

WHAT DRIVES CRUDE OIL PRICES?

ŠTO ODREĐUJE CIJENE NAFTE?

LOLIC CIPCIC, Marina

Abstract: *The paper presents the historical price movements of crude oil and offers an overview of the key factors that define the movement of crude oil prices, including: crude oil production, crude oil consumption, reserves and stocks. Current, historically high oil prices are intensifying research of factors causing these high prices. While no one can accurately predict future oil price movements, knowledge of the factors that cause changes in oil prices is crucial for businesses as well as governments that largely dependent on its use in order to adapt to these changes in a timely manner and in the most adequate way.*

Key words: *crude oil prices, crude oil production, crude oil consumption*

Sažetak: *U radu je prikazano povijesno kretanje cijena nafte te je ponužen pregled ključnih faktora koji definiraju kretanje cijena nafte, a isti uključuju; proizvodnju nafte, potrošnju nafte, rezerve i zalihe. Trenutne, povijesno visoke, cijene nafte intenzivirale su istraživanja imbenika koji su uzrok njenim visokim cijenama. Iako nitko ne može to predvidjeti buduće kretanje cijena nafte, poznavanje faktora koji uzrokuju promjene cijena nafte ključno je i za poslovne subjekte i za države koje u velikoj mjeri ovise o njejoj potrošnji kako bi se tim promjenama prilagodili pravovremeno i na najprimjereniji način.*

Ključne riječi: *cijene nafte, proizvodnja nafte, potrošnja nafte*



Authors' data: Marina Lolic Cipcic, dipl. oec., predavačica, Sveučilišni odjel za stručne studije, Sveučilište u Splitu, Livanjska III/5, Split, mlolic@oss.unist.hr

1. Uvod

Promatraju i strukturu svjetske potrošnje energije, evidentno je da je nafta i dalje najvažniji svjetski energent [1] i, prema predviđanjima, to će biti još najmanje desetljeće. Kao najvažniji energent današnjice ne može biti činjenica da je nafta ujedno i iznimno popularna roba na svjetskim tržištima gdje njen promet čini čak 10% ukupnog [2]. U tim uvjetima neizmjerljivo je važno poznavanje determinanti koje određuju cijene nafte kako bismo, prije svega, mogli prilagoditi očekivanja o budućem kretanju cijena iste, posebno kad se uzme u obzir činjenica da je većina razvijenih zemalja današnjice uvezno ovisna o nafti (uvozna ovisnost o nafti u EU je čak preko 80%; Eurostat).

Imaju li na umu navedeno, u radu su prezentirane ključne varijable koje determiniraju kretanje svjetskih cijena nafte. To su u prvom redu proizvodnja i potrošnja nafte; ekvivalenti ponude i potražnje, te rezerve i zalihe nafte. Pored navedenih determinanti važan je i utjecaj primjerice vremenskih (ne)prilika kao i geopolitičkih okolnosti u kojima se nalaze prije svega glavni svjetski izvoznici nafte. Prije svega, u prvom dijelu rada prikazano je i povijesno kretanje cijena nafte.

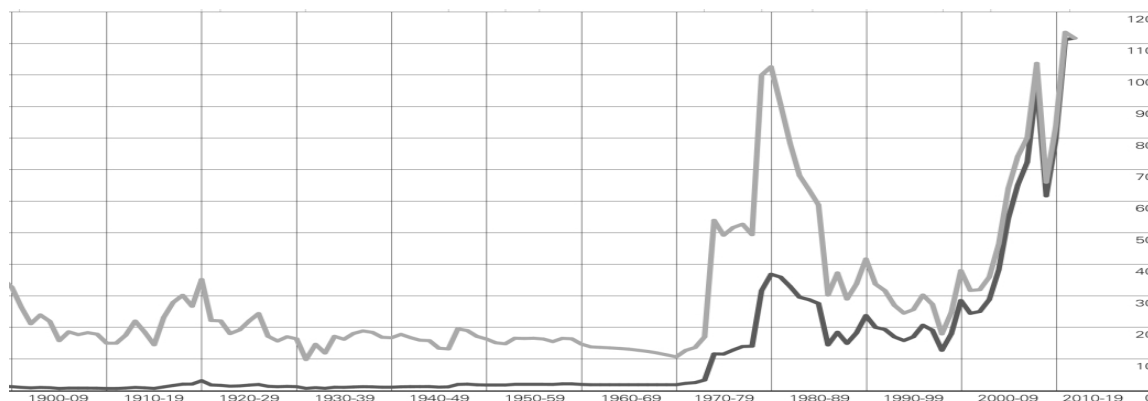
2. Cijene nafte

Povijesno kretanje realnih i nominalnih cijena nafte prikazano je na Grafikonu 1 gdje su istaknute realne cijene u dolarima 2012. (gornja krivulja) i nominalne (tekuća) cijene nafte. Dok se uglavnom u medijima raspravlja o promjenama nominalnih cijena, ono što je potrošačima važno su realne cijene, odnosno, stvarni troškovi poskupljenja. U tom smislu, kako se i može iščitati s grafikona; realne cijene nafte nikada nisu bile više i na ovaj su putanji uzlazno raste više od desetljeća.

U novijoj povijesti možemo detektirati četiri tzv. naftne krize koje su se manifestirale rastom cijena [3]. Prva naftna kriza dogodila se u ranim sedamdesetim godinama prošlog stoljeća, druga krajem sedamdesetih, a treća u devedesetima. Po mnogo čemu različita i nama najzanimljivija je svakako posljednja naftna kriza odnosno šok iz 2008. godine, ujedno i prvi naftni šok u novom mileniju.

Preduvjeti za posljednji naftni šok počinju se formirati 2003. godine napadima zapada, odnosno SAD-a na Irak. U to su vrijeme zalihe SAD-a kao i zemalja OECD-a bile vrlo niske, a potražnja od strane SAD-a i rasta tih azijskih ekonomija iznimno snažna. OPEC je reagirao smanjujući kvote i koristeći sve veću dio do tada neiskorištenih kapaciteta koji su pali sa oko 6 milijuna sredinom 2002. na manje od 1 milijun barela dnevno tijekom 2004. i 2005. godine [3]. No i ovaj porast proizvodnje nije bio dostatan kako bi se zadovoljila rastuća potražnja jer je većina zemalja članica OPEC-a i dalje provodila politiku niskih količina proizvodnje. Sve u svemu, niske razine proizvodnje i snažan rast potražnje doveli su do (do tada neviđenog) vrhunca cijena nafte 2008. godine nakon čega su svjetska gospodarstva potonula u recesiju. Recesija je sa sobom neizbježno donijela i pad potražnje, a ponovni rast cijena nafte javlja se već 2010. i 2011. Iako bi se moglo tvrditi da iste odražavaju posljedice Libijske revolucije ili pak vojne akcije u Iranu, činjenica je da su se azijske ekonomije oporavile i ponovno snažno vuku potražnju, a samim time i cijene nafte. I

dok analitičari već za sljedeću godinu najavljuju cijene iznad 115\$ dolara po barelu, možda bi se već sada sa sigurnošću moglo konstatirati: era jeftine nafte je iza nas, trenutne su visoke cijene posljedica strukturnih promjena u odnosima globalne ponude i potražnje za naftom te bi se, kao takve, trebale i zadržati na relativno visokom nivou.

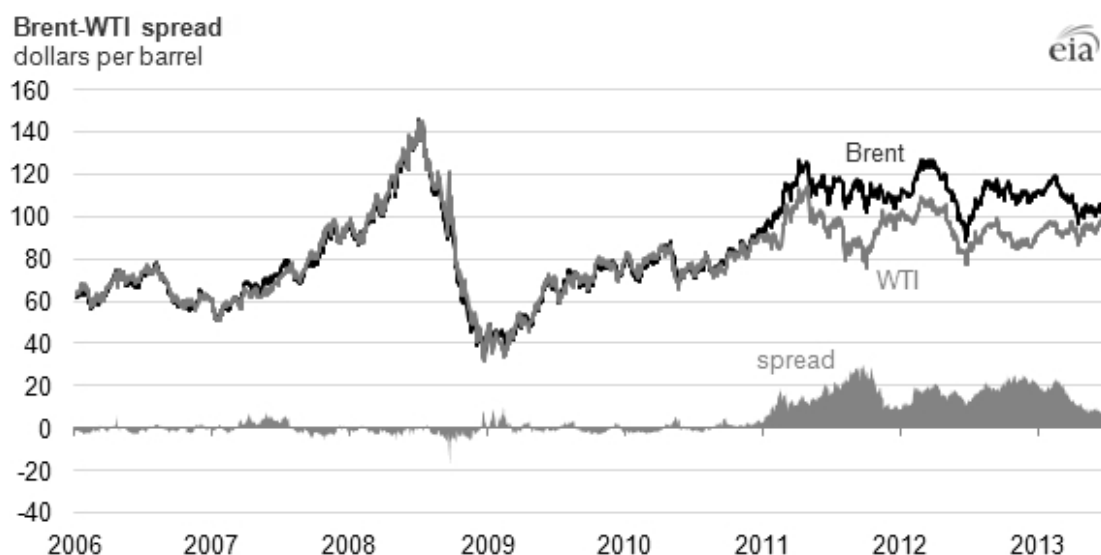


Grafikon 1: Kretanje svjetskih cijena nafte (realnih i nominalnih) u dolarima po barelu (1900.-2012.), BP 2013.

Postoji više tipova (vrsta) nafte diljem svijeta koje karakteriziraju različite odlike; klasificiraju se prema zemljopisnom položaju proizvodnje a poznati su kao pokazatelji cijena nafte (*eng. benchmark*) koji se koriste kao referentna mjerila globalnih cijena nafte počevši od sredine osamdesetih godina prošlog stoljeća. Iako postoji čak preko sto pedeset referentnih mjerila, samo su tri dobro poznata, a to su; West Texas Intermediate (WTI) kao referentni pokazatelj cijena nafte južne i (primarno) sjeverne Amerike, North Sea Brent, kao referentni pokazatelj cijena nafte za Europu i Dubai crude oil, kao referentni pokazatelj cijena nafte za Aziju. Klasifikacija različitih vrsta nafte, koja ovisno nije homogen proizvod, temelji se na specifičnoj težini i udjelu sumpora; svaka klasifikacija podrazumijeva i drugačiju cijenu. Tako WTI i Brent podrazumijevaju „lakšu“ varijantu nafte (manja specifična težina) s manjim udjelom sumpora (udio sumpora je još manji kod WTI u odnosu na Brent), a Dubai srednje laku varijantu sa znatno višim udjelom sumpora.

Grafikon 2 prikazuje kretanje nominalnih cijena nafte za Brent i WTI. Dok su se do kraja 2011. cijene više – manje poklapale, od tada pa do danas vidljiva je značajna razlika u korist viših cijena Brent. Kako razlika između Brent i WTI doseže i do 20\$ po barelu, Brent se sve više počinje koristiti kao mjerodavniji pokazatelj svjetskih cijena nafte, što je donedavno bio WTI. Naime, Brent primarno predstavlja tržište nafte sjeverozapadne Europe, ali ujedno je i referentni pokazatelj cijena za Mediteran i Zapadnu Afriku, čime je direktno vezan za velike geografske područje negoli WTI.

Tržište nafte, kao najvažnije svjetske trgovinske robe, nikada i nije bilo jednostavno ni lako dokumetirati. Ipak, činjenica je da je iznimno važno razumjeti kako su se proizvodnja, potrošnja i cijene nafte mijenjale, i kako se mijenjaju, bilo da je riječ o zemlji koja je neto uvoznik ili izvoznik nafte. Razumijevanje tržišta nafte iznimno je važno jer ima snažne implikacije za energetska politiku, gospodarski rast (rast standarda) i međunarodnu stabilnost svake zemlje.



Grafikon 2: Kretanje nominalnih cijena Brent i WTI, te njihove razlike u \$ po barelu

3. Determinante kretanja svjetskih cijena nafte

Iako se u medijima najčešće citira kretanje cijena nafte, ono što je važno krajnjim potrošačima je kretanje cijena krajnjih proizvoda, dakle naftnih derivata, a upravo je cijena nafte glavna determinanta cijena naftnih derivata.

Cijene nafte, kao i naftnih derivata, podložne su poremećajima na referentnom tržištu bilo da je riječ o primjerice geopolitičkim utjecajima ili meteorološkim poremećajima. Ti poremećaji uzrokuju porast cijena ali i rast volatilnosti što je također jedna od važnih karakteristika cijena nafte u novijoj povijesti. Za razliku od cijene ostalih dobara, cijene nafte pokazuju puno izrazitiju cjenovnu volatilnost (promjenjivost) od ostalih vrsta roba [8]. Volatilnost cijena nafte usko je povezana i s niskom cjenovnom elastičnošću kao ponude, tako i potražnje za naftom u kratkom roku [9]; potrebne su godine kako bi se proizvodnja, a i potrošnja prilagodile novim, višim cijenama. U takvim je uvjetima izrazite neelastičnosti cijena nerijetko jedini efikasan mehanizam usklađivanja ponude i potražnje u kratkom/srednjem roku.

U posljednjih 40 godina cijene nafte su često reagirale na geopolitičke i ekonomske procese pri čemu poremećaji u opskrbi naftom kao i neizvjesnost oko buduće opskrbe uvijek vuku cijene nafte prema gore. Pored toga i vremenske prilike, to nije nepravilno, igraju važnu ulogu na tržištu nafte. Primjerice, uragan Katrina je 2005. „zatvorio“ niz bušotina kao i rafinerija na pogođenom području sjeverne Amerike.

Iako važan, utjecaj spomenutih determinanti na formiranje cijena nafte nije fundamentalan. Riječ je o povremenim poremećajima koji mijenjaju nestanku/završetku proizvodnje i potrošnja vraćaju na prethodne razine.

Ono što je važnije s aspekta dugoročnog kretanja cijena su determinante proizvodnje, rezervi i zaliha nafte, kao i njihove potrošnje. Kao i na svakom drugom tržištu, i na tržištu nafte cijene se formiraju pod utjecajem ponude i potražnje, a što su odlike ponude i potražnje za naftom obrađeno je u nastavku rada.

3.1. *Potrošnja nafte*

Kad promatramo period od 2002. do 2012. godine, svjetska je potrošnja nafte povećana za nešto manje od 15% [5]. Ipak velika su odstupanja od gospodarstva do gospodarstva, tako ne čudi da razvijene ekonomije neprestano povećavaju energetske efikasnost i smanjuju energetske intenzivnosti, te na taj način, paralelno s porastom proizvodnje, smanjuju potrošnju nafte ili ju zadržavaju na istoj razini. Kao primjer se mogu istaknuti najveći i svjetski potrošači nafte; SAD i EU, kod kojih je potrošnja nafte u navedenom periodu čak i smanjena; u slučaju SAD-a za 6%, a u slučaju EU 13%, iako valja istaknuti da je znatno smanjenje potrošnje nafte u EU i direktna posljedica recesije (u slučaju Japana je zabilježeno smanjenje potrošnje od 12%). S druge strane ekonomije Kine i Indije zabilježile su znatan porast u ukupnoj potrošnji i to čak dvostruku razinu potrošnje (94%) u Kini, dok je u Indiji porast potrošnje 51% u odnosu na razine potrošnje 2002. godine. Ovo je iznimno važno kad uzmemo u obzir koliki je udio navedenih dvaju zemalja u ukupnoj svjetskoj potrošnji nafte (preko 15%), što se posljedice odražava na pritisak na rast cijena nafte.

Potrošnja nafte u zemljama koje nisu članice OECD-a (The Organisation for Economic Co-operation and Development) bilježi izniman rast u proteklih godinama. Dok se potrošnja nafte čak i smanjila u zemljama članicama OECD-a od 2000. do 2010. godine, potrošnja izvan OECD-a je porasla čak 40%. Porast potražnje za energijom od strane rastućih azijskih ekonomija, primarno Kine i Indije, odražava se u konačnici i na rast cijena energenata. Očekuje se da će kroz naredno desetljeće Kina postati najveći i svjetski uvoznik nafte, dok će Sjedinjene Američke Države smanjiti uvoznu ovisnost o energiji kao posljedica značajnih ulaganja kako u vlastitu proizvodnju, tako i u poboljšanja energetske efikasnosti (odnosno smanjenje energetske intenzivnosti).

Trenutne, kao i očekivane stope gospodarskog rasta značajno utječu na trenutne, kao i buduće cijene nafte. Razvoj transportnog sektora, a samim time i potrošnja nafte direktno ovise o stupnju gospodarskog rasta. Mnogi proizvodni pogoni također koriste naftu kao pogonsko gorivo, dok se u pojedinim zemljama ne članicama OECD-a nafta i dalje koristi kao primarni energent u proizvodnji električne energije. Također, zemlje van OECD-a karakteriziraju i visoke stope rasta stanovništva, novih potrošača energije. Zbog istaknute višestruke primjenjivosti nafte kao energenta, gospodarski rast podrazumijeva i rast potražnje za naftom što „pritišće“ njene cijene prema gore.

Nadalje, struktura pojedine ekonomije determinira njenu potražnju za naftom. Zemlje u razvoju generalno imaju „jači“ sekundarni sektor koji je energetske intenzivniji od uslužnog sektora. Dodatan prostor za rast potrošnje nafte u zemljama u razvoju je i unutar transportnog sektora gdje je broj automobila na 1000 stanovnika znatno niži negoli je to slučaj kod razvijenih zemalja, što rastom standarda podrazumijeva i porast broja vozila, te paralelno i potrošnje naftnih derivata, odnosno nafte. Snažan gospodarski rast Kine u prošloj je najvećim svjetskim potrošačem energije, odnosno drugim po redu potrošačem nafte na svijetu, što je značajno doprinijelo rastu svjetskih cijena nafte. EIA predviđa da će ukupan rast potražnje za naftom u narednih

25 godina biti generiran isključivo od strane zemalja u razvoju, primarno Kine i Indije.

Iako je potrošnja nafte izravna posljedica stopa gospodarskog rasta, važna determinanta potrošnje također je i energetska politika što se najbolje vidi iz trendova potrošnje razvijenih zemalja koje unatoč gospodarskom rastu bilježe pad potrošnje nafte, odnosno zadržavanje potrošnje uz istovremeni gospodarski rast. Ovo i ne čudi ako znamo da je većina razvijenih zemalja uvozno ovisna o nafti, te kao takve na svjetskom tržištu moraju prihvatiti njene cijene kao zadane. Jedino što u takvim uvjetima mogu učiniti je kroz razne politike mijenjati energetska strukturu vlastitih gospodarstava smanjujući i energetska intenzivnost i povećavajući i energetska efikasnost te poticati supstituciju nafte alternativnim energentima gdje god je to moguće. Ovo je iznimno važno s aspekta utjecaja na svjetske cijene nafte, jer trenutno zemlje OECD-a (primarno SAD i EU članice) troše nešto više od polovice svjetske nafte. Transportni sektor razvijenih zemalja karakterizira većina stopa vlasništva vozila per capita, a isti je i zreliji te sporije rastu i negoli je to slučaj u zemljama u razvoju. Zato transportni sektor razvijenih zemalja i troši većini udio nafte iz ukupne mase potrošnje cjelokupnog gospodarstva. Nacionalne politike nastoje korigirati potrošnju nametanjem izrazito visokih poreza i trošarina na naftne derivate koji čine oko dvije trećine cijene u EU, u nekim slučajevima i više (za detaljne podatke o strukturi krajnje cijene naftnih derivata u EU vidi www.energy.eu/fuelprices/), te poticanjem potrošnje biogoriva. Ovakve mjere ujedno potiču i vozače na zamjenu vozila energetski efikasnijima. Na taj se način amortizira utjecaj rasta cijena nafte na gospodarstva. Također, u razvijenim je zemljama razvijeniji tercijarni sektor koji je manje energetski intenzivan od sekundarnog.

U danim okvirima, jasna je važnost kako cijena energije, tako i dostupnosti iste (u kojoj je mjeri gospodarstvo ovisno o vanjskim dobavljačima), jer su to kriteriji koji će direktno određivati uvjete razvoja gospodarstava i njihove konkurentnosti na globalnom planu, a ujedno i životni standard građana kroz definiranje udjela dohotka koji se troši na energiju.

3.2. Rezerve nafte

Dokazane rezerve nafte leže „pod nogama“ malog broja svjetskih država. Promatrano geografski, zemlje Bliskog istoka (Iran, Irak, Kuvajt, Oman, Katar, Saudijska Arabija, Sirija, Ujedinjeni Arapski Emirati, Jemen) su u posjedu polovine dokazanih svjetskih rezervi nafte. Pored njih značajne rezerve nafte pronađene su u Venezueli (18%) i Kanadi (10%). Najveće količine proizvodnje, pa tako i dokazanih rezervi nafte u svijetu, pripadaju zemljama članicama OPEC-a (eng. Organization of the Petroleum Exporting Countries); Alžiru, Angoli, Ekvadoru, Iraku, Iranu, Kuvajtu, Libiji, Nigeriji, Kataru, Saudijskoj Arabiji, Ujedinjenim Arapskim Emiratima i Venezueli. U rukama OPEC-a koncentrirano je 72,6% rezervi nafte, dok se s druge strane, na području cijele EU nalazi 0,4% ukupnih svjetskih rezervi (najveće rezerve nafte u EU ima Ujedinjeno kraljevstvo). Ako ne promatramo Rusiju kao europsku ekonomiju, najizdašnije zalihe nafte u Europi posjeduje Norveška koja nije članica EU. Važno je istaknuti, na tragu bojazni o iscrpljivanju rezervi nafte, da su se rezerve povećale u odnosu na 2002. godinu za čak 60% [5] čemu doprinosi napredak

tehnologije kako u istraživanju novih naftnih nalazišta, tako i u ekonomskoj isplativosti njihove eksploatacije (koja se poveća usporedno s rastom cijena nafte). Imaju i navedeno na umu, govore i o rezervama nafte, uvijek treba isticati da su to trenutno poznate rezerve, što ne zna i da već sutra neće biti otkriveno neko novo značajno nalazište. Watkins [10] u svom radu pokazuje da se omjer rezervi i proizvodnje povećao u posljednjih trideset godina i to ne zahvaljujući smanjenju proizvodnje već upravo povećanju rezervi, što je rezultat korištenja novih tehnologija eksploatacije i detekcije potencijalnih bušotina.

3.3. Proizvodnja nafte

Kad govorimo o proizvodnji nafte u svijetu, promatrajući i period od 2002. do 2012. godine proizvodnja je povećana za 15% (što prati stopu rasta potrošnje). Najveća u proizvodnji bilježi Saudijska Arabija, koju redom slijede Rusija i Kanada [5]. Zanimljivo je da udio OPEC-a u proizvodnji iznosi nešto iznad 43% što je znatno manje od udjela u ukupnim rezervama, te svjedoči o različitim omjerima rezervi i proizvodnje kod svjetskih proizvođača nafte. Proizvodnja izvan OPEC-a, dakle, nešto manje od dvije trećine ukupne proizvodnje pri čemu su geografska žarišta proizvodnje izvan OPEC-a; sjeverna Amerika, zemlje bivšeg SSSR-a te Sjeverno more. Dok se količine proizvodnje unutar OPEC-a centralno koordiniraju i pod kontrolom su uglavnom nacionalnih naftnih kompanija, izvan OPEC-a proizvođači koji su većinom međunarodne privatne kompanije samostalno određuju količine proizvodnje i na taj način uslijed rasta cijena maksimiziraju proizvodnju te radom pod punim kapacitetom povećavaju prihode uslijed povećanih cijena. Kompanije izvan OPEC-a generalno se smatraju preuzimateljima cijena (*eng. price takers*) i kao takvi ne pokušavaju svojom proizvodnjom utjecati na globalne cijene nafte već ih koriste kao sredstvo povećanja profita. Iz tog razloga navedene kompanije rijetko funkcioniraju u uvjetima nepotpune iskorištenosti kapaciteta. Značajna razlika između proizvođača unutar i izvan OPEC-a proizlazi i iz razlika u prirodi samih nalazišta gdje se unutar OPEC-a i dalje nafta crpi iz konvencionalnih izvora, dok proizvođači nafte izvan OPEC-a sve više naftu crpe iz tzv. nekonvencionalnih izvora (bušotine na velikim morskim dubinama, ekstrakcija nafte iz bitumenskog šljunka) što podrazumijeva i više troškove ekstrakcije nafte. Ovo je ujedno i razlog koji pojašnjava zašto su proizvođači nafte izvan OPEC-a zaslužni za razvoj novih tehnologija ekstrakcije nafte.

Zemlje članice OPEC-a proizvode oko 40% svjetske nafte, no udio OPEC-a u ukupnoj količini nafte kojom se globalno trguje iznosi čak 60%. Zahvaljujući i ovom visokom tržišnom udjelu, OPEC ima mogućnost utjecaja na svjetske cijene nafte. Kad je riječ o OPEC-u, iako je njegov utjecaj na cijene nafte bio predmet niza istraživanja, i iako se pokušalo najrazličitijim modelima pojasniti način njegova djelovanja, činjenica je da do sada to još nije nikom pošlo za rukom. Djelovanje OPEC-a se promijenilo u suvremenim okvirima, u odnosu na sedamdesete godine prošlog stoljeća [6]. Krajem osamdesetih godina došlo je do znatnog slabljenja utjecaja OPEC-a, te se mogućnost formiranja cijena nafte preselila iz ruku OPEC-a na tržište nafte [4]. Ono što je sigurno je da, iako OPEC često predstavljaju kao

najpoznatiji svjetski kartel, istraživanja pokazuju da članice OPEC-a ponekad sura uju uskla uju i koli inu ponude, a ponekad se natje u me u sobom [7]. Imaju i na umu prethodno spomenutih preko 70% dokazanih rezervi nafte unutar OPEC-a ne smije se umanjiti važnost istraživanja njegovog utjecaja i na ina djelovanja na svjetsko naftno tržište. Dodatan važan faktor utjecaja na svjetske cijene nafte u rukama proizvo a a je i raspoloživi neiskorišteni kapacitet za koji je ve istaknuto da je relativno nizak izvan OPEC-a, stoga su neiskorišteni kapaciteti i unutar OPEC-a indikator sposobnosti svjetskog tržišta nafte da reagira na mogu e krize i poreme aje u opskrbi naftom. EIA definira neiskorišteni kapacitet kao volumen proizvodnje koji se može staviti u funkciju u roku od 30 dana i održati minimalno 90. Saudijska Arabija, najve i proizvo a nafte unutar OPEC-a, i najve i svjetski izvoznik nafte, kroz povijest je imala najzna ajnije koli ine neiskorištenih kapaciteta. Uglavnom bi pored korištenih kapaciteta „u rezervi“ stajao kapacitet za proizvodnju dodatnih 1,5 do 2 milijuna barela dnevno kako bi mogla isti koristiti za intervencije na naftnom tržištu. Tijekom perioda od 2003. do 2008. razine neiskorištenih kapaciteta unutar OPEC-a bile su iznimno niske što je ograni ilo sposobnost OPEC-a da reagira na rast potražnje i cijena u promatranom periodu.

Pored navedenih razina neiskorištenih kapaciteta dodatna determinanta rasta cijena nafte mogu biti i komercijalne zalihe iste, koje se akumuliraju ako je proizvodnja ve a od potražnje. Budu i da zalihe nafte mogu zadovoljiti kako sadašnju tako i budu u potražnju, njihova je razina osjetljiva na o ekivanja o budu im cijenama. Ako se o ekuje rast potražnje ili pad ponude što bi za posljedicu imalo rast budu ih cijena, zalihe e rasti s ciljem prodaje (i bolje zarade) na neki budu i datum. Vrijedi i obratno. Ipak, pored komercijalnih, nerijetko razvijene zemlje (SAD, članice EU) posjeduju i tzv. strateške zalihe s ciljem amortizacije eventualnih poreme aja u opskrbi.

4. Zaključak

Nafta je najvažniji svjetski energent, a u posljednjem je desetlje u njena cijena dosegla neo ekivano visoke razine, koje, o igledno, nisu samo privremene. U takvim je okolnostima iznimno važno poznavanje tržišta nafte kako bi se mogle anticipirati promjene u njenoj cijeni te kako bi se istima moglo pravovremeno prilagoditi. Kako je ve ina razvijenih zemalja (koje su ujedno i najve i potroša i nafte) ovisno o njenom uvozu, iste predstavljaju tzv. preuzimatelje cijene na tržištu stoga nisu u mogu nosti utjecati na njenu cijenu. Stoga izniman rast cijena nafte, kao i porast volatilnosti istih, dovodi do niza strukturnih promjena kojima smo danas svjedoci; porasta energetske efikasnosti, pada energetske intenzivnosti u proizvodnji, korištenja novih tehnologija,.... Istovremeno na strani ponude, odnosno proizvodnje nafte, neprestano se javljaju poboljšanja tehnologije za proizvodnju nafte (npr. bušotine u dubokom moru) kao i tehnologije koja omogu uje proizvodnju nafte iz tzv. nekonvencionalnih izvora (poput bitumenskog šljunka) zahvaljuju i rastu cijene nafte koji ove vidove ekstrakcije nafte ine isplativim. Na ove se, raznovrsne, na ine „svijet“ prilago ava poskupljenju nafte. Jeli to dovoljno? Ne! Ako je suditi po rastu potražnje od strane Kine i Indije, elementarna teorija ponude i potražnje nas u i da e

cijene ili rasti ili, u najmanju ruku, ostati na trenutnim visokim razinama što značajno i negativno utječe na sve potrošače koji su o nafti ovisni (a većina jest poglavito kroz transportni sektor) povećavaju i udio troškova nafte u njihovim dohocima. Potrebno je, dakle, uložiti maksimalne napore kako bi se olakšala supstitucija nafte ostalim vidovima energije imajući pri tom u vidu optimalne rokove za provedbu supstitucije kako prelazak na alternativne, zasada još uvijek skuplje energente, ne bi umanjio konkurentnost gospodarstava. Ovdje će, naravno, ključnu ulogu odigrati ponovno politika koja će, na nacionalnim razinama, odrediti i smjer i tempo prilagodbe visokim cijenama nafte. Ostaje samo nada da će nositelji politike imati sluha i za savjete struke i za potrebe svojih građana jer će, u protivnom, štetne posljedice eventualnih loših odluka biti dugoročne.

5. Literatura

- [1] IEA, World Energy Outlook 2013 factsheet, (2013). International Energy Agency, Paris, France, *Dostupno na:* http://www.worldenergyoutlook.org/media/weowebsite/factsheets/WEO2013_Factsheets.pdf (pristup: 22.02.2014.)
- [2] Coleman, L. (2012). Explaining crude oil prices using fundamental measures, *Energy Policy*, 40, str. 318-324.
- [3] Bashiri Behmiri, N. & Pires Manso, J. R., (2013). Crude Oil Price Movements and Determinant Factors: A Historical Overview (May 28, 2013), *Dostupno na:* SSRN: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2271404> (pristup: 05.03.2014.)
- [4] Fattouh, B. (2011). An anatomy of the crude oil pricing system, The Oxford institute for energy studies, WPM 40, ISBN 978-1-907555-20-6
- [5] BP, BP Statistical Review of World Energy, (2013). British Petroleum, London, UK, *Dostupno na:* http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/statistical-review/statistical_review_of_world_energy_2013.pdf (pristup: 03.03.2014.)
- [6] Radetzki, M. (2012). Politics – not OPEC interventions – explain oils extraordinary price history, *Energy Policy* 46, str. 382.-385.
- [7] Huntington, H. et al. (2012). Oil Price Drivers and Movements: The Challenge for Future Research, *Dostupno na:* SSRN: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2257675 (pristup: 12.03.2014)
- [8] Regnier, E. (2007). Oil and energy price volatility, *Energy Economics* 29, str. 405–427.
- [9] Fattouh, B. (2007). The Drivers of Oil Prices: The Usefulness and Limitations of Non-Structural model, the Demand-Supply Framework and Informal Approaches, Oxford Institute for Energy Studies, WMP 32, ISBN 1-901795-61-6, 978-901795-61-5, str.10.
- [10] Watkins, G. C. (2006). Oil scarcity: What have the past three decades revealed? *Energy Policy*, 34, str. 508–514.



Photo 043. Old sign of the bus / Stari natpis s autobusa