

Jiří Fárek, Jaroslav Foltýn

Úvod

Účelem této stati je zamyšlení nad dopady současného již téměř desetiletého období vzestupu cen surové ropy a jejich strmého pádu od září 2008. Ty jsou samozřejmě velmi polymorfní. Budeme se proto zabývat jen nejvýznamnějšími z nich, a to globálně i v dimenzi jejich implikací pro světovou ekonomiku a mezinárodní obchod. Abychom se dobrali alespoň relativně věrohodných závěrů, je nutný stručný exkurs do vývoje cen ropy, zejména z hlediska minulých ropných šoků. Poučení z nich však může sloužit jen jako vodítko s omezenou vypovídací hodnotou. Příčina tkví v tom, že podle názorové shody velké většiny světových analytiků se současná fáze kvalitativně odlišuje od fází předchozích [4].

V globalizující se světové ekonomice a mezinárodních vztazích fungují již jiné podmínky, než před 30 – 40 lety. Významně se mění geografie světového obchodu a technický pokrok zaznamenal takový vzestup, že zjednodušující prosté analogie jsou již stěží možné. V dnešním ropném hospodářství slábne například vliv transnacionálních korporací, zatímco v zemích obdařených vhodnými podmínkami těžby se zvýrazňuje zdrojový nacionalismus s novou skupinou státních energetických společností.

Přesto platí základní metodologický rámec zkoumání jak vlivu cenových pohybů ropy, tak v jisté míře i jejich efektů. O čem je možné diskutovat jsou nové výzvy pro světové společenství a míra, v níž se účinky výkyvů na trhu ropy projevují a navazují pak na výhledy světové konjunktury v globální ekonomice, v regionech a zemích, případně i v jejich sdruženích, a to nejenom u dovozců, ale i u vývozců ropy.

1. Prvoplánové a druhoplánové efekty a omezené možnosti využití analogií

Prvoplánové (first-round effects) a druhoplánové (second-round effects) jsou již poměrně

delší dobu standardní metodickou pomůckou hodnocení a periodicity agregovaných dopadů vzestupů (či poklesů) ropných cen. Za normálních okolností se projeví prvoplánové efekty v obchodní a platební bilanci a v cenách ropných produktů, ale poměrně rychle odeznívají, jakmile se ceny ropných produktů (benzín, topné oleje atd.) stabilizují. Důvodem je poměrně nízká elasticita na většině stupňů výrobního řetězce. Čím větší či delší je pak prvoplánový efekt, tím větší jsou druhoplánové efekty, zejména všeobecná cenová hladina, intenzita inflačních tlaků atd. Vlivem těchto inflačních podnětů potom sílí tlak na vzestup nominálních mezd. Pokud je úspěšný, promítá se prostřednictvím zvyšování nákladů práce do dalšího růstu cenové hladiny, neboť výrobci se je snaží kompenzovat. Změny roztáčeji inflační spirálu, která vlivem inflačních očekávání může utlumit ekonomickou aktivitu jako celek. Druhoplánové efekty se rozvíjejí s časovým odstupem, leč při razantních šocích mohou být přítomny i marginálně v období prvoplánových efektů, tedy bezprostředněji. V krizových podmínkách však může naopak dojít i na tlaky deflační a prvoplánové efekty mohou být intenzivnější a trvat déle.

Tento prostý kauzální nexus může na první pohled vypadat triviálně, ale není tomu tak. Příčina je v zásadě dvojitá: diverzita mezi jednotlivými subjekty a proces diferenciací jsou jednou z nich. Zde jsou hlavním projevem změny cenových podmínek (terms of trade). Druhou, důležitější je, že od výše uvedené základní osy se rozvíjejí nesčetná rozvětvení. Třeba slábnoucí poptávka jako faktor růstu (pokud se nemění sklon k úsporám), anebo vyšší poptávka po exportu daného subjektu. Sklon k úsporám v ropu exportujících zemích je spíše nepružný a petrodolarové přebytky se většinou spotřebují, utopí v luxusu, anebo jsou tezaurovány v zahraničí. V rozvinutých ekonomikách je daleko pružnější. To zde ovšem znamená větší či menší redukci domácí poptávky a většinou i růst nezaměstnanosti. Dalším rozvětvením pak jsou účinky související s finanční sférou, zejména s cenou peněz. Obvyklou terapií inflačních tlaků ze strany

centrálních bank je restriktivní monetární politika, čímž se tyto banky snaží ztláčovat jak růst cen, tak inflační očekávání. Je velký tlak na úrokové sazby, což ale může vyústit opět do podvázání sklonu k úsporám, zdražování úvěrů, hypoték apod.

Stručně řečeno, rozvětvenými se podvazuje ekonomická aktivita, která sice nabývá různého rozsahu jak v teritoriálním, tak odvětvovém rámci, ale je vždy přítomna, nemá-li země štěstí a nedisponuje velkým přírodním potenciálem. Bojovat s tlumením ekonomické aktivity je obvykle složitou alchymii, kdy zejména každý pohyb úrokových sazeb musí být pečlivě zvažován. Vzájemné propojení kladných a záporných vlivů, jejich načasování a nízká míra exaktnosti vůči intuitivním vzorům chování činí z této oblasti jeden z nejsložitějších problémů nejen finanční sféry, ale hospodářsko-politické taktiky a v rostoucí míře i strategie vůbec. Dosahy se následně promítají do oblastí mimoekonomických, jako jsou sociální sféra, mezinárodní politika, diplomacie i další. Jde tedy o komplexní problematiku, dokonce vyššího řádu než obvykle traktovaný energetický globální problém. Tyto aspekty komplikují makroekonomický vývoj národních ekonomik i v mezinárodní dimenzi již deset let, od podzimu 1998 až dosud. Nyní, v podmínkách globální recese zhruba od jara 2008 jsou tyto kroky ještě komplikovanější, leč v jakémsi „obráceném gardu“.

Čerpat dnes ze zkušeností minulých ropných výkyvů sice lze, ale ve stále se zmenšující míře, neboť jejich podoba i trvání byly odlišné. Pro větší stručnost a názornost textu je možné skonstruovat tento přehled (viz tab. 1).

Pro období od roku 1998 používáme pojem „krize“, na rozdíl od pojmu „šok“, stejně jako v naprosté většině pramenů, neboť dle našeho názoru jde již o dlouhodobou poptávkovou krizi, která trvá již desátý rok. Zejména rekordní vzestup cen ropy o více než 50 % v roce 2007 a „pokoření“ hranice 140 USD za barel v druhém kvartále 2008 je výsledkem tlaku rostoucí spotřeby, byť k tomu napomohly faktory jako dřívější podcenění investic do těžebního průmyslu, nedůsledný rozvoj alternativních zdrojů a vnitropolitický vývoj v těžebních zemích (zmínit lze například Irák, Nigérii a Venezuelu). Výrazně stoupá energetická poptávka v rozvojových regionech a zvláště pak v Číně, která po předstihnutí Japonska (2003) obsadila druhou příčku (za USA) v pořadí největších dovozců ropy. Obecně lze tedy hovořit o ropné krizi, jejíž bezprostřední dopady nejsou tak razantní jako u předcházejících šoků, nicméně u dopadů dlouhodobých to ale pravděpodobně bude naopak.

2. Druhotné efekty jako krátkodobá terapie a rizikost pro děledobý časový horizont

Zhruba od poloviny roku 1998 se poněkud sblížily jak trendy, tak rozsah výkyvů nominálních a reálných cen ropy, částečně ovšem též kratším obdobím měřené depreciace USD. Nicméně pohyb cen neměl již podobu exploze, ale spíše evoluce gradualistického typu. Současně ovšem ceny rostly setrvale již po řadu let, stejně tak i náklady

Tab. 1: Charakteristiky ropných šoků a krizí

Období	Označení v odborné literatuře	Převládající komponenta	Nástup výkyvu	Převažující efekty	Procentní cenový růst ropy (běžné ceny, USD)
1973 – 1975	oil - shock (first)	nabídková	eruptivní	prvoplánové	cca 330
1978 - 1981	oil - shock (second)	nabídková	eruptivní	prvoplánové	cca 320
1990 - 1998	oil - minishock	nabídková	volatilní	prvoplánové	cca 270
1998 - 2008	oil crisis	poptávková	gradualistický (s epizodou 2004-06 zrychlení růstu)	druhoplánové	cca 210 (cca 120 pro epizodu)

Zdroj: charakteristiky zejména podle UNCAD, TDR 2008, Geneva, Sept. 2008, s. 23 – 27.

na dovoz (od 0,8 % HDP dovozců z roku 1999 na 2,1 % v roce 2007) a podle výhledu OECD měly růst i nadále, ale světová finanční a ekonomická recese situaci podstatně modifikovala (viz dále).

Jestliže srovnáme tento vývoj s dřívějšími ropnými šoky, je situace sice možná méně dramatická a moment překvapení byl nesrovnatelně mírnější. V pohledu nominálních i reálných rozměrů je cenový pohyb podstatně menší a povolnější než v 70. letech. Jestliže poměříme cenový vzestup současnou cenovou hladinou a depreciací USD, byly cenové růsty 70. let podstatně citelnější než by se zdálo podle nominálních a hlavně reálných cen. Dopady vývoje do roku 2008 byly tedy menší – asi dvoutřetinové. V 70. letech ropné dovozy 8 hlavních průmyslových zemí vzrostly o 1,3 % - 3,2 % (1974) a dosáhly až k hranici 3,7 v letech 1980/81. Nyní je to méně, ale růst byl dlouhodobý s mírnými výkyvy [23].

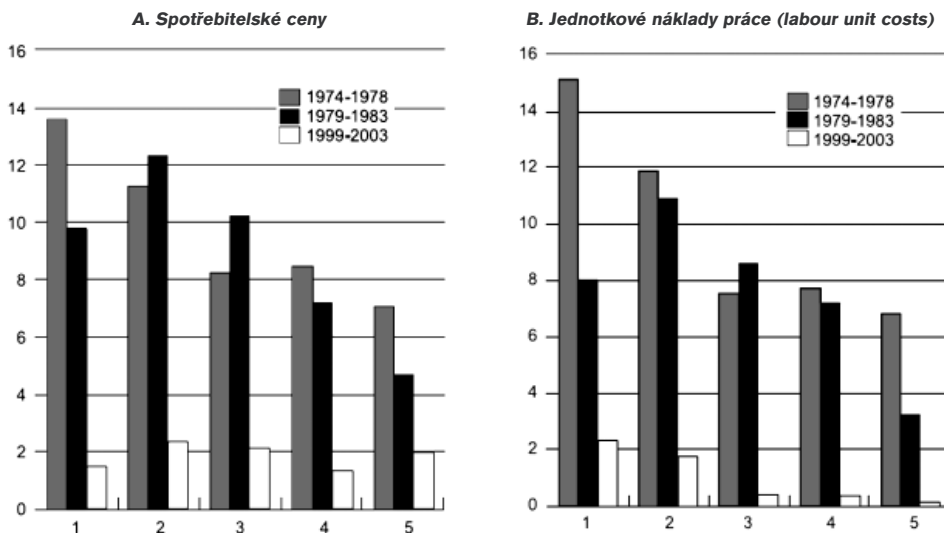
Spotřebitelské ceny za období tří ropných šoků 70. až 90. let vzrostly u hlavních dovozců ropy asi o 10 % v prvním a ve druhém roce (ovšem i vlivem již nasmlouvaných kontraktů) a jen o něco méně než tento nárůst ve třetím roce. V kontrastu s tím je současný růst daleko nižší (1,8 % - 2,0 %) s výjimkou epizody 2004 - 06. Také mzdové náklady a cena

práce vůbec šla za šoků prudce vzhůru (15 % v prvním a 12 % ve druhém roce). Odbory byly úspěšné zejména za 1. šoku, zatímco u druhého šoku a třetího tzv. „minišoku“ podstatně méně (asi 7 %).

Z tabulky 2 je zřejmé, že postupem doby se dopad u mezd stával celkem zanedbatelným a snižuje se z 2 % k 0,1 % - 0,2 %. Zřetelně vyšší a vcelku setrvalý je ale u spotřebitelských cen (cca 2 %). To demonstruje snižující se úlohu druhoplánových efektů, zejména u nákladů práce a co do dopadů na inflaci. Centrální banky se již naučily zvyšovat úrokové sazby velmi obezřetně. Soustřeďují se na „jádrovou inflaci“ (core inflation), kam se promítá cena energetických vstupů jen marginálně, event. zprostředkovaně. Volatilita energetických nákladů se stále více běže jako objektivní faktor, málo závislý na možnostech ovlivňování ze strany spotřebitelů, výrobců, monetárních a fiskálních autorit.

Právě v tomto „sui generis“ počínajícím fatalizmu je podle našeho názoru ale skryto velké riziko. Další dlouhodobý vývoj tímto směrem by totiž znamenal dalekosáhlé dopady nejen do světové ekonomiky, ale nezbytně by se promítl do turbulencí politických, do oblasti sféry mezinárodních vztahů a urychlené polarizace všech jejich subjek-

Tab. 2: Změny ve spotřebitelských cenách a nákladech na pracovní sílu: hlavní ropní spotřebitelé OECD, některá vybraná období růstu cen (v %)



Vážený průměr zemí: Kanada, Francie, SRN, Itálie, Japonsko, Španělsko, Velká Británie, USA
1 až 5: roky v období, počáteční = 1

Zdroj: UNCTAD, Trade and Development Report 2005, s. 24. Dostupné z: <http://www.unctad.org/en/docs/trd2005_en.pdf>.

tů. Pokusíme se alespoň naznačit některé z nich, byť význejší patrně dosti pesimisticky.

3. Důsledky eventuálního obnovení růstové tendence v déleodobém časovém horizontu pro světovou ekonomiku

Ve vztahu k vyspělým ekonomikám se mnoho úvah světových analytiků i publicistů se až do poloviny roku 2008 neslo v duchu zřejmého pesimismu. Časopis Time např. uzavírá svůj přehled takto: „Co přijde dále? Dnešní vysoké ceny ropy na rozdíl od cen 70. let, nejsou produktem proběhlých šoků. Je tedy důvodné očekávat, že tyto vzestupy se protáhnou a budou se vléci po dlouhé období“ [6]. Teoreticky by se dala tato predikční tematika zaštitit školou adaptivních očekávání a racionálního očekávání (rational expectations), formulovaných např. Sheffinem [20]. Globální finanční krize 2008/9 tento pesimismus prohloubila, ale v jiném, pro analytiky zcela nečekaném ohledu.

Detailnější pozornost si zasluhují zejména agregátně růstová a finanční rizika. Nesporné je, že dlouhodobým růstem cen ropy jsou a budou značně modifikovány globální výsledky ve prospěch ropných zemí a v rozvojových zemích (RZ) jako celku. Největší ztráty utrpí zřejmě vyspělé ropu dovážející ekonomiky a oblasti. Takovou oblastí je (kromě Japonska) i EU a její eurozóna. USA sice ropu dovážejí, ale také těží. N nejsou tedy v tak obtížné situaci a jejich současné potíže pramení odjinud, než z ropné problematiky.

Již dnes nacházíme mezi zeměmi s vysokými přebytky běžných účtů platebních bilancí zemí, které co do konkurenceschopnosti a hospodářské vyspělosti na takové umístění stěží mají vůbec nárok. Mezi dvaceti zeměmi světa s největšími finančními přebytky nacházíme nejméně pět takových (Saúdská Arábie, Venezuela, Kuvajt, Spojené arabské emiráty, Katar). Je zde i Ruská federace, zejména vlivem ropného a plynového faktoru. Na druhé straně však ani ropný potenciál nezajistí vše (viz Azerbajdžán mezi nejvíce deficitními zeměmi).

Ekonomický růst v globálním měřítku sice již několik let osciluje mezi 3 % až 5 %, ale v roce 2008 nebyl schopen tuto hranici překonat (3,2 %). Pro rok 2009 je predikován většinou po-

kles. Globální čísla jsou nicméně pouhé indicie (započítávání Číny, Indie a všech ropných zemí). Důležité jsou růstové parametry hybatelů globální konjunktury a pro nás zvláště významné eurozóny. Zde je trend velmi podobný, ale o zhruba 1 % - 2 % nižší klesající za léta 2007 - 2008 se špatným výhledem na rok 2009 (pokles). Úplně nejhorším symptomen je však recese americké ekonomiky - stálý pokles od roku 2004 (3,6 %) až k 1,1 % pro rok 2008. Rok 2009 zřejmě srazí růst do záporných hodnot, přičemž odhady se pohybují kolem minus 2 - 3 % [26].

Tato stať je psána v době rozbíhající se globální recese přenášené do světové ekonomiky, kdy finanční a hospodářská krize let 2008 - 2009 postavila světové analytiky a prognostiky před nelehký úkol, protože se zkusmovaly různé negativní faktory a nabalily se na již téměř deset let trvající růst cen ropy. V takové situaci je jen málo důvodů očekávat zrychlení ekonomické aktivity a globální konjunktury. Je tomu právě naopak, i když její utlumení může mít vliv (být nejistý) na pokles poptávky po ropě a tím utlumení jejího cenového růstu. To se vskutku stalo, neboť po krátkodobém vzestupu k úrovni 140 USD za barel se ceny koncem září 2008 znovu vrátily k strmému pádu (nyní okolo 60 USD). Také centrální banky se ocitají v překerní situaci a musí volit mezi menším a větším zlem - snižovat úrokové sazby k utlumení volatilních burzovních indexů a rozhybání ekonomiky a naopak je zvyšovat, aby případně čelily inflačním očekáváním.

Jsou to právě USA, které musí reagovat na nynější situaci z řady důvodů jako první a co nejrazantněji. Oprostitel-li se od jakékoli ideologie a politických implikací, je z hlediska čistě ekonomických těžko oddiskutovatelným faktem, že USA nynější situaci nejvíce zaviniily, a to chybami na hypotečním trhu počínaje a zahraničně platebními deficity konče. Ilustrativní je následující tabulka (viz tab. 3).

Ukazuje se, že USA, které se podílejí jednou čtvrtinou na světové spotřebě ropy, produkují nejvíce emisí. Zároveň ovšem Čína sice spotřebuje více než dvakrát méně ropy, avšak emisemi se k USA přibližuje a je relativně největším znečišťovatelem ovzduší. I EU má co napravovat a nejlépe zde dopadá Japonsko. Často se uvádí [1], že pokles hospodářského růstu o 1 % v USA se projeví poklesem v řádu 0,5 % v EU a cca 0,25 % v tzv. nových evropských trzích (včetně ČR). Zdá se velmi pravděpodobné,

Tab. 3: Postavení hlavních spotřebitelů ropy co do podílů na spotřebě a emisích v % v roce 2007 (údaje v %)

Hlavní spotřebitelské subjekty	Podíl na světové populaci	Podíl na světovém HDP	Podíl na světové spotřebě ropy	Podíl na světových emisích
USA	5	27	25	21
Evropská unie (29)	8	30	18	15
Japonsko	2	9	6	4
Čínská lidová republika	20	6	9	19

Zdroj: Euromoney Conference, The Central and Eastern European Forum 15.1.2008, Vienna, Austria. Tab. převzata z hlavního referátu Hannese Androsche (Keynote Address), s. 5

že z růstového údaje USA 1,1 % pro rok 2008 a ve světle nynějšího vývoje lze tento scénář a uvedené 1 % odvodit. Leckde může být i nižší.

Ruská federace je v situaci poněkud menší závislosti na vývoji v USA [19]. Rostoucí ceny ropy, naopak vždy byly jedním z hlavních faktorů stabilizujících ruskou – a částečně i světovou ekonomiku. Umožnily již řadu let, v podstatě od roku 2000, růst HDP Ruska okolo 6 % - 7 % ročně. I zde se samozřejmě projeví negativní vliv globální konjunktury, ale Rusko bude mít zjevně více manévrovacího prostoru právě díky svým ohromným zásobám ropy a zemního plynu (odhadují se na asi 13 % světových zásob u ropy a 34 % u zemního plynu, ačkoli jde o zatím stále utajovaná čísla). Spolehlivější je pouze podíl na světové těžbě 12,1 %.

Oproti časům Sovětského svazu je tento podíl i potenciál poněkud menší (odpadl Azerbajdžán a Kazachstán, těžba na Urale, Sibiři a především Dálném Východě je dražší, jsou komplikace s přepravou a s ropovody), nicméně Rusko, na rozdíl od většiny industrializovaných zemí, nemá zájem na zkrocení fluktuací cen ropy, ba právě naopak. Má stále spíše potíže s inflací a z druhoplánových opatření bude patrně úrokové sazby spíše zvyšovat než snižovat. Může se také perspektivně připojit k zatím menšinovým, leč existujícím a silicím hlasům, aby ropa nebyla vzhledem k propadům kurzových hodnot vázána na USD [2].

Důsledky pro rozvojové země jsou a budou pravděpodobně horší než pro země vyspělé a transformující se. Podle našeho názoru jsou dva hlavní důvody pro tuto domněnku.

Za prvé, zrychlování ekonomické diferenciací RZ a tím i další oslabování jejich negociační

jednoty či jednoty účelu (unity of purpose). Diferenciací půjde samozřejmě (ale nikoli výhradně) po ose ropy dovážejících a vyvážejících zemí. Za druhé, oslabení schopnosti čelit dalším fluktuacím cen ropy v důsledku chaotických poměrů ve finančních a fiskálních soustavách. Protože také jejich ropná intenzita (primární ropná spotřeba na jednotku HDP) je v průměru dvakrát až třikrát vyšší než u zemí OECD, projeví se zde prvoplánové i druhoplánové efekty často silněji. To přispěje k dalšímu rozvíření propasti v ekonomické úrovni mezi nimi a vyspělými zeměmi a zprostředkovaně prohloubí důchodovou nerovnost i uvnitř jejich společností.

Část neropných RZ mohla v posledních letech kompenzovat ztráty ze svých ropných dovozů rostoucími příjmy z růstu cen jiných surovin, potravin a prvovýrobních věbců (FAO, 2003). Globálně ovšem se vysoká růstová tempa Číny a Indie (nad 10 % event. 9 % ve druhém případě) zobrazila v roce 2007 na pozoruhodném růstu rozvojového světa přes 8 % a na rostoucí spolupráci „Jih – Jih“. Z ní mohly těžit i některé další RZ, disponující strategickými surovinami, dále „daňové ráje“, země poskytující specifické služby (výhodná vlajka v námořní dopravě, přístavní služby), což se projevilo na zlepšování cenových podmínek (terms of trade) jejich obchodu. Tyto reálné směnné relace ovšem v posledním období ztrácejí v hospodářskopolitických hodnoceních na významu, neboť je stále více ovlivňují rostoucí ceny surovin a prvovýrobní a uhlovodíků včetně ropy samé [25]. Ukázalo se, že strmý pád od září 2008 je asi minulostí.

Účinky a negativní efekty tedy nejsou a nebudou stejné ve všech rozvojových regionech

a účelná je jejich strukturální dekompozice. Prvoplánové efekty téměř dekádu trvajícího růstu cen ropy byly pro řadu RZ velmi bolestné. Elasticita poptávky je v RZ poměrně nízká, tudíž tyto země – kromě exportérů ropy – musí spotřebovávat stále větší procento svých rozpočtů a devizových rezerv na dovozy. Jako výsledek industrializace a urbanizace jsou nároky na tyto výdaje stále vyšší. S výjimkou krátkého období (epizody) dvou let před propuknutím regionální asijské finanční a hospodářské krize na podzim 1998, která utlumila ekonomickou aktivitu a tím i energetickou spotřebu, se pohybovaly náklady na dovoz ropy v nečlenských zemích OPEC asi na dvojnásobku průměrného podílu na HDP vyspělých zemí, které ropných výdajů okolo 2,5 – 3,0 % dosáhly pouze v období obou ropných šoků 70. a počátku 80. let (1979 – 1981) a činí nyní v různých zemích OECD již zmíněných asi 1,0 – 1,5 % [8]. Současné období recese 2008/9 se může výrazně projevit, protože RZ zatím stále vykazují dosti vysoký růst, ovšem z nízkých základů.

Mezi RZ přirozeně najdeme i země s extrémně vysokými podíly dovozu ropy na HDP. Jsou soustředěny zejména v Asii, která se podílí 80 % na všech dovozech RZ. Hlavním důvodem je zde rychlá industrializace. Např. podíl Jižní Koreje, Thajska, Singapuru, Tajvanu, Filipín překročil již 5 %, u Pákistánu a Srí Lanky se jí blíží (4,9 %) a dokonce i tento podíl v Indii, která je zatím industrializovaná méně činí 3,8 %, nyní ovšem rychle roste. Tyto RZ zatím pokles ropných cen od září 2008 spíše vítaly, byť mnohé však trátí na souběžném poklesu cen některých prvovýrobních. Druhou relativně nejvíce postiženou rozvojovou oblastí je Subsaharská Afrika. Zde je situace značně heterogenní, neboť vedle dovozců zde najdeme i země ropu vyvážející (Nigerie, Angola, Jižní Afrika). Jestliže vyloučíme tyto země, pohyboval se tento podíl v polovině první dekády 21. století okolo 3,5 %, a to navzdory tomu, že úroveň industrializace je zde značně nižší než v asijském prostoru.

Nejvíce nadějně se situace jeví co do prvoplánových efektů v Latinské Americe a Karibiku, kde je koeficient ropné intenzity dosti blízký úrovni zemí OECD, i když v jednotlivých zemích značně kolísá. Pokud vyloučíme ropu vyvážející země (Ekvádor a Venezuelu) shledáváme, že koeficient regionu je nyní cca 1,3 % HDP, ale stoupá (ke konci 90. let byla ropná intenzita jen 0,8 %).

Lepší postavení Latinské Ameriky zřejmě vyplývá z brazilského experimentování s biopalivy, alkoholovými substituty z cukrové třtiny a z dostatečné zásoby vodní energie. Existují zde však i země s vysokým koeficientem ropné intenzity (např. Chile 4,7 % a některé země Střední Ameriky). UNCTAD to přičítá velmi rozšířené klimatizaci [23].

Stručně řečeno, ty RZ a regiony, které mají schopnost kompenzovat ztráty z dovozu ropy vyššími reálnými směnnými relacemi plynoucimi buď z vyšších cen vyvážěných potravin (Argentina aj.), nebo offshorovými dodávkami průmyslových výrobků a služeb, mají jak stávající, tak perspektivní situaci lepší. Z osidel prvoplánových negativních efektů se mohou postupně vyvazovat i země s rychlým růstem na službách založeným HDP, jejichž potravinová a jiná komoditní produkce je zároveň dostatečně vysoká a rozmanitá. Typickým příkladem je Indie, „kde k odstartování rozvoje vedla mobilizace intelektuální či mozkové kapacity spíše než těžba surovin anebo levná pracovní síla ve zpracovatelském průmyslu“ [11]. Indie má do budoucna lepší šance než Čína, zejména co do prvoplánových efektů ropné krize, jestliže setrvá ve svém dosavadním trendu rychlého růstu založeného na službách, což je poměrně unikátní experiment v rozvojových ekonomikách většího rozměru.

Potvrzuje se ale, že komparativní analýza pro účely prognóz, která někdy vychází z vysokých koeficientů méně vyspělých zemí, nemusí být tím nejsprávnějším vodítkem. Typickým příkladem je Ruská federace. Ta měla v 80. letech dosti vysokou ropnou intenzitu, blížíci se průměru RZ. Od roku 1999 do roku 2002 (pozdější údaje nejsou k dispozici), přes akceleraci růstu a překonávání propadu jelcinovské éry stoupl HDP o 27 %, ale spotřeba palivoenergetických zdrojů jen o 7 %. Ruské prameny [3] ukazují, že ropná intenzita zde tedy rychle klesá a předpokládají tento pokles ještě minimálně do r. 2010. Pak by údajně mělo dojít ke stabilizaci koeficientu na výši charakteristické pro postindustriální země, tedy asi 0,5 %. I když se může tento odhad převzatý z ruských pramenů jevit jako velmi optimistický, zatímto trendy tomu nasvědčují. Mohl by to být i určitý prostor pro zmírnění ropné krize do budoucna, eventuálně i za horizont roku 2010.

Zbývá ještě zastavit se alespoň krátce u důsledků ze zorného úhlu druhoplánových efektů.

Poněkud paradoxně je současná situace v tomto ohledu poněkud pozitivnější v RZ, které trpěly inflací chronicky a endemicky již několik desetiletí a zvykly si na restriktivní měnovou politiku a improvizaci, kde již nashromáždily cenné zkušenosti. Na rozdíl od zemí OECD, které druhoplánové efekty až do počátku roku 2008 dosti zanedbávaly, omezitelná restriktivní politika byla v řadě RZ (zejména v Latinské Americe) ještě utužena. V asijském prostoru tuto restriktivní politiku uplatnila např. Jižní Korea. Naopak řada RZ dala přednost flexibilním nebo stabilním úrokovým mírám i za podmínek inflace, aby tak byla povzbuzována ekonomická aktivita a export (takovou zemí byla např. Argentina). Druhoplánové negativní efekty již téměř desetileté ropné krize se na agregátní poptávce v RZ zatím projeví poměrně méně, než se dalo očekávat. Jiná věc je ovšem prognóza a ta je u RZ horší, protože dlouhodobá recese ve vyspělých zemích by srazila poptávku po surovinách a prvovýrobách. I kdyby se ceny ropy stabilizovaly, při daleko horším koeficientu ropné intenzity budou RZ v relativně nevýhodné pozici u prvoplánových a jak se ukazuje i druhoplánových negativních efektů.

4. Perspektivní a predikční aspekty

Při úvaze o perspektivních aspektech je třeba začít s konstatováním, že ropa spolu se zemním plynem tvoří dnes více než 65 % energetické spotřeby planety. Samotná ropa přes 40 % a v dohledné budoucnosti ji nelze nahradit jinými zdroji. Obnovitelné alternativní zdroje (jádro, slunce, vítr, voda atd.) jakkoli kontroverzní, nejsou prozatím ani technicky, ani ekonomicky schopny takového manévru. Skoro deset let nepřetržitého vzestupu ceny surové ropy (samozřejmě s krátkodobými výkyvy), představovalo jednak rizikový faktor pro světovou ekonomiku a jednak i vážný psychologický moment negativních očekávání, projevujících se jak ve sféře ekonomické, tak mimoekonomické. Nepříznivý výhled to znamenalo zejména pro ropu dovážející země.

Je to i špatný signál pro různé mezinárodní negocie, které nyní probíhají, od Barcelonského procesu až po Katarské kolo WTO, i pro ratifikaci jednání uvnitř EU. Pokud jde např. o Katarské kolo, potvrdila se prognóza, že do konce roku 2008 ženevské negocie ukončeny nebudou [12]. Ve skutečnosti se situace nadále komplikuje, když se zde vytvořila řada neformálních

skupin, z nichž se některé rozpadly, ale další drží pohromadě (Stálá mise ČR, 2008). Jedním z mnoha zájmů, které tyto skupiny tmelí je (vedle problematiky obchodu s dotací na agroprodukty a textil) i problematika ropných cen. Pro celkovou prognózu světového obchodu je to nedobré, protože členství zemí v různých neformálních skupinách a různá stanoviska včetně podílu příměsí biopaliv zde působí jako katalyzátor „krize identity“. Naznačuje to, že nejrůznější světové negocie se povlekou ještě delší dobu, než předpokládali pesimisté před dvěma až třemi lety.

Ropa je typický neobnovitelný zdroj. Sice se otevírají i nová naleziště, ale i když tento proces prodlužuje predikovaný časový horizont vyčerpání je zřejmé, že v průběhu několika (čtyř až šesti) dekád dojde k vyčerpání dnes známých zásob (cca 1,3 bil. barelů). Ropa tedy vzhledem ke své vzácnosti nemá v dlouhodobém časovém horizontu příliš prostoru ke snižování cen. Navíc již dnes velmi zatěžuje životní prostředí. Právem se pokládá otázka, je-li únosné, aby USA a Čína produkovaly dohromady a zhruba ve stejném poměru polovinu emisí, jestliže HDP Číny dosahuje jen asi čtvrtiny hodnoty USA. Kdyby Čína dosáhla absolutní úrovně USA, s čímž se ve futurologii vážně kalkuluje, dosáhla by zcela sama dnešního světového stavu znečištění. Není to však pouze otázka Číny. Jestliže zakalkulujeme i EU, budou se tyto tři segmenty světové ekonomiky podílet 45 % na světové populaci, ale produkovat cca sedmdesát procent emisí. Zbytek světa se s tím těžko bude smířovat.

Na obzoru se nyní prozatím nerýsuje žádný převratný vynález, který by změnil světovou energetickou bilanci k odklonu od ropy. I kdyby se ale taková převratná inovace objevila (automobilový pohon na vodík atd.), světové prognózy obvykle argumentují, že ropné lobbyistické skupiny mají dosti síly jej zpomalit tak, aby byla jejich hegemonie v zásadě ještě delší dobu zachována. Pozornost se v této souvislosti upírá k Rusku, zda bude s to hrát úlohu stabilizátora zásobování ropou.

Diskutována je i otázka tzv. „holandské nemoci“ (Dutch disease), která je vlastně pojmenováním skutečnosti, že ropa i další přírodní zdroje jsou sice zdrojem bohatství, ale samy o sobě nevytvářejí pracovní příležitosti a často vytlačují ostatní sektory a podnikatelské subjekty. První příznaky se objevily v Nizozemsku a svým způsobem bylo zasaženo i Norsko, kde ovšem tyto příjmy byly

využity smysluplněji (viz Penzijní fond). Růst (dolarových) příjmů z exportu ropy působí ve směru apreceiace národní měny s dopadem na konkurenceschopnost domácího vývozu a přírodní zdroje tak mnohdy vytvářejí bohaté země obydlené chudými lidmi (příklady nalezneme v Latinské Americe i v Africe).

Čína sice též ropu má a těží, ale rychlá industrializace a explozivní růst osobní automobilové dopravy spolu s přehlížením životního prostředí ve městech ji zavádí do obtížně řešitelné situace. Naopak zásoby Ruska nejsou ještě všechny odhaleny, těží se zatím spíše jen na Západní Sibiři,

ale Střední a Východní Sibiř není ještě náležitě využita, natož prozkoumána. Rusko může také těžit z velkých zásob velmi čisté vody (Bajkal, sibiřské řeky) nutné pro petrochemický průmysl a již nyní ve světě velmi deficitní [3].

Požehnáním, ale i potenciálním prokletím je ropa pro mnohé těžební země. V Asii je to především Indonésie, v Latinské Americe Venezuela a Ekvádor, v Africe Nigerie a částečně i Angola. Hlavně však to platí pro Blízký a Střední východ, jakož i arabský svět vůbec. Postupně se vyčerpávající zásoby budou udržovat region zřejmě v trvalém neklidu. Hospodářsky sice ropné země re-

Tab. 4: Geografická struktura poptávky a produkce ropy v období 2003 – 2009
(v milionech barelů denně)

	Průměr let 2003 - 2006	2007	2008	Odhad 2009
Poptávka celkem	82,8	86,0	85,7	83,4
Země OECD	49,4	49,2	47,5	45,3
z toho: USA	20,9	21,0	19,9	19,0
Evropa	15,6	15,3	15,2	14,6
Pacifik	8,6	8,3	8,0	7,3
ostatní země	33,5	36,9	38,2	38,3
z toho: Čína	6,5	7,5	7,9	7,8
Střední Východ	5,8	6,5	6,9	7,2
Afrika	2,8	3,1	3,1	3,2
Latinská Amerika	5,0	5,6	5,9	5,9
Produkce celkem	83,4	85,5	86,5	-
Země OPEC	33,6	34,9	35,9	-
z toho: Saúdská Arábie	10,2	10,0	10,4	-
Nigérie	2,5	2,3	2,2	-
Venezuela	2,8	2,6	2,6	-
Irák	1,8	2,1	2,4	-
ostatní oblasti	49,8	50,7	50,6	50,3
z toho: Severní Amerika	14,4	14,3	13,9	13,9
Severní moře	5,4	4,6	4,4	3,9
Rusko	9,4	10,1	10,0	9,7

Zdroj: World Economic Outlook, IMF, Washington April 2009, s. 53

gionu budou mít rozpočtové a bilančně obchodní přebytky po další nejméně dvě dekady, ale lze jen doufat, že je nepromarní jako petrodolarové přebytky 70. a 80. let. Nervozita, panické reakce i spekulace na ropných trzích budou mít tendenci spíše narůstat, jak jsme toho již nyní svědky. Zejména s přispěním globálního poklesu poptávky po ropě v roce 2008 (poprvé od počátku 80. let) při současném růstu nabídky a zásob, jak ukazují údaje následující tabulky (viz tab. 4).

Velký objem kumulovaných prostředků z vývozu ropy představuje na druhé straně jakousi hráz proti spontánnímu zvyšování cen. Za normální či nevyhrocené situace budou mít ropné země stěžejní zájem na výraznějším poškození jak zbytku rozvojového světa, tak i vyspělých ekonomik, kde mají v té či oné míře uložené zdroje v řádech mnoha set miliard dolarů. Předvídat cenové trendy je krajně obtížné. Naproti tomu se zdá být oprávněný poznatek, že samotný vzestup cen ropy již neměl tak destruktivní dopady na světové hospodářství jako tomu bylo v poslední čtvrtině století minulého.

Cenové fluktuace mohou být pocíťovány méně tíživě, neboť vyspělé ekonomiky a trhy práce jsou flexibilnější, centrální banky prozirávější v kontrole inflace a efektivnost energetiky je vyšší. Mantinelem cenové politiky je skutečnost, že přílišný růst cen vyvolává silnou mikroekonomickou adaptaci, podněcuje průzkum i těžbu v oblastech mimo kontrolu ropného kartelu, zefektivňuje investice do nových projektů a může se snadno stát kontraproduktivním. Rovněž je třeba brát v úvahu rozvířenější základnu energetických alternativ, včetně přehodnocování postojů, respektive ožívování zájmu o jadernou energii.

5. Závěrečné poznámky – ropa jako jedna z rozhodujících determinantů vývoje světové ekonomiky v prvních dekádách 21. století

Naším záměrem je pojednání ekonomické a nejde tudíž o stať politologickou, sociologickou či ekologickou. Avšak i z čistě ekonomické stránky nacházíme dnes přístupy svědčící o převaze spíše krátkodobých než dlouhodobých řešení a jakousi nechuť důkladně se zabývat problémy, které již doslova klepou na dveře. Nemůže být sporu, že nabídka zdrojů energie je napjatá. Programy úspor a šetrnějšího zacházení s ropou se

potýkají s obtížemi a s obavami lze sledovat plynulost a bezpečnost dodávek. Výrazným politickým tématem se stává rozvoj alternativních zdrojů, zvláště pak jaderné energie. Pozoruhodnou výzvou jsou kontroverzní dopady snah o nahrazení ropy přírodními energetickými zdroji a biopalivy, zejména pokud jde o podněcování poptávky a růstu cen zemědělských plodin a potravin. Činí z ropy komoditu rozhodujícího významu, jejíž „price of scarcity“ ovlivní světovou ekonomiku způsobem zcela zásadním.

K obdobným závěrům se kloní i geologové Václav Cílek a Martin Kašík, mezinárodní experti OSN a dalších organizací v zajímavé knize *Nejistý plamen* (Praha, 2007). Uvádějí několik variant „konce ropy“, většinou pesimistických. Nejkatastrofičtější je tzv. Hubbertova křivka (Hubberts peak-oil curve), pocházející od amerického ropného manažera Mariona K. Hubberta z firmy Shell. Ten ji publikoval v roce 1949 a podrobně zdůvodnil na mezinárodních fórech v roce 1959. Z materiálu i následujících publikací vyplývá, že produkce ropy se v podstatě řídí závislostí velmi podobnou Gaussově funkci: nejprve strmý nárůst (cca od 70. let 19. století) následovaný vrcholem (okolo r. 2015) a pak postupný, ale neodvratitelný opět strmý pokles (na zhruba jednu desetinu dnešní produkce již koncem 21. století). Cílek a Kašík uvádějí, že exponenciální růst těžby lze zmírnit pouze bojem o to, aby „vrchol“ byl co možná nejvíce plochý. Kapitulu o cenách ropy pak explicitně otevírají slovy: „z hlediska životního prostředí a podoby klimatu bude možná jednou období mezi lety 1950 a vrcholem těžby ropy označováno jako nejhlupejší období v dějinách lidstva“. Řada známých jmen osobností celého světa (včetně kandidátů a nositelů Nobelovy ceny), které autoři uvádějí, jakož i to, že alespoň první část Hubbertova grafu je v zásadě již prověřena praxí, nasvědčuje tomu, že „vrchol může být ostrý a sestup krkolomný“ [5].

Na samý závěr uvedme ještě několik úvah k perspektivě vzhledem k rapidnímu poklesu cen ropy od zářijových 140 USD k úrovni nejprve 40 USD a posléze 50 – 60 v polovině roku 2009, kdy byla tato stať ukončována. Ačkoliv se to může na první pohled zdát paradoxní a neobvykle optimistické vzhledem k současným krizovým projevům ve světové ekonomice, autoři se domnívají, že o nový ropný šok obdobný těm v 60. – 80. letech, v letech 2007 - 09 nejde. Výkyvy nevycházejí

totiž z nabídkového deficitu, nýbrž jde o hluboký cenový pohyb směrem nahoru i dolů, jenž souvisí s globální zhoršenou konjunkturální situací nyní a s euforií nové kvality globální interdependen- ce předtím. Jde o „splasknutí cenové bubliny“ z ledna až září 2008 a částečně i s faktory mimo- ekonomickými (spekulace, panika, mezinárodně- politické aspekty).

Na základě posouzení dosavadního vývoje a trendů ve spotřebě i produkci ropy je realistické očekávat scénář určité cenové stabilizace. Po odeznění nejhorších symptomů globální recese v roce 2009, která v některých zemích přechází až do krizových momentů, se ceny ropy opět navrátí k úrovni 80 – 90 USD za barel, obvyklých před rokem 2008.

Časový horizont tohoto narovnání lze nyní obtíž- ně odhadnout, ale zdá se velmi pravděpodobné, že s určitým malým zpožděním cca 2 měsíců bude následovat po stabilizaci globální konjunktur- ní situace. To bude sice postupné, ale realisticky predikovatelné dle většiny prognóz ke konci roku 2009 či počátku 2010. Alespoň do roku 2011 by cena ropy neměla výrazněji eskalovat a odchylovat se od naznačených trendů. Odtud může, zvolna a s výkyvy, pozvolna růst k řádu 100 USD podle působení činitele postupující výtěžnosti, tedy „price of scarcity“. Úroveň 100 USD však zřejmě již v krátkodobé a patrně ani střednědobé perspektivě cena výrazně nepřeko- čí, nenastanou-li ovšem nové, zatím netušené negativní momenty (konflikty atd.).

Podpůrným argumentem je poznatek, že spo- třeby ropy ve vyspělých zemích zjevně dospěla ke svému vrcholu (tzv. peak demand), anebo za něj. K důvodům se řadí celkové oslabení temp růstu ekonomik, spotřeby, důchodů i počtu obyvatel- stva, snižování energetické náročnosti produkce, vládní podpory obnovitelných zdrojů energie, energetické úspory a v neposlední řadě technolo- gický pokrok umožňující odkrývat i využívat nové zdroje. Je příznačné, že již v roce 2008 klesla celkově poptávka a projekce předvídají další pokles spotřeby v roce 2009. Rozdílná je situace v rozvojovém světě (hlavně v Číně a na Středním Východě), kde se očekává setrvalejší, i když mírnější růst poptávky podporovaný zvyšováním důchodů a spotřeby, rozvojem automobilismu a budováním infrastruktury.

Jeden obecný aspekt však současný vývoj od září 2008 přinesl již nyní. Ukazuje se, že vývoj

cen ropy – více než se dosud předpokládalo – je závislý na dvou faktorech. Za prvé, na cyklickém vývoji světové konjunktury v globalizující se světo- vé ekonomice a nové kvalitě globální interdepen- dence. Za druhé, na spekulativních momentech portfoliových investic a nebyvale rozmnožených sofistikovaných nástrojů finančních trhů, jejichž volatilita roste. Oba aspekty bude tedy třeba od nyníšška ve zvýšené míře brát v úvahu při neleh- kém a obtížném úkolu predikování vývoje a per- spektiv cen ropy a jejich derivátů.

Seznam literatury

- [1] ANDROSCH, H. Turbulence in The World Economy and Financial Markets: What Europe Could Do, 2008. *Euromoney Conf.*, Vienna: Key- note Adress, January, 2008.
- [2] ARBATOV, A., BÉLOVA, M., FEJGIN, V. Ruské uhlovodíky a světové trhy; Rusko v globální politi- ce. *Novosti*, 2006. (česká mutace). Dostupné z: <<http://www.globalaffairs.cz/cz/numbers/>>.
- [3] ARBATOV, A., SMIRNOV, V., FEJGIN, V. Cyk- ly ropné závislosti, Rusko v globální politice, *No- vosti*, 2006. (česká mutace). Dostupné z: <<http://www.czechfp.cz/site/?p=6839>>.
- [4] BROOK, A. M. ET AL. Oil Price Development: Drivers, Economic Consequences and Polici Re- sponses, OECD Economic Dpt., *Paris Paper No. 412* (separát), 2004.
- [5] CÍLEK, V., KAŠÍK M., *Nejistý plamen*. 1. vyd. Praha: Dokořan, 2007. ISBN 978-80-7363- 122-2.
- [6] ELLIOT, M. A Tale of Three Cities, *World Eco- nomic Forum in Davos The World Economy By the Numbers*, Time, 2008, Vol. 171, Iss. 4, 2008. ISSN 0928-8430.
- [7] *Energy Economics*, 2003, No. 15, Vienna. ISSN 0140-9883.
- [8] FISHER – VANDEN, K. ET AL. What Driving China 's Decline in Energy Intensity?, *Resouces and Energy Economics*, 2004, Vol. 26. ISSN 0928-7655.
- [9] FAO. *Medium – Time Prospects for Agricul- tural Commodities, Projecting to the Year 2010*, FAO, Rome, 2003.
- [10] FÁREK, J. Odras potíží světového ropného průmyslu v globální energetice. *Mezinárodní poli- tika*, 2006, č. 3, s 4 – 6. ISSN 0543-7962.
- [11] FÁREK, J. Ekonomika Indie: po váhavém star- tu impozantní nástup. *Mezinárodní politika*, 2004, č. 9, s. 4 – 8. ISSN 0543-7962.

- [12] FÁREK, J., FOLTÝN, J. Problémy mezinárodního obchodu Sever – Jih jako hlavní příčina potíží WTO. *Politická ekonomie*, 2007, č. 4, s. 508 – 524. ISSN 0032-3233.
- [13] FÁREK, J. Strukturální proměny světové energetiky a jejich geopolitické souvislosti. *Mezinárodní politika*, 2008, č. 2, s. 19 – 21. ISSN 0543-7962.
- [14] FOLTÝN, J., FÁREK, J. Rozvojové země v turbulencích světové ekonomiky: obtížné hledání teorie. *Mezinárodní vztahy*, 2008, roč. 43, č. 1, s. 78 – 94. ISSN 0323-1844.
- [15] FOLTÝN, J. Nový ekonomický a obchodní regionalismus: růst, přínosy, rizika. *Mezinárodní politika*, 2008, č. 1. ISSN 0543-7962.
- [16] HANNESSON, R. Energy Use and GDP Growth 1950 – 1997. *OECD Review*, 2002, Vol. 26, Iss. 3.
- [17] HOOPER, P., JOHNSON, K., MARQUES, J. Trade Elasticities for G-7 Countries, *International Finance Discussion Paper 609, Federal Reserve System Board of Governors*. Washington, o.c.: April 1998.
- [18] IMF: *World Economic Outlook 2005* [online]. Washington, D. C.: April 2005. Dostupné z: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2005/02/index.htm>>.
- [19] SEREBRĀKOV, V.. Rusko a EU – krok přes propast; Rusko v globální politice. *Novosti*, 2. pol. 2006, (česká mutace sborníku). Dostupné z: <<http://www.globalaffairs.cz/cz/numbers/2/>>.
- [20] SHAFFIN, S. M. *Rational Expectations*. London: Cambridge University Press, 1983.
- [21] Stálá mise ČR při Evropských úřadovnách OSN: *Přehled hlavních seskupení operujících v rámci WTO*. Geneve 21.1.2008. Dostupné z: <<http://www.mzv.cz/wwwo/default.asp?id>>.
- [22] Time (editorial): *Where Crude Heads After Hitting 100 USD*, 2008, Vol. 171, Iss. 2. ISSN 0928-8430.
- [23] UNCTAD: *Trade and Development Report 2005, 2007, 2008*, Geneve: September 2005, 2007 and 2008. ISBN 978-92-1-112752-2.
- [24] UNCTAD: *World Investment Report 2006*, Geneve: September 2006. ISSN 0265-4607.
- [25] World Bank: *Global Economic Prospects 2005, 2007*. Washington, D.C.: 2005, 2007. ISBN 978-92-1-112755-3.
- [26] *World Economic Outlook*. IMF, Washington, April 2009. ISBN 978-1-58906-806-3.
- [27] ZHUANG, Z. X. *Why Did the Energy Intensity Fall in China's Industrial Sector in the 90's* [online]. 2003. Dostupné z: <<http://www.annualreviews.org/>>.

prof. Ing. Jiří Fárek, CSc.

Technická univerzita v Liberci
Ekonomická fakulta
jfarek@praha6.cz

doc. Ing. Jaroslav Foltýn, DrSc.

Vysoká škola ekonomická v Praze
F II (dokt. studium)
foltyn.jar@seznam.cz

Doručeno redakci: 21. 1. 2009

Recenzováno: 11. 3. 2009; 12. 6. 2009

Schváleno k publikování: 14. 9. 2009

ABSTRACT**THE NEW QUALITY OF RECENT OIL PRICE – HIKE PERIOD: ITS EFFECTS, IMPORTANCE AND PERSPECTIVES****Jiří Fárek, Jaroslav Foltýn**

This article deals with the new quality of situation in recent price – hikes of crude oil as the most important fossile source of energy. It analyses the post war development which started rather smoothly, but was interrupted by two oil shocks and one mini – shock since the 70's until 90's. The recent situation is quite different and no historical parallels or experiences cannot be used as for trends, first–round effects, nor the second–round ones. Recent price growth is lasting for almost a decade already, since 1998 with only minor spells. The authors are identifying some consequences and distinctive features of this rise, trying to introduce structural and geographical analysis for the world economy and international trade. They come into conclusion that the perspective is far from a good one and the prices will grow nominally and in real terms for a longer-term future. That is why the preparation for that is a sheer necessity in many aspects, which the limited frame of the article can only discuss in a rather scatchy way. Specific development of the recently steep falling of prices since September 2008 is not any supply – generated oil shock. It is interconnected with global economic crunch and will probably show parallel trend. It brings about, anyway, some new general postulates the reaction about which the authors try to deal with too.

Keywords: *Oil prices–hike, oil shocks, first and second–round negative effects, oil and gas reserves, energy consumption perspectives.*

JEL Classification: Q40, Q41, Q43.