

Robert Fabek, Sanja Živković

ISSN 0350-350X

GOMABN 53, 4, 364-374

Stručni rad / Professional paper

TRŽIŠTE NAFTNIH DERIVATA ŠIRE REGIJE JUGOISTOČNE EUROPE

Sažetak

U posljednjih nekoliko godina pod utjecajem globalne ekonomske krize došlo je do značajnog pada potrošnje naftnih derivata u zemljama regije. Kako bi se što preciznije utvrdio utjecaj krize na potrošnju analizom je obuhvaćena šira regija koja uključuje Hrvatsku, Srbiju, Bosnu i Hercegovinu, Makedoniju, Sloveniju, Crnu Goru, Kosovo, Češku, Slovačku, Mađarsku, Rumunjsku, Bugarsku, Grčku, Albaniju, Italiju i Austriju. Pad potrošnje prvenstveno je posljedica globalne ekonomske krize, ali i smanjenja ukupnog broja stanovnika u regiji, povećanja energijske efikasnosti te supstitucije fosilnih goriva drugim oblicima energije. Pad potrošnje naftnih derivata za 15 % u razdoblju od 2007. do 2012. imao je izravan utjecaj na razinu prerade u rafinerijama regije. Nekoliko rafinerija već je zatvoreno ili su prenamijenjene u skladišne centre dok su druge obustavile ili smanjile proizvodnju na pojedinim proizvodnim postrojenjima. Kako se u skorijoj budućnosti ne prognozira značajan porast potrošnje mogu se očekivati daljnja zatvaranja rafinerijskih kapaciteta.

Ključne riječi: naftni derivati, rafinerije, tržište, potrošnja, JI Europa

1. Uvod

Tržište naftnih derivata JI Europe je izrazito kompleksno te uključuje velik broj sudionika na tržištu s izraženom interakcijom između zemalja vezano uz trgovinu naftnim derivatima. Specifičnost naftnog sektora s tržišnog aspekta očituje se jakom konkurencijom koja proizlazi iz velikog broja čimbenika. Samim time, na naftno tržište neke zemlje ili regije izravno utječu promjene koje se događaju globalno te se stoga može govoriti o globalnom tržištu koje ima određene specifičnosti ovisno o zemlji ili regiji koja se promatra. U ovom radu razmotreno je tržište šire regije jugoistočne Europe koja obuhvaća 16 zemalja: Hrvatsku, Sloveniju, Srbiju, Bosnu i Hercegovinu, Makedoniju, Crnu Goru, Kosovo, Češku, Slovačku, Mađarsku, Rumunjsku, Bugarsku, Grčku, Albaniju, Italiju i Austriju.

2. Metode

Analiza tržišta naftnih derivata provedena u široj regiji jugoistočne Europe obuhvaća 16 zemalja: Hrvatsku, Srbiju, Bosnu i Hercegovinu, Makedoniju, Sloveniju, Crnu

Goru, Kosovo, Češku, Slovačku, Mađarsku, Rumunjsku, Bugarsku, Grčku, Albaniju, Italiju i Austriju (slika 1). Kao osnova za izradu prognoze potrošnje svake pojedine vrste derivata korištene su bilance naftnih derivata za svaku od zemalja regije od 2007. do 2013. Podaci o potrošnji naftnih derivata promatranih zemalja prikupljeni su iz objavljenih energetske bilanci pojedinih država odnosno bilanci koje objavljuje Međunarodna energetska agencija (*International Energy Agency – IEA*) [1,2]. Potrebe za naftnim derivatima u razdoblju do 2025. prognozirane su korištenjem MAED metodologije pri čemu je kao izvor podataka o BDP-u za pojedine zemlje korišten „International Monetary Fund, World Economic Outlook Database, April 2013“ [3], dok su za prognozu broja stanovnika korišteni podaci UN-a [4].

3. Tržište naftnih derivata u regiji

Analiza tržišta naftnih derivata podrazumijeva pregled proizvodnje naftnih derivata, njihov uvoz i izvoz te ostvarenu potrošnju u 16 država šire regije jugoistočne Europe.

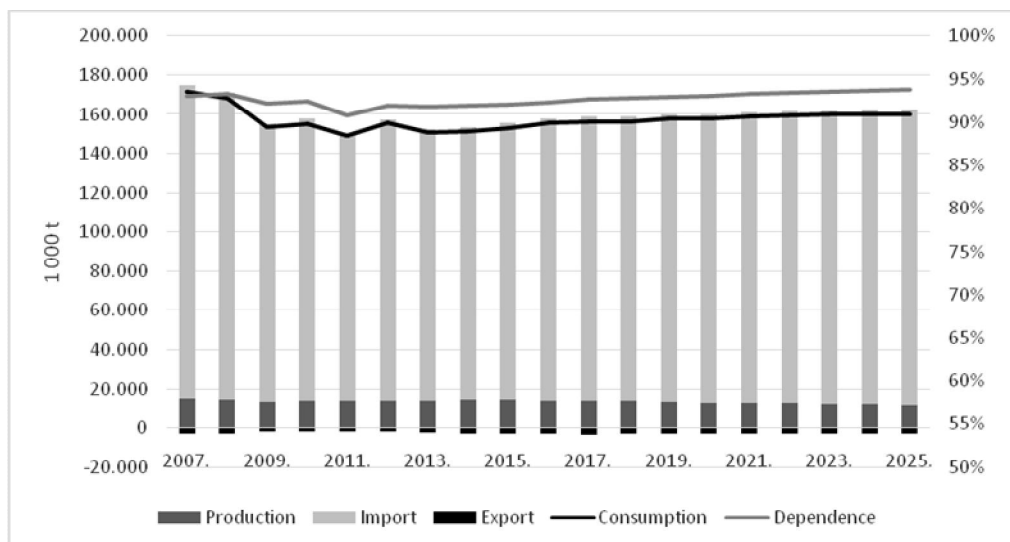


Slika 1: Države šire regije JI Europe

Figure 1: Countries of the wider SE Europe region

Proizvodnja sirove nafte u zemljama regije jugoistočne Europe se smanjuje iz godine u godinu, a trend smanjenja pratio je i uvoz odnosno izvoz nafte kao posljedica smanjenja potrošnje naftnih derivata (slika 2). Sadašnja razina proizvodnje sirove nafte u regiji iznosi oko 14 milijuna t godišnje, dok uvoz iznosi oko 140 milijuna t godišnje iz čega proizlazi visoka ovisnost o uvozu koja doseže 92 %.

Gotovo polovina potrošnje naftnih derivata u državama regije osigurava se iz uvoza. Udio uvezenih derivata u odnosu na potrošnju razlikuje se u ovisnosti o nekoliko čimbenika. Najznačajniji je svakako postojanje rafinerije u državi, a slijedi i tehnološka razina rafinerije koja izravno povećava konkurentnost, te cijenom i kvalitetom proizvoda utječe na smanjenje uvoza. Udio izvoza u odnosu na proizvodnju jako se razlikuje od zemlje do zemlje. Najveći relativni izvoz ostvaruje Slovačka koja izvozi gotovo 60 % svoje proizvodnje. Nakon nje slijede hrvatske i mađarske rafinerije sa oko 40 % izvezenih proizvoda dok rafinerije Srbije izvoze manje od 20 % svoje ukupne proizvodnje.

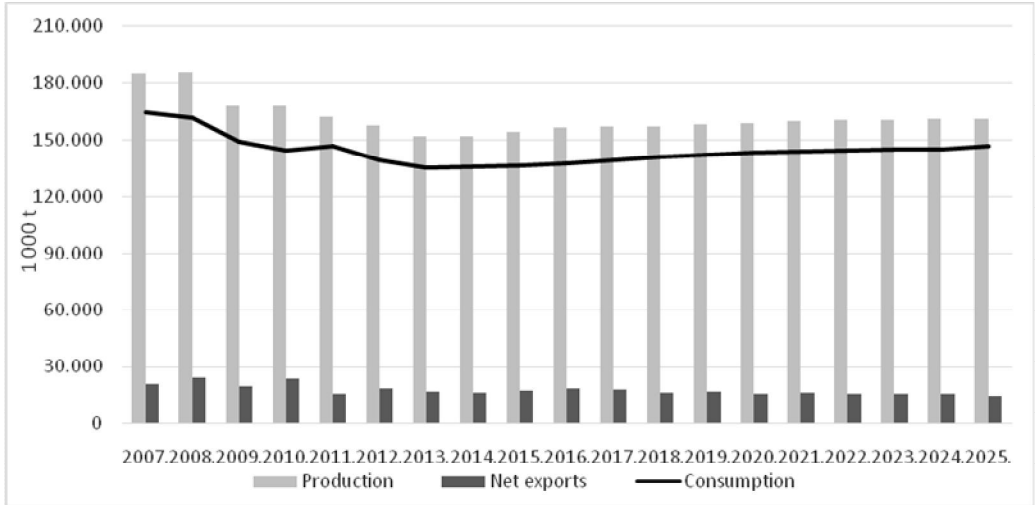


Slika 2: Bilanca sirove nafte država šire regije JI Europe

Figure 2: Balance of crude oil of the countries of wider SE Europe region

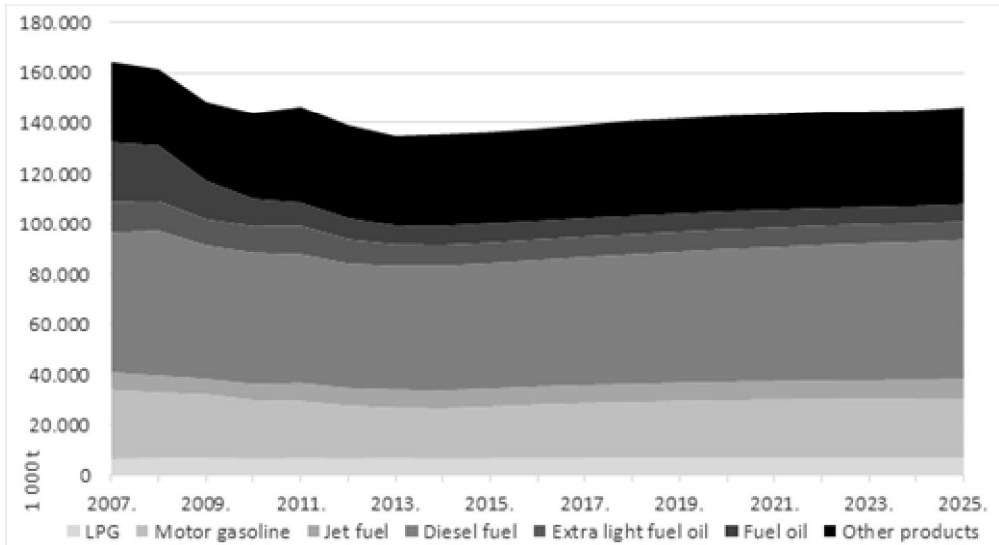
Od proizvedene i uvezene sirove nafte u regiji se proizvede oko 152 milijuna t naftnih derivata. Kako je potrošnja naftnih derivata u regiji oko 135 milijuna tona godišnje, višak naftnih derivata izvozi se izvan granica regije pri čemu neto izvoz regije iznosi oko 16 milijuna t godišnje (slika 3).

Ukupna potrošnja naftnih derivata u regiji iznosila je oko 165 milijuna tona u 2007. godini. Do 2013. potrošnja naftnih derivata značajno je pala na 135 milijuna tona, odnosno za čak 18 % (slika 4). Italija je najveći potrošač naftnih derivata u regiji radi visoko razvijenog industrijskog sektora koji je pokretač velikog broja uslužnih djelatnosti te visoke kupovne moći građana. Sa značajnim povećanjem cijena sirove nafte 2008. godine i nastupom globalne ekonomske krize upravo je u Italiji zabilježen i najveći pad potrošnje naftnih derivata koji je do 2013. godine dosegnuo 24 milijuna tona u odnosu na 2007. godinu.



Slika 3: Bilanca naftnih derivata država šire regije JI Europe

Figure 3: Balance of oil products of the countries of wider SE Europe region



Slika 4: Potrošnja naftnih derivata u široj regiji JI Europe po derivatima

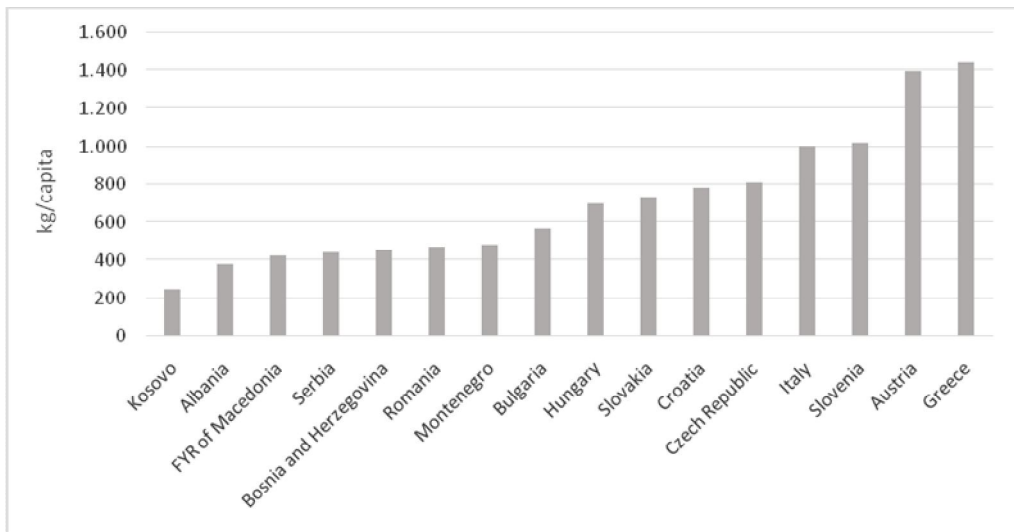
Figure 4: Consumption of oil products in the countries of wider SE Europe region

Pad potrošnje naftnih derivata u razdoblju od 2007. do 2013. dosegao je 18 %, a najizraženiji je bio u potrošnji loživog ulja te je dosegao čak 67 % (tablica 1). Naime, potrošnja loživog ulja pala je s 23,3 milijuna tona u 2007. na samo 7,6 milijuna tona u 2013. godini. Značajan pad zabilježen je i u potrošnji ekstra lakog loživog ulja (32,1 %), motornog benzina (26,6 %) te dizelskog goriva (11,7 %). Porast potrošnje od oko 4 % zabilježen je u potrošnji UNP-a i mlaznog goriva.

Tablica1: Relativni odnos potrošnje u razdoblju od 2008.-2013. u odnosu na 2007. g.

Table 1: The relative ratio of realized consumption in the period from 2008 - 2013 compared to 2007

Država/Country	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013
LPG	100 %	5,7 %	5,3 %	1,3 %	3,4 %	2,2 %	4,0 %
Motor gasoline	100 %	-5,3 %	-7,7 %	-14,9 %	-16,9 %	-23,2 %	-26,6 %
Jet fuel	100 %	-3,0 %	-11,6 %	-8,5 %	3,8 %	0,8 %	4,2 %
Diesel fuel	100 %	3,3 %	-4,7 %	-6,3 %	-8,1 %	-11,1 %	-11,7 %
Extra lightfuel oil	100 %	-3,5 %	-14,3 %	-16,0 %	-9,5 %	-23,2 %	-32,1 %
Fuel oil	100 %	-6,0 %	-35,0 %	-52,1 %	-59,4 %	-62,3 %	-67,5 %
Other products	100 %	-5,1 %	-2,4 %	5,5 %	18,1 %	13,8 %	10,8 %
Ukupno/Total	100 %	-1,8 %	-9,7 %	-12,5 %	-10,9 %	-15,5 %	-18,0 %



Slika 5: God. potrošnja naftnih derivata u 2013. u široj regiji JI Europe (kg/stanovnik)
Figure 5: Annual consumption of oil products in 2013 in the countries of wider SE Europe region (expressed in kg/capita)

Velike razlike u potrošnji naftnih derivata u zemljama SEE regije mogu se najbolje prikazati usporedbom godišnje potrošnje naftnih derivata u kg/stanovniku (slika 5).



Slika 6: Rafinerije u državama šire regije JI Europe (sivom bojom su označene rafinerije zatvorene u posljednjih 6 godina)

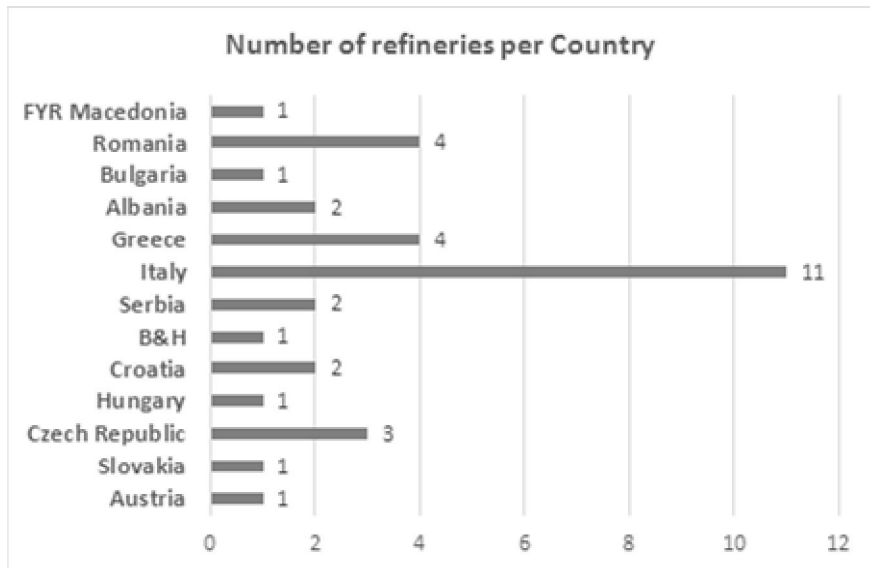
Figure 6: Refineries in the countries of wider SE Europe region (recently closed refineries are marked in grey)

Razlike u godišnjoj potrošnji naftnih derivata u velikom su rasponu, od 249 kg/stanovniku na Kosovu do 1440 kg/stanovniku u Grčkoj. Potrošnja naftnih derivata po stanovniku ovisi o velikom broju čimbenika, počevši od razvijenosti industrijskog sektora, broju automobila, kao i kupovnoj moći stanovništva.

Tako se može zamijetiti da države s manjim intenzitetom industrijskog sektora i niskim BDP-om što rezultira niskom kupovnom moći građana, imaju nisku godišnju potrošnju naftnih derivata po stanovniku, dok razvijenije države, s razvijenom industrijom i energetskim sektorom imaju višestruko veću potrošnju po stanovniku. Prema dosadašnjim podacima i očekivanjima gospodarskog rasta, demografskih kretanja te uvođenja mjera energijske učinkovitosti za svaku od zemalja regije prognozirana je potrošnja naftnih derivata do 2025. godine. Ukupna potrošnja naftnih derivata u zemljama regije je u 2013. godini iznosila 135 milijuna tona, a postupni porast očekuje se od 2015. Blagi porast potrošnje očekuje se kod dizelskog goriva dok se za ostale derivate predviđa stagnacija potrošnje. Procijenjeno je da će ukupna potrošnja svih naftnih derivata u području šire regije jugoistočne Europe do 2025. godine porasti za oko 9 % u odnosu na 2013. (slika 4).

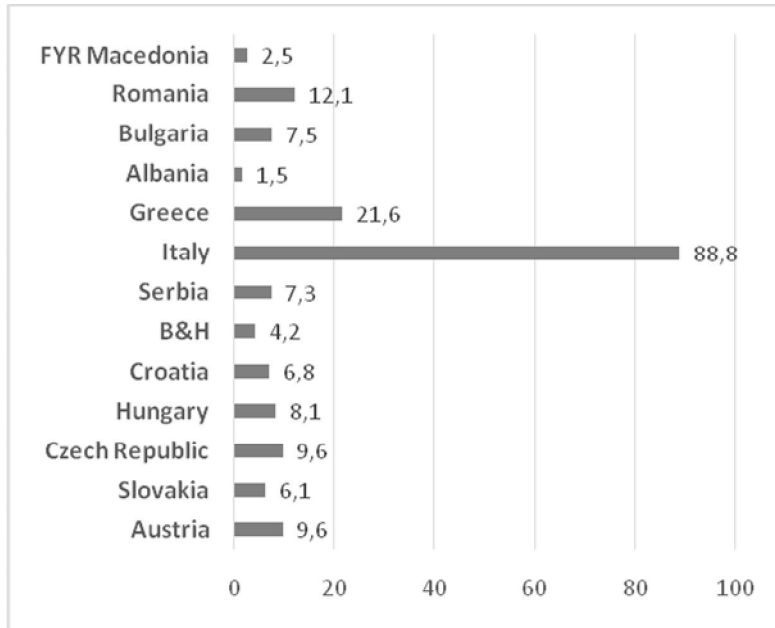
4. Pregled rafinerijskih kapaciteta regije

Na području šire regije JI Europe ukupno se nalazi 37 aktivnih rafinerija (slika 6) ukupnog instaliranog kapaciteta od 185,7 mt. Od 16 država regije samo 3 nemaju rafinerije – Slovenija, Kosovo i Crna Gora. Najveći broj rafinerija ima Italija, njih čak 11. Po broju rafinerija slijede Rumunjska i Grčka sa 4 te Češka s tri rafinerije. Hrvatska, Srbija i Albanija s po dvije dok ostale države imaju po jednu rafineriju (slika 7).



Slika 7: Broj aktivnih rafinerija po državama šire regije JI Europe

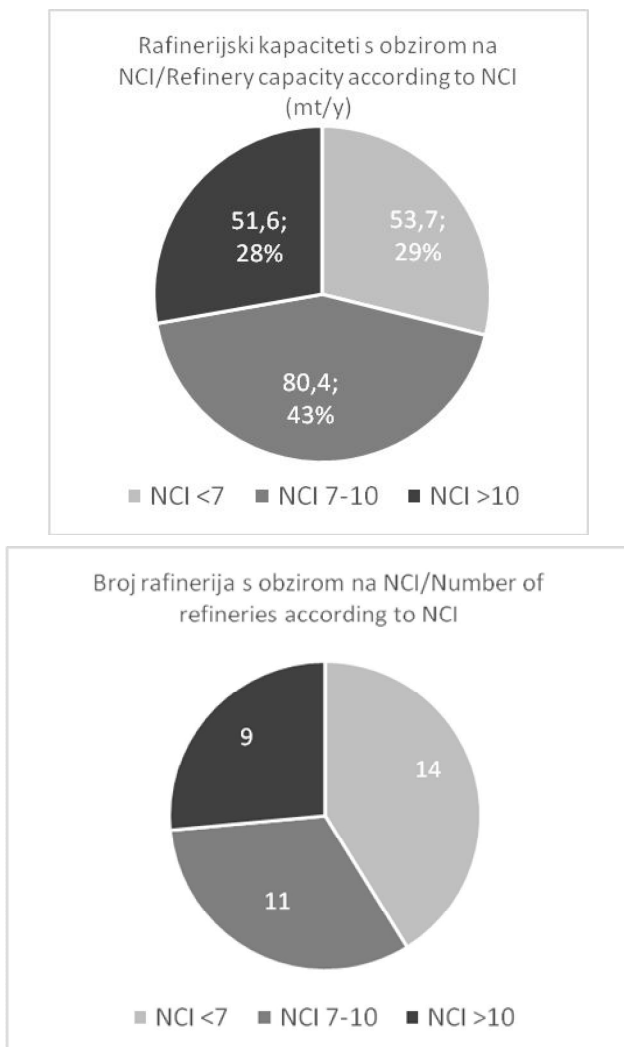
Figure 7: Number of active refineries in the countries of wider SE Europe region



Slika 8: Aktivni rafinerijski kapaciteti po državama šire regije JI Europe (mt/god)
Figure 8: Total refining capacities in the countries of wider SE Europe region (mt/y)

Najveći kapacitet rafinerija je u Italiji, 88,8 mt/god., odnosno 48 % od ukupnih kapaciteta regije (slika 8). Kapacitet grčkih rafinerija čini 12 %, a rumunjskih 7 %. Češka i Austrija drže oko 5 %, a Mađarska 4 % ukupnih aktivnih kapaciteta regije. Rafinerijski kapaciteti ostalih 7 država čine 19 % od ukupnih aktivnih kapaciteta regije. Nelsonov indeks kao pokazatelj kompleksnosti rafinerija regije kreće se od 1,9 do 13,1. Nelsonov indeks manji od 7 ima 14 rafinerija ukupnog kapaciteta 53,7 mt/god, odnosno 29 % ukupnog kapaciteta svih rafinerija u regiji (slika 9). Najveći dio ovih rafinerija vrlo je malog instaliranog kapaciteta pa čak 7 od njih ima kapacitet do 2,5 mt/god. NCI između 7 i 10 ima 11 rafinerija, koje s kapacitetom od 80,4 mt/god. čine 43 % ukupnih kapaciteta regije. Visoke vrijednosti Nelsonovog indeksa, iznad 10, ima 9 rafinerija, kapaciteta od 51,6 mt koje čine 28 % od ukupnih kapaciteta regije.

U Italiji je 2007. godine bilo aktivno 15 rafinerija ukupnog kapaciteta 104 mil t. S obzirom na značajan pad potrošnje (oko 20 mil t), u posljednjih nekoliko godina gospodarske krize, proizvodnja u rafinerijskom sektoru smanjena je za 15,2 milijuna t/god. Naime, od 2011. godine od ukupno 15 rafinerija, čak su 4 zatvorene odnosno pretvorene u skladišne centre i pogone za proizvodnju biodizela. Istovremeno je u drugima smanjena proizvodnja ili su neka proizvodna postrojenja privremeno zaustavljena.



Slika 9: Broj rafinerija te pripadajućih kapaciteta s obzirom na Nelsonov indeks kompleksnosti (NCI) u široj regiji JI Europe
Figure 9: Number of refineries and refining capacities regarding NCI in wider SE Europe region

U zemljama s po jednom rafinerijom, kao što su to Slovačka, Austrija i Mađarska rafinerijski su kapaciteti i dalje u punom pogonu, no razlog tome najvećim je dijelom

visoka tehnološka razina spomenutih rafinerija koja omogućava profitabilnu proizvodnju visoko kvalitetnih proizvoda te maksimalnu prilagodljivost potrebama tržišta.

U zemljama s rafinerijama nižih tehnoloških razina održavanje proizvodnje profitabilnom mnogo je teže zbog velikog udjela „tamnih“ proizvoda koji na tržištu postižu nisku cijenu. Ulaganja u nova rafinerijska postrojenja koja bi omogućila proizvodnju većeg udjela visoko kvalitetnih, a time i cjenovno isplativijih proizvoda izrazito su velika i dugotrajna te se postavlja pitanje njihove isplativosti za pojedine rafinerije.

5. Zaključak

U posljednjih nekoliko godina diljem šire regije jugoistočne Europe zabilježen je značajan trend smanjenja potrošnje naftnih derivata. Istovremeno se povećao udio dizelskog goriva u ukupnoj potrošnji naftnih derivata dok je udio motornog benzina i loživog ulja smanjen.

Rafinerije se nalaze pred izazovom postizanja optimalne strukture proizvoda koja će odgovarati potražnji na tržištu što zahtijeva nove investicije u postojeće preradbene kapacitete.

Iskorištenje rafinerijskih kapaciteta također je smanjeno, a nekolicina rafinerija je u posljednjih nekoliko godina i zatvorena ili prenamijenjena u skladišne centre ili postrojenja za proizvodnju biogoriva.

Kako se u nadolazećem razdoblju očekuje tek spori porast potrošnje naftnih derivata, rafinerijski će se sektor i dalje morati nositi s izazovima koje nose promjene u strukturi potražnje za naftnim derivatima kao i nedovoljno iskorištenje kapaciteta.

Literatura / References

1. Energy statistics of OECD countries, International Energy Agency, 2014, IEA Publications, Paris
2. Energy statistics of non-OECD countries, International Energy Agency, 2014, IEA Publications, Paris
3. International Monetary Fund, World Economic Outlook Database, April 2013. <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2012/01/weodata/download.aspx>
4. UNSD Demographic Statistics, [http://data.un.org/Data.aspx?d=POP&f=tableCode %3a1#POP](http://data.un.org/Data.aspx?d=POP&f=tableCode%3a1#POP)

Autori

mr. sc. Robert Fabek, dipl. ing. naftn. rud.; rfabek@eihp.hr

dr. sc. Sanja Živković, dipl. ing. geol.; szivkovic@eihp.hr

Energetski institut Hrvoje Požar, Savska cesta 163, Zagreb, Hrvatska

Primljeno

24.11.2014.

Prihvaćeno

4.12.2014.

OIL PRODUCTS MARKET IN THE WIDER SOUTH EAST EUROPE REGION

Abstract

Under the influence of the global economic crisis in recent years, a significant decrease of petroleum products consumption was noted in the region. In order to accurately determine the impact of the crisis on consumption analysis encompassed a wider SEE region which included Croatia, Serbia, Bosnia and Herzegovina, Macedonia, Slovenia, Montenegro, Kosovo, the Czech Republic, Slovakia, Hungary, Romania, Bulgaria, Greece, Albania, Italy and Austria. Consumption decrease was primarily a result of the global economic crisis, but also of declining population, increasing energy efficiency and substitution of fossil fuels to other forms of energy. Decrease of petroleum products consumption by 15 % in the period between 2007 and 2012 had a direct impact on the refineries outputs. Several refineries have already been closed or been transformed into logistics hubs while others have suspended production or limited production lines. As a significant increase of consumption in the near future is not being forecasted a further closures of refining capacities could be expected.

Keywords: oil products, refineries, market, consumption, SE Europe

Authors

Robert Fabek, rfabek@eihp.hr

Sanja Živković, szivkovic@eihp.hr

Energy Institute Hrvoje Požar, Savska cesta 163, Zagreb, Croatia

Received

24.11.2014.

Accepted

4.12.2014.