). K rolování se využívá čtyřdenní období na počátku každého kontraktního měsíce. Výpočet váženého průměru byl při poslední revizi změněn z geometrického na aritmetický. Váhy jsou měsíčně rebalancovány tak, aby si každá komodita udržovala pevnou váhu i při změně relativních cen (účelem je snížit volatilitu indexu a zlepšit absolutní výnos, neboť tak roste množství kontraktů, jejichž cena trendově klesá a naopak). Je k dispozici jako excess return (ER) nebo total return (TR).

Složení viz [http://thomsonreuters.com/content/financial/pdf/i\\_and\\_a/indices/trj\\_crb.pdf](http://thomsonreuters.com/content/financial/pdf/i_and_a/indices/trj_crb.pdf)

- **Standard&Poors Goldman Sachs Commodity Index** (S&P GSCI)

Je publikován od roku 1991 (a zpětně dopočten do roku 1970, před rokem 2007 byl jeho název pouze Goldman Sachs Commodity Index). V současnosti obsahuje 24 futures kontraktů, které jsou likvidní a aktivně obchodované na futures trzích. Váhy jsou dle dolarového objemu světové produkce (pětiletý klouzavý průměr). Na konci roku 2011 byly nejvíce zastoupeny energie (70,5 %), méně pak rostlinná produkce (14,7 %), cenné kovy (3,5 %), průmyslové kovy (6,6 %) a živočišná produkce (4,7 %). Váhy i zastoupení jednotlivých komodit se mění každý rok a změny mohou být občas výrazné. Cena se počítá z kontraktu s nejbližším měsícem dodání. Od 5. do 8. dne tohoto měsíce se však začíná uvažovat stále více i cena následujícího kontraktu (postupné rolování) a od 9. dne se již uvažuje cena kontraktu s dodáním následující kontraktační měsíc. Výsledný index je váženým aritmetickým průměrem složek. Velká váha energií jej činí méně atraktivní pro investory, kteří chtějí diverzifikovat mezi komoditními trhy. Je dostupný jak ve formě výnosů ER a TR, tak ve formě prostého cenového (spot) indexu.

<sup>9</sup> Uvádí se, že paradoxně právě nízký výnos indexů první generace je důvodem, proč si je správcové portfolií investičních fondů vybírají jako benchmarky pro hodnocení své výkonnosti.



- **Dow Jones – UBS Commodity Index (DJ-UBSCI)**

Pod původním názvem Dow Jones – AIG Commodity Index byl zaveden v roce 1998. Je to široce diverzifikovaný index, zahrnující 20 futures kontraktů na fyzické komodity v pěti skupinách, obchodovaných převážně na amerických burzách (s výjimkou hliníku, niklu a zinku, které jsou obchodovány na London Metal Exchange, a ropy Brent na ICE Europe). Relativní váhy jsou ze dvou třetin odvozeny od obchodní likvidity futures kontraktů, z jedné třetiny od dolarové hodnoty světové produkce, s určitými dalšími omezeními kvůli lepší diverzifikaci. Např. váhy jednotlivých komodit se musí pohybovat v rozmezí 2-15 % a žádná skupina nesmí přesáhnout 33 %. Průběžně (každý rok od ledna) se mění jak zastoupení komodit, tak váhové schéma, přitom se berou v úvahu pětileté klouzavé průměry, takže změny nejsou tak výrazné. V aktuálním indexu mají energie 32,6 %, rostlinná produkce 30,4 %, drahé kovy 12,6 %, průmyslové kovy 18,6 % a živá zvířata 5,7 %. K rolování kontraktů dochází většinou po dvou měsících rovnoměrně šestý až desátý pracovní den měsíce předcházejícího měsíci expirace. Index je počítán jako aritmetický průměr buď na bázi excess return (zohledňuje jen cenové pohyby futures kontraktů vč. nákladů na rolování) nebo total return (který navíc zohledňuje výnos plně kolateralizované investiční pozice, kde jako zástava slouží americké 3M treasury bills). Existuje i ve formě spot indexu a ve verzi s proměnlivým (optimalizovaným) výběrem futures kontraktů podél futures křivky (viz indexy 2. generace).

- **Rogers International Commodity Index (RICI)**

Vznikl na konci devadesátých let jako instrument pro široce diverzifikované investování do komodit. Výběr komodit (38) je proveden na základě likvidity jejich futures kontraktů na světových burzách, váhy jsou založeny na globální spotřebě komodit (v USD) nejen ve vyspělých, ale i rozvojových a rozvíjejících se ekonomikách. Z důvodu konzistence se změny provádí zřídka a většinou jen v případě značných změn ve světové ekonomice nebo na trhu. Uvažují se ceny nejbližšího kontraktu a rolování probíhá během tří dnů, počínaje posledním obchodním dnem měsíce předcházejícího měsíci dodání. Výsledný index se získá jako vážený průměr komponent. Jednotlivé komodity jsou dále členěny do tří podskupin – energie, kovy a zemědělská produkce.

Detailní složení indexu viz <http://www.rogersrawmaterials.com/weight.asp>

### **Indexy druhé generace (curve management, forward commodity indices)**

Druhá generace komoditních indexů přidává možnost investovat podél části nebo celé futures křivky. Indexy využívají nejčastěji dvou metod. Buď konstruují index stejným způsobem jako klasické indexy první generace, ale místo rolování nejbližších (a nejlíkvinnějších) kontraktů využívají kontrakty s delší dobou do maturity (DJ-UBS CI3). Druhou metodou je strategie konstantní maturity (UBS CMCI). Při této strategii mají indexy konstantní váhy napříč komoditami, ale v rámci jedné komodity je pozice navíc rozprostřena podél futures křivky do několika kontraktů s různou expirací. Jelikož futures křivka na vzdálenějších splatnostech je více plochá a méně volatilní, efekty contanga či backwardation jsou menší a indexy jsou v porovnání s klasickými indexy první generace celkově méně volatilní.

- **Dow Jones UBS Commodity F3 Index** (DJ-UBS CI3)

Index investuje do vzdálenějších kontraktů (s maturitou 4-6 měsíců), ale prodává je s předstihem 3 měsíce. Využívá toho, že futures křivka je ve větší vzdálenosti od splatnosti plošší a contango ani backwardation tak tolik neovlivní výnosy.

- **UBS Bloomberg Constant Maturity Commodity Index** (UBS CMCI)

Jsou používány kontrakty se splatností 3, 6, 12, 24 a 36 měsíců, které jsou rolvány pravidelně tak, aby byla zachována průměrná doba splatnosti cca 7,7 měsíců.

- **JP Morgan Commodity Curve Index** (JPM CCI)

### Indexy třetí generace – enhanced commodity indices

Třetí generace indexů je podobná druhé generaci rozložením kontraktů podél futures křivky, ale na rozdíl od ní se snaží průběžně měnit splatnost a/nebo váhu kontraktů dle jejich očekávané atraktiviy. Indexy optimálního výnosu (optimum yield indices) vybírají podél futures křivky kontrakty, které maximalizují pozitivní výnos rolování (nebo minimalizují negativní výnos rolování) při zachování určitého rozmezí doby expirace a struktury komodit. Indexy cenové setrvačnosti (price momentum indices) zvyšují váhu komodit, u kterých se očekává růst a naopak. Hybridní indexy kombinují více výběrových a rolovacích strategií dohromady.

- **Deutsche Bank Liquid Commodity Index – Optimum Yield Index** (DBLCI-OY)

Tento index optimálního výnosu vybírá z likvidních obchodovatelných futures kontraktů, jejichž doba dodání se pohybuje v intervalu 1 až 13 měsíců, takové, které buď maximalizují pozitivní výnos rolování u komodit, kde je futures křivka skloněná dolů (backwardation), nebo minimalizuje ztrátu z rolování u komodit, kde je futures křivka v contangu. Index přikládá vysokou váhu energetickému sektoru.

- **SummerHaven Dynamic Commodity Index** (SDCI)

Strategií tohoto hybridního indexu je vybírat 14 stejně vážených komoditních futures kontraktů z 27 možných tak, že prvních sedm maximalizuje implikovaný výnos rolování a dalších sedm by mělo mít nejvyšší očekávaný výnos na základě cenové setrvačnosti.

- **Auspice Broad Commodity Total Return Index** (ABCTRI)

Index určuje nákup a prodej komodit na základě strategie sledující cenové trendy, přičemž splatnost futures kontraktů je vybírána tak, aby zajišťovala maximální výnos z rolování.

### Indexy čtvrté generace – aktivní výběr komodit

Tyto indexy nespolehají pouze na systematické či mechanistické přístupy k výběru komodit a doby splatnosti futures kontraktů, ale používají i značnou míru diskrece. Nevýhodou je, že je nelze replikovat do minulosti. V poslední době se objevují i indexy, které se snaží odhadovat budoucí výnosy na základě modelů. Tyto modely mohou např. vycházet z pozorování, že komodity s nižšími zásobami přinášejí relativně vyšší výnosy, viz Gorton, Hayashi a Rouwenhorst (2008).

- **UBS Bloomberg Constant Maturity Commodity Index - Active Index** (UBS CMCI-AI)

Od srpna 2007 je publikována varianta aktivního indexu, která používá standardní metodologii indexu CMCI, váhy jsou však diskrečně upravovány na základě analýzy trhu od analytiků UBS.

#### **4 Komoditní indexy počítané v ČNB**

Jelikož vývoj cen komodit ve světě je důležitým fundamentem, který ovlivňuje tuzemskou inflaci, je i na půdě ČNB komoditám věnována velká pozornost. Samostatně jsou sledovány zejména ceny ropy (Brent), ceny pohonných hmot na burzách v severozápadní Evropě a ceny plynu (uralského na hranici s Německem, publikované MMF). Dále jsou v ČNB pravidelně počítány komoditní indexy, založené na struktuře a váhovém schématu komoditního indexu The Economist, který se jeví pro evropské poměry jako nejvíce relevantní. Jako doplněk k těmto komoditním indexům je ještě počítán index energetických surovin, který agreguje cenu ropy Brent (40 %), cenu uhlí (40 %) a cenu plynu (20 %).

#### **Literatura**

- Brooks, N. a Langerup, M. (2011). How To Choose a Commodity Index, Journal of Indexes Europe, July/August 2011
- Dunsby, A. a Nelson, K. (2010): A Brief History of commodities Indexes, Journal of Indexes, May/June 2010
- Gorton, G. B., Hayashi, F. a Rouwenhorst, K. G. (2008): The Fundamentals of Commodity Futures Returns, Yale ICF Working Paper No. 07-08, October 2008
- Ranga Nathan (2004): A Review of Commodity Indexes, Journal of Indexes, June/July 2004, pp. 30-35
- RBA (2001): A Comparison of Commodity Indices, Statement on Monetary Policy - Box A, November 2011, Reserve Bank of Australia

#### **Internetové zdroje**

Commodity Research Bureau Indices:

[http://www.crbtrader.com/crbindex/spot\\_background.asp](http://www.crbtrader.com/crbindex/spot_background.asp)

Dow Jones Indexes:

<http://www.djindexes.com/commodity/>

Rogers International Commodity Index:

[http://beelandinterests.com/PDF/RICI%20Hndbk\\_Final\\_01.24.12.pdf](http://beelandinterests.com/PDF/RICI%20Hndbk_Final_01.24.12.pdf)

Standard&Poors Indices:

<http://www.standardandpoors.com/indices/sp-gsci/en/us/>

Thomson Reuters Indices:

[http://thomsonreuters.com/products\\_services/financial/thomson\\_reuters\\_indices/indices/commodity\\_indices/](http://thomsonreuters.com/products_services/financial/thomson_reuters_indices/indices/commodity_indices/)

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 nejpoužívanějších komoditních indexů ve světě (Jan Hošek)	2012-5

**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
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