

Novi gabariti cijena primarnih energenata

Z. Hill

PRETHODNO PRIOPĆENJE

Potaknut, s jedne strane padom cijena nafte ispod razina dostignutih još 2005. godine od kada su stalno rasle do eksplozije tijekom 2008. i dijelom 2009. godine uz istovremeno napuštanje njihovih međusobnih pariteta, a s druge globalnim promjenama, uključujući i odnose cijena u svjetskom gospodarstvu izazvane općom gospodarskom krizom, kojoj mnogi vide korijene u "prenapuhanoj" potrošnji, autor je istražujući temeljne čimbenike naftnoga gospodarstva (koje uključuje i plinsko gospodarstvo) došao do zaključaka kakva bi zapravo mogla biti pravična («fair») cijena nafte i, u skladu s njom, raspon mogućih cijena prirodnog plina u međunarodnoj trgovini.

Tijekom istraživanja temeljnih odrednica naftnoga gospodarstva uočio je među ostalim brojne diskrepancije - nesklad između pojmova, sudova, pa i ideja - od prikaza stagnacija naftnih rezervi unatoč povećanju cijena i vijestima o velikim novim otkrićima, pa do deklarativne, još uvijek nepotvrđene neusklađenosti cijena između nafte i prirodnog plina.

Na temelju konfrontacije različitih pokazatelja u zaključku navodi sljedeće: "Utvrđiti granice u kojima se neki fenomen može kretati moguće je samo uz kompleksno razmatranje svih relevantnih čimbenika koji mogu utjecati na taj fenomen." ... "Ovu studiju pobudile su paušalne, pa i potpuno nestručne procjene budućih kretanja cijena nafte i prirodnog plina."

Ključne riječi: ekonomski liberalizam, cijene, primarni energenti, nafta, prirodni plin, rezerve nafte

1. UVOD

Slom svjetskoga gospodarskog poretka, premda unaprijed nagovješten, u mnogim je segmentima promijenio, a dijelom i utvrdio nove uvjete u cjelokupnom gospodarstvu. To znači i nove odnose – mnogostruke interakcije, kako unutar dijelova, tako i između dijelova toga istoga gospodarstva.

Od toga nije imuna ni energetika, točnije energetske gospodarstvo te odnosi unutar njega.

Prema tome, jučerašnje postavke o globalnoj energetici, uključujući stope rasta, postaju potpuno nepouzdanje jer se nazori o razvitku i recesiji svjetskog gospodarstva mijenjaju. Dakako, i nazori o vrijednosti pojedinih dobara, pa time i o cijenama pojedinih proizvoda (i usluga), moraju se promijeniti.

Na temelju analize postojećih pojava, uz anatomiziranje svih postojećih dugovječnih ekstrapolacija trenda, bez dublje analize globalnih socioekonomskih pojava (među koje spada i tvrdnja o slomu tzv. kapitalističkog liberalizma američkog tipa i jačanju državnog intervencionizma – pojma koji nadomješta nepopularan izraz «državni kapitalizam»), pokušavam na jednom segmentu - a to su „cijene“ – predvidjeti moguće gabarite. Uz napomenu da cijena (dakako, u odnosu prema drugim cijenama) nije primarna, nego posljedica kategorija ne samo odnosa ponude i potražnje, kako se to naivno navodi, nego mnogo složenijih odnosa.

2. GLOBALNE PROMJENE CIJENA I NJIHOVIH ODNOSA

OPEC već dugo u jednoj svojoj mjesečnoj publikaciji¹⁵, pozivajući se na IMF i World Bank Indeks, prati promjene cijena osnovnih dobara, pa te najnovije (do sredine ožujka), veoma važne podatke za sliku cjelo-

kupnoga svjetskoga gospodarstva (dakako i energetske) navodim u neznatno skraćenu obliku:

	IX.08 XI.07	XII.08 XII.07	II.09 II.08	II.09 I.09
cijene roba	-27,0%	-36,4%	-43,0%	-4,3%
- neenergetika	-19,5	-19,5	-31,6	-2,4
- energija	-30,8	-42,7	-49,1	-5,6
- nafta	-40,8	-53,6	-55,5	-4,9
- prirodni plin	-5,8	-18,1	-47,5 ^a	-14,3 ^a
- ugljen	-9,0	13,6	-27,4 ^b	-1,1 ^b
- hrana	-11,9	-18,4	-24,6	-2,4
- kukuruz	-4,0	-40,3	-25,8	-5,8
- pšenica	-29,5	-23,2	-47,1	-6,1
- šećer	-25,8	-1,7	-26,6	-0,2
- industrijski metali	-32,8	-36,4	-46,9	-3,0
- aluminij	-25,9	-36,9	-52,0	-5,8
- bakar	-46,4	-53,2	-58,1	-2,1

^a prirodni plin SAD - ^b južnoafrički ugljen

Temeljni zaključak koji proizlazi iz predočenih podataka jest da promjene cijena osnovnih dobara znatno variraju, te da do početka ožujka 2009. godine još nije došlo do stabilizacije.

Slikom 1¹⁵ (koja slijedi) ilustrirane su promjene cijena temeljnih proizvoda u razdoblju od kolovoza 2006. do veljače 2008. godine. Napominjem da zbijeni podaci u toj slici pri površnom promatranju ne pokazuju znatnije promjene u kretanju cijena obuhvaćenih dobara, pa tako ni krah svjetskoga ekonomskog poretka, koji je jasnije predočen u pregledu kretanja cijena, iskazanom brojkama.

No, prije svega za promatrače, a pogotovo za analitičare energetske gospodarstva zanimljiva je promjena odnosa cijena primarnih energenata.

Nekadašnji relativno stabilan odnos cijena primarnih energenata sveden na isti kalorični sadržaj odavno je napušten (promjene su ubrzanije negdje od 2004. godine). Promijenjeni odnosi njihovih cijena (da li i vrijednosti?) u proteklih dvanaest godina prikazan je na slici 2.¹⁰ Ne raspolažemo novijim izdanjem izvornika.

Nekoliko ilustrativnih podataka o indirektnom odnosu cijena primarnih energenata navodimo u nastavku.

Kao što se iz slike 2 može vidjeti, odnos cijena nafte i prirodnog plina sveden na kalorični ekvivalent, prije uobičajeno iskazivan u obliku 1 : 0,85, odavno je uzdrman. Prema izvorniku BP²⁰, u europskom je uvozu 1995. godine iznosio 1 : 0,801, 2000. godine 0,673, a 2006. godine 0,822. Taj je odnos vrlo nestalan, što pokazuju i navedeni podaci o različitim promjenama cijena tih dvaju proizvoda (nafte i prirodnog plina).

Primjećujem da su cijene prirodnog plina prema općem obrascu ugovaranja (pretežno uz tromjesečne promjene) uglavnom trome, što nipošto ne znači da ne postoje (kratkoročne) korelacije između cijena prirodnog plina i nafte. No, i na tom području (korelacija) potrebno je prepoznati uzroke promjene. Naime, dok je prodor prirodnog plina bio potpomognut smanjenjem upotrebe ulja za loženje – procesom koji je takoreći završen – sadašnja dominantna grupa potrošača derivata nafte su sredstva transporta. To područje potrošnje za sada (vjerojatno još najmanje desetak godina) ne može u znatnijoj mjeri koristiti prirodni plin. Zbog toga je potreban oprez pri korelaciji cijena tih dvaju dobara.

Što se pak tiče cijena ugljena, nepotpuni podaci, kako iz specijaliziranih edicija, tako i iz ovdje predočenih, upućuju na manje smanjenje cijena od drugih energenata, ali će i nadalje cijene svedene na kalorični ekvivalent daleko zaostajati za cijenama nafte i za cijenama prirodnog plina.

3. GLOBALNE PROMJENE U SVJETSKOM GOSPODARSTVU

Navedene promjene cijena osnovnih dobara pozornijeg promatrača upućuju na globalne promjene. Odnosi vrijednosti (zbog nejednake promjene cijena) stubokom su promijenjeni pa, primjerice, smanjenje cijena industrijskih metala veće od smanjenja vrijednosti svih dobara upućuje na smanjenje potrošnje investicijskih

dobara. Dakako, drugi specijalizirani izvori informacija (npr. za naftno gospodarstvo vrlo važan izvor informacija Nelson-Farrar Index¹⁴) daju mnogo više analitičkih podataka.

Za realnu sliku sadašnjeg stanja te razlike od prijašnjih gledišta poslužiti ćemo se makroindikatorima.

Dakako, ove su se promjene odražavale i odrazit će se na promjene potrošnje ukupne energije, a posebno nafte. U citiranu izvorniku⁶ (relevantnom više za prošlost no za budućnost – što će biti dodatno potkrijepljeno odgovarajućim podacima) ionako se i u baznom scenariju poziva na poboljšanje energetske intenzivnosti, ali bez bročanih podataka, samo slikama i na način koji je metodološki nemoguće usporediti s drugim podacima (komparacija rasta BDP-a i rasta potrošnje energije).

Ipak, osnovni podaci, kako u temeljnom (Reference Case), tako i u drugim scenarijima (High Economic Growth Case – visoke stope ekonomskog rasta), te u drugom, skromnijem scenariju (Low Economic Growth Case) računaju sa skromnijim rastom potrošnje energije od ostvarene potrošnje u prethodnim razdobljima. Dalji podaci odnose se isključivo na temeljni scenarij (Reference Case).

U tablici 2 prikazani su relevantni podaci o dosadašnjem porastu svjetske potrošnje ukupne energije, posebno nafte i prirodnog plina, i usporedno projekcija potrošnje do 2030. godine prema već citiranu izvorniku. Već na prvi pogled kretanje potrošnje energije u posljednjemu obuhvaćenom razdoblju (2007 : 2006) ne podržava ranije prognoze o budućoj potrošnji energije.

Što se tiče nafte (i djelomično prirodnog plina), prognoze o kratkoročnom kretanju potrošnje već su u drugoj polovici 2008. godine najavljivale usporavanje rasta potrošnje, a povremeno i pad potrošnje. Potpunim podacima o prognozama kretanju ukupne potrošnje energije ne raspolažem, premda sam tu i tamo pronašao neke nagovještaje, ali stajališta uglednih institucija kao što je IEA (Međunarodna agencija za energetiku) o prognozama potrošnje nafte su u svakom slučaju vjerodostojna i indikativna za kretanje ukupne potrošnje energije.

Ukupna potražnja (demand) za svijet u cjelini i grupaciju OECD prikazana je u tablici 3.

Tablica 1. Prosječna godišnja promjena BDP-a u izabranim zemljama (%)					
	PREMA RANIJEM IZVORNIKU ⁶			NOVA PROJEKCIJA ⁶	
	OSTVARENO		PROJEKCIJA	2008	2009
	1978 - 2003	2005	2005 - 2015		
SVIJET	3,1	4,6	4,0	3,1	-0,2
OECD	2,7	2,7	2,7	0,9	-2,52
SAD	2,9	3,6	3,1	1,1	-2,3
JAPAN	2,5	2,4	1,7	-0,7	-5,5
EUROZONA (OECD)	2,4	1,9	2,3	0,8	-2,4
KINA	9,4	9,2	6,6	9,0	6,5
INDIJA	5,3	6,8	5,5	6,6	5,0

NAPOMENA: Nova projekcija je kompilacija podataka objavljenih u drugim izvornicima^{11,15}

a) Prema realnoj kupovnoj moći

b) Noviji izvornik objavljen 2008. godine, za sada nije u cijelosti dostupan.

Tablica 2. Prosječan porast potrošnje ukupne energije, posebno nafte i prirodnog plina (%)

RAZDOBLJE	SVIJET	OECD	OECD EUROPA
UKUPNA ENERGIJA			
2003 : 2002. ⁶	2,5	1,0	1,3
2006 : 2005. ²⁰	2,0	-0,1	0,2
2007 : 2006. ²⁰	2,4	0,3	-2,2 b
PROJEKCIJA 2003 - 2030. ⁶	2,0	1,0	1,7
NAFTA			
2003 : 2002. ⁶	2,1	1,7	1,3
2006 : 2005. ²⁰ a	0,7	-0,9	0,3 b
2007 : 2006. ²⁰ a	1,1	-0,9	0,2 b
PROJEKCIJA 2003 - 2030. ⁶	1,4	0,8	0,2
PRIRODNI PLIN			
2003 : 2002. ⁶	3,2	1,2	3,5
2006 : 2005. ²⁰	2,5	0,3	-1,4 b
2007 : 2006. ²⁰ a	3,1	3,3	-1,6 b
PROJEKCIJA 2003 - 2030. ⁶	2,4	1,5	2,0

a) samo „komercijalna“ energija

b) Europa 25

Tablica 3¹¹. Ukupna potražnja nafte u razdoblju 2005.-2008. i prognoza za 2009. godinu (mln bbl/d, verižni indeks)

	(mln bbl/d, weighted index)				
	2005	2006	2007	2008	2009
SVIJET	84,0/100	85,1/101,3	86,0/101,06	85,7/99,8	84,7/98,8
OECD	49,8/100	49,8/100	49,2/98,8	47,5/96,5	46,0/96,8

U ovom pregledu potražnje sadržan je ispravak mjesec dana starijeg pregleda. Naime, u odnosu prema prethodnom mjesecu, smanjena je procjena potražnje za svijet u cjelini za 0,6 mln bbl/d, a od toga 0,3 mln bbl/d u zemljama OECD-a.

Na temelju prethodnih prognoza potrošnje koje se iz mjeseca u mjesec smanjuju, potražnja (potrošnja) energije će se i dalje smanjivati, što autor potkrepljuje i prognozama o produljenju roka izlaska iz ekonomske krize.

Ukratko, u bliskoj se budućnosti ne može očekivati veća potražnja energije, kao što se ne može očekivati ni brz izlazak iz ekonomske depresije. Među ostalim, izlazak je uvjetovan primjenom racionalnih mjera u potrošnji, što izravno pogađa i potrošnju energije (racionalna trošila, smanjena kupovna moć i dr.).

Premda je već istaknuta vrlo čvrsta veza između kretanja BDP-a i rasta potrošnje energije, bez dalje rasprave o toj temi, kao potvrdu njihove veze (nemogućnosti rasta potrošnje energije bez rasta BDP-a), na sl. 3⁹ navodim jedan davnašnji pregled (također kompilaciju) o vezi rasta BDP-a i rasta potrošnje nafte.

4. DRUGE RELEVANTNE ODREDNICE POTRAŽNJE I CIJENA ENERGETSKIH DOBARA (POGLAVITO NAFTE I PRIRODNOG PLINA)

Podsjećajući da nikakva rasta potrošnje energije jednostavno ne može biti bez rasta BDP-a, ovdje uz malu mogućnost primjene bolje metodologije navodim sljedeće utjecaje na energetske, osobito naftno gospodarstvo u bližoj budućnosti:

4.1 RASPOLOŽIVOST NAFTE I PRIRODNOG PLINA

1. Prema renomiranom izvoru, BP Statistical Review of World Energy iz 2008.²⁰, godine 2006. gotovo da nije bilo promjena u dokazanim rezervama nafte (2007. : 2006. = 1 237,9 : 1 239,5 milijardi barela nafte i prirodnog plina 2007. : 2006. = 177,36 : 176,22 tisuća milijardi m³). Budući da izvornik navodi da se rezerve računaju «under existing economic and operating conditions», tj. prema postojećim ekonomskim i tehničkim operativnim uvjetima, podaci postaju nevjerodostojni jer je prema istom izvorniku cijena prirodnog plina poslije velikog skoka 2006. ponovno porasla 2007. (sa 8,69 na 8,93 USD/MM Btu) u europskom uvozu, a cijena nafte prema istom kriteriju je u 2005. porasla s prethodnih 8,74 USD/MM Btu na 10,66 USD/MM Btu, da bi u 2006. cijena ponovo porasla na 10,66 USD/MM Btu a u 2007. na 11,95 USD/MM Btu, pa podatak jednostavno ne može biti točan ili, blaže rečeno, nisu revalorizirane postojeće rezerve, a kategorija rezervi i te kako zavisi od «postojećih uvjeta» koji su se stubokom promijenili.

2. Časopis Nafta¹² u članku «Najveća otkrića u 2008. godini» među ostalim navodi: «Godina 2008. bit će zabilježena po značajnim otkrićima nafte i plina u različitim dijelovima svijeta... » i navodi deset najvećih otkrića uz podrobnije podatke (o debljini produktivnog sloja, o procjeni rezervi i kvaliteti medija – nafte i prirodnog plina). O tim ćemo otkrićima još govoriti.

4.2 ALTERNATIVNI IZVORI

Pri procjeni raspoloživosti alternativnih izvora «klasičnoj» nafti – nafti iz bituminoznih pijesaka (tar sands) ili naftnih škriljaca (shale-oil), te nadomjestaka s prefiksom «bio» (bioetanol, biodiesel) – često se previđa energija potrebna za njihovu proizvodnju, što se odražava i na realnu procjenu troškova takve proizvodnje. Naime, što više cijena klasične nafte raste, prividno alternativni izvori postaju konkurentniji, ali kako potrebna energija za njihovu proizvodnju potiče iz klasičnih izvora, ekonomski rezultat takve orijentacije može biti potpuno negativan.

4.2.1 Nafta iz nekonvencionalnih izvora

Troškovi proizvodnje nafte iz bituminoznih pijesaka su znatni, bez obzira na način pridobivanja (in situ, površinski), što se prema nepotpunim podacima odnosi i na pridobivanje nafte iz naftnih škriljaca, a to, dakako, djeluje na ukupne troškove proizvodnje.

Primjerice, izvornik iz 1997.²² godine spominje prethodnu cijenu sintetske nafte iz bituminoznih

pijesaka od 24,50 kanadskih dolara po barelu, a »troškovi su danas manji, do 13,50 kanadskih dolara po barelu»; 2005. godine⁷ «tekući troškovi pridobivanja i finalizacije nafte iz pijesaka iznose između 22 i 28 dolara po barelu sintetske nafte», a 2006¹ u specijaliziranom prilogu časopisa OGJ 25 dolara po barelu. U doba «divljanja» cijena nafte, u svibnju 2008. godine drugi izvor² navodi da ukupni troškovi (Oil Break-Even Prices) proizvodnje nafte iz bituminoznih pijesaka u Kanadi iznose 33 USD/bbl.

Troškovi proizvodnje nafte iz bituminoznih pijesaka su jedna od bitnih odrednica cijena nafte u bliskoj budućnosti jer su rezerve nafte iz tih pijesaka goleme i već u bliskoj budućnosti bit će jedan od dominantnih izvora opskrbe svjetskog tržišta naftom. U 2006. godini Kanada je u svjetskom izvozu nafte učestvovala već s 4,4%.²⁰

Nafta iz naftnih škriljaca, premda se ponegdje pridobiva u neznatnim količinama, pa je i u literaturi teško doći do točnih podataka, postala je predmetom posebne pozornosti u posljednjih nekoliko godina, pogotovo u SAD-u. Jedan od raspoloživih izvora navodi da se rezerve u svijetu procjenjuju na $2,6 \times 10^{12}$ barela u više od dvadeset zemalja.⁵

Troškovi proizvodnje nafte iz škriljaca u SAD-u predviđaju se u širokom rasponu³, prije svega zavisno od načina proizvodnje, što je prikazano na slici 4. Studija sadrži mnogo neodređenih elemenata (npr. financijske troškove, kvalitetu škriljaca i izabranu tehnologiju), tako da se podaci iz studije mogu prihvatiti tek kao preliminarni.

U raspoloživim izvornicima ne računa se da bi znatnija proizvodnja nafte iz škriljaca počela prije 2015. godine.

4.2.2. „Biogoriva“ - alternative naftnim gorivima

Euforija koja je pratila uvođenje takozvanih biogoriva u energetiku, prije svega kao zamjenu za goriva naftnog porijekla (kao da nafta također nije dobro organskog porijekla), dosta brzo je splasnula, što ne znači da pojedina prirodna dobra ne mogu biti uspješna zamjena tradicionalnim gorivima. Glavni nedostatak uporabe biogoriva je njihova energetska neučinkovitost. U jednom članku²³ «DOE (Departement of energy) procjenjuje se da biogoriva zahtijevaju 3,2 jedinice (latentne) energije više od (latentne) sadržane u fosilnim gorivima za proizvodnju jedinice korisne energije.

Bez upuštanja u podrobna dokazivanje prednosti i nedostataka, pa i štetnosti uporabe spomenutih goriva, navedimo da je politička opsesija samoopskrbljenosti dobrim dijelom kumovala spomenutoj euforiji.

Uporaba etanola u Brazilu samo je bolje vrednovanje šećerne trske i šećera dobivenog iz nje, ali proizvodnja etanola iz kukuruza i biodizela iz uljarica u SAD-u znači smanjenje proizvodnje hrane u svijetu punom gladi. Ta napomena je nužna, kao i ona da će buduća (korisna) proizvodnja etanola iz šumskih otpadaka²³ vjerojatno doprinijeti boljoj valorizaciji prirodnih bogatstava, ali bez sekundarnih šteta.

U svim dostupnim statističkim izvorima uporaba biogoriva sadržana je u rubrici: „druga biogoriva – izvan Brazila i SAD-a“ i po količini je još uvijek zanemariva: 2005. – 0,1 milijuna bbl/d; 2006. – 0,2 milijuna bbl/d;

2007. – 0,3 milijuna bbl/d; 2008. – 0,5 milijuna bbl/d, uz predviđanje za 2009. od 0,6 milijuna bbl/d. Za 2009. godinu to znači da biogoriva sudjeluju u potrošnji sa svega 0,07%.¹¹

4.3 TROŠKOVI PROIZVODNJE, (BUDUĆE) INVESTICIJE, «BREAK EVEN POINT»

Dok su u prethodnim godinama vijesti o troškovima proizvodnje (nafte i prirodnog plina) obogaćene pojedinostima kao što su troškovi nadoknade rezervi (Reserve Replacement Costs), troškovi pronalazjenja i razrade (Finding and Development Costs), troškovi zakupa (Acquisitiuin Costs), troškovi proizvodnje (Production Costs) bile često objavljivane ne samo u usko specijaliziranim publikacijama⁸ nego i u općim, u posljednje vrijeme takvih je podataka malo i u izdanjima u kojima se može očekivati upravo razmatranje te problematike.

Primjerice, u konačnom izvješću za 2000. godinu specijalizirana edicija Herold navodi da je za 1999. godinu „Reserve Replacement Cost“ iznosio svega 3,36 dolara po barelu ekvivalentne nafte, „Finding and Development Costs“ 3,52 dolara, proizvodna cijena (Production Costs) 3,80 dolara, također po barelu ekvivalentne nafte – a sve pri prosječnim prihodima (Revenues from Producing Activities) od 13,74 dolara po barelu ekvivalentne nafte.

Nešto noviji izvor navodi da su troškovi nadoknade rezervi (Reserves Replacement Costs) u 2005. godini iznosili 10,27 dolara po barelu ekvivalentne nafte, troškovi pronalazjenja i razvitka (Finding and Development Costs) 11,26 dolara po barelu ekvivalentnom nafte (boe), a dobit USD 11,15/boe.

Nedostatak pouzdanih podataka vrijedi i za investicijske troškove, uključujući i troškove razvoja novih i već poznatih nalazišta. Ako su i dostupni neki podaci, oni su općenite naravi i ne omogućuju preciznije zaključke. No, bez obzira na tu konstataciju, u nastavku ću se morati poslužiti i takvim podacima.

U novije doba jedan podatak objavljen u serioznoj publikaciji²¹ omogućuje procjenu pouzdanosti ostalih podataka koji već na prvi pogled izazivaju sumnju. To je podatak o strukturi izvozne cijene ruske nafte. Prema tom podatku, uz nužnu napomenu da je publikacija u izdanju Energy Charter Secretariat, ukupni troškovi (proizvodnje) nafte Ural pri cijeni od USD 105,437 bbl iznose 24% ili USD 25,30/bbl (slika 5).

U tom kontekstu podaci o „Oil Break-Even Prices“²² – što se može prevesti i kao točka pokrića ukupnih troškova (poznato i kao mrtva točka poslovanja) – o naftama koje se sada proizvode u sljedećim zemljama (izuzevši naftu iz kanadskih pijesaka – 33 USD/bbl) djeluju krajnje neuvjerljivo:

Bahrain	40 USD/bbl
Kuvait	17 USD/bbl
Saudijska Arabija	30 USD/bbl
UAE	25 USD/bbl
Oman	40 USD/bbl
Katar	30 USD/bbl

No, za utvrđivanje realne niže granice cijena nafte moraju se uzeti u obzir današnji stvarni troškovi razvitka poznatih nalazišta i otkrića koja još nisu privedena proizvodnji. Već je spomenuto da podataka nema, ali iz navedene se reference¹² može zaključiti da će troškovi razvitka polja biti vrlo veliki: «bušotina je u dubokom moru, ukupna dubina bušotine je 5 773 m na dubini mora od 2 187 m», «bušotina se nalazi u moru dubine 1 417 m», bušotina je locirana na dubini vode od 1 500 m, ukupna dubina je 9 494 m»...

Između mnogobrojnih napisa o prognozama cijena nafte, od kojih neke ne vrijedi ni spominjati, izabrao sam članak "Measuring 'cheap' oil"¹⁷ („Procjenjujući 'jeftinu' naftu“), u kojem se također nabrajaju mnoge procjene budućih cijena nafte, djelomice se povezuju s rastom BDP-a; npr. Saudijska Arabija traži 55 USD/bbl za svoju naftu, dok Rusija balansira oko 70 USD/bbl. Članak završava zaključkom da „cijena od oko 60 USD/bbl može biti čarobna točka za naftu“ (... a price of about USD 60/bbl could represent an arresting point for crude).

Sličnih razmatranja o (budućim) cijenama prirodnog plina nema, ali je odavno jasno da je to u tehničkom smislu vezana proizvodnja, u ekonomskom smislu vezano gospodarstvo, te da cijena plina mora biti u skladu s cijenama nafte, što znači u vrijednosnim odnosima koji su i prije vrijedili za ta dva dobra, s vrlo malom mogućnosti većeg i trajnijeg poremećaja. O tomu će biti govora u sljedećem poglavlju.

5. VJEROJATNE GRANICE KRETANJA CIJENA NAFTE I PRIRODNOG PLINA

Objektivan promatrač koji shvaća dubinu ekonomskog kolapsa sadašnje cijene nafte koje osciliraju malo iznad USD 40/bbl može ocijeniti kao «najniže moguće» u danim kompleksnim ekonomskim okolnostima.

Procjenjujem da će cijena nafte lagano rasti, ali u skladu s izlaskom iz globalne krize, do oko 60 USD/bbl, a da je krajnji domet (dakako bez tzv. okolnosti «više sile» ili ekscesa opisanih u sljedećem poglavlju) za sljedećih deset do petnaest godina do 80 USD/bbl, i to, ponavljam, u normalnim okolnostima. Među ostalim, to podrazumijevam stalan gospodarski rast uz manje oscilacije, relativno stabilan odnos svjetskih valuta i, dakako, prevladavanje trvenja između zemalja važnih za slobodne energetske tokove, poput Rusije i Ukrajine.

Što se tiče prognoza o plinskom gospodarstvu, a osobito cijena prirodnog plina, problem je daleko kompleksniji, prije svega zbog toga što ne postoji jedinstveno svjetsko tržište prirodnim plinom, i što tri regije – Sjeverna Amerika, Europa i Daleki istok – imaju potpuno drugačije značajke. Ilustrirat ću to primjerom, ne ulazeći u uzroke (na primjer, razlike u opskrbi plinom transportiranim cjevovodima i LNG, transportiran na velike udaljenosti i dr.): cijene plina u Europi sredinom siječnja iznosile su nešto iznad 5 dolara za milijun BTU, u kontinentalnoj Sjevernoj Americi od niskih 3,26 do 4,05, s izuzetkom New Yorka (NY City Gate 5,23 USD/MMBtu) i s treće strane u Japanu (12,70 USD/MMBtu i Južnoj Koreji 15,10 USD/MMBtu).¹³

Pregled cijena potpuno nejasnim čini i navedena izvozna cijena ruskog plina za Europu od 14,70 USD/MMBtu.

Za procjenu «normalne» cijene prirodnog plina prema nafti poslužit ću se kalkulacijom koja računa s dosta «prosječnih» veličina na ovaj ili onaj način, izravno ili neizravno prisutnih u naftnom gospodarstvu.

Kako tona nafte sadrži 10 milijuna kilokalorija ili kalkulatивно 40 milijuna BTU, a tona nafte sadrži prosječno 7,33 barela (veličine prema BP Statistical Review²⁰), proizlazi da je prosječan energetska sadržaj barela nafte 1 364 256 kilokalorija ili 5 457 026 BTU.

Iz toga slijedi da bi na temelju navedenih cijena plina (energetska) ekvivalentna vrijednost nafte primjerice iznosila:

od (5,14 USD/MMBtu - Zeebrugge) 28,05 USD/bbl
do (14,70 USD/MMBtu - (Rusija) 80,22 USD/bbl

Budući da je kalorična vrijednost nafte uz dosadašnji odnos cijena daleko veća, kao što je to već navedeno (1 : 0,801, 1 : 0,673, 1 : 0,822), proizlazi da bi pri ekvivalentnim vrijednostima nafte i plina iz istog energetskog sadržaja stvarna uporabna vrijednost nafte mogla iznositi, zavisno od praktične uporabne vrijednosti, u USD/bbl kako slijedi:

	1:0,700	1:0,750	1:0,800	1:0,850
prema cijeni Zeebrugge	40,07	37,40	35,06	33,00
prema Rusija-eksport	114,60	106,96	100,28	94,38

Uz nesporni zaključak da je sadašnja cijena ruskog plina u odnosu prema nafti precijenjena ne samo za sadašnji trenutak nego i za očekivani rast cijena nafte, nemoguće je donijeti druge zaključke u ovako paradoksalnoj situaciji.

Umjesto prognoza cijena prirodnog plina, koje bi se temeljile na sadašnjim cijenama, navodim da bi se uz dosadašnje odnose vrijednosti i prognozirane cijene nafte buduće cijene prirodnog plina mogle kretati u rasponu:

pri cijeni nafte	40\$/bbl	60\$/bbl	80\$/bbl
i odnosu: 1:1 \$/MMBtu	7,330	10,994	14,653
1 : 0,65 \$/MMBtu	4,76	7,15	9,52
1 : 0,700 \$/MMBtu	5,13	7,70	10,26
1 : 0,750 \$/MMBtu	5,50	8,24	10,99
1 : 0,800 \$/MMBtu	15,86	8,80	11,72

Odnos cijena će u budućnosti zavisiti od strukture potražnje naftnih derivata. Ako se nastavi trend povećanja potrošnje derivata za transportne svrhe (benzin dizel), potražnja za takvim derivatima povećavat će cijenu nafte nezavisno od kalorične vrijednosti drugih energenata manje podesnih za te svrhe. Autor smatra da je odnos cijena (sveden na kaloričnu vrijednost) između nafte i plina od 1 : 0,70 u budućnosti primjeren.

6. ZASTRANJIVANJA

Kako nazvati trgovanje (za budućnost) nepostojećom robom po cijenama čiji je rast poduprt pričama o

ratovima, krizama, atentatima, brodolomima i inim ekscesima, kada to fiktivno trgovanje nekoliko puta premašuje stvarni promet te iste robe?

U takozvanom liberalnom kapitalizmu američkog tipa (ali ne i u svakom kapitalizmu) takvo trgovanje naziva se "futures", u nas nespreno prevedeno kao budućnosnice, a te i takve budućnosnice zbog svoje uloge upravo dokazuju da pojam liberalizma obuhvaća i anarhizam. Dvosmisleni naziv za takvo ponašanje naziva se i «Catch-as-catch-can». Naime, svaka organizirana država, a takva je i SAD, svojim mehanizmima (u ovom slučaju nadzorom burze) može spriječiti takvu anarhiju. Uostalom, ekonomska kriza 1929. nastala je, najblaže rečeno, zbog euforije – napuhavanja vrijednosti za koje nije bilo osnove, a sjajan primjer trgovanja budućnosnicama mogao bi se bez prevelika pretjeravanja nazvati i jednim od okidača srozavanja burzovnih vrijednosti.

Doba poslije kraha burze 1929. godine se najčešće naziva dobom svjetske krize, koja je prevladana mjerama državnog intervencionizma (New Deal). Slične se mjere sada provode u mnogo širim razmjerima nego 1929. godine.

Za ilustraciju navedene oštre osude prakse tzv. eufemizma «slobodnog tržišta» neka posluže sljedeći podaci:

a) Publikacija Energy Charter Secretariat¹⁶ s početka 2007. godine navodi da se na njujorškoj burzi trgovalo WTI naftom u količinama tri puta većim od njezine proizvodnje;

b) Članak zanimljiva naslova «Buduće trgovanje: što je pretjerano?»¹⁸ navodi podatke o takvu trgovanju, procjenjujući prema različitim kriterijima da je trgovanje plinom 12 (do 30) puta veće od stvarnog prometa plinom u SAD-u, a sirove nafte na NYMEX-u (New York Mercantile Exchange) u 2006. tri puta veće od stvarnog prometa, ali po jednoj od metodologija i 27 puta veće za naftu i 19 puta za plin (postoje i drugačiji podaci) u 2007. godini

Primjećujem da autor ne vidi ništa loše u trgovanju «pro futuro», kako bi se u dobroj zapadnoeuropskoj praksi mogli nazvati «futures» No, činjenica je da je trgovanje budućnosnicama (futures) splasnulo, cijene nafte su pale, oscilacije cijena su vrlo male i, konačno, sustav lažnih vrijednosti, od napuhane kupovne moći građana do prezaduženosti države, kolabirao je (vidi izvrstan članak Ante Čičin Šaina⁴) pa, ako je suditi o događajima na temelju posljedica koje su oni izazvali, lako je zaključiti gdje je istina.

7. ZAKLJUČAK

Utvrđiti granice u kojima se neki fenomen može kretati moguće je samo uz kompleksno razmatranje svih relevantnih čimbenika koji utječu na taj fenomen. Teže je utvrditi stupanj utjecaja, više zbog mnogih povratnih veza na koje mogu utjecati i naoko nevažni elementi (Heisenberg, načelo neodređenosti), kao što je u realnom životu teško utvrditi buduće ponašanje različitih ljudskih skupina.

Ovu studiju pobudile su paušalne, ponegdje i potpuno nestručne procjene budućih kretanja cijena nafte i prirodnog plina, pa je studij relevantnih odrednica s

njihovim međusobnim utjecajima pridonio njezinu obujmu.



Autor

dr. sc. **Zlatko Hill**

UDK : 620.9 : 665.6/.7 : 662.767 : 553.98 : 339.1/.4 : 338.516

620.9 energetika, energija
665.6/.7 industrija nafte i plina
662.767 prirodni plin, gorivo
553.98 ležišta nafte i plina, rezerve
339.1/.4 tržište, ponuda, potražnja
338.516 cijene