



NACIONALNI
ENERGETSKI
KOMITET SRBIJE

WPC
ENERGY

Broj 51-52
septembar 2024

BILTEN



- Liana Gouta:** **INDUSTRIJA PROIZVODNJE GORIVA IMA PLAN ZA 2050. GODINU, ALI ZAKONODAVSTVO EU ZAOSTAJE**
- Vladimir Gagić:** **RAFINERIJE ĆE MORATI NEPRESTANO DA SE PRILAGOĐAVAJU I INVESTIRAJU U NOVE TEHNOLOGIJE**
- Milan Zdravković:** **SVET RAČUNA NA VODONIK KAO ENERAGENT**



Sadržaj

Tomislav Mićović, generalni sekretar Udruženja naftnih kompanija Srbije Uvodnik	3
Liana Gouta, generalni direktor Evropskog udruženja proizvođača goriva, FuelsEurope Industrija proizvodnje goriva ima plan za 2050. godinu, ali zakonodavstvo EU zaostaje	4
Liana Gouta, the Director General of the European Fuel Manufacturers Association, FuelsEurope Fuel manufacturing industry has plan for 2050. however, EU legislation lags behind	8
Vladimir Gagić, direktor Bloka Prerada u kompaniji NIS Ulaganja u modernizaciju uslov opstanka rafinerija	12
Vladimir Gagić, NIS Refining Director Refineries will have to Constantly Change, adapt and Invest in New Technologies	15
Mol Grupa Tradicionalna prerada nafte će opstati ali sve više za petrohemijske proizvode	20
Mol Group Traditional Oil Refining Will Persist, but more for Petrochemical Products	21
Milan Zdravković, izvršni direktor ODS JP „Srbijagas“ Svet računa na vodonik kao energent	24
Vesti članova NEKS-a	
Duplirane investicije NIS-a u prvom polugodištu 2024. godine	27
NIS na panelu „Zelena energetika – za održiviju budućnost	27
Fakultet „Mihajlo Pupin“ u korak sa najnovijim trendovima	30
Kompanija MOL u Srbiji se snabdeva isključivo zelenom energijom	32
MOL otvorio kompleks za proizvodnju poliola vredan 1,3 milijarde evra	32
Brzo OPT plaćanje na samom tačionom mestu OMV benzinskih stanica	33
Pančićeva omorika zahvaljujući osnovcima i uz podršku LUKOIL-a raste i na Novom Beogradu	34
Partnerstvo sa Petrolom – proširenje maloprodajne mreže	35





**Tomislav Mićović, generalni sekretar
Udruženja naftnih kompanija Srbije**

UVODNIK

Manje-više, svi se slažu da će prerada nafte za potrebe petrohemijske industrije biti u porastu, da će državni podsticaji potrošnje alternativnih goriva uticati na smanjenje potrošnje benzina i dizela kakvu danas beležimo, da su ekološki zahtevi za rad rafinerijskih postrojenja sve zahtevniji, da će se marže smanjivati, a da će troškovi pod pritiskom dekarbonizacije biti veći itd. itd. Zato nas zanimaju predviđanja, posebno naftnog sektora, kako će rafinerije koje danas poznajemo dočekati predstojeće promene. Ukoliko opstanu, koje će sirovine biti na ulazu, a koji proizvodi na izlazu rafinerija? Da li će integrisani rad sa petrohemijom biti uslov opstanka na tržištu?

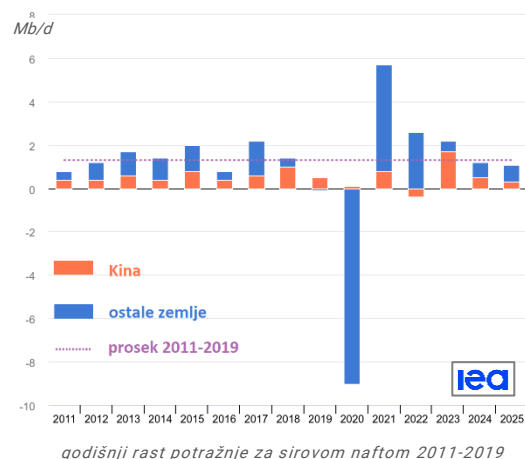
Automobilska i naftna industrija, svako u svojoj oblasti, poslednjih sto godina neprekidno razvijaju nove tehnologije i usavršavaju motorna goriva kako bi se poboljšale performanse vozila, povećala efikasnost korišćenja goriva, a pre svega smanjio uticaj saobraćaja na životnu sredinu. Parametri standarda kvaliteta goriva, posebno u poslednjih tridesetak godina, postali su sve zahtevniji, što znači da su rafinerije morale stalno da investiraju i unapređuju preradu nafte. Pored toga i ekološki zahtevi za rad svih industrijskih, pa i rafinerijskih postrojenja u zemljama Evrope obavezuju na sve veća ulaganja.

A onda je uz sve to nastupila i 2022. godina koja je zbog ratnog sukoba Ukrajine i Rusije počela da generiše mnoštvo prepreka u trgovini sirovom naftom, derivatima nafte i industrijskom opremom.

Najavljeno povećanje udela električnih vozila na našem kontinentu, neće tako brzo izazvati pad potrošnje benzina i dizela, ali će izvesno usporiti njihov rast, što bi trebalo u nešto manjoj meri da uspori i rast potražnje za naftom. Može se reći da se oporavak industrije od COVIDA završava ove 2024.

godine, mnogi pokazatelji su se vratili u svoj koridor, sem rasta potrošnje nafte, koji i dalje postoji, ali je taj bar na dijagramu Međunarodne agencije za energetiku sve niži.

Ovaj mali, ali stabilan plus biće naša realnost narednih godina, a kada će preći u minus, teško je predvideti. Brzi razvoj inovacija i



komercijalizacije tehnoloških rešenja u saobraćaju, a pre svega promena državnih politika, neminovno već danas ima implikacije na projektovanje budućnosti prerade nafte u Evropi, jer je za krupne tehnološke promene potrebno više od decenije, ako ne i nekoliko njih.

Rafinerije u Evropi su već počele da reaguju na pritisak politike da se poveća udeo obnovljivih izvora energije u transportu. Nekoliko ih je već pretvoreno u bio-rafinerije, ali s druge strane, uprkos tome što naftne kompanije veoma afirmativno govore o vodoniku i e-gorivima, njihova ulaganja u ova zelena goriva, recimo za potrebe vodenog i vazdušnog saobraćaja, su za sada minimalna.

Prema najnovijoj analizi konsultantske kuće Wood Mackenzie, procenjeno je da su u svetu rafinerijski kapaciteti za preradu čak 3,6 miliona barela na dan pod visokim rizikom od zatvaranja. Pri tome rafinerije u Evropi i Kini prednjače po broju visokorizičnih tačaka. Svaka rafinerija je slučaj za sebe, ali u prevodu, procena kuće Wood Mackenzie govori da će u narednim godinama nekome jedina opcija biti, prekid prerade.



Liana Gouta, generalni direktor Evropskog udruženja proizvođača goriva – FuelsEurope

INDUSTRIJA PROIZVODNJE GORIVA IMA PLAN ZA 2050. ALI ZAKONODAVSTVO EU ZAOSTAJE

Industrija proizvodnje goriva razvila je plan kako doći do 2050. godine kada bi Evropska unija trebalo da postane klimatski neutralna, i za to su potrebna ulaganja od 650 milijardi evra, međutim zakonodavstvo EU je fragmentirano, ključni delovi nedostaju i nema jasnih poslovnih modela za mobilizaciju privatnih investicija, kaže u intervjuu za Kvartalni Bilten Nacionalnog energetskog komiteta Srbije Liana Gouta, generalni direktor Evropskog udruženja proizvođača goriva - FuelsEurope.

Kako industrija proizvodnje goriva može doprineti cilju EU o klimatskoj neutralnosti do 2050?

Postizanje klimatske neutralnosti do 2050. nije tema pregovora. Ali, ekonomija EU mora da napusti fosilna goriva na pravičan način, kao što je to i potvrđeno na Konferenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promenama COP28 u Dubaiju. Ova tranzicija uključuje zamenu fosilnih sirovina sa obnovljivim, održivim i cirkularnim alternativama bez narušavanja snabdevanja energijom ili industrijskih lanaca vrednosti.

Industrija proizvodnje goriva već smanjuje emisije iz transporta i industrije postepenim napuštanjem fosilnih sirovina i povećanjem proizvodnje obnovljivih alternativa kao što su biogoriva i sintetička goriva. Trenutno, 8,7 odsto energije za

transport u EU potiče od obnovljivih tečnih goriva, prvenstveno u drumskom saobraćaju, koji je najviše dekarbonizovan vid transporta.

Naša industrija je razvila plan kako doći do

2050, prema kojem bi se mogla omogućiti proizvodnja do 160 milion tona ekvivalentne nafte obnovljivih goriva uz ukupne investicije od 650 milijardi evra. U međuvremenu je počela transformacija naše industrije u EU. Kako je pokazala Međunarodna agencija za energiju (IEA), neke kompanije za

proizvodnju goriva u EU značajno ulažu u tehnologije čiste energije, pri čemu je 15-25 odsto njihovih kapitalnih izdataka posvećeno ovim projektima, premašujući prosek od 2,7 odsto globalnog naftnog sektora.

Investicije u pogone koji proizvode 100 odsto obnovljiva goriva, pretvaranje nekih evropskih konvencionalnih postrojenja u bio-rafinerije, koje sada koriste 100 odsto održive biomase umesto nafte, uz zajedničku preradu fosilnih materijala i održive biomase u mnogim konvencionalnim rafinerijama, pokazuju put napred





ka dekarbonizaciji svih sektora transporta, čak i onih u kojima je to teško uraditi, i kritičnih industrijskih lanaca vrednosti.

Koje su najveće prepreke na tom putu? Nedavno ste rekli da su "potrebna značajna poboljšanja politike da bi se otključale investicije i širok spektar tehnologija kako bi se ispunio cilj zacrtan za 2050". Koja su to poboljšanja?

Kao što sam ranije pomenula, mi ne osporavamo ciljeve postavljene propisima EU. Naša glavna briga je kako će Evropa uspeti da sprovede i postigne ove ciljeve pomoću robusne i konkurentne evropske industrije, kojim putem i kojom brzinom.

Ono što vidimo je da je zakonodavstvo EU fragmentirano, da još nedostaju kritični delovi i da nema jasnih poslovnih modela za aktiviranje više milijardi privatnih investicija koje će biti potrebne. U našem slučaju nedostaje integrisani pristup u pogledu tranzicije sektora tečnih goriva, umesto toga, zakonodavstvo se fokusira na specifične segmente koji će biti potrebni za neke sektore u kojima je to teško uraditi. Ali, da li je izvodljivo tražiti obnovljiva goriva u avio saobraćaju i vodnom saobraćaju i zanemariti sve druge upotrebe, kao što je drumski transport ili proizvodi potrebni kao sirovine za kritične industrije, hemikalije, farmaceutske proizvode ili polimere?

Dok se očekuje smanjenje potražnje za tečnim gorivima zbog novih tehnologija, povećanja efikasnosti ili promene navika, ako zakonodavstvo EU isključi obnovljiva goriva iz drumskog saobraćaja, mogli bismo da imamo smanjenje trenutne potražnje oko 60-80 odsto. Takav oštar pad neće samo ugroziti konkurentnost i održivost sektora u Evropi i dovesti u pitanje odluke o investicijama vrednim više milijardi evra, koje će biti potrebne za transformaciju sektora. Ono će ugroziti energetsku i bezbednost kritičnih lanaca

vrednosti, kao i otpornost ekonomija, društava i odbrambenih sistema.

Štaviše, rafinerija, biorafinerija, ili čak nova Fischer-Tropsch jedinica koja proizvodi e-goriva, nijedna od njih ne može proizvoditi samo goriva za avio ili vodni saobraćaj. Naprotiv, sve one proizvode mešavinu proizvoda koji moraju da nađu put do



tržišta, ako želimo da investicija bude isplativa.

Stoga se moraju obaviti prilagođavanja postojećeg zakonodavstva kako bi se dali jasni signali za ulaganja i ubrzala privatna ulaganja.

Industriji za proizvodnju goriva u EU je potreban okvir politike koji omogućava:

- jasno, predvidljivo regulatorno okruženje za tržišta obnovljivih goriva.
- privremenu javna podrška istraživanju i razvoju, pilot postrojenjima i povećanju proizvodnje u sektoru tehnologija čiste energije.
- tehnološki neutralan zakonodavni pristup koji omogućava različitim obećavajućim tehnologijama da se takmiče i dopunjuju jedna drugu na osnovu njihovog potencijala za dekarbonizaciju.

FuelsEurope predlaže usvajanje Strategije EU za tranziciju tečnih goriva i proizvoda. Zašto?

Da bi Evropa postigla svoje ambiciozne ciljeve, ključno je osmisliti i implementirati sveobuhvatnu strategiju EU za tranziciju tečnih goriva i proizvoda koja će se na integrisan način pozabaviti svim izazovima sektora. EU već ima strategije o baterijama, vodoniku i kritičnim sirovinama, ali još nedostaje jedna takva Strategija.

Ona bi trebalo da bude deo regulatornog plana za novi institucionalni ciklus EU i



trebalo bi da dopuni druge sektorske strategije dekarbonizacije u okviru Zelenog dogovora.

Ključni elementi ove strategije trebalo bi da uključuju:

- Regulatorni okvir za omogućavanje neophodnih investicija za transformaciju sektora.
- Podrška stvaranju novih lanaca vrednosti
- Pristup finansiranju.
- Održavanje međunarodne konkurentnosti industrije.

vodećih tržišta kako bi se ubrzalo prihvatanje ovih goriva.

Investicioni zahtevi su značajni, ali će sadašnje aktivnosti industrije omogućiti značajan doprinos investicijama u tehnologije čiste energije iz našeg sektora koje naglo rastu. Već sam rekla da neke kompanije sa sedištem u EU daju 15 do 25 odsto svoje ukupne kapitalne potrošnje u projekte čiste energije.

Kakav je uticaj sve većeg uvoza goriva u Evropu?



Koji su bili glavni pokretači razvoja industrije proizvodnje goriva u poslednjih 10-15 godina?

U 2016. godini, industrija je počela da procenjuje svoj potencijalni doprinos smanjenju emisija gasova sa efektom staklene bašte svojih proizvoda i poslovanja u EU. Tranzicija u skladu sa ciljem klimatske neutralnosti do 2050. efektivno je počela 2020. sa planom "Čista goriva za sve" (eng. Clean Fuels for All). Evropska industrija proizvodnje goriva ima dvostruku ambiciju: da obezbedi sigurnost snabdevanja evropske privrede i građana tokom tranzicije, dok razvija svoju strategiju za obnovljive izvore goriva. Ova strategija zahteva pored značajnih ulaganja stvaranje novih lanaca vrednosti i

Važno je imati na umu da, budući da se decenijama globalno trguje sirovom naftom i naftnim derivatima, Evropa ima siromašne resurse, pa je stoga udeo uvezenih proizvoda u snabdevanju zaista visok stvarajući njenu značajnu zavisnost od uvezene energije.

Umesto toga, industrija biogoriva će verovatno u velikoj meri biti domaća industrija sa stvaranjem novih lanaca snabdevanja, a pojaviće se i tržišta sa visokom dostupnošću sirovina u kratkom i srednjem roku, stvarajući mogućnosti za EU dostigne veći udeo obnovljivih goriva u energetsom miksu. Ovo će takođe pokrenuti prilike za stvaranje novih lanaca vrednosti, razvoj novih domaćih industrija, podršku lokalnim i cirkularnim privredama, diverzifikaciju energetskog miksa i



smanjenje zavisnosti od energije i snabdevanja.

Isti pristup je vrlo verovatan za sintetička goriva jer će neki regioni u svetu kao što su Severna Afrika, Bliski istok, Australija imati potencijal da proizvode više obnovljive energije nego što je potrebno za sopstvene potrebe i postati izvoznici.

Napredna biogoriva i sintetička goriva onda nisu prilika za evropske proizvođače goriva?

Napredna biogoriva i sintetička goriva su prilika za transportni sektor jer će igrati ključnu ulogu u njegovoj dekarbonizaciji, posebno za sektore u kojima je to teško uraditi, kao što je aviosaobraćaj i vodni saobraćaj, ali i za drumski saobraćaj gde ova goriva mogu ubrzati dekarbonizaciju, nudeći alternativne opcije i podržavajući pravednu tranziciju za građane EU. Ona takođe mogu igrati ključnu ulogu u dekar-

bonizaciji drugih industrijskih sektora, kao što je hemijska industrija.

Evropska industrija za proizvodnju goriva prednjači u tehnologijama i investicijama za napredna biogoriva i sintetička goriva, što bi moglo obezbediti globalno liderstvo EU u razvoju i proizvodnji obnovljivih goriva i industrijskih proizvoda u većim razmerama. Ove tehnologije će takođe pokrenuti transformaciju evropskog sektora proizvodnje goriva na putu ka klimatskoj neutralnosti EU.

Možete li navesti nekoliko primera projekata transformacije rafinerijskih kapaciteta?

Što se tiče obnovljivih tečnih goriva, postoji 27 projekata sa donetom konačnom investicionom odlukom, uključujući neke već operativne, i deset projekata koji su najavljeni. Ima i 18 projekata za zeleni vodonik sa konačnom investicionom odlukom, a trenutno su najavljena još četiri.

Liana Gouta je generalni direktor Evropskog udruženja proizvođača goriva - FuelsEurope.

Njene ključne oblasti ekspertize su energetska politika, državni poslovi, advokatura, komunikacije, poslovna strategija, upravljanje promenama, upravljanje projektima i inženjering.

Bila je član Upravnog odbora u raznim organizacijama, uključujući korporativna i profesionalna udruženja.

Diplomirani je hemijski inženjer sa Aristotelovog univerziteta u Solunu. Ima više od 30 godina iskustva u obavljanju izvršnih funkcija u vodećoj grčkoj kompaniji Grčka energetska grupa, i bogato menadžersko i inženjersko iskustvo. Karijeru je započela kao inženjer u rafinerijskim i petrohemijskim postrojenjima na različitim tehničkim pozicijama. Zatim je napredovala do menadžerskih pozicija u pomenutoj kompaniji, vodeći ključne projekte.

Radila je u Evropskom parlamentu kao savetnik za politiku i komunikacije za sektore energetike, životne sredine, industrije, istraživanja i inovacija i regionalnog razvoja.

Liana je pokazala snažno liderstvo u profesionalnim udruženjima, društvenom i političkom angažmanu, i razvila je široke mreže kontakata u profesionalnim, preduzetničkim, vladinim i diplomatskim krugovima. Njena polja interesovanja su energetska tranzicija, klima i životna sredina, preduzetništvo, liderstvo i osnaživanje žena.



Liana Gouta, Director General of the European Fuel Manufacturers Association - FuelsEurope

FUEL MANUFACTURING INDUSTRY HAS PLAN FOR 2050, HOWEVER EU LEGISLATION LAGS BEHIND

The fuel manufacturing industry has developed a pathway to 2050, with a total investment estimated at EUR 650 billion, however EU legislation is fragmented, with critical pieces still missing and no clear business cases in place to mobilize private investments, Liana Gouta, the Director General of the European Fuel Manufacturers Association - FuelsEurope, said in interview for the quarterly Bulletin of the National Petroleum Committee of Serbia.

How can the fuel manufacturing industry contribute to the 2050 climate neutrality objective of the EU? How do you see its role towards climate neutrality?

Achieving climate neutrality by 2050 is non-negotiable. The EU economy must transition from fossil fuels in an equitable manner, as acknowledged by the COP28 climate change conference. This transition involves replacing fossil feedstocks with renewable, sustainable and circular alternatives without disrupting energy supplies or industrial value chains.

The fuel manufacturing industry is already reducing emissions from transportation and industry by progressively phasing out fossil feedstocks and increasing the production of renewable alternatives such as biofuels and synthetic fuels. Currently, 8.7% of transport energy in the EU comes

from renewable liquid fuels, primarily in road transport, the most decarbonised transport mode so far.

Our industry has developed a pathway to 2050, according to which the production of up to 160 Mtoe of renewable fuels could be enabled for a total investment of EUR 650 billion. In the meantime, the transformation of our industry in the EU has begun. As shown by the International Energy Agency (IEA), some EU fuel manufacturing companies are investing significantly in clean energy technologies, with 15-25% of their capital spending dedicated to these projects, surpassing the average of 2.7% of the global oil & gas sector.

Investments in dedicated units producing 100% renewable fuels, conversion of some European conventional facilities to biorefineries, now using 100% sustainable biomass instead of petroleum, alongside co-processing of fossil materials and sustainable biomass in many conventional refining sites show the pathway forward towards decarbonization of all transport sectors, even the hard to abate, and decarbonization of critical industrial value chains.





What are the biggest obstacles on this road? You have recently said that “significant policy improvements are needed to unlock investments and a broad range of technologies to meet the 2050 target”. What are these improvements?

As I mentioned earlier, we are not challenging the targets set by the EU legislation. Our main concern is how Europe will manage to implement and achieve these targets by a robust and competitive European industry, by which pathway and at which speed.

What we see is that EU legislation is fragmented, with critical pieces of legislation still missing and no clear business cases in place to mobilize the multi-billion of private investments that will be needed. In our case, an integrated approach regarding the transition of the liquid fuels sector is missing, and instead, legislation focuses on specific segments of fuels that will be needed for some hard to abate sectors. But is it feasible to ask for renewable fuels in aviation and maritime and ignore all other uses, such as fuels for road transport or products needed as feedstocks for critical industries, chemicals, pharmaceuticals, or polymers? While a demand reduction of liquid fuels is expected due to new technologies, increased efficiency or change of habits, if EU legislation excludes renewable fuels from road transport, this reduction might be around 60-80% of the current demand. This sharp reduction will not only threaten competitiveness and viability of the sector in Europe and put at stake decisions for multibillion investments that will be needed for the transformation of the sector. It will also put at stake energy security and security of critical value chains, resilience of economies, societies and defence systems.

Moreover, a refinery, a biorefinery, or even a new Fischer Tropsch unit producing e-fuels, none of them can produce only aviation or maritime fuels. On the contrary all of them produce a mix of products, and all these products must find their way to the market, if an investment is to be attractive. Therefore, adjustments must be done in the existing legislation to give clear investment signals, pave the way and accelerate private investments.

The EU fuel manufacturing industry needs an enabling policy framework that includes:

- A clear, predictable regulatory environment for renewable fuel markets.
- Temporary public support for clean molecule technologies, R&D, pilot plants, and scaling up.
- A technology-neutral legislative approach that allows various promising technologies to compete and complement each other based on their decarbonisation potential.

FuelEurope proposes the adoption of the EU Strategy for the Transition of Liquid Fuels and Products. Why?

For Europe to achieve its ambitious goals, it is crucial to design and implement a comprehensive EU Strategy for the Transition of Liquid Fuels and Products that will address all challenges of the sector in an integrated way. The EU already has strategies on batteries, hydrogen, and critical raw materials, but a Strategy for the Transition of Liquid Fuels is still missing. This strategy should be part of the regulatory blueprint for the new EU Institutional Cycle and should complement other sectoral decarbonisation strategies under the Green Deal.

Key elements of this strategy should include:



- A regulatory framework to unlock the necessary investments for sector transformation.
- Support for creating new value chains
- Access to finance and funding.
- Maintaining the international competitiveness of the industry.

What were the main drivers of the fuel manufacturing industry development over the last 10-15 years?

In 2016, the industry started assessing and evaluating its potential contribution to reducing greenhouse gas emissions of its products and operations in the EU. The transition towards the EU's climate neutrality ambition by 2050 effectively started in 2020 with its Clean Fuels for All Pathway.

The European fuel manufacturing industry has the dual ambition of ensuring security

chains, and lead markets to accelerate the uptake of these fuels.

The investment requirements are significant, but the current activities of the industry will enable an important contribution to investments in Clean Energy Technologies from our sector which are increasing sharply. As I said some companies headquartered in the EU dedicate 15 to 25% of their total capital spending to clean energy projects.

What is the impact of the rising share of fuel imports in Europe?

It is important to bear in mind that since decades crude oil and refined products are traded globally, Europe has had poor resources and hence the share of imported products in the supply of these products in the EU has been high creating significant dependencies for Europe on imported



of supply for the European economy and citizens throughout the transition whilst developing its renewable fuels strategy. This strategy requires besides significant investments the creation of new value

energy.

Instead, the biofuel industry is likely to largely become a domestic industry with the creation of new supply chains, and emerging markets with high feedstock



availability will appear in the short and medium term, creating opportunities for the EU to aim at higher renewable fuel share in the EU energy mix. This will also trigger opportunities to create new value chains, develop new domestic industries, support local and circular economies, diversify its energy mix and reduce its energy and supply dependence.

The same approach is highly likely for synthetic fuels as some regions in the world such as North Africa, Middle East, Australia will have the potential to produce more renewable energy than needed for their own needs and become exporters of synthetic fuels.

So, advanced biofuels and synthetic fuels aren't an opportunity for European fuel manufactures?

Advanced biofuels and synthetic fuels are an opportunity for the transport sector as they will play a critical role in the decarbonisation of this sector, in particular for the hard to abate sectors such as aviation and maritime, but also for road transport where these fuels can accelerate the decarbonisation, offering alternative options and supporting a fair transition for

EU citizens.

They can also play a critical role in the decarbonization of other industrial sectors, such as chemicals.

The European fuel manufacturing industry is leading on the technologies and investments for advanced biofuels and synthetic fuels, which could support the EU's global leadership for the development and production at scale of renewable fuels and industrial products. These technologies will also drive the transformation of the European fuel manufacturing sector on the road to EU's climate neutrality.

Can you name and briefly picture a few examples of the projects for the transformation of refinery capacities including finished, initiated, and planned projects?

Regarding renewable liquid fuels there are 27 projects beyond final investment decision – including some already operational and 10 further projects currently announced.

There are also 18 green hydrogen projects beyond FID with four further projects currently announced.

Liana Gouta is the Director General of the European Fuel Manufacturers Association - FuelsEurope

Her key areas of expertise are Energy Policy, Governmental Affairs, Advocacy, Communications, Business Strategy, Change Management, Project Management and Engineering.

She has served as a member of the Board of Directors in various organisations, including corporate entities and professional associations.

Liana, Ms Chemical Engineer with honours, from the Aristotle University of Thessaloniki, Greece, is an executive with more than a 30 years career at a leading Greek Energy Group, with strong management and engineering background. She started her career as a field process engineer in refining and petrochemical plants in various technical positions. She then advanced to Group positions in managerial roles, leading major change initiatives and key projects by successfully managing high-performing cross-disciplinary teams.

She furthermore worked as an EU Parliamentary Policy and Communication Advisor on Energy, Environment, Industry, Research & Innovation and Regional Development.

Liana has demonstrated a strong leadership in professional Associations, social and political engagement, and has developed extensive networks in the professional, entrepreneurial, governmental and diplomatic field. She is passionate about the energy transition, climate & environment, entrepreneurship, leadership and women's empowerment.



Vladimir Gagić, direktor Bloka Prerada u kompaniji NIS

RAFINERIJE ĆE MORATI NEPRESTANO DA SE MENJAJU, PRILAGOĐAVAJU I INVESTIRAJU U NOVE TEHNOLOGIJE

U proklamovanoj eri dekarbonizacije energetike sveta, kakva je prema Vašoj proceni budućnost rafinerija?

V. Gagić: Istina je da živimo u vreme energetske tranzicije, ali je isto tako činjenica da ne postoje jedinstvene ocene o tome kada će svet dostići vrhunac kada je reč o potražnji za naftom. Pojedini analitičari očekuju da to bude između 2035. i 2040. godine, ali navode da će i nakon toga potražnja za naftom biti značajna. Moramo imati na umu da se sirova nafta ne koristi samo za proizvodnju goriva koja upotrebljavamo u transportu, već za čitavu lepezu proizvoda. Pre svega mislim na petrohemijske proizvode, koji se, između ostalog, uveliko koriste i u industriji automobila na električni pogon. Isto važi i za određene elemente koji se koriste pri proizvodnji solarnih panela ili vetroturbina, na primer. Da ne pominjemo značaj nafte i prirodnog gasa kada je reč o proizvodima za ličnu higijenu, antiseptike, dezinfekciona sredstva i tako dalje. Primera je zaista mnogo i mislim da mnoge industrije za sada nemaju alternativu za sirovu naftu i prirodni gas. Ali, tržište, energetska tranzicija, zakonske regulative i ekološka svest od nas traže da se neprestano modernizujemo kako bismo opstali. Na nama je da tražimo načine da

radimo efikasnije, sa što manje negativnog uticaja na životnu sredinu i da stalno jačamo energetske efikasnost i digitalizujemo procese, kako bi naši proizvodi ostali cenovno i kvalitativno



konkurentni. To nije lak zadatak, ali će na tržištu opstati samo oni koji su spremni da se menjaju, prilagođavaju i da neprestano investiraju u nove tehnologije i savremenu opremu.

U Srbiji i našem neposrednom okruženju u poslednjih petnaestak godina, pre svega kao posledica tržišnih kretanja, prestala je prerada nafte u četiri rafinerije. Sve oštriji, pre svega ekološki zahtevi, obeshrabruju investitore da ulažu u izgradnju novih rafinerijskih kapaciteta.



Da li su postojeći kapaciteti, prema vašoj proceni, dovoljni da u narednih 25-30 godina zadovolje potrebe Jugoistočne Evrope ili će u budućnosti derivati nafte u većoj meri stizati iz udaljenih destinacija.

V. Gagić: Situacija na tržištu je kompleksna, posebno kada je reč o Evropi. Rafinerijski kapaciteti se u ovom delu sveta susreću i sa dodatnim izazovima u odnosu na konkurenciju, jer su u Evropi strožiji ekološki propisi, usvojene su određene odluke kada je reč o upotrebi dizela i

Kako danas, deset godina nakon izgradnje kompleksa hidrokrekinga, značajnog ulaganja u ekološke projekte, izgradnju postrojenja za dobijanje vodonika i modernizaciju i objekata industrijske infrastrukture, ocenjujete odluku o tako značajnim ulaganjima? Kakvi su efekti modernizacije rafinerije 2012-2013. godine?

V. Gagić: Mislim da sa pravom mogu da kažem da bez modernizacije rafinerije u Pančevu, mi danas ne bismo imali



benzina, veća je cena radne snage, izgubljena su neka tržišta, posebno kada je reč o izvozu u Ameriku. Tu su i nepoznanice koje se tiču potražnje za naftom, a poslednje godine su pokazale da je tržište nepredvidivo. Međutim, jedno je izvesno – na tržištu su opstali samo oni koji su diverzifikovali i proširili paletu svojih proizvoda, te uložili značajna sredstva u modernizaciju.

sopstvenu proizvodnju naftnih derivata. Ako pogledate globalna dešavanja, jasno vam je koliko bi tim scenariom bila ugrožena energetska stabilnost i nezavisnost naše zemlje. Do 2012. godine urađeno je jako mnogo u Rafineriji, ali je to bila tek prva faza modernizacije. Ona je nastavljena i nakon tog perioda i želim da naglasim da je reč o kontinuiranom procesu, koji praktično nema kraj, jer uvek možemo dodatno da



osavremenimo svoj rad ili opremu. Želim da istaknem da je od 2009. godine u Rafineriju u Pančevu investirano više od 900 miliona evra. Značajan deo sredstava uložen je i u ekološke projekte, a rezultat je da smo od 2009. godine smanjili emisije oksida sumpora, oksida azota i praškastih materija za čak 90 odsto. Prvom fazom modernizacije omogućena je proizvodnja goriva po evropskim standardima kvaliteta. To je NIS-u omogućilo da ostane lider na domaćem tržištu, ali i da započne izvoz, kao i ekspanziju na regionalna tržišta. Druga važna faza u razvoju rafinerije okončana je 2020. godine kada je u rad pušten kompleks „Duboka prerada“. Za nas to znači mogućnost da dubinu prerade povećamo sa 84 odsto na 99 odsto što je u rangu najboljih evropskih rafinerija. Praktično, u rafineriji imamo samo svetle proizvode koji su najvredniji na tržištu. Takođe, „Duboka prerada“ značila je i početak domaće proizvodnje naftnog koksa koji je do tada bio isključivo uvožen u našu zemlju. Sada, idemo korak dalje, u rekonstrukciju FCC što jača našu sinergiju sa Petrohemijom i što će omogućiti rafineriji da radi u benzinskom ili propilenskom režimu, u zavisnosti od potreba tržišta. Mimo toga, stalno radimo na projektima digitalizacije i energetske efikasnosti i time gradimo budućnost naše rafinerije koja je od velikog značaja za privredu ne samo Pančeva, već i cele Srbije.

Naftna i petrohemijska industrija u svetu je i ranije bila u sprezi, ali kao posledica očekivane promene strukture potrošnje primarne energije u svetu, te veze su sve jače. Novi nivo Integracije NIS-a i HIP Petrohemije je potpuno u trendu svetskih tehnoloških i poslovnih reformi. Kakve benefite generalno može očekivati naftna, a kakve petrohemijska industrija od višeg stepena međusobne integracije? U kojoj meri će sistem RNP-HIP povećati

regionalnu konkurentnost u svojim oblastima poslovanja, odnosno ojačati tržišnu poziciju?

V. Gagić: U ovim tržišnim okolnostima integracija sa Petrohemijom je logičan korak koji je u skladu sa tržišnim trendovima. Rafinerija i Petrohemija su tehničko-tehnološki povezane i njihov rad je u određenim segmentima međuzavisan. Na primer, primarni benzin koji se proizvodi u Rafineriji je osnovna sirovina za rad HIP Petrohemije.

Dodatno, budućom modernizacijom postrojenja FCC u Rafineriji nafte Pančevo biće unapređena mogućnost proizvodnje propilena kao sirovine koja će se prerađivati u novoj fabrici za proizvodnju polipropilena u Petrohemiji. Pored toga, najbolje evropske rafinerije danas su po svojoj konfiguraciji petrohemijske što znači da pored goriva proizvode i petrohemijske proizvode. Sigurno je da na ovaj način domaći naftno-petrohemijski kompleks dobija na fleksibilnosti i konkurentnosti. Petrohemiju sada očekuju značajna ulaganja, pre svega u izgradnju postrojenja za proizvodnju polipropilena što je investicija vredna oko 150 miliona evra. Siguran sam da će proces modernizacije HIPP biti uspešan baš kao što je to slučaj sa velikim projektima koji su realizovani u našoj rafineriji.

Pre nekoliko meseci je završen veoma kompleksan remont postrojenja u rafineriji nafte u Pančevu. U prethodne četiri godine koliko je proteklo od prethodnog remonta svet se značajno promenio. Nekada otvoreno tržište materijala, komponenti, tehnologija i specijalizovanih inženjerskih usluga u industriji, danas je prepuno različitih barijera. Da li ste zadovoljni onim što je urađeno? Da li biste posebno izdvojili nešto što je urađeno tokom remonta? Kolika je ukupna vrednost radova, koliko je ukupno ljudi, a koliko je



eksperata iz same kompanije bilo uključeno u remont? Šta ovaj remont znači za rad Rafinerije u narednim godinama?

V. Gagić: Najpre bih želeo da istaknem da je protekli remont bio najkompleksniji u istoriji rafinerije zbog velikog broja novoizgrađenih postrojenja od kojih smo neka remontovali prvi put. Takođe, remont je i naša zakonska obaveza, ali i neophodnost kako bi oprema radila pouzdano. Svi neplanirani zastoji donose ne samo bezbednosni rizik, već i gubitak vremena i novca i zato ovakvim remontima nastojimo da obezbedimo dugoročno pouzdan rad našeg kompleksa. Takođe, ciljevi remonta bili su povećanje energetske efikasnosti i unapređenje zaštite životne sredine. O obimu posla koji je urađen možda najbolje govore brojke. U remont i investicione radove uloženo je oko 95 miliona evra. Pored naših zaposlenih, na njemu je bilo angažovano još oko 2.000

eksternih zaposlenih. Remont je izvršen na 34 reaktora i apsorbera, pri čemu je zamenjeno oko 850 m³ katalizatora, remontovano je 245 posuda pod pritiskom, 47 kompresora i pumpi, 310 razmenjivača toplote, 1.457 cevovoda, 243 vazdušna hladnjaka, 16 cevni peći, itd. Važno je istaći da su sve aktivnosti izvedene u skladu sa strogim ekološkim standardima. Sve aktivnosti trajale su duže od očekivanog i najavljenog perioda, ali je fokus bio na bezbednosti svih učesnika i na kvalitetu radova, jer nam sledeći remont dospeva za pet godina. Sve vreme trajanja ovih aktivnosti u rafineriji tržište je bilo uredno snabdeveno svim vrstama goriva. Sve navedeno, daje mi pravo da konstatujem da je domaća rafinerija jedna od najkonkurentnijih i najsavremenijih u ovom delu Evrope. Projekti koje nameravamo da realizujemo u narednom periodu samo će dodatno unaprediti naše kapacitete i osnažiti ih u ovom kompleksnom tržišnom okruženju.

Vladimir Gagić, NIS Refining Director

REFINERIES WILL HAVE TO CONSTANTLY CHANGE, ADAPT AND INVEST IN NEW TECHNOLOGIES

In the proclaimed era of world energy decarbonisation, what is the future of refineries in your opinion?

V. Gagić: It is true that we are living in a time of energy transition, but it is also a fact that there are no unified estimates of when the world will reach its peak when it comes to oil demand. Some analysts expect it to be between 2035 and 2040, but they state that even after that the demand for oil will be

significant. We must remember that crude oil is not only used to produce the fuel we use in transportation, but for a whole range of products. First of all, I am thinking of petrochemical products, which, among other things, are widely used in the electric car industry. The same applies to certain elements used in the production of solar panels or wind turbines, for example. Not to mention the importance of oil and natural gas



when it comes to personal hygiene products, antiseptics, disinfectants and so on. There are really many examples and I think that many industries do not have an alternative to crude oil and natural gas for now. However, the market, the energy transition, legal regulations and environmental awareness require us to constantly modernize in order to survive. It is up to us to look for ways to work more efficiently, with as little negative impact on the environment as possible, and to constantly strengthen energy efficiency and digitize processes, so that our products remain competitive in terms of price and quality. It is not an easy task, but only those who are ready to change, adapt and constantly invest in new technologies and modern equipment

environmental requirements, discourage investors from investing in the construction of new refinery capacities. In your opinion, are the existing capacities sufficient to meet the needs of South-Eastern Europe in the next 25-30 years or will oil derivatives in the future come to a greater extent from distant destinations?

V. Gagić: The market situation is complex, especially when it comes to Europe. Refinery capacities in this part of the world also face additional challenges compared to the competition, because in Europe there are stricter environmental regulations, certain decisions have been adopted when it comes to the use of diesel and gasoline, the cost of labour is higher,



will survive in the market.

In Serbia and our immediate surroundings, in the last fifteen years, primarily as a result of market trends, oil processing has stopped in four refineries. Increasingly strict, primarily

some markets have been lost, especially when it comes to exporting to America. There are also unknowns regarding the demand for oil, and recent years have shown that the market is unpredictable. However, one thing is certain - only



those who have diversified and expanded their range of products and invested significant funds in modernization have survived on the market.

Today, ten years after the construction of the hydrocracking complex, a significant investment in environmental projects, the construction of hydrogen production facilities and the modernization of industrial infrastructure facilities, how do you

stability and independence of our country. By 2012, a lot had been done in the Refinery, but that was only the first phase of modernization. It continued even after that period, and I want to emphasize that it is a continuous process, which practically has no end, because we can always further modernize our work or equipment. I would like to point out that since 2009, more than 900 million euros have been invested in the Refinery in Pančevo. A



evaluate the decision on such significant investments? What are the effects of the modernization of the Refinery in 2012-2013?

OV. Gagić: I think I can rightly say that without the modernization of the Refinery in Pančevo, we would not have our own production of petroleum products today. If you look at global events, it is clear to you how much this scenario would threaten the energy

significant part of the funds was also invested in environmental projects, and the result is that since 2009 we have reduced the emissions of sulphur oxides, nitrogen oxides and powdery substances by as much as 90 percent. The first phase of modernization enabled the production of fuel according to European quality standards. This enabled NIS to remain the leader on the domestic market, but



also to start exporting, as well as expanding to regional markets. The second important phase in the development of the refinery ended in 2020, when the "Bottom of the Barrel" complex was put into operation. For us, this means the possibility to increase the depth of processing from 84 percent to 99 percent, which is in the range of the best European refineries. Practically, in the refinery we only have light products that are the most valuable on the market. In addition, "Bottom of the Barrel" meant the beginning of domestic production of petroleum coke, which until then was exclusively imported into our country. Now, we are going a step further, in the reconstruction of the FCC which strengthens our synergy with "Petrohemija" and which will allow the refinery to operate in gasoline or propylene mode, depending on the needs of the market. In addition, we are constantly working on digitization and energy efficiency projects, thereby building the future of our refinery, which is of great importance for the economy not only of Pančevo, but also of the entire Serbia.

The oil and petrochemical industry in the world has been linked before, but as a consequence of the expected change in the structure of primary energy consumption in the world, those links are getting stronger. The new level of integration of NIS and HIP "Petrohemija" is completely in the trend of world technological and business reforms. What benefits can the oil and petrochemical industries generally expect from a higher degree of mutual integration? To what extent will the RNP-HIP system increase regional competitiveness in its

business areas, that is, strengthen the market position?

V. Gagić: In these market circumstances, integration with "Petrohemija" is a logical step that is in line with market trends. Refinery and "Petrohemija" are technically and technologically connected and their work is interdependent in certain segments. For example, the primary gasoline produced in the Refinery is the basic raw material for the operation of HIP "Petrohemija". In addition, the future modernization of the FCC plant in the Pančevo Oil Refinery will improve the possibility of producing propylene as a raw material that will be processed in the new polypropylene production plant in "Petrohemija". In addition, the best European refineries today are petrochemical in configuration, which means that in addition to fuel, they also produce petrochemical products. It is certain that in this way the domestic oil and petrochemical complex gains flexibility and competitiveness. "Petrohemija" is now expecting significant investments, primarily in the construction of a plant for the production of polypropylene, which is an investment worth around 150 million euros. I am sure that the HIPP modernization process will be successful, just as it is the case with the large projects that have been implemented in our Refinery.

A very complex turnaround of the plant in the oil refinery in Pančevo has just been completed. In the four years since the previous overhaul, the world has changed significantly. The once open market for materials, components, technologies and specialized engineering services in the industry is today full of various barriers. Are you satisfied with what was done? Would



you single out anything that was done during the turnaround? What is the total value of the works, how many people in total, and how many experts from the company itself were involved in the turnaround? What does this turnaround mean for the operation of the Refinery in the coming years?



V. Gagić: First of all, I would like to point out that the most recent turnaround was the most complex in the history of the Refinery due to the large number of newly built plants, some of which we repaired for the first time. Other than that, the turnaround is our legal obligation, but also a necessity in order for the equipment to work reliably. All unplanned downtimes bring not only a safety risk, but also a loss of time and money, which is why we strive to ensure the long-term reliable operation of our complex with such repairs. Furthermore, the goals of this turnaround were to increase energy efficiency and improve environmental protection. The volume of work that has been done is perhaps best reflected in numbers. About 95

million euros were invested in renovation and investment works. In addition to our employees, about 2,000 external employees were engaged on it. Turnaround was carried out on 34 reactors and absorbers, where about 850 square meters of catalysts were replaced, 245 pressure vessels, 47 compressors and pumps, 310 heat exchangers, 1,457 pipelines, 243 air coolers, 16 tube furnaces, etc. have been repaired. It is important to point out that all activities were carried out in compliance with strict environmental standards. All activities lasted longer than the expected and announced period, but the focus was on the safety of all participants and on the quality of the works, because the next turnaround is due in five years. Throughout the duration of these activities in the Refinery, the market was properly supplied with all types of fuel. All of the above gives me the right to state that the domestic refinery is one of the most competitive and modern in this part of Europe. The projects that we intend to implement in the coming period will only further improve our capacities and strengthen them in this complex market environment





MOL Grupa – nova iskustva u prilagođavanju različitim kvalitetima sirove nafte

TRADICIONALNA PRERADA NAFTE ĆE OPSTATI ALI SVE VIŠE ZA PETROHEMIJSKE PROIZVODE

U poslednjih nekoliko decenija evropske rafinerije su morale neprekidno i intenzivno da unapređuju svoj rad, kako bi, u skladu sa izmenama regulative, smanjile uticaj na životnu sredinu i zadovoljile sve zahtevnije standarde kvaliteta derivata nafte. Investicioni ciklusi su se nizali jedan za drugim, a onda su 2022. godine nastupile veoma turbulentne promene evropskog i svetskog tržišta nafte i derivata nafte, koje su zahtevale hitne i velike promene od svih pa i od rafinerija. Države su razumljivo insistirale na sigurnosti snabdevanja, što je od naftnog sektora zahtevalo promene poslovnih modela pa i neplanirano investiranje. Tako su recimo rafinerije u Centralnoj Evropi koje su uglavnom projektovane za preradu sirove nafte REB kvaliteta morale da potraže alternativne pravce snabdevanja i da prilagode procese i nekim drugim kvalitetima nafte, pa čak i da promene strukturu prerađivačkih kapaciteta, da bi mogli da se održe na tržištu o novim, izmenjenim uslovima.

Redakcija NEKS Biltena je zamolila kolege iz MOL grupe da nam prenesu iskustva rafinerija u Budimpešti i Bratislavi koje su delom prošle i još prolaze kroz procese prilagođavanja prerade, naftama nekog drugog kvaliteta u odnosu na one za koje su dizajnirane.

Mol Grupa: Prerada nafte različitog kvaliteta u rafinerijama je izazovan i dugotrajan

zadatak koji zahteva postepena prilagođavanja.

Rafinerija može brzo da se prilagodi malim promenama sirovine (za nekoliko procesata), ali za preradu veće količine sirovine drugačijeg kvaliteta, potrebna je adaptacija, ili će doći do neprihvatljivog kompromisa. Bez postepenog prilagođavanja konfiguracije (hardvera), rafinerija će se suočiti sa ozbiljnim padom kvaliteta i količine proizvoda i operativnosti same rafinerije. Kompanija poput MOL-a, čija je obaveza da



obezbedi energetske potrebe ekonomija u zemljama u kojima posluje, sasvim jasno ne može da se kocka, ili pravi kompromise u vezi sa sigurnošću snabdevanja. Dakle jedini način je postepena adaptacija. To je dugotrajan proces u kome moramo da menjamo i prilagođavamo rafinerijska postrojenja dok su u radu, jer je energetska bezbednost u prvom planu. Da napravim



ilustrativno poređenje to bi bilo kao da menjate delove na avionu punom putnika, u letu. Jasno je da je potrebno pažljivo planiranje i profesionalno izvođenje.

Smatramo da svakako vredi ulagati u adaptaciju postrojenja, uz zadržavanje postojećih rafinerijskih kapaciteta. Pre svega, tradicionalna prerada nafte će opstati i u narednim decenijama, ali sve manje i manje za potrebe tradicionalne proizvodnje fosilnih goriva, a sve više za proizvodnju petrohemijskih proizvoda. Prerađivački kapaciteti u rafinerijama Evrope će biti znatno manji nego danas, ali prerada nafte neće potpuno nestati. Zbog rastućih potreba za alternativnim gorivima, rafinerije će morati da prerađuju sve više „ne-naftnih“ sirovina, kao što su bio-loške (biljna ulja i životinjske masti) ili sirovina koje potiču od raznih vrsta otpada.

Aktuelno prilagođavanje različitim kvalitetima sirove nafte donosi MOL-u dragoceno

znanje i iskustvo u susret „ne-naftnoj“ transformaciji, stoga verujemo da je definitivno vredno ulagati u to. Ovo je put kojim MOL ide, ali ovde nema srebrnog metka. Sve rafinerije će proceniti svoju sposobnost u savladavanju izazova pred kojima se nalaze i odlučiti da li mogu da budu konkurentne u promenjenom okruženju.

Za neke rafinerije, zatvaranje ili diversifikacija delatnosti uz udaljavanje od prerade fosilnih sirovina, npr. transformacija u logističko čvorište, ili biorafineriju, mogli bi da budu pravi put u budućnost. Ovo se odnosi posebno na one koje nisu integrisane sa petrohemijom, koje nisu među najprofitabilnijim rafinerijama čak ni danas, ili imaju deficit u pristupu potrebnim resursima (kapitalu, ljudima, sirovinama) za uspešnu transformaciju.

MOL Group – New Experiences in Adapting to Different Crude Oil Qualities

TRADITIONAL OIL REFINING WILL PERSIST, BUT MORE FOR PETROCHEMICAL PRODUCTS

In the past few decades, European refineries have had to continuously and intensively improve their operations to reduce environmental impact and meet increasingly stringent quality standards for petroleum products, in line with regulatory changes. Investment cycles followed one after another, and then in 2022, very turbulent changes occurred in the European and global oil and petroleum product markets, requiring urgent and significant adjustments from everyone,

including refineries. Understandably, countries insisted on supply security, which demanded changes in business models and unplanned investments from the oil sector. For example, refineries in Central Europe, which were mostly designed to process REB-quality crude oil, had to seek alternative supply routes and adapt processes to other qualities of oil, and even change the structure of processing capacities to survive in the market under new, altered conditions.



The editorial team of NEKS Bulletin asked colleagues from the MOL Group to share the experiences of refineries in Budapest and Bratislava, which have partly undergone and are still undergoing processes of adapting to processing oils of different qualities than those for which they were designed.

MOL Group: A refinery can adopt quickly to small changes (few %) in the feedstock. But, to process larger quantities of feedstock with different quality, it needs adaptation, or it comes with unacceptable compromise. Without gradual adaptation in the refinery configuration (hardware), one shall face with serious deterioration in product quality, product volumes and operability of the refinery.

A company like MOL, whose obligation is to ensure the energy need of economy in those countries where it operates, obviously cannot gamble or compromise on supply security. The only way, therefore, is a gradual adaptation. It is a lengthy process where we need to change and adjust refinery processing units while they are in operation, as ensuring energy security prevails. To make an illustrative comparison – it would be like changing the parts on an airplane, but that airplane is flying and is full of passengers. Clearly, it needs careful planning, and professional execution.

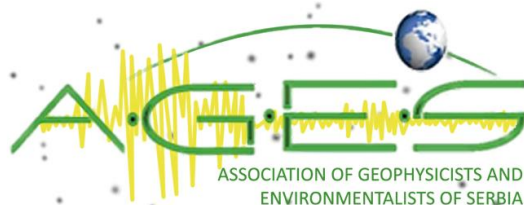
We believe that it is definitely worth to invest into the adaption, keeping up existing refinery capabilities. First of all, traditional oil refining will stay with us in the upcoming decades, however less and less for traditional fossil fuel production, more for petrochemical products. Refining

capacities in Europe will be significantly lower than today, but refining will not completely disappear. Due to growing needs for alternative fuels, refineries will need to process more and more feedstocks "beyond oil", like biological (vegetable oils



and animal fats), or waste type of feedstocks.

Current adaptation to different crude qualities brings valuable knowledge and experience towards "beyond oil" transformation for MOL, therefore we believe it is definitely worth to invest into it. This is the way how MOL moves, but there is no silver bullet here. All refineries shall evaluate their "fitness" towards future challenges and decide if they can be competitive in a changed environment. For some refineries closure or diversifying away from fossil refining e.g. transformation into a logistic hub or bio-refinery could be the right way forward: especially the ones that are not integrated with petrochemicals, not among the most profitable refineries even today, or have deficit in accessing the resources (capital, human, feedstock) required for a successful transformation.



MISLITE GLOBALNO, DELUJTE LOKALNO!
TAKOĐE MISLITE LOKALNO, DELUJTE GLOBALNO!



NE MOŽEMO POMOĆI SVIMA,
ALI SVAKO MOŽE POMOĆI NEKOM!

Asocijacija geofizičara i ekologa Srbije (AGES)

✉ **E-mail:** komsne@yahoo.com

🌐 **www.**AGESerbia.org



Milan Zdravković, izvršni direktor ODS JP „Srbijagas“

PROIZVODNJA, SKLADIŠTENJE I TRANSPORT VODONIKA GLAVNI IZAZOVI NJEGOVE BUDUĆE PRIMENE

Novo gorivo na koje svet računa zove se vodonik, on je najrasprostranjeniji element u univerzumu i o njemu se u poslednje vreme veoma često govori kao o ekološkom gorivu budućnosti. Stoga i razmišljanja i planovi nacionalne gasne kompanije idu u korak sa vremenom, savremenim trendovima u energetici i održivim razvojem. Izvršni direktor Operatora distributivnog sistema JP „Srbijagas“ Milan Zdravković u vezi sa ovom temom pre izvesnog vremena izjavio je da, kada se govori o vodoniku, ne radi se isključivo o tehničkim saznanjima ili novim veštinama, već postoji više drugih aspekata.

Prvi je kako proizvesti taj vodonik, drugi je kako ga skladištiti i učiniti raspoloživim. Treći segment bi, verovatno, bio kako taj vodonik dopremiti do potrošača, odnosno zainteresovanog kupca, što možemo nazvati transportom, a četvrti aspekt je kako će taj potrošač moći da koristi to gorivo. Ovde bih posebno naglasio na bezbedan način, kazao je Zdravković.

Njegov stav je da će prirodni gas još dugu niz godina biti tranziciono gorivo, koje je neophodno da zelena agenda zaživi. Veoma je važna regulativa. To se na prvi pogled može definisati kao potreba za donošenjem nekih propisa i zakona, koji bi definisali bavljenje vodonikom. Sa aspekta nekog kao što je Srbijagas, čija vizija jeste da se time u budućnosti bavi, pitanje je

kako obezbediti transport, to jest odrediti tehničko rešenje, da li je u pitanju gasovod ili neko drugo rešenje koje će obezbediti da se taj vodonik čuva i dopremi do potrošača na bezbedan način. Dakle, nakon analiziranja i procene novih tehnoloških dostignuća i njihove primenljivosti u poslovanju Srbijagasa, sledilo bi razvijanje pilot projekta mešanja vodonika u mrežu prirodnog gasa.

Ništa manje važno jeste i edukovanje i obučavanje osoblja Srbijagasa u oblasti vodonične tehnologije. Pre pripreme



sveukupne poslovne strategije razvoja kompanije u ovom pravcu, potrebni su novi propisi, programi sertifikacije i ograničenja životne sredine, kao i pokretanje i održavanje međunarodne saradnje, rekao je izvršni direktor Srbijagasa Milan Zdravković. On je, pritom, ukazao i na višestruke aspekte, kada je u pitanju primena vodonika. Jasno je svetsko



opredeljenje da se teži zelenim rešenjima. Kako se to oslikava na energetiku? Evropa je izgradila svoju energetska infrastrukturu i može da pristupi novim tehnologijama, na već razvijenom postojećem sistemu. Mi moramo da gradimo minimalno potreban sistem, da bi mogli da pričamo o nekom sofisticiranijem pristupu. To, međutim, zahteva finansijsku podršku. Pitanje je da li to u ovom trenutku možemo da dobijemo od banaka, budući da one ne žele da finansiraju projekte zasnovane na prirodnom gasu kao osnovnom gorivu.

spomenuo Dunavski koridor 7, Vodoničnu dolinu Pančevo i u okviru toga razvoj objekata Specijalne luke Pančevo, petrohemijskog postrojenja, rafinerije itd, kao i program njihove sertifikacije i povećanje projekata iz iskustva pilot postrojenja. Posebno je, kada je reč o vodoničnoj strategiji, istakao značaj saradnje Srbijagasa i elektroenergetskog sistema, ali i važnost objekata za skladištenje energije, mešanja vodonika u gasnu mrežu, proizvodnje vodonika i vodoničnih derivata za zajedničko



Posledica toga je da infrastruktura koju treba izgraditi mora da bude „hydrogen friendly“ ili „hydrogen ready“, istakao je Milan Zdravković. Navodeći strateške projekte od interesa u ovoj oblasti, on je

sagorevanje. Kako je zaključio Zdravković, Srbijagas će održavati rad i razvoj gasne mreže sa novim tehnološkim razvojem i politikama dekarbonizacije





DRIVE.GO

PREUZMI APLIKACIJU

100%
SIGURNO
PLAĆANJE

**PLATI GORIVO
TELEFONOM**

ZA 30 SEK

**BEZ ODLASKA
NA KASU**

PETROL STATIONS
 NIS PETROL

*Preporuka kompanije NIS je da potrošači prilikom korišćenja Drive.Go aplikacije na točionim mestima koriste sopstveni internet svog izabranog provajdera.

**Skeniranje QR koda na točionom mestu je moguće pre ili posle točenja goriva. Prikazani primer plaćanja goriva za 30 sekundi je relevantan, samo ukoliko se QR kod na točionom mestu skenira posle izvršenog točenja goriva u automobil.



VESTI ČLANOVA NEKS-A

DUPLIRANE INVESTICIJE NIS-A U PRVOM POLUGODIŠTU 2024. GODINE

U prvom polugodištu 2024. godine fokus NIS-a bio je na realizaciji započetih investicija u dalji razvoj i modernizaciju kompanije. U kapitalne projekte uloženo je 24,4 milijarde dinara, što je 111 odsto više

u odnosu na investicije realizovane u prvih šest meseci 2023. godine.

Prioritet kompanije bio je i na urednom snabdevanju tržišta svim vrstama naftnih derivata tokom kapitalnog remonta



Rafinerije nafte u Pančevu, najkompleksnijem u istoriji ove fabrike. Time je omogućeno da se Rafinerija pozicionira kao jedna od najsavremenijih i ekološki najnaprednijih u ovom delu Evrope. Značajna sredstva uložena su i u oblast istraživanja i proizvodnje nafte i gasa, kao i u nastavak modernizacije maloprodajne mreže.

NIS NA PANELU „ZELENA ENERGETIKA – ZA ODRŽIVIJU BUDUĆNOST

Cilj je da do 2030. godine više od 50 odsto ukupne potrošnje energije u NIS-u bude iz obnovljivih izvora, izjavio je Ivan Dmitriev, direktor funkcije za HSE u NIS-u, u okviru panel diskusije „Zelena energetika – za održiviju budućnost“ koju je organizovala kompanija „Novosti“ u Botaničkoj bašti u Beogradu. Naftna industrija Srbije je izdvojila 144,5 miliona dinara na projekte koji će omogućiti postavku solarnih panela na javnim objektima u lokalnim zajednicama u kojima posluje, istakao je Dmitriev, dodajući

da je NIS do sada postavio solarne panele na 45 benzinskih stanica, a nedavno i u fabrici vode „Jazak“.





NACIONALNI
ENERGETSKI
KOMITET SRBIJE

WPC
ENERGY

BILTEN

Broj 51-52 septembar 2024

**Dokazan kvalitet,
potvrđeno poverenje**

 Evropski certifikat EQTM
(European Quality Trademark)


VISOKOKVALITETNO GORIVO



FAKULTET „MIHAJLO PUPIN“ U KORAK SA NAJNOVIJIM TRENDOVIMA

Na Tehničkom fakultetu „Mihajlo Pupin“ u Zrenjaninu formirana je Laboratorija za industrijski IoT (LABIIoT), koja će predstavljati značajan resurs za unapređenja istraživanja u oblasti Industrija 4.0, industrijskih Internet stvari (IIoT) i komunikacije između mašina M2M (Machine-to-Machine).

Projektni tim koji je formirao laboratoriju predvodio je prof. dr Dalibor Dobrilović, a činili su ga: prof. dr Milan Nikolić, prof. dr Bogdana Vujić, prof. dr Eleonora Desnica, prof. dr Jasmina Pekez, prof. dr Ljiljana Radovanović i doc. dr Ivan Palinkaš.

Realizaciju projekta je pomogla kompanija NIS, donacijom od 2,6 miliona dinara za nabavku specijalizovane opreme za izvođenje naučnih istraživanja, 16 računara sa perifernim uređajima, 16 računarskih stolova i stolica, 2 TV displeja za prikaz sadržaja, 5 robotskih ruku za simulaciju industrijskih procesa, grupa senzora za praćenje elemenata u industrijskom procesu, HTC Vive Cosmos VR Headset i SolidWorks softver za rad i analizu u virtuelnom okruženju.

Rezultati istraživanja koji se budu sprovodili u ovoj laboratoriji biće implementirana u nastavi, prvenstveno u cilju osavremenjivanja proizvodnje i

proizvodnih procesa. Fokus će biti u oblastima industrije kao što su: eksploatacija nafte, gasa i dr. informacione tehnologije i njihova primena u savremenoj industriji i energetici (obnovljivi izvori energije, ekologija i očuvanje životne sredine).

Laboratorija za istraživanja u oblasti Industrije 4.0 i industrijskog Interneta stvari (LabIIoT) će omogućiti studentima sticanje više praktičnog znanja, a zaposlenima na fakultetu efikasnije, efektivnije i brže izrade analiza i istraživanja u primeni novih tehnologija u industriji.



Osim studentima i zaposlenima na Fakultetu, koji će laboratoriju koristiti za naučno istraživački rad, studije i realizaciju aktivne nastave, laboratorija će biti dostupna i srednjim školama, lokalnoj zajednici, državnim institucijama i privrednim subjektima.





NACIONALNI
ENERGETSKI
KOMITET SRBIJE

WPC
ENERGY

BILTEN

Broj 51-52 septembar 2024



PRIVREDNA
KOMORA
SRBIJE

1857



PRIVREDNA KOMORA SRBIJE

SIGURAN PARTNER U ZELENOJ
TRANSFORMACIJI SRPSKE PRIVREDE!

www.pks.rs



KOMPANIJA MOL U SRBIJI SE SNABDEVA ISKLJUČIVO ZELENOM ENERGIJOM

MOL Serbia, kao deo Mol grupe, i na lokalnom tržištu primenjuje principe poslovanja koji su u skladu sa ciljem da se region učini zelenijim i samoodrživijim. Važan korak u tom procesu je i obezbeđivanje energije za sopstveno poslovanje iz obnovljivih izvora. U tom cilju Mol Serbia je potpisala ugovor sa Elektroprivredom Srbije o

ZelePS paketu, koji predviđa snabdevanje svih servisnih stanica MOL-a u Srbiji, uključujući depo za skladištenje u Sremskim Karlovcima, električnom energijom iz obnovljivih izvora. Ova inicijativa predstavlja početak zelene tranzicije za MOL u Srbiji, i procena je da će godišnja potrošnja iznositi oko 6000 MWh

MOL OTVORIO KOMPLEKS POLIOLA VREDAN 1,3 MILIJARDE EVRA

U mestu Tisaujvaroš, oko 180 km istočno od Budimpešte otvoren je kompleks poliola kompanije MOL, kapaciteta oko 200.000 tona, vredan 1,3 milijarde evra. Fabrika će proizvoditi polioli koristeći jednu od najefikasnijih i ekološki prihvatljivih metoda koje su danas dostupne. Projekat je uključio međunarodni tim od više hiljada stručnjaka, a inženjerski projektni radovi su obavljeni u Nemačkoj, Indiji, Mađarskoj

i na Tajlandu. Oprema za fabriku stigla je iz 24 zemlje. Prema proračunima MOL-a, fabrika će godišnje doprinositi sa skoro 150 miliona evra finansijskim rezultatima MOL grupe i obezbediće dugoročno zaposlenje za skoro 300 ljudi. Polioli je jedna od najtraženijih plastičnih sirovina, koja se koristi u širokom spektru industrija od proizvodnje automobila i odeće do građevinarstva za izolaciju fasada zgrada, ili cevovoda.



BRZO OPT PLAĆANJE NA SAMOM TOČIONOM MESTU

Sistem plaćanja OPT (Outdoor Payment Terminals) ili plaćanje karticom na samom točionom mestu, još jedna je novina na tržištu koju OMV uvodi na svoje benzinske stanice, kako bi vozačima obezbedio još efikasnije, brže i bezbedno plaćanje.

Plaćanje je omogućeno bankarskim platnim karticama, kontaktno i beskontaktno, ali i poslovnim korisnicima, odnosno Routex card klijentima.

Ovaj sistem funkcioniše vrlo jednostavno, idealan je način za plaćanje ukoliko ste u

žurbi i želite brzo da obavite kupovinu: na točionom mestu gde ste natočili gorivo, nalazi se i aparat za OPT plaćanje na kome završavate svoju transakciju. Čitav proces teče bez zadržavanja jer se na benzinskim stanicama sa OPT načinom plaćanja praktično formira „fast line“-“traka” za vozače koji na ovaj način žele da plate gorivo kako bi što pre nastavili svoju vožnju, po sistemu „Natoči, plati i kreni“.

Za sada, ovaj način brzog plaćanja, dostupan je na dve OMV benzinske stanice, Jurija Ga-garina u Beogradu i Novi Sad 2, u Bulevaru Vojvode Stepe bb.



PANČIĆEVA OMORIKA ZAHVALJUJUĆI OSNOVCIMA I UZ PODRŠKU LUKOILA I NA NOVOM BEOGRADU

Zahvaljujući podršci LUKOIL SRBIJA u Osnovnoj školi „Radoje Domanović“ u Novom Beogradu posađene su Pančićeve omorike, a učenici su dobili nova znanja i Eko-pasoše.

U dvorištu Osnovne škole „Radoje Domanović“ je organizovana sadnja 25 mladih Pančićevih omorika, s ciljem da donese višestruku korist zajednici, jer ovakve akcije ličnim primerom istovremeno uče mlade naraštaje o vrednostima prirode i bude svest kod odraslih o neophodnosti očuvanja zdrave životne sredine. Pored predstavnika kompanije, ekološke organizacije „Šumski karavan“ i volontera, u sadnji su učestvovali i učenici sa svojom



učiteljicom. Prethodno je za njih organizovana edukativna radionica sa četiri tematske celini pod nazivom: „Bukvar prirode“, „Svet reciklaže“, „Hotel za insekte“ i „Sobna bašta“. Za svaku završenu celinu mališani su dobijali nalepnicu u svojevrsnom eko-pasošu, a zatim i dali imena stablima koja će kasnije zasaditi. Akcije koje imaju ekološki ali i edukativni karakter osmislila je organizacija „Šumski karavan“ u saradnji sa Šumarskim fakultetom u Beogradu, a ovo je bio njihov drugi projekat takve vrste zahvaljujući sredstvima koje je obezbedila LUKOIL SRBIJA u okviru programa društveno odgovornih aktivnosti.

OD SADA I U BUGARSKOJ!

Koristi LUKOIL karticu lojalnosti za super popuste u CRNOJ GORI, MAKEDONIJI, HRVATSKOJ i BUGARSKOJ.

LUKOIL

UVEK U POKRETU!



NACIONALNI
ENERGETSKI
KOMITET SRBIJE

WPC
ENERGY

BILTEN

Broj 51-52 septembar 2024

FUEL
G-DRIVE

**GORIVO
ŠAMPIONA**

 PETROL STATIONS
GAZPROM

 **NIS**
PETROL



PARTNERSTVO SA PETROLOM - POSTANITE DEO PETROLOVE MALOPRODAJNE MREŽE

Petrol je jedna od najvećih energetske kompanije u regionu. Preko svojih zavisnih firmi prisutni smo u nekoliko evropskih zemalja i postali smo važan partner na području jugoistočne Evrope u prodaji energije.

Sa preko 600 benzinskih servisa, mi smo prva stanica na svakom vašem putovanju.

U skladu sa strategijom, u Petrolu planiramo da širimo svoju mrežu benzinskih servisa na

teritoriji Republike Srbije i sa tim ciljem tražimo pouzdane i dugoročne partnere.

Zašto postati deo Petrolove maloprodajne mreže?

Pridruživanje Petrolu je više od obične poslovne odluke; to je partnerstvo koje obećava zajednički rast i uspeh. Pridruživanjem Petrolu, postaćete deo snažne mreže profesionalaca i stručnjaka u industriji koja pruža podršku. Pridružiti nam se, znači

svrstati se sa liderom na tržištu koji je posvećen uspehu svojih partnera. Sa dokazanim iskustvom i posvećenošću inovacijama, kompanija Petrol je spremna da ponudi velike mogućnosti za razvoj vašeg biznisa u energetske sektoru. Uz široku maloprodajnu mrežu na strateškim lokacijama, kupcima će još više biti dostupni proizvodi i usluge, a zajedno ćemo privući i nove.

U izboru za razmatranje mogu se naći servisi koji već posluju, ali i objekti koji su u procesu planiranja ili postupku izgradnje. Ovu saradnju možemo ostvariti na nekoliko različitih načina, a više o tome možete pročitati na web stranici:



Partnerstvo sa Petrolom

koje obećava
zajednički rast
i uspeh

PETROL

www.petrol.co.rs/sirenje-maloprodajne-mreze.



NACIONALNI
ENERGETSKI
KOMITET SRBIJE

WPC
ENERGY

BILTEN

Broj 51-52 septembar 2024

BLAGOSLOV PRIRODE



FRUŠKOGORSKA VODA

jazak



NACIONALNI
ENERGETSKI
KOMITET SRBIJE

WPC
ENERGY

septembar 2024.

Nacionalni energetska komitet Srbije

Redakcija Biltena:

glavni i odgovorni urednik: Tomislav Mićović

novinar, stručni saradnik: Vladimir Spasić

e-mail: info@wpcenergyserbia.rs.

COBISS.SR-ID 215040012