

# GLOBÁLNÍ EKONOMICKÝ VÝHLED – ČERVEN

Sekce měnová  
Odbor vnějších ekonomických vztahů

2015



<b>I. Shrnutí</b>	<b>2</b>
<b>II. Ekonomický výhled ve vyspělých zemích</b>	<b>3</b>
<b>II.1 Eurozóna</b>	<b>3</b>
<b>II.2 Spojené státy</b>	<b>4</b>
<b>II.3 Německo</b>	<b>5</b>
<b>II.4 Japonsko</b>	<b>5</b>
<b>III. Ekonomický výhled v zemích skupiny BRIC</b>	<b>6</b>
<b>III.1 Čína</b>	<b>6</b>
<b>III.2 Indie</b>	<b>6</b>
<b>III.3 Rusko</b>	<b>7</b>
<b>III.4 Brazílie</b>	<b>7</b>
<b>IV. Grafy výhledů kurzů</b>	<b>8</b>
<b>V. Vývoj na komoditních trzích</b>	<b>9</b>
<b>V.1 Ropa a zemní plyn</b>	<b>9</b>
<b>V.2 Ostatní komodity</b>	<b>10</b>
<b>VI. Zaostřeno na...</b>	<b>11</b>
<b>Sezónní cenové pohyby na komoditních trzích</b>	<b>11</b>
<b>A. Přílohy</b>	<b>17</b>
<b>A1. Změna predikcí HDP pro rok 2015</b>	<b>17</b>
<b>A2. Změna predikcí inflace pro rok 2015</b>	<b>17</b>
<b>A3. Seznam zkratk použitých v GEVu</b>	<b>18</b>
<b>A4. Seznam tematických článků publikovaných v GEVu</b>	<b>19</b>

**Datum uzávěrky dat**

8. - 12. června 2015

**Sběr dat CF**

8. června 2015

**Datum publikace GEVu**

19. června 2015

**Poznámky ke grafům**

Předpovědi FED a ECB: střed intervalu

U výhledů HDP a inflace šipka signalizuje směr revize nově publikované předpovědi oproti minulému GEVu. Není-li šipka uvedena, znamená to, že nová (tj. publikovaná oproti předchozímu GEVu) předpověď není dostupná. Hvězdička označuje prvně publikovanou předpověď pro daný rok.

Předpovědi sazeb EURIBOR a LIBOR jsou vytvořeny na základě implikovaných sazeb z výnosové křivky mezibankovního trhu (od 4M do 15M) jsou použity sazby FRA, pro delší horizont upravené IRS sazby. Předpovědi výnosů německého a amerického vládního dluhopisu (Bund 10R a Treasury 10R) jsou převzaty z CF.

**Tým zpracovatelů**

<b>Luboš Komárek</b> lubos.komarek@cnb.cz Garant Shrnutí	<b>Oxana Babecká</b> oxana.babecka-kucharukova@cnb.cz Editorka III.1 Čína III.3 Rusko	<b>Filip Novotný</b> filip.novotny@cnb.cz II.1 Eurozóna	<b>Tomáš Adam</b> tomas.adam@cnb.cz Editor II.2 Spojené státy	<b>Milan Klíma</b> milan.klima@cnb.cz II.3 Německo
<b>Soňa Benecká</b> sona.benecka@cnb.cz II.4 Japonsko	<b>Pavla Břízová</b> pavla.brizova@cnb.cz III.2 Indie III.4 Brazílie	<b>Jan Hošek</b> jan2461.hosek@cnb.cz V. Vývoj na komoditních trzích	<b>Martin Motl</b> martin.motl@cnb.cz Zaostřeno na...	

Červnové vydání Globálního ekonomického výhledu přináší pravidelný přehled aktuálního i očekávaného vývoje ve vybraných teritoriích se zaměřením na hlavní ekonomické veličiny: inflaci, růst HDP, předstihové ukazatele, úrokové sazby, měnové kurzy a ceny komodit. V tomto čísle se dále zaměřujeme na analýzu sezónních cenových pohybů na komoditních trzích, primárně na trhu s ropou WTI. Docházíme mimo jiné k závěru, že ceny ropy WTI vykazují dlouhodobé a výrazné sezónní tendence, které silně ovlivňují vývoj její ceny.

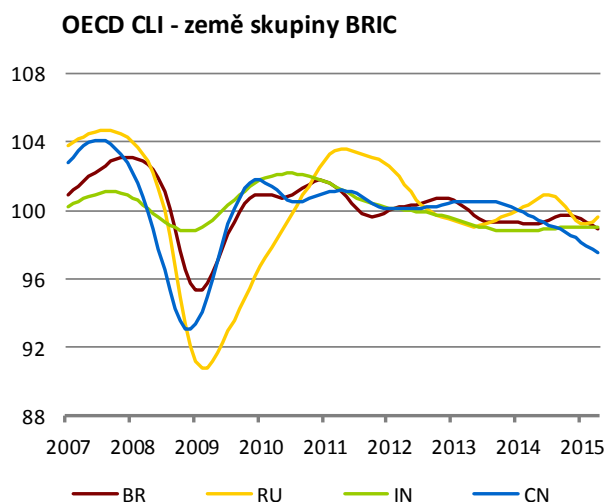
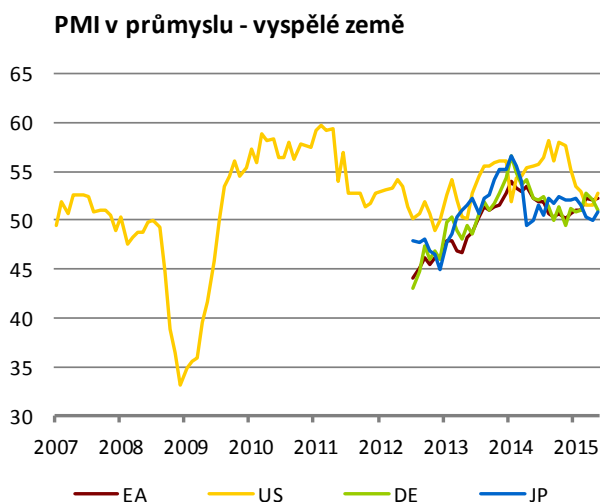
Výhledy růstu a inflace u sledovaných vyspělých ekonomik pro letošní rok byly ponechány nebo přehodnoceny směrem nahoru u Japonska a eurozóny jako celku. Ke zlepšení výhledu růstu v eurozóně přispělo pokračování kvantitativního uvolňování ECB a oslabený kurz eura. Proti těmto pozitivním tendencím stojí vývoj německé a americké ekonomiky, jejichž výhledy růstu HDP se pro letošní rok mírně snížily (nicméně vývoj PMI v průmyslu se stále pohybuje v expanzivním pásmu). Celkově však lze hodnotit výhledy hospodářského růstu vyspělých zemí příznivě, zejména pro rok 2016, kdy se budou pohybovat kolem 2% úrovně, ve Spojených státech pak ještě o téměř 1 p.b. výše. Nově přichozí údaje o cenovém vývoji nadále potvrzují, že spotřebitelská inflace bude v letošním roce ve vyspělých zemích velmi nízká. Přiblížení se k 2% hodnotě by mělo nastat až v roce 2016, nicméně inflace v eurozóně na tomto horizontu zůstane stále ještě viditelně od této hodnoty vzdálená.

Výhledy pro rozvíjející se země skupiny BRIC zůstávají na dvouletém horizontu stále nesourodé. Indická ekonomika vystřídala na pozici lídra skupiny ekonomiku Číny, jejíž výhledy hospodářské dynamiky klesly pod 7% hranici při inflaci lehce zaostávající za 2% hodnotou. Dynamika indického hospodářství postupně zrychlí až lehce nad 8% úroveň, a to při stabilizovaném růstu spotřebitelských cen mírně převyšujícím 5% hladinu. Naopak aktualizované výhledy potvrzují, že se recesi v letošním roce nevyhne ruská a ani brazilská ekonomika. Obě země navíc budou letos čelit vysoké inflaci, která v případě Ruska dosáhne dvouciferných hodnot. Jistou míru optimismu přináší výhledy pro obě země na rok 2016, kdy by mělo dojít k obnovení hospodářského růstu současně s viditelným snížením inflace.

Výhledy úrokových sazeb v eurozóně setrvávají na velmi nízkých hodnotách, avšak vlivem zmiňovaného kvantitativního uvolňování ECB lze pozorovat náznak jejich možného růstu ke konci roku 2016. V případě naplňování zlepšujících se výhledů výkonu ekonomiky Spojených států se zároveň zvyšuje šance na první zvýšení sazeb Fedu v druhé polovině letošního roku. V ročním horizontu by měl americký dolar dle CF velmi mírně posílit vůči euru, mírně posilovat by měl rovněž vůči všem sledovaným měnám vyjma čínského renminbi a indické rupie, vůči nimž by se měl pohybovat zhruba na současných úrovních.

Výhled cen ropy zůstává mírně rostoucí, v ročním horizontu by měly dosáhnout hodnot poblíž 67 USD/b. Ceny plynu na základě dlouhodobých kontraktů jsou za cenami ropy standardně opožděny o 6 až 9 měsíců, a proto se očekává v nejbližších měsících pokračování jejich poklesu až pod úroveň 200 USD/1000 m<sup>3</sup> a na přelomu roku 2015 by se měl obnovit jejich růst. Index cen neenergetických surovin v ročním horizontu mírně vzroste, zejména vlivem vývoje indexu potravinářských komodit; index cen průmyslových kovů bude po nedávném krátkodobém růstu korigován směrem dolů.

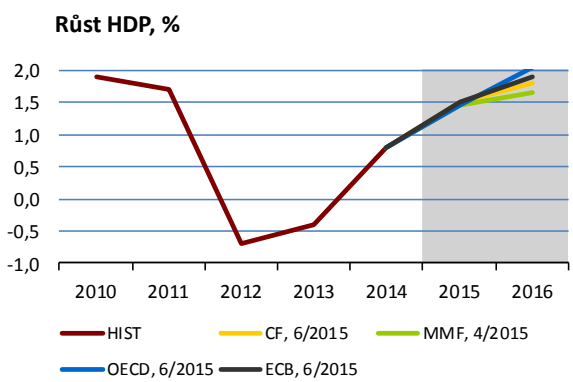
## Předstihové ukazatele pro sledované země



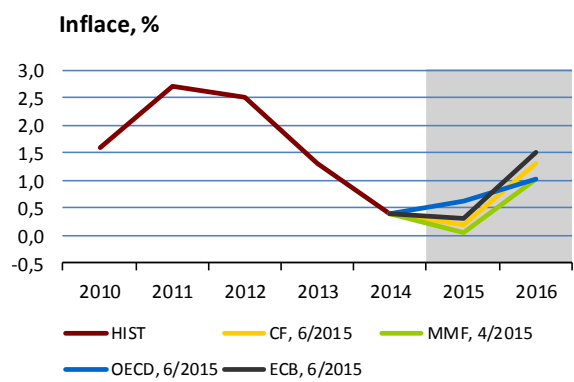
Zdroj: Bloomberg, Datastream

### II.1 Eurozóna

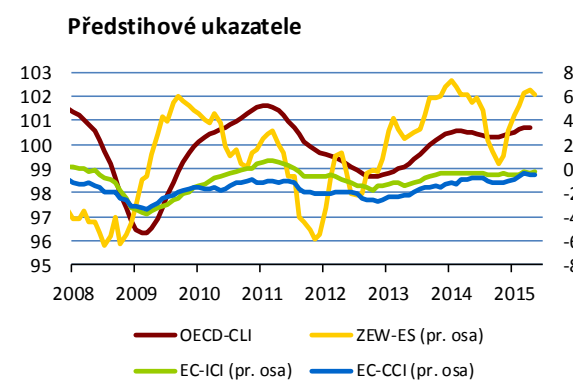
Nově publikované prognózy CF, OECD a ECB buď ponechávají stávající výhledy, nebo přehodnocují výhledy růstu HDP a inflace směrem nahoru. Hospodářský růst v eurozóně bude v letošním roce pozitivně ovlivňovat nižší cena ropy a slabší kurz eura, který je do značné míry určován velmi uvolněnou měnovou politikou ECB. V letošním roce se očekává růst HDP eurozóny o 1,5 % a v příštím roce jeho další mírné zrychlení. Inflace by měla v roce 2015 vzrůst pouze nepatrně a teprve v roce 2016 dosáhnout více jak 1% růstu. V prvním čtvrtletí 2015 růst HDP mezičtvrtletně zrychlil o 0,3 p.b. na 0,7 %. Stejně tak zrychlil i meziroční růst HDP, na hodnotu 1,4 %. K meziročnímu růstu nejvýrazněji přispěla spotřeba domácností, potom také spotřeba vlády a tvorba hrubého fixního kapitálu. Naopak čistý vývoz představoval negativní příspěvek k růstu. Průmyslová produkce v březnu meziměsíčně poklesla, nicméně v meziročním vyjádření zaznamenala zrychlení tempa růstu na 1,8 %. PMI ve zpracovatelském průmyslu v květnu mírně posílil v expanzivním pásmu, proto očekáváme dobrá čísla průmyslové produkce v následujících měsících. V dubnu se poměrně výrazně zlepšil růst maloobchodních tržeb jak meziměsíčně, tak meziročně, což společně se zlepšujícím se spotřebitelským sentimentem a mírným dubnovým poklesem míry nezaměstnanosti signalizuje pokračující růst spotřeby domácností. Pokračuje také proces postupného růstu přebytku čistých exportů eurozóny, který ve čtvrtém čtvrtletí 2014 v ročním kumulovaném vyjádření dosáhl 3,9 % HDP. Došlo k plošnému uvolnění podmínek financování, oživení inflačních očekávání a k příznivějším úvěrovým podmínkám pro podniky a domácnosti, ke kterým přispěla opatření měnové politiky ECB. Meziroční tempo růstu peněžního agregátu M3 v dubnu dále zrychlilo na 5,3 %. Pro srovnání ve stejném měsíci loňského roku dosahovalo toto tempo pouhých 0,8 %. HICP inflace v eurozóně dosáhla v květnu 2015 hodnoty 0,3 % a překmitla tak do kladných čísel po odražení od svého dna v lednu 2015 (-0,6 %) a po stagnaci z předchozího měsíce. Také inflace bez cen potravin a energií se zvýšila, o 0,3 p.b. na 0,9 %. V červnu ponechala ECB základní úrokové sazby beze změny a potvrdila odhodlání pokračovat v nákupech aktiv podle dříve prezentovaného plánu. Výhledy desetiletých Bundů se tak na ročním horizontu nacházejí stále pod jedním procentem.



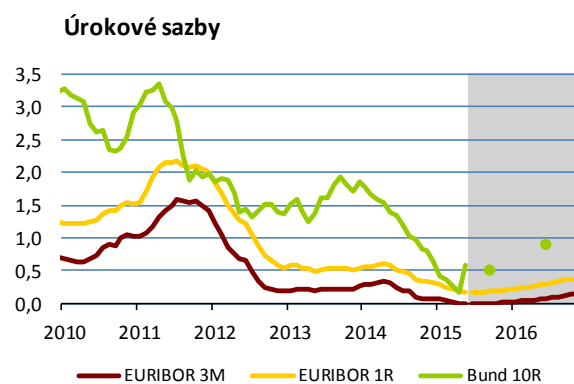
	CF	MMF	OECD	ECB
2015	1,5 ➔	1,5	1,4 ➔	1,5 ➔
2016	1,8 ➔	1,7	2,1 ➔	1,9 ➔



	CF	MMF	OECD	ECB
2015	0,2 ➔	0,1	0,6 ➔	0,3 ➔
2016	1,3 ➔	1,0	1,0 ➔	1,5 ➔



	OECD-CLI	EC-ICI	EC-CCI	ZEW-ES
3/15	100,7	-2,9	-3,7	62,4
4/15	100,7	-3,2	-4,6	64,8
5/15		-3,0	-5,5	61,2

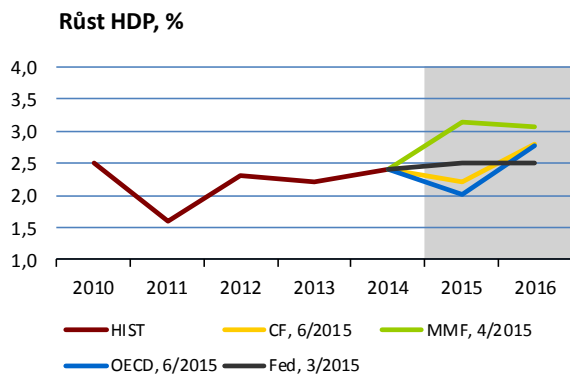


	EURIBOR 3M	EURIBOR 1R	Bund 10R
05/15	-0,01	-0,01	0,03
06/15	-0,01	0,16	0,22
12/15	0,03	0,22	0,30
06/16	0,08	0,30	0,42
12/16	0,17	0,16	0,90

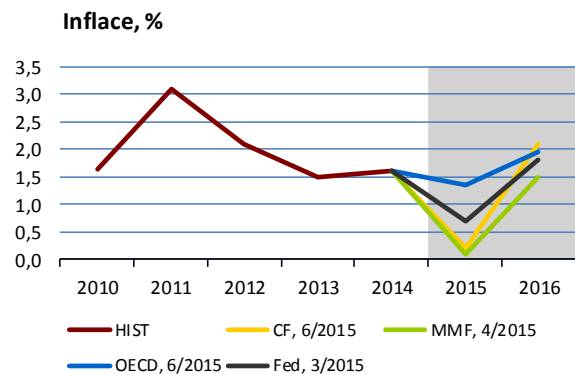
## II.2 Spojené státy

Podle druhého odhadu růstu HDP ekonomika Spojených států v průběhu prvního čtvrtletí 2015 poklesla v anualizovaném vyjádření o 0,7 % (podle prvního odhadu růst o 0,2 %). Tento pokles zčásti odráží dočasné faktory (výkyvy počasí během zimy a stávky v přístavech na západním pobřeží) a dále nižší investice v těžebním průmyslu související s poklesem cen ropy. Ekonomiku ale především negativně ovlivňuje silný kurz dolaru, který snižuje konkurenceschopnost amerických vývozců. Dubnové snížení schodku obchodní bilance o 20 % ale dává naději, že by dopad silného dolaru na růst HDP ve druhém čtvrtletí nemusel být tak výrazný, jak se očekávalo. Také ostatní indikátory za druhé čtvrtletí vyznívají relativně příznivě a naznačují, že pokles ekonomiky v prvním čtvrtletí byl pouze dočasný. Optimisticky vyzněla především květnová zpráva o situaci na trhu práce, kde výrazně zrychlil růst zaměstnanosti (na 280 tis. během května). U PMI ve zpracovatelském průmyslu došlo v květnu poprvé od října k nárůstu (na 52,8) a z jeho složek vyznívá pozitivně především složka nových zakázek a zaměstnanosti. Také nejnovější předstihový ukazatel od Conference Board (LEI), stejně jako ukazatel spotřebitelského sentimentu od stejné instituce, zaznamenal mírné zlepšení. Nové výhledy (CF, OECD) letošního růstu byly po zohlednění slabého prvního čtvrtletí revidovány směrem dolů. Letos by tak ekonomika Spojených států měla růst asi o 2 % a v příštím roce pak zhruba o 0,5 p.b. zrychlit.

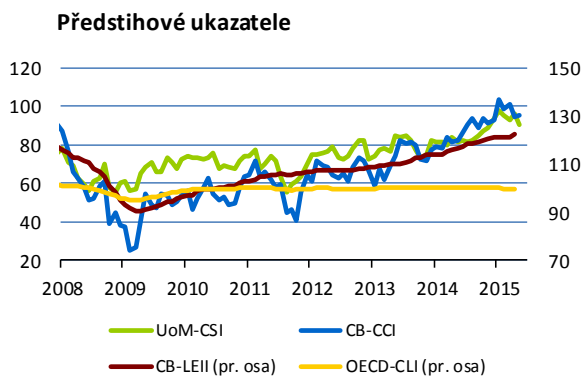
CPI inflace v dubnu setrvala v záporných hodnotách (-0,1 %), jádrová inflace ale dále mírně vzrostla (na 1,8 %). To spolu se zlepšujícím se výkonem ekonomiky zvyšuje šanci na první zvýšení sazeb Fedu ve druhé polovině roku. Výnosy vládních dluhopisů ve sledovaném období z důvodu výprodejů podobně jako v ostatních zemích rostly. Kurz dolaru vůči euru byl v posledním měsíci poměrně stabilní (okolo 1,1 USD/EUR) a červnový CF očekává na ročním horizontu další mírné posílení dolaru.



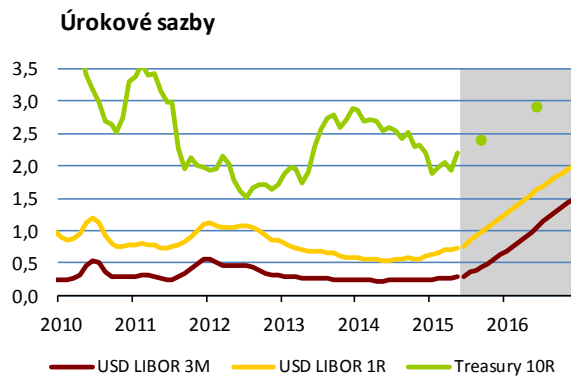
	CF	MMF	OECD	Fed
2015	2,2	3,1	2,0	2,5
2016	2,8	3,1	2,8	2,5



	CF	MMF	OECD	Fed
2015	0,2	0,1	1,4	0,7
2016	2,1	1,5	2,0	1,8



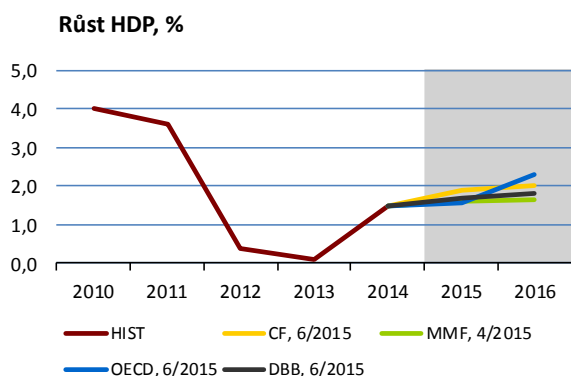
	CB-LEII	OECD-CLI	UoM-CSI	CB-CCI
3/15	121,5	99,7	93,0	101,4
4/15	122,3	99,6	95,9	94,3
5/15			90,7	95,4



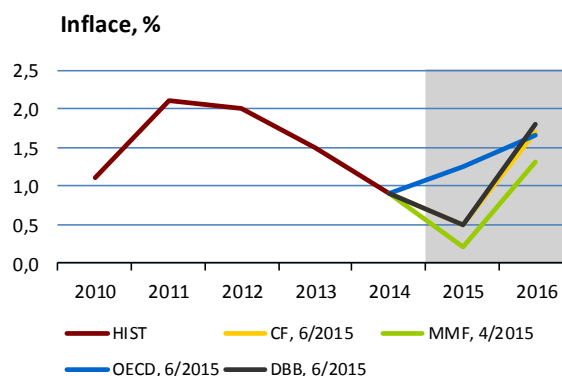
	05/15	06/15	12/15	06/16	12/16
USD LIBOR 3M	0,28	0,28	0,63	1,06	1,50
USD LIBOR 1R	0,73	0,75	1,19	1,63	2,01
Treasury 10R	2,20	2,40	2,90		

### II.3 Německo

V prvním čtvrtletí letošního roku růst německé ekonomiky zpomalil. Mezičtvrtletní tempo růstu se snížilo z 0,7 % na 0,3 % zejména v důsledku poklesu stavu zásob. Také meziroční hospodářský růst v prvním čtvrtletí oslabil (o 0,5 p.b. na 1 %). Příčinou byl pomalejší vzestup domácí poptávky. Pro druhé čtvrtletí červnový CF očekává návrat k vyšší mezičtvrtletní i meziroční ekonomické dynamice. Pro celý letošní rok pak predikuje silný růst HDP o 1,9 %. Měl by být podporován významným růstem spotřeby domácností, nízkými cenami energií a oslabeným kurzem eura. Vývoj předstihových ukazatelů poněkud zmírňuje velmi příznivý výhled z počátku roku, červnový CF tak snížil proti květnu očekávaný ekonomický růst o 0,1 p.b. na 1,9 %. Inflace se v květnu dále zvýšila o 0,2 p.b. na 0,7 % a CF předpokládá její průměrnou hodnotu v letošním roce na úrovni 0,5 %.



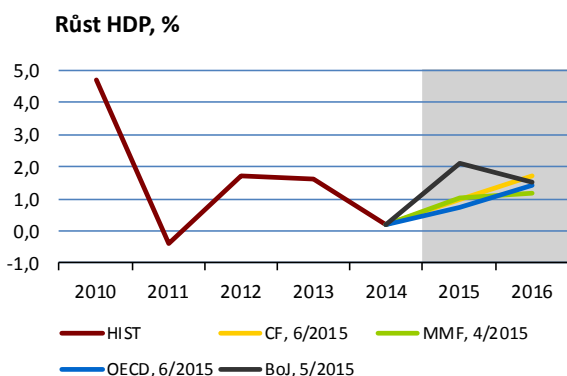
	CF	MMF	OECD	DBB
2015	1,9	1,6	1,6	1,7
2016	2,0	1,7	2,3	1,8



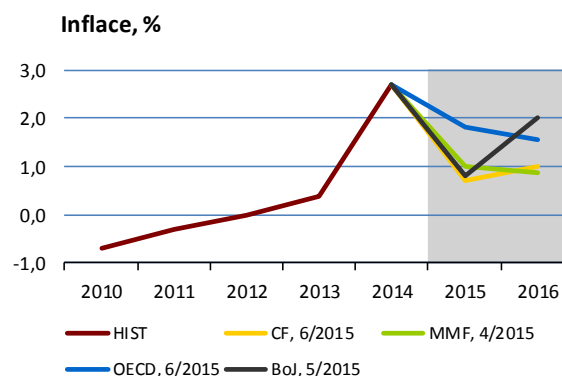
	CF	MMF	OECD	DBB
2015	0,5	0,2	1,2	0,5
2016	1,7	1,3	1,7	1,8

### II.4 Japonsko

V prvním čtvrtletí 2015 japonská ekonomika rostla nejrychleji za poslední rok – o 1 % oproti předcházejícímu čtvrtletí (3,9 % anualizovaně). Revidované údaje výrazně předčily očekávání trhů i předběžný odhad. Překvapila zejména dynamika kapitálových výdajů (+1,6 % mezičtvrtletně). Pod vlivem slabšího jenu již některé japonské společnosti začaly přesouvat výrobu ze zahraničí do Japonska. Soukromá spotřeba přispěla k růstu pozitivně, zatímco příspěvek čistých vývozů byl záporný. Na zahraničním obchodě Japonska se totiž projevilo zpomalení ve Spojených státech a Číně. Naplňuje se tak scénář centrální banky, oživení z loňské recese zrychluje. Nové zprávy z ekonomiky pak podpořily optimismus na japonských akciových trzích a burzovní index Nikkei přesáhl v květnu 15leté maximum. Červnový CF revidoval směrem nahoru výhled inflace i růstu HDP pro tento rok, zatímco předpověď pro rok 2016 změnila nedoznala. Nová předpověď OECD je v porovnání s CF výrazně optimističtější s ohledem na inflaci v letech 2015 i 2016, zatímco růst očekává OECD podstatně nižší.



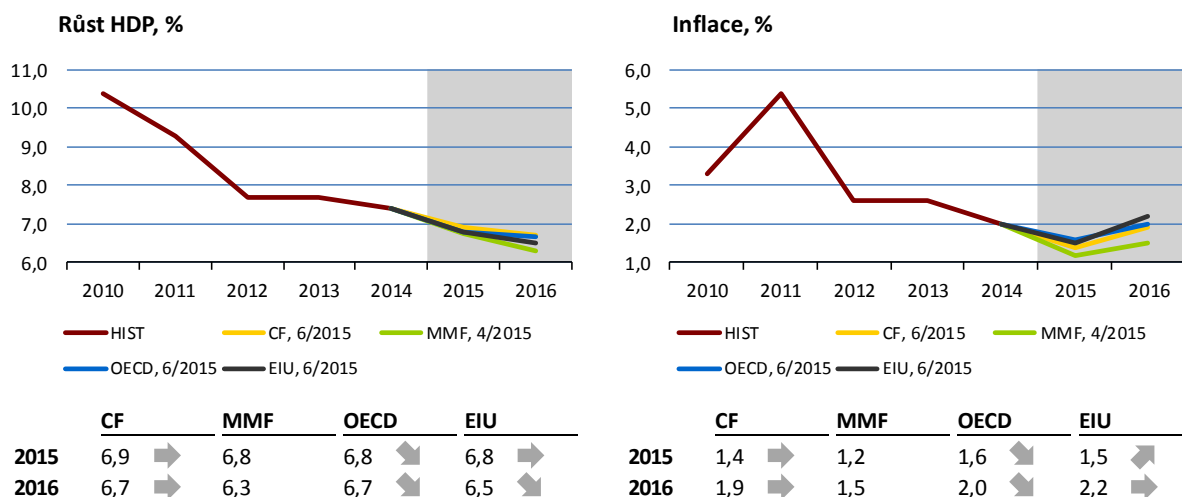
	CF	MMF	OECD	BoJ
2015	1,0	1,0	0,7	2,1
2016	1,7	1,2	1,4	1,5



	CF	MMF	OECD	BoJ
2015	0,7	1,0	1,8	0,8
2016	1,0	0,9	1,6	2,0

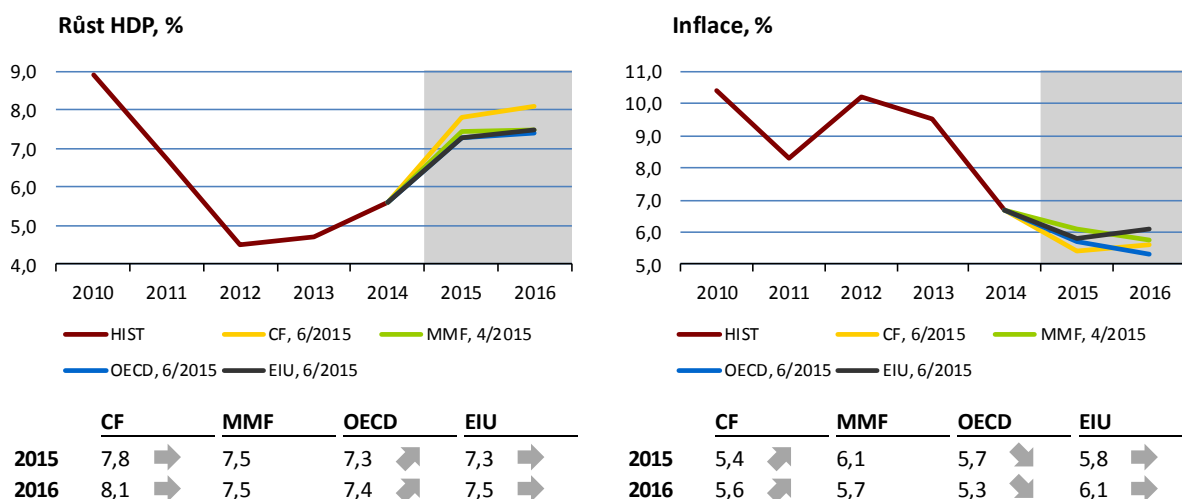
## III.1 Čína

Květnová data převážně potvrzují zpomalení ekonomického růstu Číny a nutnost vládního stimulu. I když meziroční tempo růstu průmyslové produkce nepatrně vzrostlo (na 6,1 % oproti dubnovým 5,9 %), stejně jako HSBC PMI ve zpracovatelském průmyslu a ve službách, souhrnně makroekonomická data nepřinášejí příliš optimismu. Růst fixních investic v květnu zpomalil na 15měsíční minimum a růst investic do nemovitostí je nejpomalejší od roku 2009. Dovoz poklesl o více než 17 %, vývoz klesal 2,5% tempem. Dle Reuters někteří analytici očekávají ve 2. čtvrtletí zpomalení ekonomického růstu o dalších 0,2 p.b. na pouhých 6,8 %. Celkový růst v letošním roce pod 7% hranici očekávají také nové výhledy CF, EIU a OECD. Inflace v květnu zpomalila na 1,2 % kvůli poklesu cen některých potravin. Lidová banka Číny snížila výhled inflace na letošní rok z 2,2 % na 1,4 %. V souladu s tímto výhledem jsou červnové predikce CF a EIU, které letos očekávají hodnoty inflace kolem 1,5 %.



## III.2 Indie

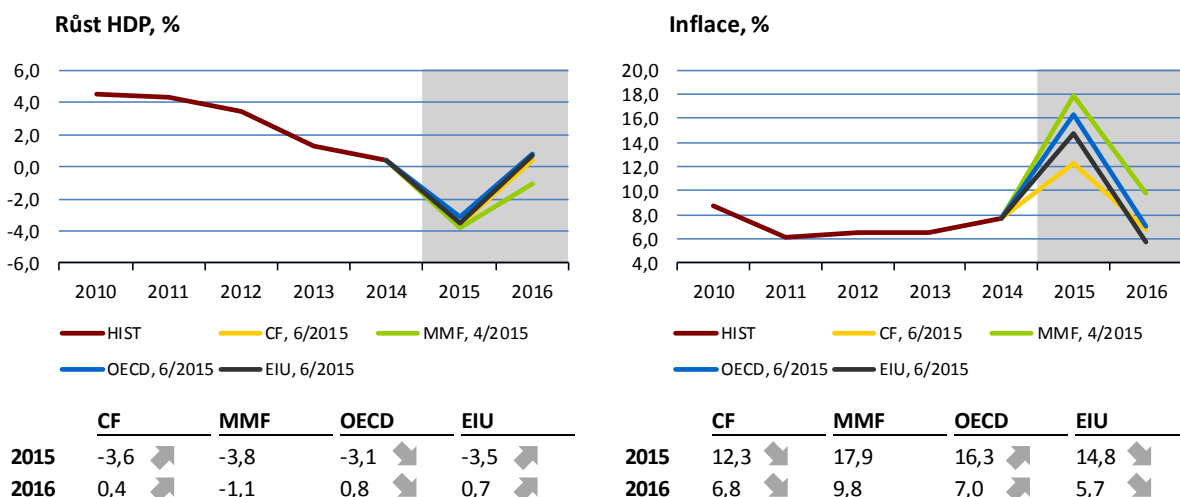
Nová data z indické ekonomiky potvrzují její hegemonii mezi zeměmi skupiny BRIC, co se týče růstu. V posledním čtvrtletí tamního fiskálního roku 2014/2015 (tj. v 1. čtvrtletí 2015) vzrostl HDP Indie meziročně o 7,5 %. Pro letošní rok předpovídá nejnovější prognóza OECD růst o 6,9 %, CF je mnohem optimističtější (7,8 %). V roce 2016 by pak měla ekonomika dále zrychlit. Průmyslová produkce vzrostla v dubnu meziročně o 4,1 % a předstihový ukazatel PMI pro zpracovatelský průmysl předpovídá další zlepšení. Indická centrální banka přistoupila počátkem června k letos již třetímu snížení úrokových sazeb, tentokrát o 0,25 p.b. na 7,25 %. Zásah umožnila pozitivní data o dubnové inflaci a pokračují transmise předchozích snížení. V květnu vzrostly ceny o 5,0 %. Hlavním proinflačním rizikem zůstávají obavy z podprůměrného monzunu. CF proto posunul svůj výhled inflace pro letošní i příští rok mírně vzhůru.





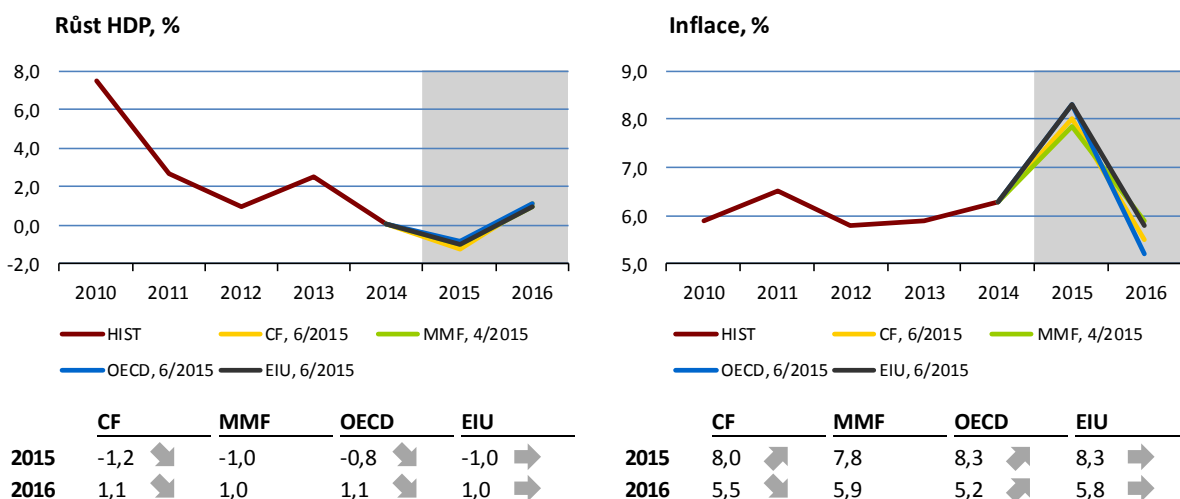
### III.3 Rusko

Nové výhledy CF a OECD počítají s 3,0-3,6% propadem ekonomiky v letošním roce a růstem výrazně pod 1 % příští rok. Návrat na růstovou trajektorii podpoří obnovení růstu cen ropy a substituce dovozu, která částečně kompenzuje nepříznivý dopad ekonomických sankcí. Dle květnového výhledu EBRR letošní propad HDP dosáhne až 4,5 %. S poklesem HDP počítá i v příštím roce (-1,8 %). Opačný je nový výhled ministerstva ekonomického rozvoje Ruska, podle něhož ekonomická aktivita v roce 2016 poroste 2,3% tempem. Ministerstvo rovněž očekává zpomalení čistého odlivu kapitálu ze 110 mld. USD v roce 2015 na 55-70 mld. USD v letech 2016-2018. S pokračováním ekonomických sankcí ministerstvo počítá na celém horizontu výhledu. Na summitu G7 začátkem června bylo dohodnuto možné zpřísnění sankcí proti Rusku v případě zhoršení situace na Ukrajině. Mluvčí ruského prezidenta následně oficiálně pohrozil odvetným krokem. Prodloužení odvětvových sankcí zavedených vloni se bude projednávat na summitu EU na konci června.



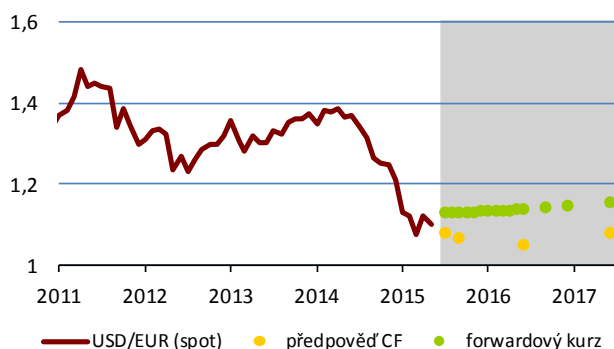
### III.4 Brazílie

Brazilská centrální banka ve snaze zkrotit zrychlující inflaci opět zvýšila svou hlavní úrokovou sazbu (o 0,5 p.b. na 13,75 %). Jednalo se již o šesté zvýšení sazeb v řadě a další utažení měnové politiky se očekává koncem července. Nasvědčují tomu data o vývoji inflace. Ceny rostly v květnu meziročně o 8,5 %, tedy opět více než předchozí měsíc (8,2 %). CF a EIU předpovídají pro letošní rok inflaci lehce nad 8 %, v roce 2016 však počítají s jejím návratem do tolerančního pásma inflačního cíle. Cenovou hladinu ženou vzhůru mimo jiné kroky brazilské vlády, která v rámci úsporných opatření zvyšuje regulované ceny. Ekonomika v prvním čtvrtletí zaznamenala nejhlubší propad od roku 2009, HDP klesl meziročně o 1,6 %. Příčinou je pokles tvorby kapitálu, snížení vládních výdajů i spotřeby domácností. Průmyslová produkce zaznamenala v dubnu propad o 7,6 %. OECD odhaduje letošní pokles brazilské ekonomiky na 0,8 %, CF a EIU jsou mírně pesimističtější. V roce 2016 je nicméně očekáván návrat k růstu kolem 1 %.



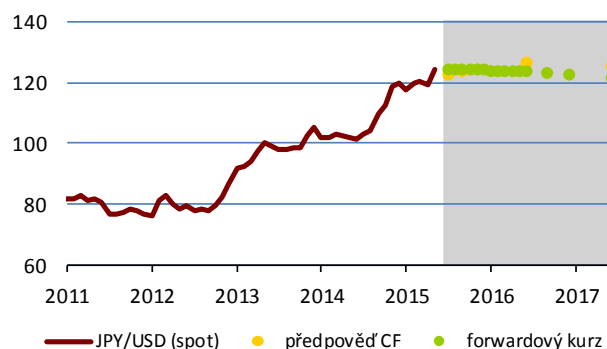
## IV. Grafy výhledů kurzů vůči americkému dolaru

## Euro



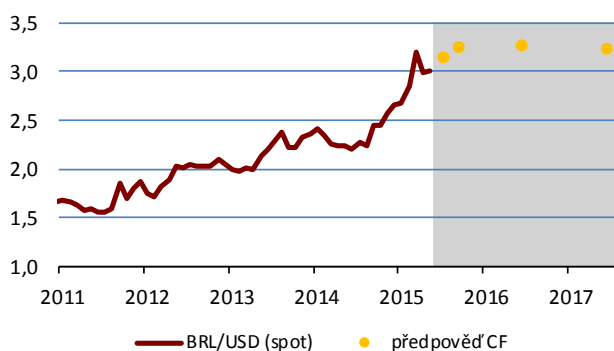
	8/6/15	07/15	09/15	06/16	06/17
spotový kurz	1,120				
předpověď CF		1,080	1,065	1,048	1,078
forwardový kurz		1,130	1,130	1,138	1,155

## Japonský jen



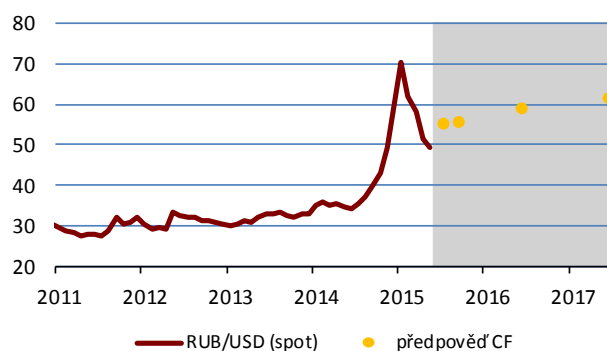
	8/6/15	07/15	09/15	06/16	06/17
spotový kurz	125,3				
předpověď CF		122,6	123,9	126,5	125,2
forwardový kurz		124,4	124,3	123,4	121,2

## Brazilský real



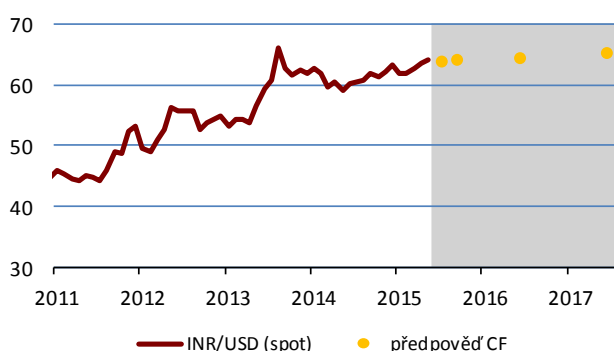
	8/6/15	07/15	09/15	06/16	06/17
spotový kurz	3,128				
předpověď CF		3,146	3,256	3,262	3,236

## Ruský rubl



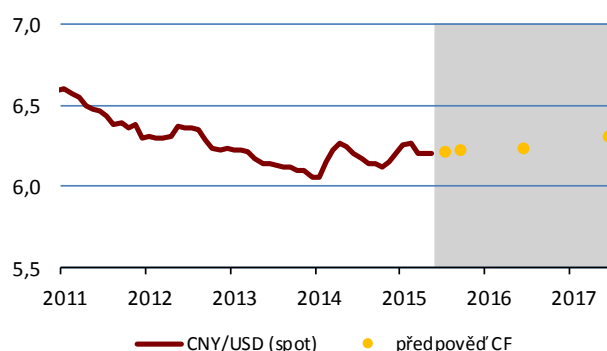
	8/6/15	07/15	09/15	06/16	06/17
spotový kurz	56,20				
předpověď CF		55,14	55,81	58,91	61,29

## Indická rupie



	8/6/15	07/15	09/15	06/16	06/17
spotový kurz	64,13				
předpověď CF		63,77	64,01	64,29	65,07

## Čínský renminbi



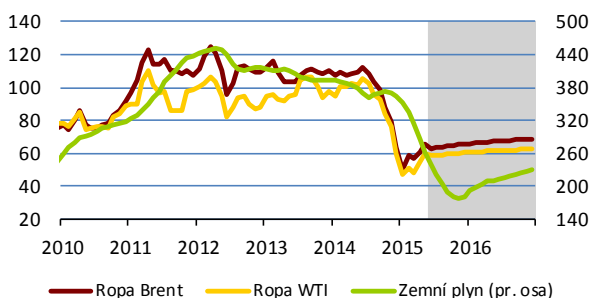
	8/6/15	07/15	09/15	06/16	06/17
spotový kurz	6,206				
předpověď CF		6,215	6,221	6,233	6,304

Směr šipky označuje posílení měny vůči americkému dolaru. Hodnoty kurzů 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) možnost zajištění budoucího kurzu.

## V.1 Ropa a zemní plyn

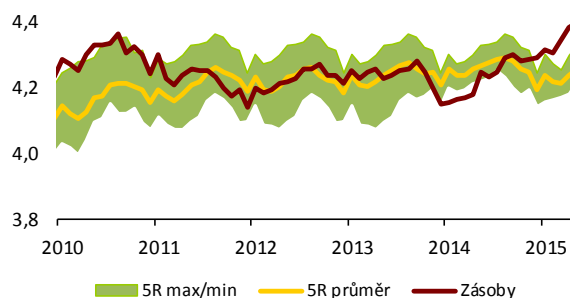
Po silném růstu v polovině dubna cena ropy Brent pokračovala do začátku května v mírnějším růstu v souvislosti s oslabujícím dolarem. Poté se vývoj kurzu dolaru obrátil a cena ropy Brent kolísala kolem mírně klesajícího trendu, když trh zohledňoval spíše přetrvávající přebytek těžby ropy nad její spotřebou. Průměrná měsíční cena ropy Brent tak v květnu dále vzrostla na letošní maximum 65,6 USD/b a za první půlku června byla o cca 2,5 USD/b nižší. Spotřeba ropy by měla vzrůst dle IEA letos v prvním pololetí o silných 1,7 mb/d a za celý rok se očekává růst o 1,4 mb/d. Těžba ropy však reagovala na předchozí silný pokles nových vrtů v USA pomaleji, než se původně očekávalo. V květnu sice globální těžba poklesla, přesto byla meziročně vyšší o 3 mb/d, což vedlo k dalšímu růstu zásob ropy v zemích OECD. Od června by však měla těžba ropy v USA klesat a pokles by měl trvat až do začátku roku 2016. To by spolu se sezonním růstem spotřeby ve druhém pololetí mělo vést ke snížení růstu zásob ropy. Ty v USA klesaly na začátku června pátý týden v řadě, mimo jiné i proto, že zmírnění sklonu contanga na futures křivce cen ropy WTI vede k odprodávání části spekulativních zásob zpět na trh. EIA předpovídá (prakticky v souladu s tržním výhledem na základě futures křivky) pro letošní rok průměrnou cenu ropy Brent 61 USD/b a pro příští rok 67 USD/b, což je snížení o 3 USD/b oproti předpovědi z minulého měsíce. Cena WTI by měla být v obou letech o 5 USD/b nižší. Předpověď červnového CF pro cenu ropy Brent je v ročním horizontu mírně (cca 2,5 USD/b) nad tržní předpovědí. U dlouhodobých kontraktů na dodávky zemního plynu je nadále očekáván další výrazný pokles cen v opožděné reakci na předchozí propad cen ropy.

Výhled cen ropy (USD/b) a zemního plynu (USD/1000m<sup>3</sup>)

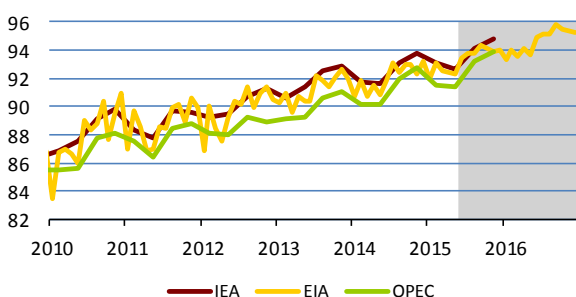


	Brent	WTI	Plyn
2015	61,91 ↘	56,29 ↘	245,22 ↘
2016	67,52 ↘	61,73 ↘	213,39 ↘

Celkové zásoby ropy a ropných produktů v OECD (mln. barelů)

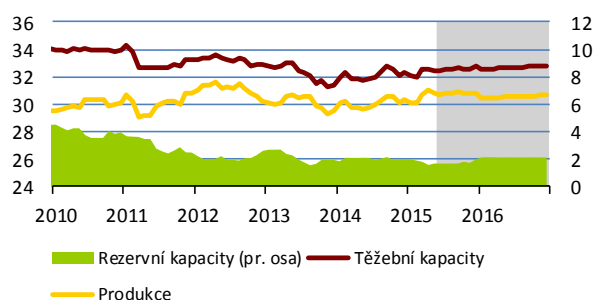


Světová spotřeba ropy a ropných produktů (mil. barelů / den)



	IEA	EIA	OPEC
2015	93,64 ↗	93,30 ↗	92,50 ↗
2016		94,65 ↗	

Produkce, celkové a rezervní kapacity zemí OPEC (mil. barelů / den)



	Produkcce	Těžební kapacity	Rezervní kapacity
2015	30,70 ↘	32,47 ↘	1,77 ↘
2016	30,55 ↘	32,68 ↘	2,13 ↘

Poznámka: Cena ropy v USD/barel (ICE), cena ruského plynu na hranicích s Německem v USD/1000m<sup>3</sup> (data MMF, vyhlazeno HP filtrem). Budoucí ceny ropy (šedá oblast) jsou odvozeny z futures kontraktů, budoucí ceny plynu jsou modelově odvozeny od cen ropy. V tabulkách jsou meziroční změny v %. Celkové zásoby ropy (tedy komerční i strategické) v zemích OECD vč. průměru, maxima a minima za minulých pět let v mln. barelů. Světová spotřeba ropy a ropných produktů v mil. barelů/den. Produkce a těžební kapacity kartelu OPEC v mil. barelů/den (odhad EIA).

Zdroj: Bloomberg, IEA, EIA, OPEC, výpočty ČNB.

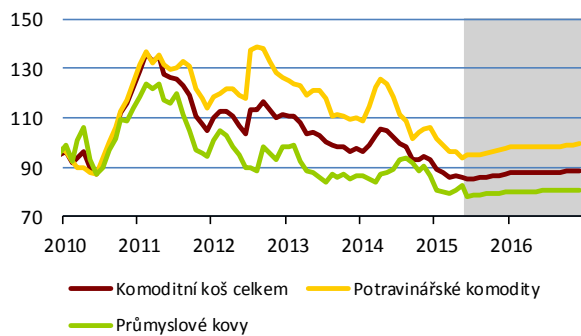
## V.2 Ostatní komodity

Průměrný měsíční index cen neenergetických komodit v dubnu a květnu prakticky stagnoval poblíž březnové hodnoty, v první polovině června pak mírně klesnul. Vývoj složek celkového indexu byl v uvedeném období protisměrný. Subindex potravinářských komodit pokračoval v dubnu a květnu v poklesu (na nejnižší hodnotu od července 2010), poté v první polovině června vzrostl, naopak subindex cen průmyslových kovů v dubnu a květnu rostl a poté klesnul. Výhled je u všech tří indexů mírně rostoucí.

Ceny potravinářských komodit v květnu dále klesaly, když USDA zvýšila odhady konečných zásob v pěstební sezóně 2015/16 pro pšenici a olejninu. Snížen byl mírně jen výhled u kukuřice, který ale zůstává výrazně nad pětiletým průměrem. Ceny kakaa vzrostly, když byl snížen odhad sklizně v Ghaně. Ceny zemědělských komodit zůstanou patrně nadále pod tlakem, pokud nedojde k výraznějším výpadkům produkce.

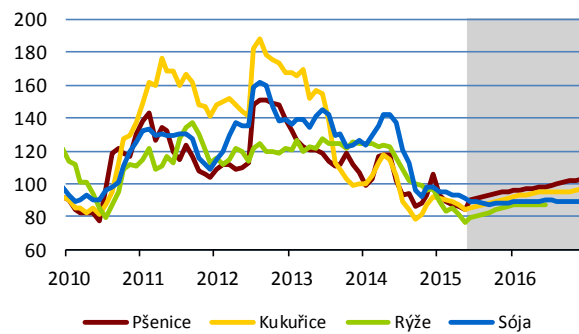
Ceny většiny kovů od poloviny dubna do začátku května silně rostly díky oslabujícímu dolaru a růstu PMI pro USA, eurozónu, Japonsko i Čínu. Ve druhé polovině května se však cenový vývoj obrátil, když dolar začal opět posilovat. Cenu mědi podpořil pokles zásob na LME, který byl první od července 2014. Cena železné rudy prudce vzrostla z dubnového desetiletého minima o více než 20 % a dosaženou cenu si udržela i v první polovině června. Ceny oceli však zatím tento růst nezohlednily. V krátkodobém výhledu by ceny kovů měla podporovat stabilizace trhu nemovitostí v Číně, proti růstu by měl působit posilující dolar, zohledňující rychlejší růst HDP v USA.

### Indexy cen neenergetických komodit



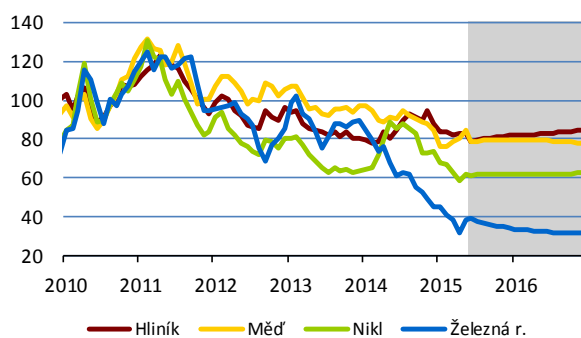
	Celkem	Potraviny	Kovy
2015	86,5	96,6	79,9
2016	88,1	98,5	80,4

### Potravinářské komodity



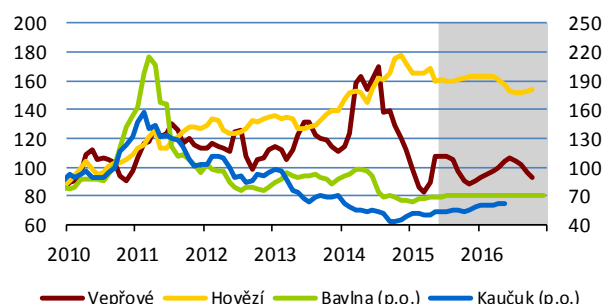
	Pšenice	Kukuřice	Rýže	Sója
2015	91,0	88,5	83,0	90,6
2016	99,2	94,7	87,2	89,3

### Základní kovy a železná ruda



	Hliník	Měď	Nikl	Železná r.
2015	81,5	79,2	62,5	37,39
2016	83,1	79,0	62,1	32,44

### Maso, nepotravinářské zemědělské komodity



	Vepřové	Hovězí	Bavlna	Kaučuk
2015	96,0	162,9	69,0	53,6
2016	98,9	157,0	70,3	

Poznámka: Struktura indexů cen neenergetických komodit odpovídá složení komoditních indexů The Economist. Všechny ceny ve formě indexů 2010 = 100 (grafy) a procentní změny (tabulky).

Zdroj: Bloomberg, výpočty ČNB.

## Sezónní cenové pohyby na komoditních trzích<sup>1</sup>

Mnoho časových řad vykazuje periodické kolísání označované jako sezónnost. Nejinak je tomu i v případě cen komodit, jejichž vývoj podléhá právě velmi silným sezónním tendencím vycházejícím z dlouholetých hlubokých fundamentálních základů. Za sezónní pohyb je označována taková tendence, která se s určitou pravděpodobností opakuje každý rok. Znalost těchto cenových tendencí by tak mohla následně posloužit jako dobré vodítko při tvorbě předpovědi, jak by se cena daného podkladového aktiva (komodity) mohla vyvíjet v budoucnu. Sezónních tendencí je celá řada, například zvýšený prodej vajec před Velikonocemi, vyšší spotřeba benzínu v období letních dovolených, a tudíž růst cen pohonných hmot na přelomu jara a léta, atd. Sezónní vlivy se také liší napříč různými druhy komodity. Také jsou v roce měsíce, kdy je po určité komoditě zvýšená poptávka a kdy je naopak poptávka nižší. Cílem tohoto článku je rozpoznání dlouhodobých sezónních cenových vzorců na komoditních trzích se zaměřením na trh ropy WTI.

### 1 Sezónnost

Sezónní složka<sup>2</sup> časové řady popisuje periodické změny, které se odehrávají během jednoho kalendářního roku a každý rok se pravidelně opakují. Od sezónních efektů je důležité odlišit cyklické efekty, které oproti těm sezónním trvají méně nebo déle než jeden kalendářní rok, tj. délka jednotlivých cyklů, jakož i jejich intenzita, je proměnlivá. Sezónnost tak bude v následujícím textu představovat charakteristiku časového období (kalendářní rok), ve kterém dochází každoročně k pravidelným a předvídatelným změnám ceny podkladového aktiva (v tomto případě komodity).

Mezi obecné příčiny výskytu sezónnosti v časové řadě patří např. změny ročních období a s nimi spojené změny počasí a délky slunečního svitu nebo institucionálně zakotvené lidské zvyky - prázdniny, náboženské svátky, výročí atd. V souvislosti se sezónností se následující analýza zaměřuje především na sezónní tendence u cen komodit, které těmto jevům ze své fundamentální podstaty velmi silně podléhají.

### 2 Sezónní tendence cen komodit

Pod pojmem komodity se rozumí především suroviny. Oproti klasickým přírodním surovinám jako např. kukuřice, kakao, zlato, ropa se do skupiny komodit řadí také měny, dluhopisy, akciové indexy a úrokové sazby – tzv. finanční komodity, vytvořené člověkem. Zatímco v minulosti se s většinou komodit, zejména s obilím, obchodovalo pouze na spotovém trhu a ve fyzické podobě, postupně je nahradily především obchody s deriváty, jejichž podkladové aktivum tvoří právě skutečná komodita. Nejpoužívanějším nástrojem, prostřednictvím kterého se dnes komodity obchodují, se nazývá – futures<sup>3</sup>. Proto následující analýza bude zkoumat vývoj cen komodit prostřednictvím vývoje cen jednotlivých futures kontraktů.

Koncept sezónnosti v souvislosti s komoditními trhy představuje předvídaní budoucích cenových pohybů založených na dlouhodobých tendencích daných velmi často se opakujícím vývojem ceny v minulosti, spíše než na neustálých krátkodobých reakcích ceny na nekonečný proud často „rozporuplných“ zpráv ohledně makroekonomického vývoje, předpokládaných zásob apod. Oproti tomu existují četné faktory ovlivňující komoditní trhy, které se za určitých podmínek a událostí stále opakují v pravidelných ročních intervalech. Nejvíce zřejmý je roční cyklus vývoje počasí, tj. střídání zimních a letních období, kdy například vysoké zásoby obilí po sklizni se během zbytku roku následně ztenčují, poptávka po topném oleji obvykle roste spolu s blížící se zimou, ale následně odezní, jakmile jsou doplněny zásoby. Avšak během roku se pravidelně vyskytují i jiné významné události jako například termín pro přiznání daně z příjmů v USA k 15. dubnu nebo období vyplácení dividend. To vede k tomu, že například peněžní likvidita v ekonomice může poklesnout po výběrech daně z příjmů, ale naopak růst v obdobích, kdy Fed provádí recirkulaci měny vedoucí k zajištění dostatečné nabídky hotovosti držené institucemi<sup>4</sup>.

Sezónní cenové trendy odráží také určité způsoby, jak je daná komodita produkována a distribuována. V případě obilovin může například náhlý růst nabídky v období sklizně vést k poklesu cen. Později v průběhu roku lze pak na druhou stranu očekávat nárůst ceny, jakmile se sklizená úroda spotřebovává. Na některých trzích tak existují období během roku, ve kterých dochází k významným cenovým fluktuacím, které se

<sup>1</sup> Autorem je Martin Motl (martin.motl@cnb.cz). Názory v tomto příspěvku jsou její vlastní a neodráží nezbytně oficiální pozici České národní banky.

<sup>2</sup> Viz Anderson (1971).

<sup>3</sup> Futures představují termínované kontrakty, které mají standardizovanou podobu a obchodují se na jednom centrálním místě – burze termínovaných kontraktů. Termínovaný komoditní kontrakt (futures) je smlouva o budoucím dodání nebo přijetí dodávky specifické kvality a množství komodity k určitému datu. Uzavřený termínovaný obchod tak znamená závazek jedné strany (prodejce) na doručení zboží specifického množství a kvality druhé straně (kupci) k určitému datu, viz Jones a Teweles (1998).

<sup>4</sup> Více informací viz Federal Reserve System (2006).

každý rok opakují. Z toho vyplývá, že sezónní cenové tendence jsou dány především fundamentálními faktory, kterými jsou v tomto případě produkce a spotřeba. Sezónní cenové vzorce pak dávají konkrétní období během roku, kdy je více pravděpodobný růst či pokles cen. Analýza sezónních tendencí na jednotlivých trzích tak může dát lepší pochopení základních sil působících na rovnováhu mezi nabídkou a poptávkou, viz Graf 1.

**Graf 1** Roční cenové sezónní cykly a fundamentální podmínky



Tyto roční cykly v nabídce a poptávce tak přidávají fenoménu sezónního vývoje ceny – ve větší či menší míře – na významu. Roční vzorec měnících se podmínek může následně více či méně před-definovat roční vzorec chování ceny. Proto může být sezónnost vnímána také jako *přirozený rytmus trhu*<sup>5</sup>, který je založený na tendenci vývoje ceny pohybovat se ve stejném ročním období ve stejném směru každý rok. Jako takový se tak stává platným přístupem pro objektivní analýzu každého trhu. V trhu, který je silně ovlivněn ročními cykly se může sezónní cenový pohyb stát více než jen efektem založeným na sezónnosti, ale v průběhu času se může stát i jeho samotnou fundamentální podmínkou samou o sobě. V situaci, kdy producenti a spotřebitelé vyzporují určitý vzorec chování ceny, mají následně tendence na něj spoléhat téměř do bodu, kdy se na této cenové formaci stávají závislími a svými obchodními aktivitami v dané komoditě jej následně posilují. Opakující se cenové vzorce tak pro ně představují určitý stupeň předvídatelnosti, kdy očekávají změnu trendu vývoje ceny v budoucnu a následně se těmto změnám přizpůsobují. Vzhledem k tomu, že se tyto změny vyskytují na pravidelné roční bázi, se tento cyklus očekávání a přizpůsobování neustále opakuje.

Avšak výskyt stále stejných pravidelně se opakujících cenových vzorů by na druhou stranu znamenal, že jednotlivé komodity jsou produkovány a spotřebovávány stále ve stejných podmínkách, což však každý rok nemusí platit. Sezónní tendence tak dávají vždy pouze určitou pravděpodobnost, jak by se cena dané komodity mohla vyvíjet v budoucnu. Jinak by obecně známé sezónní tendence byly vyhlazeny, jakmile by více a více obchodníků začalo na těchto pravidelně se opakujících pohybech prostřednictvím obchodních aktivit participovat. Z tohoto pohledu může být životnost prokázané každoročně se opakující sezónní tendence poměrně omezená, avšak jak ukazuje následující kapitola, některé sezónní formace se během let téměř nijak nemění.

### 3 Výpočet dlouhodobých sezónních cenových vzorců na trhu ropy WTI

Pokud sezónnost představuje pravidelně se opakující roční cenové formace, pak před samotným zpracováním analýzy sezónnosti se nabízí dvě otázky a to: kolik let je třeba zahrnout do výpočtu sezónnosti, a dále jak sladit časové řady pro jednotlivé roky, které se rok od roku mohou lišit (tj. přestupné roky, různé dny připadající na víkendy, svátky, apod.). Pro posouzení existence dlouhodobých cenových vzorců na praktickém příkladu, byl vybrán trh ropy WTI.

Futures na ropu WTI se obchodují na burze termínovaných kontraktů New York Mercantile Exchange (NYMEX)<sup>6</sup>. Dle údajů z této burzy týkajících se průměrného denního počtu zobchodovaných kontraktů, je ropa WTI nejvíce obchodovanou přírodní komoditou na světě, kdy za minulý rok činil tento průměr 240 tisíc kontraktů za den. Jeden kontrakt ropy představuje 1000 barelů lehké, sladké ropy určené k fyzickému převzetí v Cushingu (Oklahoma, USA), který je dostupný na mezinárodní spotový trh skrze rozsáhlou síť ropovodů. Rafinerie preferují tzv. lehkou, sladkou ropu zejména pro její nízký obsah síry a velmi vysokou

<sup>5</sup> Viz Colley, Moore a Toepke (2006).

<sup>6</sup> Více informací viz Chicago Mercantile Exchange Group (2015).



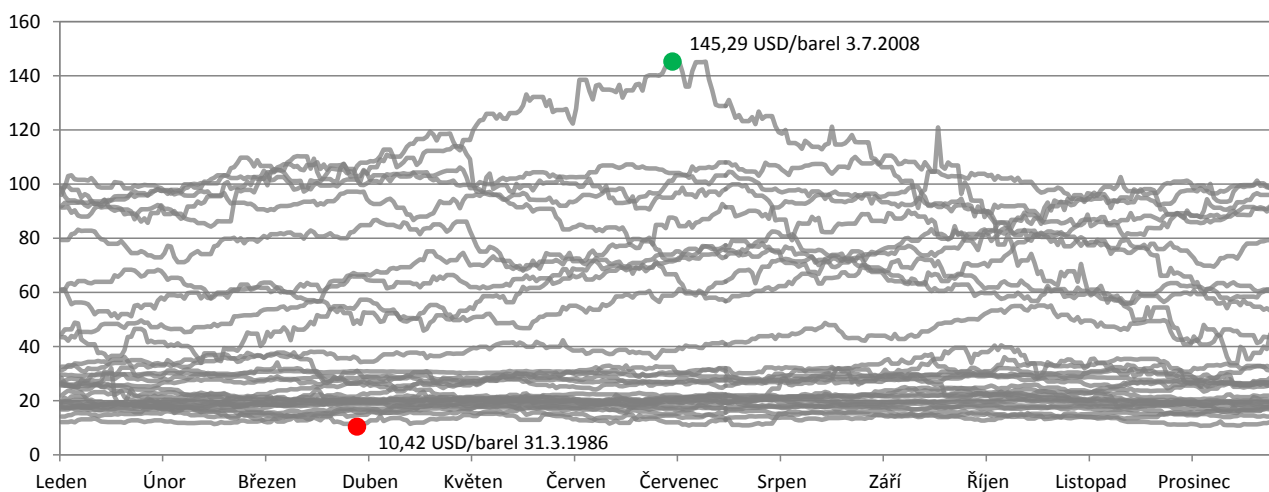
kvalitu, která je žádoucí pro výrobu dalších ropných produktů, tj. benzínu, nafty, topného oleje a leteckého benzínu.

Dostupná historie dat se pro jednotlivé komodity liší. S mnoha komoditními kontrakty se začalo obchodovat v první polovině 70. let, resp. začátkem 80. let minulého století. Pro účely získání co nejspolehlivějšího odhadu dlouhodobé sezónní cenové tendence je tak žádoucí pracovat s maximální možnou historií dostupných dat pro vybranou komoditu. Pro potřeby sladění dat pro jednotlivá období v roce je vhodné srovnání dat s denní frekvencí odpovídající kalendářnímu roku, který má 365 dní. V případě přestupného roku, tj. každé čtyři roky, byl z časových řad odstraněn 29. únor. Dále v případě víkendů a svátků, kdy se s danou komoditou neobchodovalo, bylo v dané dny pracováno s hodnotou z posledního obchodního dne. Zahrnutí sedmidenního kalendářního týdne také lépe umožňuje zachycení dat do matice, kdy se data pro jednotlivé dny v každém roce překrývají a nevzniká tak časová nekonzistence. Proto sezónní cenový vzorec konstruovaný z denních dat, oproti použití zprůměrovaných týdenních či měsíčních dat, může zobrazovat nejen čtyři hlavní fáze cyklického sezónního cenového pohybu (viz Graf 1), ale také další jemné charakteristiky provázející dlouhodobý sezónní trend.

Rozpoznání dlouhodobých fundamentálních trendů, které se časově prolínají s krátkodobými protisměrnými cenovými fluktuacemi, tak poskytuje robustnější a spolehlivější pohled na daný sezónní cenový vzorec. Na druhou stranu jsou také situace, kdy je sezónní růst také narušován krátkodobými poklesy ceny. Například budoucí růstové trendy jsou pravidelně přerušovány „umělými“ prodejními tlaky spojenými s tzv. First Notice Day<sup>7</sup> pro nejbližší kontraktní měsíce. Nebo také prodejními tlaky způsobenými likvidací pozic z důvodu vyhnutí se doručení dané komodity, což může nabízet příležitosti pro výběr zisků s následným novým vstupem a obnovením obchodní pozice. Dále vzhledem k tomu, že každá komodita má jiný počet kontraktních měsíců (tj. měsíců, kdy je daná komodita doručena a již se s ní neobchoduje, bude v rámci analýzy sezónnosti počítáno se spojitou časovou řadou vzniklou napojením nejlíkvivnějších futures kontraktů obchodovaných v daný časový úsek.

Dostupná časová řada pro futures na ropu WTI je od 30. března 1983. Rolování na následující kontraktní měsíc, a zároveň expirace kontraktů, probíhá v případě futures na ropu WTI vždy každý kalendářní měsíc. Vývoj ceny ropy WTI v průběhu jednotlivých let od roku 1984 - 2014 na základě denních dat, popisuje Graf 2.

**Graf 2** Roční vývoj ceny ropy WTI v období let 1984 – 2014



Zdroj: Bloomberg.

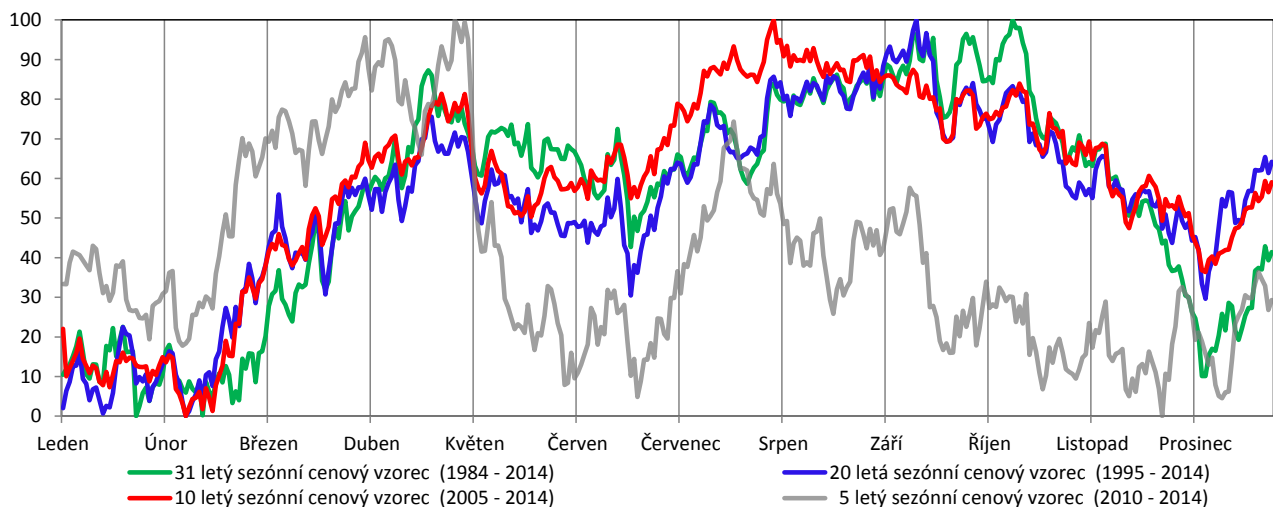
Na první pohled lze především vyzorovat výrazné cenové extrémy, kdy během daného období cena ropy WTI dosáhla cenového minima (měřeno zavíracími cenami dosažených v rámci příslušného dne v týdnu) na úrovni 10,42 USD/barel dne 31. března 1986 (červený bod). Naopak svého vrcholu 145,29 USD/barel dosáhla 3. července 2008 (zelený bod). Avšak vyzorování opakujících se sezónních tendencí v jednotlivých letech pouze na základě ceny v absolutním vyjádření je velmi komplikované. Důvodem je zejména rozdílná míra volatility ceny ropy na minulosti, kdy se například v 80. a 90. letech cena ropy pohybovala v relativně úzkém cenovém koridoru v rozmezí 10 – 40 USD/barel, avšak po roce 2000 se následně volatilita ceny ropy WTI výrazně zvýšila<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> Upozornění burzy pro držitele daného futures kontraktu, že se blíží den doručení podkladového aktiva - komodity. Toto upozornění obvykle přichází přibližně 1 - 3 dny před dnem, kdy má být daná komodita doručena.

<sup>8</sup> Kromě tradičních vysvětlení prudkého růstu ceny ropy po roce 2000, odkazujících se na rostoucí poptávku po ropě a dalších komoditách odrážející rychlý ekonomický růst v rozvíjejících se zemích (BRIC), lze zvýšenou volatilitu v daném období spojit také s uvolněnou měnovou politikou amerického Fedu, která se mohla skrze pokles reálných úrokových sazeb

Pro získání sezónní cenové formace založené na vývoji ceny v jednotlivých letech na časových řadách vykazující různou míru volatility, je proto třeba dané absolutní hodnoty převést na normalizovaný index. Normalizovaný index představuje přepočtené absolutní hodnoty ceny ropy v jednotlivých letech na škálu v rozmezí 0 - 100 %. Takto přepočtená data následně již dávají jasnější obrázek pro vypořádání významných dlouhodobých sezónních tendencí. Následující Graf 3 popisuje sezónní vzorce na trhu ropy WTI. Osa x představuje počet dní v roce, tj. rozmezí od 1. ledna do 31. prosince. Na ose y je vyobrazena škála od 0 do 100 pro číselný normalizovaný index, popisující nejvýznamnější historické cenové tendence, kdy se ceny obvykle v daný čas během roku pohybovaly poblíž svého vrcholu (index = 100), a naopak kdy ceny během roku často vytvářely své dno (index = 0). Kromě jasně viditelných extrémních hodnot znázorňující vrcholy a dna lze také pozorovat menší, ale zřejmě pohyby, které obvykle předcházejí určitým pravidelně se opakujícím událostem, jako jsou svátky, expirace kontraktů před doručení dané komodity apod. Takto sestavený vzorec poskytuje historický pohled na tržní roční cenový cyklus podkladového aktiva, v tomto případě ceny ropy WTI.

Graf 3 Sezónní cenové vzorce ceny ropy WTI



Zdroj: Bloomberg, vlastní výpočty.

Nejdelší získanou sezónní tendenci ceny ropy WTI představuje cenový vzorec znázorněný zelenou čarou, který zachycuje průměrný roční cyklus vývoje ceny ropy WTI během jednotlivých měsíců vypočtený z normalizovaných cenových indexů vývoje ceny ropy za posledních 31 let (tj. maximálně dostupný vzorek dat). Pro účely zkoumání, zda se sezónní tendence ceny ropy v průběhu času mění, jsou v grafu rovněž také vyobrazeny tři kratší období, popisující 20letý průměrný sezónní cenový vzorec na základě vývoje ceny ropy v letech 1995 - 2014 (označeno modrou čarou), a dále průměrný vzorek vývoje ceny ropy za posledních 10 let od roku 2005-2014, (označeno červenou čarou). Šedá čára představuje průměrnou sezónní tendenci ceny ropy WTI za posledních 5 let.

Cenový vývoj ropy WTI v průběhu roku odráží zejména vývoj sezónní poptávky po hlavních ropných produktech jako je benzín a topný olej. To potvrzuje výše uvedený Graf 3, ve kterém lze pozorovat během roku dvě významná období, kdy se cena ropy pohybuje poblíž svých ročních maximálních hodnot. První lokální cenový vrchol se vytváří v období během měsíce dubna, kdy rafinerie spotřebovávají nejvíce ropy odrážející rostoucí produkci vlivem rostoucí poptávky po benzínu před nadcházející motoristickou sezónou a obdobím letních prázdnin. Druhé období vysokých cen ropy se vztahuje k období od července do poloviny října, kdy rafinerie opět navyšují spotřebu ropy vedoucí k navýšení produkce vlivem rostoucí poptávky po topném oleji s příchodem chladnějšího počasí. Dále nelze přehlédnout další významný pohyb, a to výrazný pokles ceny ropy probíhající od poloviny října do konce prosince. Za tímto jevem mohou být také určité „finanční motivy“, které odráží skutečnost, že zásoby ropy a ropných produktů rafinerií držených ke konci roku jsou předmětem daně. Výsledkem je tedy akumulace zásob ropy do poloviny října nutných pro dodržení potřebné produkce v následujících měsících, a následné odložení dalších nákupů ropy až do konce roku. Rafinerie tak ve zbytku zajišťují stávající produkční kapacity čerpáním ropy výhradně již ze svých zásob, což může způsobovat v určitých případech vyšší volatilitu sezónního vzorce v daném období. Avšak po určité době trh očekává, že rafinerie dříve nebo později začnou v souvislosti se ztenčováním jejich zásob tyto odložené nákupy realizovat. Obvykle tomu tak bývá v průběhu prosince, kdy na trhu začnou slídit očekávání ohledně obnoveného vzestupu poptávky po ropě. V době stále vysoké spotřeby se tak ve snaze

projevit také rostoucími obchodními aktivitami finančních institucí na komoditních trzích, viz Hošek, Komárek, Motl (2010) nebo Juvenal a Petrella (2011).



doplnit zásoby může tento proces projevit v opětovném zrychlení poptávky po ropě, což se následně odráží ve vyšší ceně ropy, viz Graf 3.

#### 4 Závěr

Analýza sezónnosti na příkladu ceny ropy WTI potvrzuje existenci dlouhodobých a výrazných sezónních tendencí, které silně ovlivňují cenu dané komodity. Cena ropy má tendenci tvořit každoročně své lokální cenové maximum během dubna vlivem vysoké spotřeby ropy rafineriemi, která se s blížící se motoristickou sezónou snaží zvýšenou produkcí vykrýt růst poptávky po benzínu. Ke konci motoristické sezóny rafinerie postupně snižují svou produkci. V tomto období nízké poptávky po ropných produktech, před započítáním procesu nové akumulace zásob ropy v rámci příprav na očekávaný růst poptávky spojený s blížící se topnou sezónou, se rafinerie zaměřují zejména na údržbu, popřípadě modernizaci vybavení svých zařízení. Cena ropy má tak tendenci každoročně slábnout v období od května do poloviny června. Akumulace zásob rafineriemi tak předchází období vrcholu spotřeby. Jakmile rafinerie navyšují svou produkci, jejich spotřeba ropy roste. Poslední čtvrtletí v roce představuje období maximální rafinérské produkce, proto lze charakterizovat období od července do poloviny října jako období, kdy na ropném trhu vzniká nejvyšší poptávka a tudíž dochází na trhu s ropou k nárůstu ceny. Společně s blížící se zimou, se tak pozornost začíná zaměřovat především na topný olej, jehož nejvyšší světová spotřeba je v hustě zalidněné oblasti na Severovýchodě USA. K vyvrcholení akumulace zásob dochází obvykle v polovině října, což se následně projevuje ve zbytku roku klesající poptávkou po ropě, kdy má cena ropy od poloviny října tendenci klesat. Rafinerie v tomto období spotřebovávají ropu ve snaze uspokojit poptávku již pouze ze svých vlastních zásob a záměrně tak odkládají nové nákupy dodávek ropy do konce roku. Tímto tak snižují své zásoby, ve snaze držet co nejnižší zásoby ropy a ropných produktů ke konci roku, které jsou předmětem platby daně.

Naproti tomu, i když jsou některé typické sezónní tendence vypořádané na minulosti velmi silné, například jako v případě ropy WTI, nikdy není jisté, zda se budou přesně opakovat každý rok. Na sezónnost je proto třeba se dívat rámcově jako na něco, co může pomoci pochopit současný vývoj ceny příslušné komodity. Sezónní tendence jednoduše odráží to, co se stalo v minulosti. To umožňuje snadno vidět významné cenové formace trhu způsobené sezónními vlivy. Sezónní tendence se nemění ze dne na den, z týdne na týden ani z roku na rok. Jedná se o velmi dlouhodobé - s určitou pravděpodobností pravidelně se opakující pohyby - ve vývoji ceny dané komodity. Znalost těchto sezónních cenových tendencí tak může posloužit jako dobré vodítko při tvorbě předpovědi, jak by se cena daného podkladového aktiva mohla vyvíjet v budoucnu.

Pro získání dlouhodobé sezónní tendence bylo v případě ceny ropy WTI pracováno v prvním kroku s maximální dostupnou historií dat cen futures (tj. od roku 1984). Avšak zahrnutím různého počtu let do výpočtu se zvyšuje pravděpodobnost dosažení relativně odlišných cenových sezónních profilů s tím, jak se v průběhu let mohou měnit determinanty ovlivňující cenu dané komodity. Pro ověření robustnosti dosaženého výsledku je tak vhodné porovnat sezónní tendence z pohledu různé délky časového období, tj. 30-ti, 20-ti, 10-ti nebo 5-ti letý cenový vzorec pro lepší zachycení měnících se cenových tendencí pro různá období, viz Graf 3. Jak dokládají vypočtené sezónní tendence, tak vývoj ceny ropy vykazoval od roku 1984 do období roku 2005 velmi stabilní a podobné cenové tendence. Ovšem po roce 2005 vykazuje průměrná sezónní tendence na trhu ropy významné rozkolísání a výraznější odchylky od dlouhodobého vzorce. Částečně to může být způsobeno zahrnutím kratšího časového vzorku dat, tj. v tomto případě 5 let, ale i z tohoto pohledu se může jednat o strukturálnější problém. Obecným důvodem, proč se může cenová formace v čase měnit, je například střídání na žebříčku největších světových producentů určité komodity. Mezi další důvody může patřit také technický pokrok např. ve skladování, výrobě či sklizni, nebo další faktory jako politická nestabilita v zemích významných producentů komodit. Zahrnutím různě dlouhých časových období do výpočtu sezónní cenové formace je tak možné sledovat stabilitu a robustnost v rámci srovnání jednotlivých výsledků, či pozorovat významné strukturální změny vyplývající z výše uvedených důvodů. V posledních letech, zejména po roce 2000, mohou být dlouhodobé sezónní tendence jednotlivých komodit „potlačovány“ také vlivem rostoucích aktivit nekomerčních subjektů (hedgeové fondy, indexované komoditní fondy, banky apod.) obchodujících s komoditami na základě technické analýzy a matematických modelech (algoritmické obchodování), které tak mohou obchodovat proti sezónnosti či zvyšovat cenovou volatilitu – financionalizace komodit<sup>9</sup>.

Koncept analyzování sezónnosti vývoje cen komodit má však své vlastní limity. Prvními jsou zejména časový soulad jednotlivých trendů v daných letech a také často se vyskytující silnější či slabší proti-sezónní pohyby. Například některá letní období bývají teplejší (období extrémního sucha), jiná chladnější, atd. Před sklizní v případě zemědělských komodit mají komerční subjekty (tj. producenti a zpracovatelé) tendence pokusit se o stlačení cen dané komodity, aby mohli nakupovat levněji. Vlády s jejich různými politikami mohou rovněž ovlivnit sezónnost na různých komoditních trzích, které mají rovněž snahu sezónnost spíše tlumit. Podporou masivních uskladňovacích programů se tak snaží vyrovnávat nabídku komodit. Vládní subvence a ochranná opatření také modifikují sezónnost, která se u komodit vyskytuje. Avšak prvořadým

<sup>9</sup> Viz Motl (2013).

faktorem, který ovlivňuje sezónnost, je počasí. Klimatické podmínky mohou v konečném důsledku svými dopady překonat všechny snahy největších komerčních zájmů, výrobních kartelů i vlád.

### Literatura

COLLEY, N.; MOORE, S.; TOEPKE, J. 2006. The Encyclopedia of Commodity and Financial Spreads. John Wiley & Sons, Inc. New Jersey. ISBN 0-471-71600-6.

JONES, F.; TEWELES, R. 1998. The Futures Game. McGraw-Hill. New York. ISBN 0-07-064757-7.

HOŠEK, J.; KOMÁREK, L.; MOTL, M. 2010. Monetary Policy and Oil Prices. Warwick Economic Research Papers. Department of Economics. The University of Warwick. No. 947.

JUVENAL, L.; PETRELLA, I. 2011. Speculation in the oil market. Working Papers 2011-027. Federal Reserve Bank of St. Louis.

MOTL, M. 2013. Financialisation of Commodities and The Structure of Participants on Commodity Futures Markets. Global Economic Outlook. Czech National Bank.

### Internetové zdroje

Chicago Mercantile Exchange Group (2015):

[http://www.cmegroup.com/trading/energy/crude-oil/light-sweet-crude\\_contractSpecs\\_futures.html](http://www.cmegroup.com/trading/energy/crude-oil/light-sweet-crude_contractSpecs_futures.html)

Federal Reserve System (2006):

<http://www.federalreserve.gov/newsevents/press/other/other20060317a1.pdf>

## A1. Změna predikcí HDP pro rok 2015

	CF		MMF		OECD		CB / EIU	
EA	0	2015/6	+0,3	2015/4	+0,0	2015/6	0	2015/6
		2015/5		2015/1		2015/3		2015/3
US	-0,3	2015/6	-0,5	2015/4	-1,1	2015/6	-0,3	2015/3
		2015/5		2015/1		2015/3		2014/12
DE	-0,1	2015/6	+0,3	2015/4	-0,1	2015/6	+0,7	2015/6
		2015/5		2015/1		2015/3		2014/12
JP	+0,1	2015/6	+0,4	2015/4	-0,3	2015/6	0	2015/5
		2015/5		2015/1		2015/3		2015/1
BR	-0,1	2015/6	-1,3	2015/4	-2,3	2015/6	0	2015/6
		2015/5		2015/1		2014/11		2015/5
RU	+0,4	2015/6	-0,8	2015/4	-3,1	2015/6	+0,4	2015/6
		2015/5		2015/1		2014/11		2015/5
IN	0	2015/6	+1,2	2015/4	+0,5	2015/6	0	2015/6
		2015/5		2015/1		2014/11		2015/5
CN	0	2015/6	-0,0	2015/4	-0,3	2015/6	0	2015/6
		2015/5		2015/1		2014/11		2015/5

## A2. Změna predikcí inflace pro rok 2015

	CF		MMF		OECD		CB/EIU	
EA	+0,1	2015/6	-0,9	2015/4	+0,0	2015/6	+0,3	2015/6
		2015/5		2014/10		2014/11		2015/3
US	0	2015/6	-2,0	2015/4	-0,0	2015/6	-0,6	2015/3
		2015/5		2014/10		2014/11		2014/12
DE	+0,1	2015/6	-1,0	2015/4	+0,0	2015/6	-0,6	2015/6
		2015/5		2014/10		2014/11		2014/12
JP	+0,1	2015/6	-1,0	2015/4	+0,0	2015/6	-0,2	2015/5
		2015/5		2014/10		2014/11		2015/1
BR	+0,1	2015/6	+2,0	2015/4	-0,1	2014/11	0	2015/6
		2015/5		2014/10		2014/5		2015/5
RU	-0,7	2015/6	+10,6	2015/4	+3,1	2014/11	-0,2	2015/6
		2015/5		2014/10		2014/5		2015/5
IN	+0,1	2015/6	-1,4	2015/4	-0,3	2014/11	0	2015/6
		2015/5		2014/10		2014/5		2015/5
CN	0	2015/6	-1,3	2015/4	-0,4	2014/11	+0,3	2015/6
		2015/5		2014/10		2014/5		2015/5

### A3. Seznam zkratk používaných v GEVU

<b>ABS</b>	asset-backed securities (cenné papíry kryté aktivy)	<b>HDP</b>	hrubý domácí produkt
<b>BoJ</b>	Bank of Japan	<b>HICP</b>	harmonizovaný index spotřebitelských cen
<b>BR</b>	Brazílie	<b>CHF</b>	švýcarský frank
<b>BRIC</b>	skupina zemí BRIC (Brazílie, Rusko, Indie a Čína)	<b>ICE</b>	Intercontinental Exchange
<b>BRL</b>	brazílský real	<b>IFO</b>	Institute for Economic Research
<b>CB-CCI</b>	Conference Board Consumer Confidence Index	<b>IFO-BE</b>	IFO Business Expectations
<b>CB-LEII</b>	Conference Board Leading Economic Indicator Index	<b>IN</b>	Indie
<b>CBOT</b>	Chicago Board of Trade	<b>INR</b>	indická rupie
<b>CBR</b>	centrální banka Ruské federace	<b>IRS</b>	Interest rate swap (úrokový swap)
<b>CF</b>	Consensus Forecasts	<b>JP</b>	Japonsko
<b>CN</b>	Čína	<b>JPY</b>	japonský jen
<b>CNY</b>	čínský renminbi	<b>LIBOR</b>	úroková sazba amerického mezibankovního trhu
<b>ČNB</b>	Česká národní banka	<b>MER</b>	Ministerstvo ekonomického rozvoje (Ruska)
<b>DBB</b>	Deutsche Bundesbank	<b>MMF</b>	Mezinárodní měnový fond
<b>DE</b>	Německo	<b>OECD</b>	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
<b>EA</b>	eurozóna	<b>OECD-CLI</b>	OECD Composite Leading Indicator
<b>ECB</b>	Evropská centrální banka	<b>PMI</b>	Purchasing Managers Index (Index nákupních manažerů)
<b>EC-CCI</b>	European Commission Consumer Confidence Indicator	<b>PPI</b>	Ceny průmyslových výrobců
<b>EC-ICI</b>	European Commission Industrial Confidence Indicator	<b>PU</b>	Předstihové ukazatele
<b>EIA</b>	Energy Information Administration (Americký vládní úřad poskytující oficiální statistiky z oblasti energetiky)	<b>RU</b>	Rusko
<b>EIU</b>	Economist Intelligence Unit	<b>RUB</b>	ruský rubl
<b>EIU</b>	databáze The Economist Intelligence Unit	<b>TLTRO</b>	targeted longer-term refinancing operations (cílené dlouhodobé refinanční operace)
<b>EK</b>	Evropská komise	<b>UoM</b>	University of Michigan
<b>EU</b>	Evropská unie	<b>UoM-CSI</b>	University of Michigan Consumer Sentiment Index
<b>EUR</b>	euro	<b>US</b>	Spojené státy americké
<b>EURIBOR</b>	úroková sazba evropského mezibankovního trhu	<b>USD</b>	americký dolar
<b>Fed</b>	Federální rezervní systém (centrální banka USA)	<b>USD/b</b>	
<b>FRA</b>	forward rate agreement (dohody o budoucích úrokových sazbách)	<b>WEO</b>	World Economic Outlook
<b>GBP</b>	britská libra	<b>WTI</b>	West Texas Intermediate (lehká texaská ropa)
		<b>ZEW-ES</b>	ZEW Economic Sentiment

## A4. Seznam tematických článků publikovaných v GEVU

### 2015

	<b>č. GEVU</b>
Sezónní cenové pohyby na komoditních trzích (Martin Motl)	2015-6
Zhodnocení efektů kvantitativního uvolňování ve Spojených státech (Filip Novotný)	2015-5
Jak se měnil konsensus v Consensus Forecasts (Tomáš Adam, Jan Hošek)	2015-4
Postavení amerického dolaru ve světovém finančním systému (Luboš Komárek)	2015-3
Krizové a pokrizové zkušenosti s úvěry ve švýcarských francích mimo Švýcarsko (Alexis Derviz)	2015-2
Vliv cen ropy na inflaci z pohledu modelu GVAR (Soňa Benecká a Jan Hošek)	2015-1

### 2014

	<b>č. GEVU</b>
Platnost Okunova zákona v zemích OECD a dalších ekonomikách (Oxana Babecká Kucharčuková a Luboš Komárek)	2014-12
Normalizace měnové politiky v USA (Soňa Benecká)	2014-11
Změny v přílivu přímých zahraničních investic a jejich výnosnosti v ČR a v zemích Střední Evropy (Vladimír Žďárský)	2014-10
Konkurenceschopnost a růst vývozu zboží ve vybraných středoevropských zemích (Oxana Babecká Kucharčuková)	2014-9
Vývoj a struktura zaměstnání na kratší pracovní dobu v evropském srovnání (Eva Hromádková)	2014-8
Budoucnost zemního plynu (Jan Hošek)	2014-7
Roční vyhodnocení předpovědí obsažených v GEVU (Filip Novotný)	2014-6
Jak daleko mají země V-4 do Rakouska: Detailní pohled na úrovni CPL (Václav Žďárek)	2014-5
Heterogenita finančních podmínek v zemích eurozóny (Tomáš Adam)	2014-4
Dopady finanční krize na vývoj cenových úrovní v zemích Visegrádské skupiny (Václav Žďárek)	2014-3
Je hrozba deflace v eurozóně reálná? (Soňa Benecká a Luboš Komárek)	2014-2
Forward guidance - jako další nástroj centrálního bankovníctví? (Milan Klíma a Luboš Komárek)	2014-1

### 2013

	<b>č. GEVU</b>
Financionalizace komodit a struktura účastníků na trzích komoditních futures (Martin Motl)	2013-12
Internacionalizace renminbi (Soňa Benecká)	2013-11
Fenomén nezaměstnanosti v období krize (Oxana Babecká a Luboš Komárek)	2013-10
Sucho a jeho vliv na ceny potravin a celkovou inflaci (Viktor Zeisel)	2013-9
Vliv globalizace na zvýšení odchylek mezi HDP a HNP ve vybraných zemích v posledních dvou dekádách (Vladimír Žďárský)	2013-8
Konkurenceschopnost a determinanty cestovního ruchu (Oxana Babecká)	2013-7

	č. GEVu
Roční vyhodnocení předpovědí obsažených v GEVu (Filip Novotný)	2013-6
Vývoj cen bytů ve vybraných zemích a metropolích střední a východní Evropy (Michal Hlaváček a Luboš Komárek)	2013-5
Vybrané předstihové indikátory pro eurozónu, Německo a Spojené státy (Filip Novotný)	2013-4
Finanční stres ve vyspělých ekonomikách (Tomáš Adam a Soňa Benecká)	2013-3
Vývoj na trzích se zemním plynem (Jan Hošek)	2013-2
Ekonomický potenciál zemí BRIC (Luboš Komárek a Viktor Zeisel)	2013-1

## 2012

	č. GEVu
Trendy v globálním vývoji bilance služeb v letech 2005 – 2011 (Ladislav Prokop)	2012-12
Ohlédnutí za výročním zasedáním Institutu pro mezinárodní finance 2012 (Luboš Komárek)	2012-11
Vztah ceny ropy a základních makroekonomických veličin (Jan Hošek, Luboš Komárek a Martin Motl)	2012-10
Zahraníční cenné papíry držené americkými subjekty versus americké cenné papíry držené zahraničními subjekty: Jaký je trend? (Narcisa Kadlčáková)	2012-9
Změny v platební bilanci České republiky vyvolané světovou finanční krizí (Vladimír Žďárský)	2012-8
Roční vyhodnocení předpovědí obsažených v GEVu (Filip Novotný)	2012-7
Ohlédnutí za jarním zasedáním Institutu pro mezinárodní finance (Filip Novotný)	2012-6
Přehled nejpoužívanějších komoditních indexů ve světě (Jan Hošek)	2012-5
Vývoj nesladěnosti cen nemovitostí ve světě (Michal Hlaváček a Luboš Komárek)	2012-4
Makrofinanční pojetí nesladěnosti cen aktiv (Luboš Komárek)	2012-3
Dluhopisový trh eurozóny během dluhové krize (Tomáš Adam a Soňa Benecká)	2012-2
Likviditní riziko na peněžním trhu eurozóny a operace ECB (Soňa Benecká)	2012-1

## 2011

	č. GEVu
Empirická analýza transmise měnové politiky centrální banky Ruské federace (Oxana Babecká)	2011-12
Nárůst rozpětí mezi cenou severomořské ropy Brent a americké ropy WTI (Jan Hošek a Filip Novotný)	2011-11
Ohlédnutí za výročním zasedáním Institutu pro mezinárodní finance (Luboš Komárek)	2011-10
Kde hledat bezpečný měnový přístav? (Soňa Benecká)	2011-9
Měnová politika centrální banky Ruské federace (Oxana Babecká)	2011-9
Zvýšená nejistota na finančních trzích eurozóny (Tomáš Adam a Soňa Benecká)	2011-8
Eurodolarové trhy (Narcisa Kadlčáková)	2011-8
Vyhodnocení předpovědí sledovaných v GEVu (Filip Novotný)	2011-7

	<b>č. GEVU</b>
Jak se v průběhu krize změnily globální nerovnováhy? (Vladimír Žďárský)	2011-6
Vítězové a poražení ekonomické krize pohledem evropských investorů (Alexis Derviz)	2011-5
Měnová politika čínské centrální banky (Soňa Benecká)	2011-4
Ohlédnutí za jarním zasedáním Institutu pro mezinárodní finance (Jan Hošek)	2011-3
Souvislost mezi vývojem ceny ropy Brent a měnového kurzu amerického dolaru (Filip Novotný)	2011-2
Integrace čínského akciového trhu se světem (Jan Babecký, Luboš Komárek a Zlatuše Komárková)	2011-1