

# Vrijednosti i cijene temeljnih derivata nafte na zapadnoeuropskom tržištu tijekom 2008.

Z. Hill i S. Vujinović

STRUČNI ČLANAK

**Slijedom metode analiziranja međusobnih odnosa cijena nafte i derivata u 2006. i 2007. godini<sup>2</sup> isti obrazac je primijenjen je i za analizu tih odnosa u 2008. godini.**

**Utvrđuju se promijenjeni odnosi vrijednosti nagovješteni u prethodnoj analizi, a u uvjetima nestabilnih cijena koje su vladale na tržištu, što je jedna od bitnih karakteristika naftnog gospodarstva u cijeloj 2008. godini, nužno je bilo osvrnuti se i na neuobičajene oscilacije ekonomskih rezultata poslovanja rafinerija iskazanih putem analize kretanja tzv. rafinerijske marže (bruto i neto).**

*Ključne riječi:* cijene nafte, cijene naftnih derivata, odnosi između cijena, statistika, rafinerijska marža

## 1. Uvod – utjecaji ranijih tendencija u naftnom gospodarstvu

Postupno povećanje cijena nafte u 2007. godini, nakon kolebljivih tendencija u prethodnoj, 2006. godini koje tada, u 2007. godini gotovo do pred kraj, nije izazivalo posebnu pozornost, nastavljeno je početkom 2008. godine sa slijedom koji će biti posebno analiziran.

Tijekom te 2007. godine postupno povećanje cijena gotovo svih dobara pogotovo, na NYMEXu (New York Mercantil Exchange) s popratnim povećanjem cijena dionica, pripisivano je povećanju privredne aktivnosti pogotovo sjeverno-američkog gospodarstva uz vrlo rijetka upozorenja o «pregrijanoj tražnji».

Sve veća uloga «futers-a» (u nas nespretni prijevod: «budućnosnice») u trgovanju naftom koji se s njujorške burze preselio na londonsku već tijekom 2007. godine uz bujanje pogotovo krajem godine izazvao je, kod rijetkih analitičara sve veću pozornost zbog sažeto rečeno pitanja: «zašto cijene nafte rastu kada ponuda pokriva tražnju uz dovoljne sigurnosne zalihe?»

Uz rast cijena nafte porasle su cijene i drugih dobara, prije svega energenata (osim prirodnog plina na sjeverno američkom tržištu), i hrane – žitarica, pa je nestabilnost temeljnih dobara na burzama ujedno proizvela neprestano povećanje cijena, kojemu je kumovao tzv. lutajući kapital (hot money) obilno prisutan prije svega na NYMEX-u.

Previranja oko razvoja plinskog gospodarstva pogotovo u Zapadno Europi i sigurnosti opskrbe premda prisutna i u 2007. godini nisu izravno djelovala na kretanja cijena nafte.

Analiza tendencija razvitka cijena i vrijednosti pojedinih temeljnih frakcija nafte (premium benzina, dizelskog goriva i teškog ulja za loženje i njihovih usporednih vrijednosti za prethodne godine (2006. i 2007.) objavljena je u časopisu Nafta<sup>2</sup>, te obrazac – model primjenjujemo i za analizu kretanja cijena i međusobnih odnosa tih vrijednosti u daljem izlaganju.

## 2. Vrijednosni odnosi nafte i temeljnih derivata

Pregled kretanja cijena nafte i temeljnih naftnih derivata sadržan je uz statističke, broježane podatke u Tablici 1 i slici 1<sup>5</sup> koje same za sebe dovoljno govore.

Ipak, podaci temeljeni na mjesečnim prosjecima, a ne na ekstremnim vrijednostima zaslužuju minimalni osvrt – upozorenje koje moguće nije uočljivo na prvi pogled.

Poslije kontinuiranog, gotovo ujednačenog rasta kako cijena nafte, tako i temeljnih derivata gotovo do kolovoza, cijene su jednostavno kolabirale, srozavajući se do razina cijena zadnji puta zabilježenih 2004. godine (Brent, spot godišnji prosjek 38,27 \$/bbl)<sup>1</sup>, pri tome sažimajući međusobne odnose cijena na minimum. Nezaobilazna je konstatacija da je dizelsko gorivo stalno

Tablica 1. Cijene nafte te temeljnih derivata na sjeverozapadnom europskom tržištu tijekom 2008. godine (USD/bbl)												
	SIJ	VELJ	OŽUJ	TRAV	SVIB	LIP	SRP	KOL	RUJ	LIST	STUD	PROS
NAFTA BRENT	92,00	94,98	103,58	108,97	123,05	132,44	133,19	113,03	98,13	71,87	52,51	40,35
PREMIUM BENZIN	95,82	100,30	108,91	127,26	140,04	150,09	145,48	129,93	120,10	82,48	55,77	46,33
DIZELSKO GORIVO	108,70	115,98	133,01	142,66	163,07	166,80	165,10	138,28	127,29	100,15	80,38	62,38
ULJE ZA LOŽENJE 3,5	65,73	64,89	70,28	73,57	80,30	89,47	100,80	92,38	81,22	54,12	31,54	26,78

**Tablica 2. Statističke vrijednosti podataka**

	CIJENE				ODNOS CIJENA		
	NAFTA	PRIMARNI BENZIN	DIEZELSKO GORIVO	ULJE ZA LOŽENJE	NAFTA	PRIMARNI BENZIN	DIEZELSKO GORIVO
<b>2007</b>							
RASPON CIJENA	53,78 - 92,62	65,11 - 109,03	67,79 - 118,34	33,81 - 70,61			
ARITMETIČKA SREDINA	73,20	87,07	93,07	52,21	1 : 1,189	1 : 1,271	1 : 0,713
SREDNJA VRIJEDNOST	72,50	92,03	88,62	51,30	1 : 1,268	1 : 1,221	1 : 0,707
<b>2008</b>							
PRICE RANGE	40,35 - 133,19	46,33 - 150,09	62,38 - 166,80	26,78 - 100,80			
ARITMETIČKA SREDINA	86,77	98,21	114,59	63,79	1 : 1,132	1 : 1,321	1 : 0,735
SREDNJA VRIJEDNOST	97,01	108,54	125,32	69,26	1 : 1,119	1 : 1,292	1 : 0,714

**Tablica 3. Rafinerijska marža na sjeverozapadnom europskom tržištu tijekom 2008. godine (USD/bbl)**

	SIJ	VELJ	OŽUJ	TRAV	SVIB	LIP	SRP	KOL	RUJ	LIST	STUD	PROS
PRIHOD OD PRODAJE	100,3	104,9	116,3	124,9	140,5	147,8	148,5	127,9	115,9	85,4	63,5	49,9
TROŠAK SIROVINE	92,6	94,2	103,9	110,4	124,7	133,6	135,8	115,3	100,3	73,7	52,9	41,4
BRUTO MARŽA	7,8	10,7	12,4	14,5	15,9	14,1	12,7	12,6	15,7	11,7	10,6	8,5
FIKSNI TROŠAK	2,35	2,34	2,34	2,35	2,35	2,35	2,36	2,36	2,37	2,37	2,37	2,38
VARIJABILNI TROŠAK	3,35	3,31	3,60	3,78	4,11	4,56	5,12	4,71	4,13	2,79	1,69	1,46
NOVČANI PRIHOD POSLOVANJA	2,09	5,08	6,42	8,34	9,39	7,16	5,24	5,52	9,16	6,57	6,55	4,62

vrednije od premium benzina (50 ppm), te da se krajem godine cijena benzina približila cijeni nafte.

Pažljivija analiza cijena, zapravo odnosa vrijednosti sadržana u Tablici 2, u kojoj su sa svrhom sadržani i usporedni podaci iz 2007. godine (potpuniji podaci prikazani su u prilogu 1) potvrđuju tendenciju smanjenja vrijednosti benzina kako u usporedbi s cijenom nafte, tako i s cijenama dizelskog goriva, uz neznatno povećanje vrijednosti ulja za loženje.

Ne upuštajući se u detaljnu analizu uzroka promjena odnosa vrijednosti, pogotovo motornih goriva, barem dio obrazloženja promjena odnosa cijena između benzina i dizelskog goriva leži i u promjeni strukture tražnje: u Europi u 2008. godini smanjena je potrošnja lakih destilata za 3,6% u odnosu na prethodnu, a srednjih destilata je povećana za 2,2%, a u cijeloj organizaciji OECD smanjenje potrošnje lakih destilata (među kojima je i motorni benzin) iznosi 3,5%, a srednjih destilata (uključujući dizelsko gorivo) za 2,1%.<sup>1</sup>

Svi ti podaci, osim netom predočenih obrađeni na već ranije utvrđeni način zapravo su primjena metoda korelacione analize, ali još uvijek nisu potpuni.

Nedostaje analiza posljedica – refleksije na ekonomiku prerade – ostvarenje rafinerijskih marži.

Analiza – utvrđivanje realnih rafinerijskih marži suočena je s metodološkim teškoćama. Ukoliko se i prebrode teškoće oko utvrđivanja tipa rafinerije (hydroskimming – jednostavna rafinerija, «cracking type» rafinerija s postrojenjem krekina, ili u novije vrijeme «coking type» rafinerija s uključenom procesnom jedinicom koking) i istraživanja svedu na «cracking type» još uvijek nije sigurno što se nalazi u podacima o (prosječnom) rafinerijskom poslovanju na pojedinom području. Isto tako «feedstock» - sirovina ne mora uvijek značiti samo sirovu naftu, tu se naime mogu «skrivati» različiti dodaci od biokomponentata, prirodnog benzina (frakcije C<sub>5+</sub>), pa u krajnjoj liniji i tzv. primarnog benzina ili recikliranih ostataka ranije proizvodnje ili stokova.

Zbog tih razloga osvrnuti ćemo se na moguće razlike u kalkulatvima troškovima sirovine (nafte), ali i na način obračuna rafinerijske marže uz prethodno upozorenje da operiramo s podacima koje je dijelom nemoguće provjeriti, pa se analiza temelji najviše na logičnim, a manje egzaktnim zaključcima.

### 3. Verifikacija podataka – rafinerijske marže u sjeverozapadnoj Europi

Temeljni prikaz načina kalkulacije i ostvarene rafinerijske marže onako kako ga u rubrici «Statistika» - Muse, Stancil & Co. Refining margins redovno prikazuje OGJ<sup>4</sup> ima svojih prednosti – prije svega zbog usporedbe s drugim područjima svijeta (ovdje su podaci za sjeverozapadnu Europu), ali za dojučerašnje poimanje sistema obračuna poslovanja i «nedostatak», naime operira s kategorijama «cash flow» - tok gotovine i «cash operating margins» gotovinski prihod poslovanja. Naime, u modernom poslovanju amortizacija se ne smatra (opravdano) troškom, nego kalkulativnom

stavkom koja omogućuje (postupni) odbitak ulaganja od poreza na dobitak.

Bez dublje analize, koja je dobrim dijelom nemoguća zbog nedostatka analitičkih podataka upozoravamo da su varijabilni troškovi gotovo ravnomjerni, kreću se po pravilu nešto iznad 3% prihoda od prodaje (naravno uz manje izuzetke), pa uz fiksne troškove koji ionako moraju biti za normalno poslovanje konstanta, operativni prihodi rastu, računajući s manjim vremenskim pomakom gotovo ravnomjerno. Ostaje otvoreno pitanje da li uz takav rast cijena sirovine (nafte) povećanje prihoda omogućuje i dalje ravnomjernu likvidnost u poslovanju.

**Tablica 4. Rafinerijske marže na sjevero-zapadnom europskom tržištu tijekom 2008. godine - preradom nafte Brent u rafineriji tipa "krekning" i razlike na prethodno iskazanu maržu (USD/bbl)**

	SIJ	VELJ	OŽU	TRA	SVI	LIP	SRP	KOL	RUJ	LIST	STU	PROS
NOVČANI PRIHOD POSLOVANJA (OGJ)	2,09	5,08	6,42	8,34	9,39	7,16	5,24	5,52	9,16	6,57	6,55	4,62
NOVČANI PRIHOD POSLOVANJA (CRACKING, IEA)	1,90	3,55	4,33	6,59	6,55	4,47	3,11	4,66	8,94	6,17	4,49	3,57
RAZLIKA	0,19	1,53	2,09	1,75	2,84	2,69	2,13	0,86	0,22	0,40	2,06	1,05

#### Prilog 1.

CIJENA NAFTE BRENT 2007 - 2008 I NAFTHNIH DERIVATA NA SJEV.-ZAPAD. EUROPSKOM TRŽIŠTU								
DATE	CIJENA NAFTE BRENT USD/bbl	INDEX	ROTTERDAM VPC			ROTTERDAM VPC ODNOS PREMA CIJENI NAFTE		
			PREM. BENZIN 0,15 g/l	DIZELSKO GORIVO 0,2 %	ULJE ZA LOŽENJE 3,5%	PREM. BENZIN 0,15 g/l	DIZELSKO GORIVO 0,2%	ULJE ZA LOŽENJE 3,5
sij-07	53,78	100,0	65,11	67,79	33,81	121,1	126,1	62,9
velj-07	57,43	106,8	71,76	72,51	37,99	125,0	126,3	66,2
ožu-07	62,15	115,6	82,57	76,23	40,35	132,9	122,7	65,0
tra-07	67,51	125,5	93,90	81,65	46,46	139,1	121,0	68,8
svi-07	67,38	125,3	100,00	81,72	47,33	148,4	121,3	70,2
lip-07	71,55	133,0	97,59	85,50	48,83	136,4	119,5	68,2
srp-07	77,01	143,2	96,78	89,12	54,01	125,7	115,7	70,1
kol-07	70,74	131,5	90,16	86,40	52,23	127,5	122,1	73,8
ruj-07	76,87	142,9	94,47	94,83	55,65	122,9	123,4	72,4
lis-07	82,50	153,4	97,25	99,44	62,26	117,9	120,5	75,5
stu-07	92,62	172,2	109,03	118,34	70,61	117,7	127,8	76,2
pro-07	91,25	169,7	105,68	109,94	66,06	115,8	120,5	72,4
sij-08	92,00	100,0	95,82	108,70	65,73	104,2	118,2	71,4
velj-08	94,98	103,2	100,30	115,98	64,89	105,6	122,1	68,3
ožu-08	103,58	112,6	108,91	133,01	70,28	105,1	128,4	67,9
tra-08	108,97	118,4	127,26	142,66	73,57	116,8	131,0	67,5
svi-08	123,05	133,8	140,04	163,07	80,30	113,8	132,5	65,3
lip-08	132,44	144,0	150,09	166,80	89,47	113,3	125,9	67,6
srp-08	133,19	144,8	145,48	165,10	100,80	109,2	124,0	75,7
kol-08	113,03	122,9	129,93	138,28	92,38	115,0	122,3	81,7
ruj-08	98,13	106,7	120,10	127,29	81,22	122,4	129,7	82,8
lis-08	71,87	78,1	82,48	100,15	54,12	114,8	139,3	75,3
stu-08	52,51	57,1	55,77	80,38	31,54	106,2	153,1	60,1
pro-08	40,35	43,9	46,33	62,38	26,78	114,8	154,6	66,4

Drugačiji prikaz rafinerijske marže u ovom dijelu svijeta (bilo sjeverozapadna Europa, bilo jugoistočna) omogućuju podaci iz biltena IEA.<sup>3</sup> Ovdje se također iz redovne rubrike prikazane u mjesečnicima mogu očitati podaci o ostvarenoj rafinerijskoj marži u «cracking typ» rafinerijama, ali bez bilo kakvih analitičkih podataka.

Značajne razlike u iskazanoj marži najvjerojatnije su metodološkog porijekla. Naime prema izvorniku iz OGJ<sup>4</sup> radi se o «cash operating margins», dakle amortizacija je uračunata u tok gotovine dok u drugom primjeru prema IEA to izgleda nije slučaj. Osim toga prvi izvornik vjerojatno računa s poslovanjem rafinerija u takozvanom ARA triangu (Amsterdam, Rotterdam, Antwerpen) u kojem brojne rafinerije u rafinerijskom sklopu imaju i «Cocking» pa im je prinos preradom mnogo vredniji. Također je moguće da računaju s relativno jeftinijom sirovinom i boljim iscrpcima proizvoda budući da je nafta Brent po API i postotku sumpora podobnija za preradu od prosječnih nafti koje dolaze na sjeverozapadno europsko tržište (Rusija, Srednji istok).

#### 4. Zaključak

Tendencije međusobne promjene vrijednosti (i cijena!) između motornih benzina (lakih frakcija) i dizelskog goriva (srednjih frakcija) radikalnije je prvi puta zabilježena u rujnu 2006. godine<sup>2</sup> nastavljena je i u 2008. godini. Taj nesrazmjer proizlazi prvenstveno iz veće potražnje za dizelskim gorivom u odnosu na motorni benzin.

Uz taj nesporni trend pojava opadanja vrijednosti teškog ulja za loženje krajem 2008. godine pojava je koja zaslužuje posebno istraživanje (mogući uzroci: opadanje industrijske aktivnosti – početak ekonomskih nestabilnosti, a moguće i neuravnoteženosti plinskog tržišta - ponude LNG, pregovori o novim magistralnim plinovodima iz Zakavkazja do zapade Europe).

Također je evidentan nesrazmjer rasta rafinerijskih marži s rastom vrijednosti (cijena) nafte i obratno - pad rafinerijskih marži s padom vrijednosti (cijena) nafte. Ova činjenica govori da je u periodu 2006.-2008. globalna akumulacija kapitala proširena s područja pridobivanja nafte (upstream business) djelomično i na područje prerade nafte (downstream business).



Autori:

**Zlatko Hill**, DSc.

**Saša Vujinović**, MSc., CROSCO Naftni servisi d.o.o.

UDK : 665.6/.7 : 338.6 : 339.1/.4 : 519.2

665.6/.7	naftna industrija, derivati
338.6	cijene
339.1/.4	tržište, ponuda, potražnja
519.2	statistika