



Национални нафтни комитет Србије - Светског нафтног савета

БРОЈ 11  
април 2014.

# БИЛТЕН

## ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ У НАФТНОЈ И ГАСНОЈ ИНДУСТИЈИ

### ЗА БИЛТЕН ГОВОРЕ :

**Борко Раичевић**, *Енергетска заједница:*  
*Нова правила за нафтни и гасни сектор*

**Ален Матурен**, *представник удружења EUROPIA :*  
*Правила ЕУ неутрализовала корист од енергетске ефикасности*

**Игор Кораћ**, *НИС:*  
*Ефикасно коришћење енергије – императив у доба кризе*

**Душан Гвозденац**, *Универзитет у Новом Саду:*  
*Стандард ISO 51001 значи да и људи морају да се промене*

### У ОВОМ БРОЈУ:

Стручни текст: Енергетска ефикасност рафинерија

Вести из Светског нафтног савета

Вести Националног нафтног комитета Србије

Чланице ННКС





## САДРЖАЈ:

- 3** **Порука читаоцима**
- 4** **Интервју:**  
**Борко Раичевић**, експерт енергетске ефикасности у Секретаријату Енергетске заједнице,  
*Нова правила за нафтни и гасни сектор*
- 8** **Ален Матурен** - представник удружења EUROPIA:  
*Правила ЕУ неутрализовала корист од енергетске ефикасности*
- 13** **Игор Кораћ** - заменик директора Блока енергетика НИС:  
*Ефикасно коришћење енергије – императив у доба кризе*
- 14** **Душан Гвозденац** - професор Факултета техничких наука Универзитета у Новом Саду:  
*Стандард ISO 51001 значи да и људи морају да се промене*
- 17** **Стручни текстови:**  
Енергетска ефикасност рафинерија
- 20** **Вести из Светског нафтног света**
- 23** **Вести Националног нафтног комитета Србије**
- 24** **Чланице ННКС**
- Привредна комора Србије
  - НИС а.,д.
  - ЈП Србијасгас
  - ЈП Транснафта
  - ЛУКОИЛ
  - УНКС

## Поштовани читаоци,

Овим бројем улазимо у један од најизазовнијих сегмената, не само нафтне и гасне привреде, већ и енергетске политике у целини – путева штедње, ефикасног, рационалног, односно смањеног утrophка енергије у областима производње и прераде у овој сложеној индустрији.

Свака додатна регулаторна обавеза добија вишеструко на тежини када се ради о овом стратешком, капитално екстремно интензивном сектору привреде, где се свака инвестициона одлука базира на сложеним, тешко предвидивим дугорочним пројекцијама и анализама тимова стручњака различитих профила.

Енергетска ефикасност је, уз смањење емисија штетних гасова и повећање удела обновљивих извора у укупном енергетском миксу, један од три темеља климатске и енергетске политике Европске уније, коју су обавезне да следе све чланице и оне које су ушле на то тржиште као партнери кроз уговор о Енергетској заједници (ЕЗ).

Свесни да улазимо у издавачки подухват без веће „background“ подршке у домаћој стручној литератури, поготово када се ради о нафтној и гасној привреди, настојали смо да у овом броју дамо

приказ регулативе, кроз разговоре са ауторитетом за тај сектор у ЕЗ, Борком Раичевићем и професором са новосадског универзитета Душаном Гвозденцем.

Изорганзиације Euroria, која заступа интересе ЕУ прерађивачке индустрије и малопродајне мреже, добили смо врло јасне критичке погледе тог сектора на регулативу, као и предлоге како је унапредити.

Постојећу праксу ефикасног коришћења енергије у нафтној и гасној привреди код куће илуструјемо на примеру Нафтне индустрије Србије, односно Србијасгаса, док из Лукоила, за Билтен ННКС, имамо приказ стратегије енергетске ефикасности на нивоу једне од већих светских нафтних компанија.

Национални нафтни комитет Србије ће овом својом кварталном публикацијом, запаженом због своје јединствености и на нивоу Светског нафтног савета, наставити са праксом да, кораком испред, пружа јавностима којима се обраћа преглед најактуелнијих и најсложенијих питања пред којима се налази наша, али и европска и светска нафтна и гасна привреда.



ИНТЕРВЈУ: Борко Раичевић, експерт енергетске ефикасности у Секретаријату Енергетске заједнице

## Нова правила за нафтни и гасни сектор

Аутор: Владимир Спасић

У току је припрема нове Директиве 2012/27/EU о енергетској ефикасности која ће увести обавезне прегледе за енергетску ефикасност у компанијама, обавезне ревизије за велике компаније и поштовање система енергетског менаџмента. То су важне одредбе за сектор нафте и гаса. Нафтне и гасне компаније могу додатно да уграде циљеве енергетске ефикасности и технолошке иновације у свој пословни модел - каже **Борко Раичевић**, експерт енергетске ефикасности у Секретаријату Енергетске заједнице.



**БИЛТЕН ННКС:** Које обавезе сада имају чланице ЕЗ?

**БОРКО РАИЧЕВИЋ:** Према Уговору о енергетској заједници, уговорне стране су се обавезале на реформе и рокове, као и на регионалну интеграцију. Што се тиче енергетске ефикасности, ЕЗ је усвојила, а Секретаријат прати примену одређених директива усмерених тренутно само на ефикасност крајње употребе. Ту су Директива 2006/32/ЕС о ефикасности коришћења енергије крајних корисника и о енергетским услугама, кључна за стварање општег оквира за енергетску ефикасност, затим Директива 2010/31/EU о енергетским карактеристикама зграда и Директива 2010/30/EU о означавању енергетских производа. С друге стране, неке важне индустријске политике, као што је ЕУ шема трговања емисијама, не важе у ЕЗ.

**БИЛТЕН ННКС:** Планирате промену прописа?

**БОРКО РАИЧЕВИЋ:** Енергетска заједница тренутно ради на детаљној процени утицаја нове Директиве ЕУ 2012/27/EU о енергетској ефикасности, која ће, када буде усвојена, поништити Директиву 2006/32/ЕС о ефикасности коришћења енергије код крајњих корисника и енергетским услугама, и оно што је важно за сектор нафте и гаса, увешће обавезне прегледе за енергетску

ефикасност у компанијама, обавезне ревизије за велике компаније и поштовање система енергетског менаџмента. Директива ће, такође, увести услове за когенерацију у ЕЗ. Нова обавеза за чланице ће бити и да се обезбеди процена потенцијала енергетске ефикасности инфраструктуре за гас и електричну енергију. Национални акциони планови за енергетску ефикасност морају да садрже ту процену, мере и улагања којим би могао да се искористи препознати потенцијал. Либерализација енергетског тржишта, као што искуство ЕУ показује, додатно ће побољшања ефикасност и смањити трошкове производње и преноса енергије.

**БИЛТЕН ННКС:** Каква је енергетска ефикасност у сектору гаса и нафте у земљама ЕЗ?

**БОРКО РАИЧЕВИЋ:** Енергетски интензитет представља један од главних показатеља енергетске ефикасности и показује потрошњу енергије привреде по јединици БДП-а.



Чланице ЕЗ са Западног Балкана имају висок енергетски интензитет - у просеку троше три, четири пута више примарне и финалне енергије у односу на просек ЕУ (подаци ИЕА, 2010). Србија троши скоро пет пута више примарне енергије по јединици БДП од ЕУ просека. Фокусирајући се на енергетску ефикасност у сектору нафте и гаса, индустрија ће обезбедити да ови енергенти и даље буду на располагању, уједно гарантујући енергетску безбедност и решавање еколошких проблема на најбољи и најекономичнији начин.



**БИЛТЕН ННКС:** Какав је потенцијал енергетске ефикасности у овом сектору у земљама ЕЗ?

**БОРКО РАИЧЕВИЋ:** Управо је важан разлог за јаку промоцију енергетске ефикасности у ЕЗ огроман неискоришћени потенцијал присутан у свим земљама чланицама. То је потврдила и анализа Светске банке (2010), указујући на велики потенцијал у свим секторима (табела).

Секретаријат ЕЗ нема квантитативне податке о потенцијалу енергетске ефикасности нафтне и гасне индустрије. У сваком случају, због великог удела трошкова енергије у укупним трошковима

њихових погона, нафтне и гасне компаније имају јак подстицај да улажу у мере енергетске ефикасности и уштеду енергије.

**БИЛТЕН ННКС:** Шта су главни начини да се повећа

Сектор	Потенцијал ЕЕ сектора у %
Транспорт	10%
Становање	10-35%
Јавни сектор	35-40%
Услуге	10-30%
Индустрија	5-25%

ЕЕ у овом сектору?

**БОРКО РАИЧЕВИЋ:** Индустрија нафте и гаса може активно учествовати и подржати политичаре у формулисању најекономичнијих стратегија и мера за промовисање рационалног коришћења енергије за добробит свих грађана. Примери механизма националне политике укључују порезе на CO2 или cap-and-trade шема, директно регулисање индустријских операција да би се ограничиле емисије и стандарде за ефикасност крајњих потрошача. Нафтне и гасне компаније могу додатно да уграде циљеве енергетске ефикасности и технолошке иновације у свој пословни модел. Оне могу и усвојити праксе управљања енергијом, као што је примена стандарда ISO 50001 за системе управљања енергијом који промовишу укључивање побољшања енергетске ефикасности и смањење емисија у пословне операције.

**БИЛТЕН ННКС:** Како "Хоризонт 2020" може да помогне?

**БОРКО РАИЧЕВИЋ:** "Хоризонт 2020" је нови ЕУ оквирни програм за истраживање и иновације, који спроводи циљеве иницијативе ЕУ "Иновативна

THE FRAMEWORK PROGRAMME FOR RESEARCH AND INNOVATION

HORIZON 2020





Унија” у оквиру стратегије “Европа 2020 - стратегија за паметан, одржив и свеобухватан раст”. “Хоризонт 2020” заменио је успешан седми оквирни програм и биће реализован од 2014. до 2020. “Хоризонт 2020” обухвата низ планираних активности у области енергетске ефикасности, а јавни позиви за пријаву су већ објављени у 2014, и обезбеђује, поред осталог, одличну прилику за компаније покажу лидерство у сектору гаса нафте и одрживости и да развију заједничке пројекте са европским јавним и приватним партнерима.



Борко Раичевић је од 2010. године експерт за енергетску ефикасност у Секретаријату Енергетске заједнице задужен за примену Уговора о Енергетској заједници и саветовање и подршку чланицама - земљама Западног Балкана, Молдавији и Украјини. Пре тога је радио као саветник за енергетску ефикасност у Влади Црне Горе. Завршио је Електротехнички факултет и има диплому МБА Међународног бизниса.

INTERVIEW: Borko Raicevic, energy efficiency expert in Energy Community Secretariat

## New obligations for oil and gas sector

Author: Vladimir Spasic

*New EU Directive 2012/27/EU on energy efficiency will introduce energy efficiency obligation schemes for utilities, mandatory audits for large companies and fostering the introduction of energy management systems. It is very important for oil and gas sector . Oil and gas sector industry might further incorporate energy efficiency objectives and energy technology innovation into its business model - says Borko Raicevic, energy efficiency expert in Energy Community Secretariat.*

**NPCS BULLETIN:** What are now obligations of Contracting Parties under Energy Community Treaty?

**BORKO RAIČEVIĆ:** Under the Treaty, the Contracting Parties committed to binding reform obligations and deadlines, as well as, regional integration. As regards the energy efficiency, the Energy Community (EC) has adopted and Secretariat monitors selected energy efficiency directives focused currently only on end-use efficiency: Directive 2006/32/EC on energy end use efficiency and

energy services (ESD), this is key directive for creation of overall framework for energy efficiency in end-use sectors, Directive 2010/31/EU on the energy performance of buildings (EPBD) and Directive 2010/30/EU on the labelling of energy-related products (ELD). On the other side, some important industrial policies, such is EU emission trading scheme, are not applicable in the EC.

**NPCS BULLETIN:** Are you planning some changes in your policies?

**BORKO RAIČEVIĆ:** Energy Community is currently working on detailed assessment of the impact of the new EU Directive 2012/27/EU on energy efficiency (EED). It will (when adopted) repeal ESD and, what is important for oil and gas sector, introduce energy efficiency obligation schemes for utilities, mandatory audits for large companies and fostering the introduction of energy management systems. EED will also introduce requirements for cogeneration in EC. New obligation for Contracting Parties will be also to ensure that an assessment is undertaken of the energy efficiency potentials



Sector	Energy-Saving Potential %
Transport	10
Residential	10-35
Public	35-40
Service	10-30
Industrial	5-25

of their gas and electricity infrastructure. National energy efficiency action plans shall include the assessment made, the measures and investments identified to utilize the energy efficiency potentials of energy infrastructure. The liberalization of the energy markets, as EU experience shows, will further lead to improved efficiency and lower costs on the energy generation, transformation and distribution side.

**NPCS BULLETIN:** What is situation in energy efficiency in gas and oil sector in countries of EC?

**BORKO RAIČEVIĆ:** Energy intensity represents one of the main energy efficiency indicators, representing energy consumption of economy per unit of GDP. Energy Community Contracting Parties from Western Balkan have high energy intensity - on average four and three times higher primary and final energy intensity respectively than EU average (IEA data, 2010). By focusing efforts on energy efficiency in oil and gas sector, the industry will ensure that oil and gas will continue to be available, while addressing energy security and environmental concerns in the best, most cost-effective way.

**NPCS BULLETIN:** What is the potential of EE in this sector in EC?

**BORKO RAIČEVIĆ:** An important reason for the strong promotion of energy efficiency in EC is a huge untapped potential present in all Contracting Parties. This was confirmed by analysis of the World Bank (2010),

showing large potential in all energy consuming sectors (Table below). EC Secretariat does not have quantitative data on the energy efficiency potential for the oil and gas industry sector In any case, due to the large share of energy costs in the overall cost of operating their facilities, oil and gas companies have strong incentive to invest in energy efficiency measures and save energy.

**NPCS BULLETIN:** What are main causes of low energy efficiency in this sector in countries of EC?

**BORKO RAIČEVIĆ:** Key barriers to advancing energy efficiency in EC are linked to the obsolete and inefficient energy infrastructure, high transformation, transmission and distribution energy losses, limited private investments and high public budget constraints linked to the severe influence of global economic crisis, incomplete legal and regulatory framework, weak institutional framework, and last but not least, regulated, low energy prices and inefficient, wasteful energy subsidies that result in low motivation for energy efficient improvements.



**NPCS BULLETIN:** What are main ways to increase EE in this sector in countries of EC?

**BORKO RAIČEVIĆ:** The oil and gas industry might actively participate and support policymakers in formulating relevant cost-effective strategies and measures to promote the rational use of energy for the benefit of all citizens. Examples of national policy mechanisms include carbon taxes or emissions cap-and-trade schemes, direct regulation of industrial operations to limit emissions, and end-user efficiency standards. Oil and gas sector industry might further incorporate energy efficiency objectives and energy technology innovation into its business model. Despite technological innovations, companies may implement and adopt energy management practices, such is implementation of standard ISO 50001 for energy management systems that promote incorporation of EE improvements and emissions reductions into routine business operations.





**NPCS BULLETIN:** How "Horizon 2020" can help?

**BORKO RAIČEVIĆ:** Horizon 2020 is the new EU Framework Programme for Research and Innovation, which implements the objectives of the EU flagship initiative "Innovative Union" within the strategy "Europe 2020 - a strategy for smart, sustainable and inclusive growth". Horizon 2020 replaced successful 7th Framework Pro-

gramme and will be implemented during 2014-2020. Horizon 2010 includes a series of planned activities in the field of energy efficiency, with calls for applications already being started in 2014, and provides, beside others, excellent opportunity for companies to show industrial leadership on gas, oil and sustainability and develop joint projects with European public and private partners.

Borko Raicevic has been an Energy Efficiency Expert at the Energy Community Secretariat since 2010, responsible for monitoring the implementation of the Energy Community Treaty and providing advice and support to member countries - Western Balkans countries, Moldova and Ukraine. He worked prior as Energy Efficiency Advisor for the Government of Montenegro. He holds a diploma in electrical engineering and International Business MBA.

ИНТЕРВЈУ: Ален Матурен, представник EUROPIA

## Правила ЕУ неутрализовала корист од енергетске ефикасности

Аутор: Владимир Спасић

*Енергетска ефикасност је широко призната као најефикаснији решење за постизање и енергетске сигурности и смањење емисија. Али, данас имамо парадокс. Промена спецификације производа како би се испоштовали прописи Европске уније, као што је уклањање сумпора из горива за транспорт (друмски и морски), и на тај начин обезбеђивање чистијих производа, је приморала рафинерије да троше више енергије, па су уштеде добијене кроз енергетску ефикасност неутрализоване захтевима за чистијим производима - каже Ален Матурен, говорећи о ставовима "EUROPIA", институције у којој је менаџер за комуникације.*

**БИЛТЕН ННК:** Какве обавезе намећу закони ЕУ нафтном сектору када је реч о енергетској ефикасности?

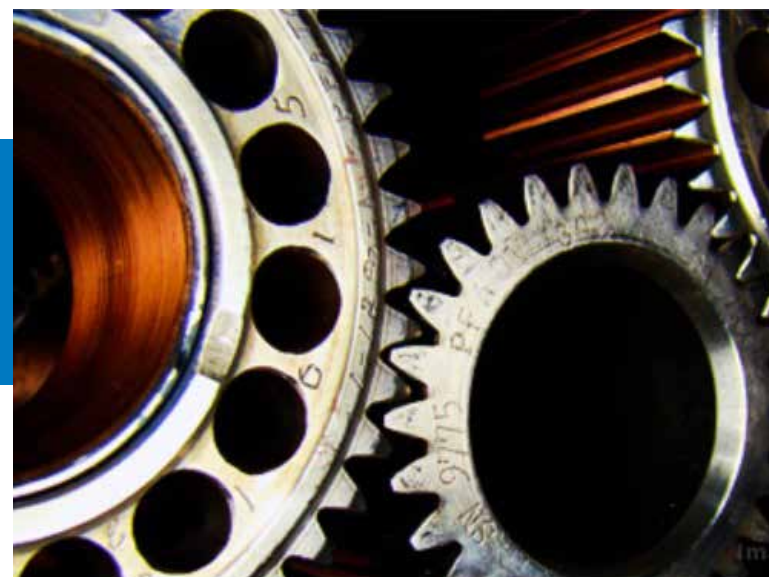
**АЛЕН МАТУРЕН:** "EUROPIA" сматра да енергетску ефикасност треба подстицати посебно у области крајње употребе. Ефикасно коришћење енергије је од виталног значаја због све веће светске потражње за енергијом - процене су да ће се повећати 30-40 одсто у наредних 20 година. "EUROPIA" снажно верује да постоји потенцијал за побољшање у коришћењу енергије код крајњих корисника и у секторима где су трошкови енергије мали проценат оперативних трошкова за разлику од енергетски интензивне индустрије попут рафинеријске прераде. Неколико прописа већ постоји за индустрију (нпр. ЕТС систем трговања емисијама) и транспорт (нпр. стандарди ефикасности возила) који се односе на енергетску ефикасност. Штавише, енергетски интензивне индустрије (попут прераде нафте) су у стању да одговоре на економске притиске (због високих



A contribution of the refining industry to the EU energy decarbonisation

трошкова енергије) и нису потребни регулаторни циљеви за енергетску ефикасност. Осталим секторима, као што су зграде, на које отпада око 40 одсто потрошње енергије у ЕУ и које имају висок потенцијал за уштеду енергије, могу бити потребни ти циљеви јер мање реагују на економске и тржишне

сигнале. ЕУ треба да усвоји принцип "прво процени" у спровођење нових прописа и треба да критички преиспита оне који су већ на снази због преклапања, слабе ефикасности и несразмерних трошкова.



**БИЛТЕН ННК:** Можете ли упоредити енергетску ефикасност рафинерија у ЕУ и другим регионима у света?

**АЛЕН МАТУРЕН:** Рафинерије ЕУ су међу најефикаснијима у свету и само најновији погони на Блиском истоку или у Азији који су недавно изграђени имају исте или боље статистике о ефикасности. Трошкови енергије рафинерија ЕУ су 55-60 одсто оперативних трошкова и то је већ снажан подстицај да се постигне висока енергетска ефикасност. Индустрија зато стално настоји да је унапреди јер је једини начин да остане конкурентна у односу на друге регионе који немају сличне прописе у области животне средине и климатске политике, а имају ниже трошкове рада и јефтиније сировине. Током протеклих 20 година сектор прераде нафте ЕУ је побољшавао своју енергетску ефикасност у просеку један одсто годишње.

**БИЛТЕН ННК:** Такође промовишете енергетску ефикасност и смањење емисије у аутомобилима кроз развијање горива са аутомобилском индустријом.

**АЛЕН МАТУРЕН:** На сектор транспорта отпада око 30 одсто коришћења енергије у ЕУ и постоје многе мере које су на снази да се побољша ефикасност, али обавезе из Директиве за енергетску ефикасност нису најбољи начин да се то уради. Транспорт није хомоген сектор и на његове различите подсекторе се већ односи неколико других мера, које су или ће бити донете - стандарди ефикасности возила, обележавања, опорезивање горива за друмски транспорт, подстицаји за горива ефикасних аутомобила и мере за побољшање инфраструктуре се интензивно користе и ефикаснија су средства за решавање овог сложеног проблема. Индустрија прераде, такође, блиско сарађује са аутомобилском индустријом како би се развила горива која

омогућавају повећање ефикасности. Мотор са унутрашњим сагоревањем је знатно унапредио ефикасност коришћења енергије током година, и има велики потенцијал за даља побољшања. Овај развој је омогућен сталним унапређивањем квалитета и перформанси моторних горива произведених од стране рафинерија и мотора развијених од стране аутомобилске индустрије.



**БИЛТЕН ННК:** Како правила ЕУ утичу на сектор нафте?

**АЛЕН МАТУРЕН:** Ова индустрија мора ипак да се суочи са "парадоксом прераде". Промена спецификације производа како би се испоштовали прописи ЕУ је приморала рафинерије да троше више енергије и уштеде кроз енергетску ефикасност су неутрализовани захтевима за чистијим производима.

**БИЛТЕН ННК:** Шта индустрија предлаже?

**АЛЕН МАТУРЕН:** Сектор прераде подржава мере економске енергетске ефикасности, верује да је улога креатора политике да уклоне баријере и олакшају промене кроз иновације, али не подржава обавезне технологије које ће наметнути решења индустрији. Обавезне перформансе коришћења енергије су непотребне и стварају преклапање са подстицајима заснованим на тржишту ЕТС. Поред високих трошкова енергије и ЕТС-а, и други прописи имају утицај на енергетску ефикасност: на пример, Директива о индустријским емисијама. Постоје велике могућности у сектору зградарства за енергетску ефикасност које подржава индустрија прераде. Зграде би требало да буду у фокусу мера јер на њих не утиче тржиште и нема преклапања прописа.

**БИЛТЕН ННК:** Шта се дешава са когенерацијом?

**АЛЕН МАТУРЕН:** Подржавамо промоцију СНР, али не уз постављање обавеза. Више од половине рафинерија су користиле или користе високо ефикасну когенерацију и производе струју и топлоту. Али, и даље највећи део саме користе јер економски услови за сарадњу са, на пример локалним системима



даљинског грејања, нису присутни у целој ЕУ. Увођење СНР кроз тржишне механизме је боље од обавеза кроз које то ради правилима на нивоу ЕУ. У Италији је примењена шема са тржишним приступом. Услови за економску оправданост оваквих пројеката не могу бити одређени као обавезе на нивоу ЕУ. Унија мора да се окрене уклањању препрека за економски исплативу когенерацију и стварању услова да фирме препознају да им је улагањем у ове пројекте обезбеђен стабилан поврат инвестиције.



**europia**

europa  
petroleum  
industry  
association

Еуропа је непрофитна организација која представља даунстрим сектор (прераде и малопродаје) европске индустрије нафте. Чланице, које укључују водеће европске нафтне компаније, представљају скоро 100 одсто капацитета прераде нафте у ЕУ и држе око 75 одсто малопродаје моторних горива у ЕУ. EUROPIA делује у име својих чланица на бољем регулисању у релевантним областима европских политика, кроз промовисање и унапређење угледа нафтне индустрије. Еуропа развија ставове о питањима која утичу на даунстрим сектор и саопштава његове ставове европским институцијама и организацијама. EUROPIA, такође, тесно сарађује са националним удружењима нафтних индустрија широм Европе.

## INTERVIEW: Alain Mathuren, speaking on behalf of EUROPIA EU rules offset our gains in energy efficiency

Author: Vladimir Spasić

*Energy efficiency is widely recognised as the most effective solution for addressing both energy security and emissions reduction. But nowadays we are seeing a paradox. Changing product specifications to comply with European union legislation, such as removing sulphur from fuels for transport (road & marine), and by doing so producing cleaner products, has forced the refining industry to use more energy for its operations and its energy efficiency gains are offset by the requirements for cleaner products - says Alain Mathuren, a speaking on behalf of the Europaia as a communication manager.*

**NPCS BULLETIN:** What obligations EU law imposes for oil sector when we are talking about energy efficiency?

**ALAIN MATHUREN:** "Europaia" believes that energy efficiency should be encouraged particularly in end use. The efficient use of energy is vital due to the increasing world energy demand, assessed to grow by 30-40% over the next 20 years. In particular, "Europaia" strongly be-

lieves that there is potential for improvement in energy use by end users and for sectors where energy costs are a small proportion of operating costs; unlike energy intensive industries such as refining. Several pieces of legislation are already in place for industries (e.g. ETS) and transport (e.g. vehicle efficiency standards) that tackle energy efficiency. Moreover, energy intensive industries (like refining) are able to respond to economic pressures



(high energy cost) without the need for regulatory targets for energy efficiency. Other sectors, like buildings, accounting for about 40% of EU energy use and with a high potential for energy savings, may instead need new measures to tackle energy efficiency, because they are less reactive to economic and market signals. The EU should adopt the "evaluate first" principle in implementing new regulations and should critically review those already in place for overlaps, lack in effectiveness and disproportionate costs.

**NPCS BULLETIN:** Can You compare energy efficiency of this sector in EU and other regions of the world?

**ALAIN MATHUREN:** EU refineries are amongst the most efficient refineries in the world and it's only the latest Middle East or Asian refineries that were recently built which can prove the same or better efficiency records compared to EU facilities. Energy costs for EU refiners represents between 55 - 60% of their operating

costs. This is already a strong incentive to achieve high energy efficiency. The industry is therefore continuously striving to improve it as this is the only mean to remain competitive against other regions who do not have similar environmental and climate policies, benefit from lower labour costs and cheaper feedstock. Over the past 20 years EU refining has improved its energy efficiency on average by 1% per year (Solomon statistics).

**NPCS BULLETIN:** You also promote energy efficiency and emissions reductions in cars through developing fuels with car industry.

**ALAIN MATHUREN:** Transport accounts for about 30% of EU energy use and there are many measures already in place to improve efficiency: an obligation in the Energy Efficiency Directive is not the best way to address it. Transport is not a homogeneous sector and its different subsectors are already targeted by several other measures, in place or planned. Vehicle efficiency standards, labelling, taxation of road fuels, incentives to favour fuel efficient cars and measures to improve infrastructure are all used extensively and are more effective means of tackling this complex area. The refining industry is also closely working with the car industry to develop fuels enabling efficiency gains. The internal combustion engine has greatly improved its efficient use of energy over the years, and is has a great potential for further improvements. This development is made possible by a consistent evolution in the quality and the performances of the automotive fuel produced by the refining industry and the engines developed by the car industry.

**NPCS BULLETIN:** How EU rules affect oil and gas sector?

**ALAIN MATHUREN:** The refining industry has however to face the "refining paradox". Indeed changing product specifications to comply with EU legislation has forced the refining industry to use more energy for its operations and its energy efficiency gains are offset by the requirements for cleaner products.

**NPCS BULLETIN:** What industry propose?

**ALAIN MATHUREN:** The refining industry supports economic energy efficiency measures, we do however believe that the role of policy makers is to remove barriers and facilitate change through innovation. We however don't support technology mandates which would impose solutions for industrial users. Performance mandates on energy use are unnecessary and create overlap



**EUROPIA members account for around 80% of EU refining capacity**



with the market based incentives of ETS. In addition to high energy costs and ETS, other existing legislation has an impact on energy efficiency: for example, the Industrial Emissions Directive. There are huge opportunities in buildings for Energy Efficiency that we support. Buildings should be the focus of measures to tackle energy efficiency, because they are little reactive to economic and market signals and are not affected by potentially overlapping legislation.

**NPCS BULLETIN:** What about cogeneration?

**ALAIN MATHUREN:** We support the promotion of CHP, but we are not in favor of mandates. Over half EU refineries have/use high efficiency CHP and “co-generate” heat and electricity. Still, process industries use most of this heat internally and the opportunities for economic links between industrial CHP plants and possible users such as district heating will not apply equally around Europe. Promotion of CHP by market based mechanisms is more appropriate than mandatory rules adopted at the EU level, which could introduce unintended disincentives to apply CHP in industry. Some national schemes (Italy) have already taken a market based approach. Criteria for the economic benefits of projects/installations can't be set as EU wide prescriptions. EU should focus on

removing barriers to the promotion of economic cogeneration and ensure recognizing the need for companies to achieve economically sustainable rates of return on new projects.



representing  
the european  
petroleum  
industry

EUROPIA is a non-profit organization that represents the downstream sector (refining and marketing) of Europe's oil industry. Its members, which include Europe's leading oil companies, account for almost 100% of EU petroleum refining capacity and some 75% of EU motor fuel retail sales. EUROPIA acts on behalf of its members to contribute to the development of better regulation in relevant areas of European policy, while promoting and enhancing the reputation of the oil industry. EUROPIA develops positions on issues that affect the downstream industry and communicates its views to European institutions and organizations. EUROPIA also works in close cooperation with National Oil Industry Associations (NOIAs) across Europe.

## ИНТЕРВЈУ: Игор Кораћ – заменик директора Блока енергетика НИС Ефикасно коришћење енергије – императив у доба кризе

Средином марта једна од најефикаснијих компанија у Србији, НИС – добила је још једну потврду свог лидерског положаја у сегменту енергетске ефикасности. Међународно сертификационо тело Bureau Veritas издало је различитим деловима компаније сертификате, који потврђују успешну примену у пословању НИС међународног стандарда енергетског менаџмента EnMSENISO 500001. Тим поводом Билтен ННКС је разговарао са Игором Кораћем, замеником директора блока “Енергетика”.

Аутор: Владимир Спасић

што сам споменуо је само један део свеобухватног програма повећања енергетске ефикасности рада НИС.

У прошлој години покренули смо и програм когенерације путем гаса који се до прошлог лета делимично спаљивао на бакљама, сада се претвара у топлотну и електричну енергију. До краја 2014. године планирамо да на нафтним и гасним пољима инсталирамо десет когенератора укупног капацитета око десет MW, а вредност инвестиција премашиће десет милиона евра. Наравно, још нису све бушотине обухваћене овим програмом, али ми настојимо да развијамо ову врсту валоризације гаса.

У току је реализација првог пројекта производње компримованог природног гаса који ће одмах ићи у велепродају. На тај начин ће гас са нафтно-гасног поља “Палић” моћи да се продаје током целе године, а не искључиво у зимском периоду.

Такође, успели смо да преведемо на гас и енергану у Рафинерији нафте Панчево што даје позитиван економски ефекат од 270 милиона динара на годишњем нивоу.

**БИЛТЕН ННКС:** Шта НИС ради на повећању енергетске ефикасности постојеће активне компаније?

**ИГОР КОРАЋ:** На нама је, пре свега, да уведемо праксу штедне и рационалног коришћења енергетских ресурса на нивоу целе компаније. Сертификат EnMSENISO 500001 је фактичка потврда да је НИС успео да имплементира технологије рационалног коришћења енергије у одређеним деловима компаније. Напоменућу да су у процесу сертификације током 2013. године учествовали погон “Северни Банат” - Блок истраживање и производња, енергана Рафинерије Панчево-Блок Енергетика и рафинерија у Панчеву-Блок Прерада, као и неколико бензинских станица Блока промет. Кроз процес сертификације прошла је и пословна зграда НИС у Новом Саду. Приликом припреме за сертификацију на објектима су се изводили одређени радови, као што је инсталирање модерне опреме, која користи технологије енергетске штедне, модернизација погона за грејање и вентилацију просторија и објеката, ликвидација услова за цурење енергије, пре свега топлотне. Након годину дана рада можемо одговорно тврдити да су сви објекти значајно смањили потрошњу енергената. Али ово,





**БИЛТЕН ННКС:** Шта сте планирали у 2014. години?

**ИГОР КОРАЋ:** У 2014. настављамо са програмом когенерације, у плану је сертификација по стандарду ЕпМSENISO 50001 свих објеката блокова „Истраживање и производња“ и „Сервиси“. Зашто дајемо такву пажњу баш њима? Производне јединице ова два блока главни су извори трошкова енергената. Такође важно је наставити примену принципа енергетске ефикасности у Раринерији нафте Панчево. Иначе, крајем 2013. године усвојена је свеобухватна Енергетска политика НИС, која предвиђа цео низ активности, усмерених ка ефикасном коришћењу енергије.



**БИЛТЕН ННКС:** Зашто је енергетска ефикасност толико битна за компанију, а и за Србију?

**ИГОР КОРАЋ:** Ни Србија, ни НИС не могу да буду „распикуће“ јер једноставно немамо могућности за то. Морамо да нађемо начин да сваки потенцијал користимо максимално, а не да бацамо паре и енергију. Ефикасно коришћење енергије треба да постане национални императив у доба кризе, у којој живимо. Навешћу само један пример - на уличну расвету у Србији троши се и до 50 одсто више енергије него у земљама Европске уније. У просеку, у ЕУ један метар квадратни захтева трошак енергије од 100 киловат-сати, а у Србији - од 120 до 150 киловат-сати годишње.

То значи да ако хоћемо да живимо боље, да зарађујемо, онда морамо да уводимо нове праксе, да водимо рачуна о томе, како и зашто трошимо енергију, морамо да будемо свесни тога, и да се понашамо одговорно. Ми не стојимо по страни - у оквиру програма отворених конкурса „Заједници заједно“ реализовали смо пројекат из сегмента промоције енергетске ефикасности - реч је о инсталирању енергетско ефикасне расвете у ОШ „Ђуро Јакшић“ у Зрењанину, монтажи соларних панела у ОШ „Беседеш Јозеф“ у Кањижи, те изградњи ветрогенератора капацитета 2kW за потребе Техничке школе у Панчеву.

**ИНТЕРВЈУ:** Душан Гвозденац, професор факултета техничких наука Универзитета у Новом Саду

## Стандард ISO 51001 значи да и људи морају да се промене

Аутор: Владимир Спасић

*Да би се постигао пун успех у увођењу стандарда ISO 51001 нашим предузећима треба добра припрема и процена стања енергетског менаџмента, тек тада је могуће да се он успешно надгради и да се постигне основни циљ повећања енергетске ефикасности - каже проф. др Душан Гвозденац, са Факултета техничких наука Универзитета у Новом Саду и консултант на пројектима у области енергетике.*

**БИЛТЕН ННКС:** Како бисте дефинисали енергетску ефикасност?

**ДУШАН ГВОЗДЕНАЦ:** Енергетску ефикасност треба схватити као скуп организованих активности које се спроводе унутар граница дефинисаног енергетског система са циљем смањења потрошње улазне енергије, емисија штетних гасова и трошкова за енергију, при непромењеном степењу обављања услуга или стварања нове вредности. Из саме дефиниције се назире и сложеност проблема која произилази из потребе повезивања људи, процедура и технологија, како би се постигла конзистентна и

трајна побољшања енергетске ефикасности. Њу треба посматрати као средство за остваривање свеукупне ефикасности искоришћења ресурса јер ће се њеним побољшањем остварити циљеви економског развоја и ублажити климатске промене. Енергетска ефикасност је средство, а не циљ.

Управљање енергијом подразумева ефикасно коришћење енергије, воде и осталих материјалних ресурса, свођење отпада на најмању могућу меру у поступцима производње и стално побољшање ефикасности употребе ресурса предузећа. Управљање енергијом конкретно повезује и ставља



у однос потрошњу енергије и резултате производње, са циљем постизања траженог резултата, уз минималну потрошњу енергије и осталих ресурса. Оно подразумева примену енергетске политике, циљева и очекивања, успостављање система напора над енергетским ефектом, те примену поступака за стална побољшања енергетског ефекта.

**БИЛТЕН ННКС:** Шта је у ствари стандард ISO 51001.

**ДУШАН ГВОЗДЕНАЦ:** Сврха му је да омогући организацијама да успоставе системе и процедуре који су потребне да се побољша енергетска ефикасност. Тиме се недвосмислено смањује и емисија гасова са ефектом стаклене баште и други негативни утицаји на животну средину. Овим стандардом се обезбеђују услови да се систематским управљањем енергетским токовима постижу оптимални параметри процеса према задатим критеријумима. Може да се примени на све типове и величине организација, без обзира на географске, културне или друштвене услове. Стандардом се дефинишу захтеви које систем енергетског менаџмента (Energy Management Standards - EnMS) треба да испуни, како да дефинише енергетску политику и успостави циљеве и акционе планове који узимају у обзир законске захтеве и информације које се односе на коришћење енергије.

**БИЛТЕН ННКС:** Каква су Ваша искуства са овим стандардом у Србији и региону?

**ДУШАН ГВОЗДЕНАЦ:** Ово је један у низу стандарда које треба разумети као алат који може бити од велике користи ако се примењује. Намерно наглашавам да може бити од користи јер да би то и био мора да се користи, што значи да људи који треба да га користе морају сами да се мењају у духу оног што стандард захтева. Не само овај, већ и многи други стандарди и процедуре нису заживели

у пракси у појединим предузећима. Разлог је увек био исти. Људи га нису прихватили јер није на прави начин уведен у предузеће. То значи да се није довољно радило на тренингу оних који треба да га примењују и да топ-менаџмент није обезбедио услове. У уређеним предузећима, примена оваквих стандарда иде врло лако јер постоје подлоге за то.



**БИЛТЕН ННКС:** Колико би овај стандард могао да помогне домаћим компанијама у енергетском сектору?

**ДУШАН ГВОЗДЕНАЦ:** Менаџмент у предузећима некада из помодарства покушава да уведе неке стандарде, а да при томе није успоставио основни функционални систем који би био у стању да употреби тај стандард. За све то је потребно знање, које се на жалост све више занемарује и замењује са квази образовањем. Да би се постигао пуни успех наша предузећа треба пре свега да обаве добру припрему за увођење стандарда, да добро процене стање сопственог енергетског менаџмента. Од јула 2012. године овај стандард је у употреби и у Србији што значи да је преведен и понуђен фирмама на коришћење, а да би га примениле морају да буду сертификоване од овлашћене куће. Али, већина наших предузећа се још бори да опстане на тржишту и у таквим условима је примена успорена. Крајем прошле године Нафтна индустрије Србије га је увела. Ова компанија је несумњиво врло успешно предузеће, а то значи и да има успостављен систем менаџмента. У таквим предузећима стандард је само надградња постојећег система којим се уводи контрола свих енергетских токова ради повећања енергетске ефикасности.



International  
Organization for  
Standardization



**БИЛТЕН ННКС:** Колико га примењују компаније у гасној и нафтној индустрији?

**ДУШАН ГВОЗДЕНАЦ:** Гасне и нафтне компаније су по природи ставри врло уређена предузећа што значи да у доброј мери већ имају разрађене процедуре које одговарају прописаним и другим стандардима. У таквим условима потребно је обавити само усаглашавање постојећих рутина са стандардом. Стандард ISO 51001 је потребан услов за повећање енергетске ефикасности предузећа, али није и довољан услов. Ако га људи не прихвате, нема успешне примене.



Више од 35 година предаје на Факултету техничких наука у Новом Саду и око 25 година ради као консултант на пројектима из области енергетике у више земаља Европе, Африке и Далеког, Средњег и Блиског истока. Пројекти су рађени за Развојни програм Уједињених нација (УНДП), Организацију уједињених нација за индустријски развој (УНИДО), неколико програма Европске уније (ЕУ), Немачко удружење за техничку сарадњу (ГИЗ) и др. Аутор је бројних радова публикованих у међународним и домаћим часописима, уредник је зборника међународних конференција и аутор неколико тренинга приручника.

#### Научне области

-Енергетски менаџмент

-Даљински енергетски системи (грејање, хлађење, когенерација, коришћење отпадне енергије)

-Индустријски и енергетски систем (Грејање-хлађење и климатизација; Топлотни размењивачи; Расхладни системи; Пренос топлоте; Индустријска мерења)

-Пројектовање софтвера за енергетске анализе

#### Додатне информације

-Друштво термичара Србије

Изабране референце

1. Morvaj Z, Gvozdenac D: Applied Energy and Environmental Management, John Wiley, 2008 (and a translation into the Chinese language, 2010)

2. Gvozdenac D: Analytical Solution of Dynamic Response of Heat Exchanger (Chapter in Heat Exchangers - Basics Design Applications, Edited by Jovan Mitrovic, ISBN 978-953-51-0278-6, InTech, 2012)

3. Gvozdenac D, Menke C, Vallikul P, Petrovic J, Gvozdenac B: Assessment of potential for natural gas-based cogeneration in Thailand, Energy, Volume 34, Issue 4, 2009, pp 465-475.

4. Gvozdenac, D: Experimental Prediction of Heat Transfer Coefficients by Use of a Double Blow Method, Waerme-und Stoffuebertragung, 1994, Vol. 29, ISSN 0947-7411

5. Gvozdenac, D: Analytical Solution for Transient Response of Counter Flow Heat Exchanger with Finite Wall Capacitance, Waerme und Stoffuebertragung, 1993, Vol. 28, str. 351- 356, ISSN 0947-7411

6. Gvozdenac, D: Analytical Solution of Transient Response of Gas-to-Gas Parallel and Counter flow Heat Exchangers, ASME Journal of Heat Transfer, 1987, Vol. 109, str. 848- 855, ISSN 0022-1481

## СТРУЧНИ ТЕКСТ

# Енергетска ефикасност рафинерија

пише: Александар Недучин

Већина данашњих рафинерија је била пројектована и изграђена у време када је енергија била јефтина (у Панчеву је пуштена у рад 1969. године), када се ефикасност појединих процесних јединица и рафинерије у целини није постављала као пројектни услов, бар не као један од најважнијих. Са кризама 1973. и 1979. године када цена нафте расте по неколико пута, и касније, када она постаје све теже доступна а њена производња све скупља, праћено турбуленцијама на глобалном тржишту, енергија постаје веома скуп ресурс. Затим су дошли све оштрији и ригорознији захтеви усмерени ка заштити и очувању животне околине – циљеви ЕУ до 2020. године познати као “20-20-20”<sup>1</sup> (смањење емисије гасова „стаклене баште“ за 20% у односу на 1990. годину, повећање потрошње енергије из обновљивих извора за 20%, повећање енергетске ефикасности за 20%), мало вероватно достижни за све земље чланице. Квалитет сирове нафте опада, а спецификације квалитета горива постају све захтевније (садржај аромата и олефина у безоловном бензину се у стандарду EN228 појављују тек од 2000.

године, као и полиароматски угљоводоници у дизелу у стандарду EN590<sup>2</sup>), повећавајући дубину прераде и комплексност постројења за њихову производњу и условљавајући тиме повећану потрошњу енергије. Сем конфигурације, наравно да на степен потрошње енергије утиче и величина саме рафинерије, посматрано кроз њен капацитет на годишњем нивоу.

Сектор прераде нафте се сматра једним од највећих потрошача примарне (необновљиве) енергије, са око 4% на глобалном нивоу<sup>3</sup>. У просеку, трошак енергије учествује са 40-60% у директним трошковима производње деривата<sup>4</sup>, атмосферска и вакуум дестилација троше 35-40% укупне енергије у рафинерији, обрада водоником 19%<sup>5</sup>, а сама промена типа сирове нафте утиче на потрошњу енергије током атмосферске дестилације и до 24% (извор од пре две дЕСеније, али може да буде индикативан<sup>6</sup>).

#### РЕСесија и регулатива убијају маржу

РЕСесија на светском нивоу последњих година се умногоме одразила на потрошњу нафтних продуката резултујући затварањем („рационализацијом“) рафинеријских капацитета на нивоу од око 85 милиона тона у Европи од 2008. године<sup>7</sup>, док је чак око 80 милиона тона прерадбених капацитета променило власника од 2007-2012. године<sup>8</sup>. Рафинеријска маржа, као разлика између рафинеријске цене и цене по којој је набављена сирова нафта, са просечних 48 \$/t у периоду 2004-2008. година, пада на 20,8 \$/t у периоду 2009-2011.<sup>9</sup> Све нижа вредност марже се објашњава сталним улагањима која су условљена променом и обавезом примене законодавства у области индустријске емисије и побољшања квалитета производа<sup>10</sup>, као и степеном искоришћености рафинеријских капацитета, потрошњом енергије за сопствене потребе, комплексности рафинерије и ценама сирове нафте и рафинеријских производа<sup>11</sup>.



<sup>1</sup>[http://ec.europa.eu/clima/policies/package/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/package/index_en.htm)

<sup>2</sup>CONCAWE Review, Refinery energy systems and efficiency, Vol. 22, No. 1, Spring 2013., str.33

<sup>3</sup>Azadeh A., Ghaderi S.F., Asadzadeh S.M., Energy Efficiency Modeling and Estimation in Petroleum Refining Industry - A Comparison Using Physical Data, International Conference on Renewable Energies and Power Quality (ICREPQ'11), Santander, 12-14 March 2008, str. 1

<sup>4</sup>De Lima R. S., Schaeffer R., 2011, The energy efficiency of crude oil refining in Brazil: A Brazilian refinery plant case, ELSEVIER, Energy 36 (2011), 3101-3112, str. 3104

<sup>5</sup>Technology Roadmap for the Petroleum Industry, 2000., str. 6 [http://www1.eere.energy.gov/manufacturing/resources/petroleum\\_refining/pdfs/petroleumroadmap.pdf](http://www1.eere.energy.gov/manufacturing/resources/petroleum_refining/pdfs/petroleumroadmap.pdf)

<sup>6</sup>Worrel A. et al., Energy Consumption by Industrial Processes in the European Union, Elsevier, 1994., Energy, Vol. 19, No. 11, str. 1113-1129, str. 1117

<sup>7</sup>Hoeven M., What are the important trends affecting the downstream processing industry this year?, Petroleum Technology Quarterly – PTQ 2014, str. 5

<sup>8</sup>Callaud V., Refiners Outlook and Forward, TOTAL Refining and Chemicals, European Fuel Conference, Paris, March 14, 2012, slajd 6 ibid., slajd 5

<sup>9</sup>Ivanov A., Stratiev D., Marinov I., LUKOIL Neftohim Burgas, Improvement of energy efficiency in oil refining a question of survival, 46th International Conference on Petroleum Processing, June 7, 2013, Bratislava, Slovak Republic, str. 5

<sup>10</sup>De Lima R. S., Schaeffer R., 2011, The energy efficiency of crude oil refining in Brazil: A Brazilian refinery plant case, ELSEVIER, Energy 36 (2011), 3101-3112, str. 3103

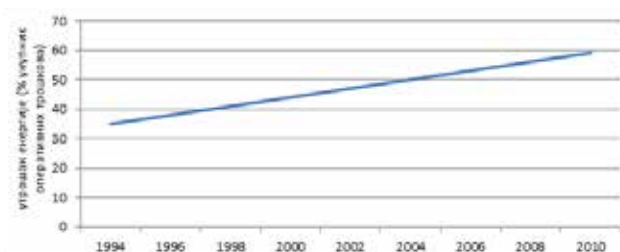




Ниво сопствене потрошње енергије у рафинерији рачунато на улазну сирову нафту био је пре четири дЕСеније, у распону од 4-10%<sup>13</sup>, да би данас, далеко комплекснија и енергетски захтевнија типична рафинерија са каталитичким и хидро-крекингом, укључујући производњу водоника и рад гасних турбина, трошила тек нешто више, 8-10%<sup>14</sup>. По другом извору, у европским рафинеријама је просек потрошње енергије рачунато на тону улазне сировине у 2008. години био 6,3%<sup>15</sup>. У међувремену је технолошки напредак у преради донео смањење остатка на нивоу од нешто више од 10%, за разлику од 1971. год. када је био око 40%, као и повећање удела белих деривата на преко 70% у данашњој лепези рафинеријских производа<sup>16</sup>.

Енергија се у рафинеријама троши на производњу<sup>17</sup>:

- топлотне енергије(пећи троше око 40-50% горива),
- паре и струје (30-40%),
- водоника (15-20%).



слика бр. 1 Удео трошка енергије ЕУ рафинерија изражен као % укупних оперативних трошкова<sup>12</sup>

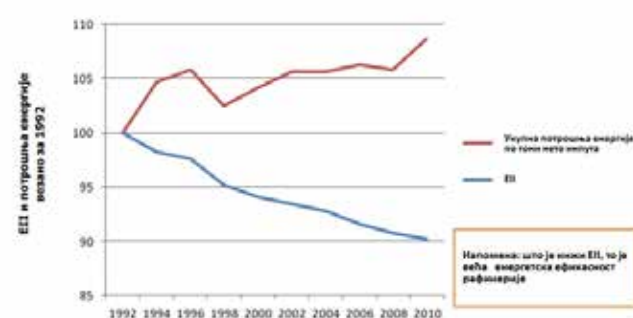
### Анализе ефикасности рафинерија

Америчка консултантска фирма у области енергетике, HSB Solomon Associates LLC, од 1994. године ради анализу ефикасности за преко 300 рафинерија (око 85% укупних светских рафинеријских капацитета) путем својих Worldwide Fuels Refinery Performance Analysis (Fuels Study). О обиму посла говори распоред активности од пријаве за учествовање у пројекту за оперативну 2012. годину (август 2012. год.) преко рока за предају података (март 2013. год.), до предаје коначне верзије Студије клијенту фебруара 2014. године. Последња анализа, за оперативну 2010. годину, обухватала је 330 рафинерија широм света. Ефикасност једне рафинерије се одређује преко вредности ЕИ (Energy Intensity Index), упоређујући њену реалну потрошњу енергије (течно

и гасовито гориво, пара и електрична енергија) са „стандардом“, одн. потрошњом рафинерије исте или приближне конфигурације и комплексности чије појединачне процесне јединице имају „стандардну“ потрошњу (утврђену по Solomon-овој заштићеној методологији), по следећој формули:

$$EI (\%) = (\text{стварна потрошња} / \text{стандардна потрошња по Solomon-у}) * 100$$

Пошто је свака рафинерија јединствена понаособ, она чија се потрошња узима за стандард, доводи се до нивоа на коме је квалитетно и објективно упоређивање изводљиво, преко низа фактора који узимају у обзир њене карактеристике, како везано за спЕСифичности сировине, тако и ширине производног програма (при чему најбоља технологија и најбоље одржавање не значе аутоматски да се ради о најефикасној постројењу). Вредност ЕИ = 100 указује на потрошњу енергије која се сматра стандардном, вредности испод 100 на ефикасну, а преко 100 на мање ефикасну рафинерију, тј. за колико процената је посматрана рафинерија ефикаснија (или мање ефикасна) од стандардне. На глобалном нивоу се разлике рафинеријских ефикасности крећу +/- 40%.



слика бр. 2 Ефикасност ЕУ рафинерија<sup>18</sup>

Енглеска консултантска фирма КВС има такође разрађену методологију за упоређивање степена ефикасности рафинерија, засновану на „ВТИ“ (Best Technology Index). Референтна рафинерија има исте процесне јединице као посматрана, али и најбоља, у том моменту доступна, економски оправдана, техничко-технолошка решења која омогућавају највећу енергетску ефикасност. У прилог томе говори њихова напомена да ефикасност од ВТИ = 100% није могуће извести никаквим побољшањима рада постојеће рафинерије, већ само на новопројектованим.

То говори да је индустрија прераде нафте генерално енергетски неефикасна – просечна потрошња енергије европских рафинерија је 2008. године била за 80% већа од потрошње КВС- ове референтне рафинерије<sup>19</sup>. Инвеститори нових рафинерија које би производиле високо квалитетне деривате су данас суочени са дилемом да ли пројектовати јефтину рафинерију базирану на скупој, високо квалитетној лакој нафти, или, скупљу, која за сировину има јефтину (боље рећи јефтину) нафту нижег квалитета. На избор утичу не само односи цена обе врсте нафте и њихова доступност, него и текућа и антиципирана тражња за производима<sup>20</sup>. Потрошња енергије приликом прераде је при том директно пропорционална квалитету сирове нафте (мисли се преваходно на АРИ густину и састав сумпора).

### Како побољшати енергетску ефикасност рафинерија?

Енергетску ефикасност рафинерија је могуће побољшати низом интервенција различитих нивоа инвестиционих улагања, времена њиховог поврата и ефекта - ефикаснијом разменом топлоте између процесних токова унутар једне процесне јединице и између процесних јединица, искоришћењем отпадне топлоте, бољим управљањем процесима, когенерацијом, технологијама којима се елиминишу или значајно смањују запрљања, а тиме и трошкови одржавања и стајања постројења, бољом изолацијом цеви, увођењем ефикаснијих грејача или пећи, већим и ефикаснијим пумпама, већим и ефикаснијим хладњацима, коришћењем паре вишег притиска, технологијама које обезбеђују рад на умеренијим температурама и притисцима од оних који се данас користе, итд. Процењивало се да ЕУ рафинерије могу да уштеде у просеку 30% енергије систематским спровођењем програма који обухвата и захвате који захтевају минимална улагања (оптимизација процеса, система паре и система горива; смањење рефлуксног односа; контрола вишка ваздуха у пећима), и пројекте са не дужим временом поврата инвестиције од четири године<sup>21</sup>.

Постоје процене да ће, почев од 2013. године, у наредних пет година свака пета рафинерија престати са радом и да ће избор оперативног модела и нивоа интеграције бити од највеће важности за повећање марже и одрживу профитабилност, а тиме у крајњој инстанци, и за опстанак сваке рафинерије<sup>22</sup>(консултантска фирма АТКearney преко свог Refinery Health Checker-а процењује ризик коме је пословање поједине рафинерије изложено, с обзиром на њене карактеристике и локално, регионално и глобално окружење). На путу ка њеном флексибилном прилагођавању променама ће се, поред реструктурирања и стратешког репозиционирања на тржишту, недвосмислено тражити и оптимална енергетска ефикасност.

<sup>12</sup>CONCAWE Review, Refinery energy systems and efficiency, Vol. 21, No. 1, Summer 2012., str. 4

<sup>13</sup>Hobson G.D., Pohl W., Editors, 1973., Modern Petroleum Technology, Applied Science Publishers LTD, str. 227

<sup>14</sup>Tanmay Taraphdar T, Praveen Yadav, MK Prasad, Technip KT India., Natural gas fuels the integration of refining and petrochemicals, Petroleum Technology Quarterly – PTQ Q3 2012, str. 2 [www.digitalrefining.com/article/1000557](http://www.digitalrefining.com/article/1000557)

<sup>15</sup>CONCAWE, Oil refining in the EU in 2020, with perspectives to 2030., report 1/13, April 2013., str. 39

<sup>16</sup>CONCAWE Review, Evolution of oil refining in Europe, Vol. 22, No. 1, Spring 2013, str. 32<sup>Worrel A. et al., Energy Consumption by Industrial Processes in the European Union, Elsevier, 1994., Energy, Vol. 19, No. 11, str. 1113-1129, str. 1117</sup>

<sup>17</sup>Tanmay Taraphdar T, Praveen Yadav, MK Prasad, Technip KT India., Natural gas fuels the integration of refining and petrochemicals, Petroleum Technology Quarterly – PTQ Q3 2012, str. 2 [www.digitalrefining.com/article/1000557](http://www.digitalrefining.com/article/1000557)

<sup>18</sup>CONCAWE Review, Refinery energy systems and efficiency, Vol. 21, No. 1, Summer 2012., str. 5

<sup>19</sup>KBC, Energy Benchmarking of Dutch Refineries, VNPI Summary Report, 2008., str. 2

<sup>20</sup>Aldescu M., Challenges of heavy crude processing, Petroleum Technology Quarterly – PTQ, Sour & Heavy 2012, str. 27

<sup>21</sup>KBC, Energy Benchmarking of Dutch Refineries, VNPI Summary Report, 2008., str. 5

<sup>22</sup>Refining 2021: Who Will Be in the Game?, ATKearney, 2012., [http://www.atkearney.com/paper/-/asset\\_publisher/asset\\_publisher/dVx-v4Hz2h8bS/content/refining-2021-who-will-be-in-the-game-/10192](http://www.atkearney.com/paper/-/asset_publisher/asset_publisher/dVx-v4Hz2h8bS/content/refining-2021-who-will-be-in-the-game-/10192)





ВЕСТИ ИЗ СВЕТСКОГ НАФТНОГ САВЕТА



# World Petroleum Council

## Више од 150 челника нафтне и гасне привреде из света позвано на 21. Светски нафтни конгрес

**МОСКВА** – Председник Организационог комитета 21. Светског нафтног конгреса и потпредседник владе Русије задужен за енергетику, Аркадиј Дворкович, позвао је личним позивним писмима више од 150 водећих личности светске нафтне привреде за учешће на овом скупу, од 15. до 19. јуна ове године, у Москви. Листа укључује и челнике највећих националних и интернационалних нафтних и гасних компанија, као и најзначајнијих сервисних компанија из сектора.

Истовремено је из организационог комитета Конгреса саопштено да је др Данијел Јергин, један од најцењенијих ауторитета за области међународне политике, привреде и енергије, добитник Пулицерове награде, на листи истакнутих говорника на Пленуму 21. Светског нафтног конгреса (WPC)

Међу говорницима су, поред Аркадија Дворковича, министар нафте и минералних извора Саудијске Арабије, Али ал Наими, као и челници водећих међународних и националних компанија, попут Боба Дудлеја из ВР-а, челника кинеске CNPC, Жу Ђипинга, Рекса Тилерсона из ЕххонМобил-а, Марије ван дер Хоевен, челнице ИЕА, извршног директора Лукоила Вагита Алекперова, генералног секретара ОПЕС-а, Абдала Ел-Бадрија, Марије дас Граџас Силва из Petrobras-а и првог човека норвешког Статоила, Хелгеа Лунда.

## Over 150 industry leaders worldwide invited to participate at 21st WPC

**MOSCOW** – 21st WPC Organizing Committee Chairman and Russian Deputy Prime Minister in charge of Energy, Arkady Dvorkovich, sent a personal letter of invitation to over 150 industry leaders worldwide. This list included the heads of all the largest national and international oil and gas companies, as well as the most important service companies.

Dr Daniel Yergin, highly respected authority on international politics, economics and energy, Pulitzer Prize-winning author of The Prize and Vice Chair of IHS Energy, will be joining a high-level roster of Plenary speakers at the 21st WPC, including Ali Al Naimi, Minister of Petroleum and Mineral Resources, Saudi Arabia, as well as the heads of leading IOCs and NOCs, such as Bob Dudley from BP, the head of CNPC, Zhou Jiping, ExxonMobil's Rex Tillerson, Maria van der Hoeven from the IEA, Lukoil's Chief Executive, Vagit Alekperov, the Secretary General of OPEC, HE Abdalla Salem El-Badri, Maria das Graças Silva Foster from Brazil's Petrobras and Helge Lund, the head of Norway's Statoil



Responsibly Energising a Growing World

21<sup>st</sup> World Petroleum Congress

15-19 June 2014



## Велико интересовање за учешће на Светској нафтној изложби

**МОСКВА** - Више од 200 гостију присуствовало је 29.-30. јануара у Москви брифингу за Светску нафтну изложбу која ће се одржати у оквиру 21. Конгреса WPC. Гости су, после презентације, обишли Крокус Експо центар где ће на простору од 50.000 м2, уз учешће преко 600 излагача из 50 земаља, бити организована до сада највећа нафтна и гасна изложба у Русији и највећа у историји WPC. Већ четири месеца пре почетка Конгреса, излагачи из свих већих руских и водећих интернационалних нафтних и гасних компанија, су закупили 95% изложбеног простора.

## Great interest in participating in the Exhibition of the 21st WPC

**MOSCOW** - Over 200 guests attended the 21st WPC Exhibitors Briefing in Moscow on January 29-30. A presentation of all the key suppliers followed a visit of the Crocus Expo to enable exhibitors and their contractors to best prepare for what will be the largest oil & gas exhibition in Russia with over 50,000 m2 and the largest ever exhibition in the WPC history. With less than 4 months to go, over 95% of the space available has been sold and all the major Russian oil and gas companies have joined the world's major IOCs, NOCs and service companies for what will be the industry's event of the year. Over 600 exhibitors from 50 countries are expected to take part in the exhibition.

## Upstream ће припремати Дневни билтен вести са 21. Светског нафтног конгреса

**ЛОНДОН** - Светски нафтни савет (WPC) изабрао је информативну кућу Upstream, водећи извор вести из области међународне нафтне и гасне индустрије, за издавача Дневног билтена вести са 21. Светског нафтног конгреса (WPC).

Почев од 15. до 19. јуна ове године, у Москви, Русија, 21. WPC ће бити централни догађај нафтног и гасног календара 2014. године, окупљајући 5.000 делегата, 600 панелиста и преко 500 министара и директора компанија из читавог света.



## Upstream to produce Daily News at 21st World Petroleum Congress

**LONDON** – The World Petroleum Council has appointed Upstream, the leading quality news source for the international oil and gas industry, to produce the Daily Newsletter for the 21st World Petroleum Congress.

Held in Moscow, Russia, from the 15-19 June this year, the 21st WPC will be the highlight on the oil and gas calendar for 2014, with 5000 delegates, 600 speakers and over 500 Ministers and CEOs attending from around the world.

## Изазови и могућности финансирања глобалних нафтних и гасних пројеката

**ЛОНДОН** – Национални комитет Велике Британије Светског нафтног савета (WPC) одржао је 19. фебруара 2014. експертску радионицу на тему финансирања међународних нафтних и гасних пројеката. Циљ радионице био је да, презентацијама стручњака финансијских институција са Лондонске берзе, представи британску престоницу као светског лидера у финансирању међународних нафтних и гасних пројеката.

## Challenges and Opportunities in Global Oil and Gas Project Finance

**LONDON** – The UK National Committee of the World Petroleum Council (WPC) held 19 February 2014 in London, a WPC Expert Workshop focusing on financing international oil and gas projects. The aim of the workshop was to present London as the world leader in international oil and gas project finance showcasing the expertise of financial institutions based in the City.



HOME ABOUT US EVENTS PUBLICATIONS AWARDS KNOWLEDGE CENTRE YOUTH

**Members Map**  
More than 65 countries representing over 95% of global oil and gas production and consumption



## Улога биогорива на глобалном тржишту горива

САО ПАОЛУ, Бразил, Од 17. до 18. марта 2014. у Сао Паолу је, уз подршку Светског нафтног савета, организован Међународни семинар о улози биогорива на глобалном тржишту горива. Циљ скупа био је да размотри кључна питања на путу ширења најбоље праксе везане за производњу коришћење биогорива и међусобног утицаја са разним повезаним секторима: нафтног, петрохемијског, аутомобилског, производње хране и природне средине. Избор Бразила за место одржавања овог семинара је резултат успешног искуства те земље у производњи и широкој употреби етанола из шећерне трске.

## The Role of Biofuels in the Global Fuels Market

The purpose of the event is to debate the main issues and disseminate best practices related to the production and use of biofuels and the interfaces between the various sectors involved: oil, petrochemicals, electric, automobile, food and environment.

The use of biofuels as an alternative energy source comes in a timely manner in view of a global scenario of strong demand for energy and the essential need for preserving the environment.

The choice for Brazil to hold this Seminar is a result of the country's successful experience in the production and widespread use of sugarcane ethanol.

**Seminário Internacional Biocombustíveis**  
**International Seminar on Biofuels**  
17-18 de março de 2014  
March 17-18, 2014  
Grand Hyatt Hotel / São Paulo-SP / Brazil

**Programa Preliminar**  
**Preliminary Program**

*O papel dos biocombustíveis no mercado global de combustíveis*  
*The role of biofuels in the global fuels market*

Promoção e Realização:  
Promoted and Supported by:  
World Petroleum Council  
ibp

## ВЕСТИ ИЗ НАЦИОНАЛНОГ НАФТНОГ КОМИТЕТА СРБИЈЕ



### Национални нафтни комитет Србије - Светског нафтног савета

#### „БИОГОС – Имплементација директиве 2009/28/ЕК у области биогорива и саобраћаја у Републици Србији – пренос добре праксе“

БЕОГРАД – Удео биогорива у саобраћају у Србији обавезан је у 2015. години, а да би се то остварило, неопходан је читав систем производње, одрживости и подстицаја, указано на радионици о биогориву одржаној у организацији Националног нафтног комитета Србије – Светског нафтног савета, 18. фебруара је у Привредној комори Србије.

Прва експертска радионица у оквиру пројекта „БИОГОС - Имплементација директиве 2009/28/ЕК у области биогорива и саобраћаја у Републици Србији – пренос добре праксе“, окупила је чланице Националног нафтног комитета Србије, представнике државних институција и надлежних министарстава, државних агенција и различитих компанија, са циљем да се припреме препоруке за подзаконска акта у тој области.

Учесници су имали прилике да се ближе упознају са припремом законске регулативе на пољу биогорива у Хрватској, изазовима у погледу имплементације директиве 2009/28/ЕК на европском нивоу, као и устројством хрватског законодавства у овој области. Истовремено су представљене и обавезе Републике Србије у погледу имплементације поменуте Директиве, постојећег законодавства у нашој земљи, као и преглед тренутне ситуације на тржишту биогорива у Србији.

Неопходно је отварање и развој тржишта, повећање енергетске ефикасности до циља од девет одсто уштеда у финалној потрошњи енергије до 2018. године, као и повећање учешћа обновљивих извора енергије на 27 одсто у 2020. години у бруто финалној потрошњи. Осим тога, не сме се запоставити ни усаглашавање са регулативом у области животне средине, уз енергетску безбедност, истакнуто је на скупу.

Пројекат БИОГОС припремљен је у сарадњи са Факултетом стројарства и бродоградње Универзитета у Загребу и суфинансиран је од стране Централноевропске иницијативе.

Пројекат ће се током 2014. године наставити кроз реализацију још једне експертске радионице и студијску посету Загребу са циљем преноса примера добре праксе у овој области.

#### Скупштина Националног нафтног комитета Србије

БЕОГРАД – Скупштина Националног нафтног комитета Србије (ННКС) усвојила је 26. фебруара предлог извештаја о раду за 2013. годину, као и пратеће финансијске извештаје, усвојене претходно на седници Извршног одбора ННКС.



Проф. др Петар Шкундрић, председник ННКС рекао је на седници да је Комитет у протеклој години наставио са изузетно плодним активностима на унутрашњем и међународном плану, учествујући у организацији међународних скупова, који је обележила „б. Енергетска арена“ у организацији Нафтне индустрије Србије (НИС а.д.) и Инфоарена Групе.

Комитет је, преко радних група за анализу приписа у области нафте и гаса, као и за анализу тржишта, на најбољи начин наставио да заступа интересе својих чланица и овог сектора привреде у целини, уз редован наставак рада у области издавачких делатности, израде кварталних тематских Билтена и недељних прегледа вести.

Представници Нафтне индустрије Србије у Скупштини ННКС, Горан Радосављевић и Станка Лесковац упознали су присутне о организацији пројекта „БИОГОС - Имплементација директиве 2009/28/ЕК у области биогорива и саобраћаја у Републици Србији – пренос добре праксе“, као и резултатима прве радионице овог пројекта, чији ће резултати послужити као основ за израду законске регулативе у области биогорива, као и приближавање тржиштас биогорива потрошачима у Србији.

Пројекат БИОГОС одобрен је на конкурс „Know-how Exchange Programme (KEP)“ Централноевропске иницијативе (ЦЕИ), спроводи се у сарадњи са Факултетом стројарства и бродоградње Универзитета у Загребу.



## Чланице ННКС

## ПРИВРЕДНА КОМОРА СРБИЈЕ

## Индијцима понуђени инвестициони пројекти

Привредна делегација Србије, коју је у радној посети Индији, крајем јануара предводио Жељко Сертић, председник Привредне коморе Србије (ПКС) разговарала је са индијским привредницима о могућностима инвестирања у више од 100 српских пројеката, вредних седам милијарди евра.



Привредницима из Индије представљени су инвестициони капацитети српске енергетике, филмске индустрије, производње хране, машинске индустрије, производње трактора и аутомобила, иригационе механизације, ИТ, образовања, фармације и здравственог туризма. Фокус је био и на проналажењу партнера за компаније које се налазе у процесу приватизације у Србији. Покренута је и иницијатива за долазак у Београд делегације индијских привредника заинтересованих за улагање у Србији.



Говорећи о економској ситуацији у земљи, председник Сертић рекао је да се Србија налази у процесу реформи које подразумевају реструктурирање комплетне привреде и свеукупне филозофије пословања. „Превалили смо већи део пута у процесу приватизације, али постоје и бројни

пројекти за које нам је потребан свеж инострани капитал. Желимо да, као инвеститоре у Србији, видимо и индијске привреднике са профитабилним пројектима у области инфраструктуре, индустрије, електронике, пољопривреде, туризма и филмске индустрије, али и другим секторима”, нагласио је Сертић.



Делегација ПКС састала се и са Рахул Чабром (Rahul Chhabrom), подсекретаром у Министарству иностраних послова Индије задуженим за Централну Европу и секретаром Ранојит Чатерџијем (Ranojit Chatterjee), надлежном за Србију. Током разговора размотрено је више питања важних за унапређење привредне сарадње и указано на потребу повећања робне размене. Представници српске привреде у Њу Делхију разговарали су са Амбика Шармом (Ambika Sharma), замеником генералног секретара и члановима Федерације привредних и индустријских коморе Индије.

## Велики корак у енергетском законодавству

У Србији је завршена јавна расправа о Закону о енергетици, који представља велики помак у законодавству када је у питању енергетски сектор. Он јача улогу регулатора, односно Агенције за енергетику и овим нормативним решењем Србија иде у корак са европским законодавством. Чека се конституисање нове Владе Србије, која би требало да усвоји нацрт закона и упути га у скупштинску процедуру, истакнуто је на седници Одбора Удружења за енергетику и енергетско рударство Привредне коморе Србије (ПКС).

О либерализацији тржишта електричне енергије и гаса у Србији говорио је Аца Вучковић, из Агенције за енергетику, који је нагласио да је у току отварање тржишта за све потрошаче осим за домаћинства. У Србији је од 1. јануара почела нова фаза либерализације тржишта електричне енергије за око 3.200 потрошача на средњем напону. Снабдевача

мора да изберу и сва јавна предузећа, установе и фирме. Према његовим речима, купци на средњем напону, предузећа до 50 запослених, од 1. јануара су морали да изаберу једног од 75 евидентираних и лиценцираних снабдевача електричном енергијом. Резервно снабдевање је скупљи вид куповине, а цена на тржишту је очекивано нижа. „Сваки купац на резервном снабдевању може бити 60 дана, а после тога дистрибутивна компанија мора да га искључи из мреже”, рекао је Вучковић.



Како је истакнуто, Србији годишње остане око 6,5 милиона тона летећег пепела, па је покренута иницијатива за доношење прописа који би регулисали употребу пепела из термоелектрана у путној привреди и грађевинарству. У Европи нема довољно тог пепела, па би се могао и извозити, јер се користи у индустрији грађевинског материјала, изградњи путева и брана.

На седници је учествовао и Љубинко Савић, нови секретар Удружења за енергетику и енергетско рударство ПКС.

## Усклађивање законодавства са ЕУ

За пројекте заштите животне средине и усклађивање законодавства у тој области са Европском унијом, биће потребно око 10,6 милијарди евра до 2030. године, речено је на семинару „Могућности финансирања у области животне средине”, који је организовала Привредна комора Србије (ПКС) у сарадњи са Министарством енергетике, развоја и заштите животне средине.



Специјална саветница председника ПКС Душанка Самарџић истакла је да је област заштите животне средине једна од најсложенијих правних тековина ЕУ и да је од изузетног значаја да се наша привреда упозна са моделима финансирања еколошких пројеката, укључујући и средства из предприсупних ИПА фондова. За велике инфраструктурне пројекте, потребне су значајне инвестиције које привредници не могу сами да обезбеде, те је стога неопходна помоћ развојних пројеката. Она је навела да је то посебно важно за јавна комунална предузећа, која до сада нису била много активна у тражењу других средстава финансирања, осим буџетских.

Представници Министарства енергетике и заштите животне средине су истакли да предложени пројекти морају да буду усклађени са националним стратешким циљевима, као и са циљевима донатора, али да предузећа за средства могу да конкуришу искључиво преко ресорних министарстава. Јована Јарић, специјална саветница министра енергетике, развоја и заштите животне средине, истакла је да су потребне велике промене у јавним комуналним предузећима, посебно у области заштите животне средине. На семинару је речено, да ће бити усвојен буџет за ове инвестиције као и нови програмски период од 2014. до 2017. године, а управљање пројектима биће пренето са представништва ЕУ на државне органе. Приоритет ће имати стратешки значајни инфраструктурни појекти - третман отпадних вода и чврстог градског отпада, а треба решити проблем медицинског и ветеринарског отпада.

## Јубилеј акције „Најбоље из Србије“

Привредна комора Србије (ПКС), Министарство спољне и унутрашње трговине и телекомуникација и дневни економски лист „Привредни преглед“ десету годину за редом организују акцију „Најбоље из Србије“ у којој се бирају најуспешнији брендови на српском тржишту.

# Најбоље из Србије 2013.

„Циљ акције је да подстиче стварање квалитетних српских производа, промовише најбоље робне и корпоративне брендове из Србије, јача њихову тржишну позицију и улива поверење потрошачима и партнерима у земљи и иностранству. Подстицањем



развоја јаких брендова унапређујемо конкурентност домаће привреде, повећавамо препознатљивост робе са ознаком 'маде ин Србија' и подстичемо продор наших компанија на међународно тржиште, каже Жељко Сертић, председник Привредне коморе Србије.

Признање „Најбоље из Србије“ ове године додељује се у 25 категорија: проглашавају се 23 победника за 2013. годину и два деценијска – за најбољи робни и корпоративни бренд. Проглашење победника и свечана додела награда одржаће се 9. априла 2014. у Југословенском драмском позоришту у Београду.

Могућност учешћа у акцији имала су сва предузећа која послују у Србији, конкурс је био отворен до 5. марта, а кандидовало се 175 брендова.

Лауреати добијају право да користе знак акције као симбол квалитета и поверења потрошача и пословних партнера. У досадашњим акцијама награђено је више од 250 домаћих брендова, а конкурисало је око 1.200.

#### Нови пословни инфо пакети ПКС

Центар за услуге и посредовање и Биро за сарадњу са ЕУ Привредне коморе Србије (ПКС) покренули су нови сервис за привреднике, који ће омогућити једноставнији и бржи контакт са потенцијалним пословним партнерима у Србији и земљама Европске уније.



Пакети информација из база понуде и тражње, међународних тендера и базе Европске мреже предузетника (EEN мрежа) о расписаним тендерима и интересу компанија за пословну сарадњу, два пута месечно, биће достављани предузећима. У почетку, пословне информације стижаће на адресе носилаца електронског сертификата Excellent SME.

Поред тога, Центар за услуге ПКС једанпут недељно на електронске адресе носилаца електронског сертификата Excellent SME и корисника Бизнис инфо сервиса (БИС), којих у овом тренутку има више од 1.000, доставља информације о активностима ПКС, планираним скуповима, обукама, позивима домаћих и међународних институција и организација.

„Планирамо и припрему пакета информација, на месечном нивоу, о расположивим изворима финансирања и отвореним позивима за финансирање пројеката и пословну сарадњу, као и актуелне привредне информације“, каже Нермина Љубовић, директорка Центра за услуге и посредовање ПКС.

#### Међународни сајам екологије - ECO EXPO 2014

У еколошке пројекте у наредних десет до 15 година треба да буде уложено око 11 милијарди евра инвестиција, а зелена индустрија ће, у будућности, креирати укупну економију Србије и региона, изјавио је Жељко Сертић, председник Привредне коморе Србије (ПКС) на отварању Међународног сајма екологије ECO EXPO 2014 .



Рециклажна индустрија тренутно запошљава око 1.000 радника док је у пратећој индустрији сакупљања отпада ангажовано око 10.000 људи. Потенцијал сектора није довољно искориштен и постоје бројне могућности за напредак у тој области, рекао је Сертић.

Одговорност за унапређење зелене економије „лежи“ у заједничким активностима државе и привредника. Држава треба да донесе одговарајуће правне акте и механизме за њихово спровођење, а привредници да коректно раде поштујући законе. Само тако можемо да унапредимо привредни амбијент и створимо конкурентну економију, оценио је председник ПКС.

Привредници, додао је Сертић, треба да се удруже, да имају заједнички глас и развијен систем. Председник ПКС је изразио очекивање да ће екологија у новој Влади Србије добити обједињено министарство, што би требало да допринесе ефикаснијој реализацији еколошких пројеката.

Министар енергетике Зорана Михајловић, најавила је да ће у септембру почети скрининг за преговарачко поглавље 27 са ЕУ, које се односи на екологију, а преговори до 2016.

Влада Србије изузетно је посвећена заштити животне средине и опредељена је да иде ка одрживом развоју и „зеленој економији“. Улагања у ту област неће бити само трошкови, већ и отварање нових

радних места и остварење профита у различитим пројектима, који су спремни, истакла је министар. Како је објаснила, највише ће се улагати у управљање водама, отпадне воде, водоснабдевање, санирање индустријског загађења и индустријског отпада.

На свечаној церемонији отварања сајма министар Зорана Михајловић и председник ПКС доделили су награде за најуспешније пројекте и иновације у области животне средине и енергетике.

#### Српски привредници на сајму Exprocomfort у Милану

Привредна комора Србије је у сарадњи са Представништвом ПКС у Милану организовала је учешће српских привредника на бијеналу EXPROCOMFORT у Милану од 18. до 20. марта.

Ова специјализована и престижна секторска манифестација била је посвећена комплетној опреми и технологијама за: хидро-термо санитарне намене, грејање, обновљиву енергију, кондиционирање и хлађење за комерцијалну и индустријску намену, као и третман вода. Под мотом Хладно -Топло - Вода - Енергија представило се више од 2.500 излагача из 60 земаља на 325.000 квадратних метара новог Миланског сајма (Rho) са око 160.000 професионалних и стручних посетилаца.



Делегација менаџера из 16 српских фирми - Techno partner, Tedex, Techtrade, Airco, Alfa Klima, Binemikom, Eurofrigo, Feniks BB, Filter Frigo, Inter Inžinjering Group, Level, MPG KGH, Remont Ing, Svecom, Termog i Legus, имали су заказане разговоре на основу достављених профила делатности и интереса за сарадњу. Углавном је било речи о могућностима набавке делова и компоненти за комплетирање опреме од стране домаћих произвођача, инжињеринг фирми и извођача радова.

#### Слободне зоне привлаче нове инвестиције

У Србији послује 13 слободних зона и све су чланице Групације слободних зона и царинских складишта у Привредној комори Србије. Највећа италијанска инвестиција у Србији, Фијат, послује у слободној зони

Крагујевац, али и у другим зонама има италијанских компанија, истакнуто је на конференцији „Зашто је добро пословати у слободним зонама Србије“, коју су организовале ПКС и Комора италијанско-српских привредника.



Потпредседник ПКС Здравко Јелушић рекао је да покривеност извоза увозом од 97 одсто у размени са Италијом, значи да српска привреда може бити равноправна са привредама европских земаља. „Робна размена је достигла милијарду и 949 милиона долара“, рекао је Јелушић и подсетио да у Србији италијанске банке остварују 25 одсто банкарског промета, а две италијанске осигуравајуће куће 50 одсто осигурања.

Како је истакнуто, Италија је први партнер, први инвеститор у Србији, а италијанске фирме су најрадије виђен послодавац и укупно запошљавају 13.000 радника. Да би се сарадња наставила истим трендом и привукло још италијанских инвестиција, представницима италијанске привреде представљене су погодности пословања у слободним зонама у Србији. „У свим категоријама пословања резултати у слободним зонама су свеке године све бољи“, каже Милан Ристић, директор Управе за слободне зоне. Он је подсетио да поред Фијата, у слободним зонама имамо нове инвестиције као што су Геокс у Врању, Флеш у Апатину, Калцедонија у Сомбору...

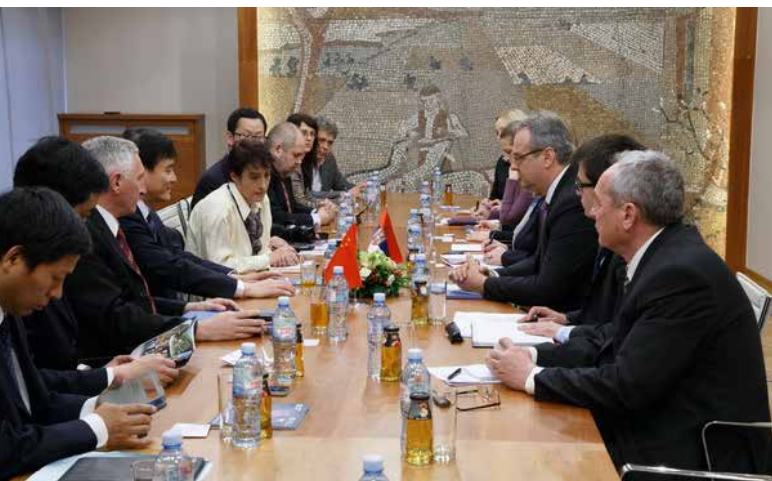
Свака од 13 слободних зона у Србији настала је око једне мултинационалне компаније. Слободна зона Пирот, чији директор Драган Костић је и поново изабрани председник Групације слободних зона ПКС, настала је са доласком компаније Мишелин. Према Костићевим речима, у Зони Пирот је у току највећа инвестиција у Србији од 215 милиона евра – Мишелин гради нове погодне.

Свих 13 слободних зона представило је своје резултате за претходну годину, који збирно још нису званично објављени, али Костић очекује да ће укупне инвестиције у зонама за 2013. годину достићи милијарду евра.



### Подршка ПКС сарадњи Јак моторса и Групе Застава возила

Постоје реални и добри услови за партнерство компаније „Јак моторс“ (Jas motors) из Кине и крагујевачке Групе „Застава возила“, почев од заједничке производње до оснивања заједничке компаније. Сарадња треба да буде постепена, а обе компаније очекују велику подршку Привредне коморе Србије (ПКС) у том процесу, истакнуто је на састанку Жељка Сертића, председника ПКС са делегацијом „Јак моторса“ и Групе „Застава возила“.



Велики је значај за нашу привреду интересовање компаније, као што је „Јак моторс“, да послује на тржишту Србије која има богато искуство у аутомобилској индустрији, рекао је Сертић. Обе компаније, како је истакао, у ПКС увек ће имати пријатеља и стратешког партнера за реализацију конкретних активности и решавање евентуалних проблема.

Председник ПКС указао је на важност унапређења економских односа и подизање сарадње на виши ниво од трговинске размене. Најбољи начин је успостављање заједничке производње, додао је Сертић подсетивши на Споразуме о слободној трговини Србије са Русијом, ЕУ и још неколико држава, а који подразумевају бесцарински извоз робе из наше земље.

Потпредседник „Јак моторса“ Даи Маофанг, нагласио је да је циљ опоравак крагујевачке компаније и унапређење развоја целе српске привреде. Застава возила је некада била јака компанија и на тржишту Кине било је њених возила. Циљ наше посете Србији је да се боље упознамо са будућим партнерима и разговарамо о конкретним облицима сарадње, навео је Даи.

„Јак моторс“ је државно предузеће које производи аутомобиле и комерцијална возила, са широком палетом модела, од камиона до малих градских возила. У 2013. години произвели су 520.000 возила, 12 одсто је извезено док је остварен приход пет милијарди долара.

Како је објаснио, Драган Срејовић, генерални директор Групе „Застава возила“, постоје добри основи за сарадњу, и посета представника „Јак моторс“ биће искоришћена за међусобно упознавање, као и прецизирање оквира и фаза сарадње.

Представници „Јак Моторса“ и крагујевачке фабрике, пре посете ПКС, разговарали су са председником Србије Томиславом Николићем.

**ЗА ЕФИКАСНИЈЕ  
И СИГУРНИЈЕ ПОСЛОВАЊЕ  
КВАЛИФИКОВАНИ ЕЛЕКТРОНСКИ СЕРТИФИКАТИ ПКС**

Привредна комора Србије омогућила је својим члановима, свим привредним субјектима бесплатно издавање квалификованих електронских сертификата, помоћу којих можете из своје канцеларије да поднесете ПДВ пријаву, проверавате финансијски рејтинг свог и предузећа са којима сарађујете, оглашавате понуду и тражњу, поднесете царинску декларацију, пријаву и одјаву запослених.

Ова напредна, савремена и јединствена услуга Привредне коморе Србије омогућава предузећима и пословним људима сигурно електронско пословање, смањење трошкова, поједностављење процедура и повећање ефикасности у раду.

[pkzca@pks.rs](mailto:pkzca@pks.rs) [www.pks.rs/ca](http://www.pks.rs/ca)

У НАЈБОЉЕМ ИНТЕРЕСУ СРПСКЕ ПРИВРЕДЕ  
[www.pks.rs](http://www.pks.rs)







# НАФТНА ИНДУСТРИЈА СРБИЈЕ

## НИС Петрол Румунија отворио нову бензинску станицу под брендом GAZPROM

**Март 2014.** Зависно предузеће Групе НИС у Румунији, отворио је четврту бензинску станицу у Араду, на раскрсници путева ДН 79 и ДН7, под GAZPROM брендом бензинских станица. НИС Петрол, на тај начин, наставља да развија пословање у Румунији, са акцентом на јачању малопродажне позиције у западном делу те земље.



“Малопродажни сегмент је веома динамичан, а наша мисија је да нашим клијентима пружимо производе и услуге високог квалитета,” изјавила је Илеана Балтату, извршна директорка Блока Промет и заменица генералног директора НИС Петрол Румунија. “Концепт бензинских станица GAZPROM је показатељ нашег залагања које предузимамо у циљу даљег ширења нашег присуства на румунском тржишту. Стога ћемо наставити да инвестирамо како бисмо стално јачали наш премијум бренд”.

Бензинске станице GAZPROM нуде моторна уља врхунског квалитета, чија употреба омогућава боље перформансе мотора, смањење емисије штетних гасова и веће уживање у возњи. Бензинске станице Gazprom такође нуде угодан боравак у ресторанима и кафеима, широки асортиман производа и многе друге погодности, а све услуге доступне су у било које време свим посетиоцима.

Компанија је до сада у Румунији отворила 15 бензинских станица које се налазе у Араду, Орадеи, Темишвару, Сибињу, на аутопуту А1, Калдарушанки – међународни пут Е85, Клинечу – обилазница око Букурешта. НИС Петрол је поставио циљ да ове године удвостручи број GAZPROM бензинских станица у Румунији, након чега ће тежити да оствари 10 одсто учешћа на тржишту после 2015. године.

## НИС наставља да подржава развој локалних заједница кроз јавни конкурс

**Март 2014.** НИС је објавио почетак расподеле средстава кроз систем јавних конкурса у 2014. години потписивањем споразума са општинама и градовима у Србији.

Тим поводом, Кирил Кравченко, генерални директор НИС-а је потписао Споразуме о сарадњи са представницима 11 општина и градова Србије: Београд, Нови Сад, Панчево, Зрењанин, Кикинда, Нови Бечеј, Житиште, Кањижа, Србобран, Ниш и Чачак.



На конкурсима могу да учествују непрофитне установе са пројектима из области спорта, културе, науке, заштите животне средине и помоћи социјално угроженим категоријама. О избору пројекта ће одлучивати комисија, коју ће чинити представници регионалних власти, НИС-а, као и локалне угледне личности.

НИС је 2009. започео пројекат подршке локалним заједницама који је из године у годину унапређиван. Од прошле године се 100 одсто средстава расподељује путем јавног конкурса за пројекте које непрофитне организације истакну као приоритетне за социјално-економски развој локалне заједнице. До сада је реализовано више од 450 пројеката који су помогли развој локалних заједница, олакшали функционисање бројних установа и унапредили рад културних, образовних и спортских институција.

Сем тога, НИС поклања велику пажњу и улаже значајна средства у промоцију правих вредности и унапређење средине у којој послује. Подршка образовању се одвија кроз програм „Енергија знања“, за који је само у протеклој години издвојено око 50 милиона динара. Кроз програм „НИС шанса“ је до сада запослено више од 670 младих. У ова два програма, НИС је до сада уложио готово 400 милиона динара.

„Успех има смисла само ако га поделимо са другима и уложимо у унапређење и развој добрих идеја. Ове године смо обезбедили више од 110 милиона динара за пројекте који имају снагу да унапреде ваше општине. Кроз систем јавних конкурса смо у претходне три године подржали око 250 пројеката, док је у програм друштвене одговорности ‘Сарадња ради развоја’ компанија је до сада уложила 680 милиона динара“, изјавио је генерални директор НИС-а, Кирил Кравченко.

## Водећи менаџери Србије посетили Рафинерију нафте Панчево

**Март 2014.** Делегација Српске асоцијације менаџера (САМ) посетила је Рафинерију нафте Панчево, где их је генерални директор НИС-а Кирил Кравченко упознао са модерним прерађивачким комплексом у који је од 2009. године уложено више од 550 милиона евра.

Делегација у саставу од 25 чланова Управног одбора САМ-а имала је прилику да се упозна са процесом технолошких иновација које је НИС увео са циљем производње квалитетног моторног горива. Модернизација прерађивачких капацитета НИС-а омогућила је Компанији да се потврди као лидер на пољу квалитета, проширујући палету својих производа према најстрожим европским еколошким стандардима.



У складу са тим, НИС је у свом рафинеријском погону у Панчеву већ почео производњу моторних горива евро квалитета са већом октанском вредношћу, бензин од 98 и 100 октана, док ће ускоро на тржишту бити понуђена и нова врста брендираниог дизел горива са побољшаним карактеристикама.

Током обиласка Рафинерије Панчево, водећим српским менаџерима су представљена најсавременија технолошка решења која су паралелно усмерена ина заштиту животне средине. Екологија представља један од кључних елемената ефикасног управљања НИС-ом, па се значајан део инвестиција у панчевачку Рафинерију, од преко пола милијарде евра у периоду од 2009 до данас, односио на еколошке пројекте.

„Рафинерија нафте Панчево је потврда да је могуће ускладити процес производње моторних горива европског стандарда квалитета са суштинским побољшањем стања животне средине. Данас уз помоћ модерног прерађивачког комплекса, НИС производи најквалитетније гориво и стално проширује палету производа. Дакле, данас ми нудимо тржишту моторни бензин са најбољим карактеристикама од 98 и 100 октана, ускоро бићемо спремни и да понудимо дизел-гориво унапређеног квалитета. Јако је битно да повећање ефикасности процеса у производњи горива иде паралелно са оштром контролом еколошке безбедности. Тренутно показатељи емисија штетних материја су у складу са прописима ЕУ, а обим испуштених гасова као што су SO2 и NO2 након завршетка модернизације рафинерије у Панчеву у просеку смањен је за 30 одсто у односу на 2010. годину“, изјавио је Кирил Кравченко, генерални директор НИС-а.

„Настојимо да кроз примере добре праксе, попут успешне модернизације Рафинерије, оснажимо размену знања и искуства менаџера из реалног сектора, који имају кључну улогу у привреди Србије. Ово што су српски менаџери имали прилику да виде током обиласка рафинерије представља пример добре праксе, од које сви имају користи – грађани Панчева јер њихов град више није еколошка тачка, грађани Србије јер су добили евро гориво, НИС јер успешно послује и држава која има поузданог стратешког партнера који уредно испуњава своје пореске обавезе. Ово је за нас била прилика да се упознамо са улагањем Гаспром нафте у Србији и све честитке НИС-у на постигнутим резултатима“, истакао је Милан Петровић, председник Српске асоцијације менаџера.

## Програм запошљавања младих НИС шанса и у 2014. години

**Март 2014.** НИС као једна од највећих енергетских компанија у региону, у оквиру своје корпоративне друштвене одговорности и у сарадњи са локалним самоуправама, пету годину заредом реализује програм НИС шанса, са циљем да пружи прилику младима у Србији и истовремено изгради стручан кадар како би се омогућио дугорочни развој компаније.

Рок за пријављивање кандидата је истекао, и то након процеса селекције који је обухватао тестирање и интервјуисање, док ће у јуну бити запослено 160 младих људи.

Право да конкуришу имали су млади са завршеним основним студијама или средњом стручном школом, који су пријављени у Националној служби за запошљавање и без радног искуства. Изабрани кандидати ће имати прилику да раде у Београду, Новом Саду, Панчеву, Чачку, Кикинди, Бечеју, Нишу и Зрењанину. Шансу ће добити млади са дипломама Рударско-геолошког, Технолошког, Технолошко-





металуршког, Машинског, Факултета техничких наука, Природно-математичког, Математичког, Електротехничког, Факултета организационих наука, Саобраћајног, Економског, Правног и Грађевинског факултета, као и кандидати са средњом стручном спремом који су завршили неку од следећих школа: Техничка, Машинска, Хемијска, Геолошко-хидрометеоролошка, Железничка, Електротехничка или Саобраћајна школа. Избор кандидата ће се вршити на основу просечне оцене током школовања, резултата на тестовима које компанија користи у селекцији и интервјуа са потенцијалним руководиоцем.

Програм запошљавања младих је почео 2010. године сарадњом на програму Републике Србије „Прва шанса“. Две године касније је прерастао у акцију под окриљем компаније.

„НИС је од 2010. године до данас пружио прилику за више од 670 младих да раде, уче и споје теорију са практичним искуством. Компанија са великим задовољством излази у сусрет младим стручњацима, којима омогућава да своје прве пословне кораке и професионално искуство стекну у компанији попут НИС-а. Запошљавање младих стручњака такође је део наше пословне стратегије чиме дугорочно решавамо питање стручних профила који су потребни компанији за даљи развој, а нису расположиви на нашем тржишту. Нудимо опцију младима да уместо напуштања земље у потрази за послом остану и кроз свој лични и професионални развој допринесу развоју компаније“, изјавила је Наташа Стаменковић, директорка за људске ресурсе у НИС-у.

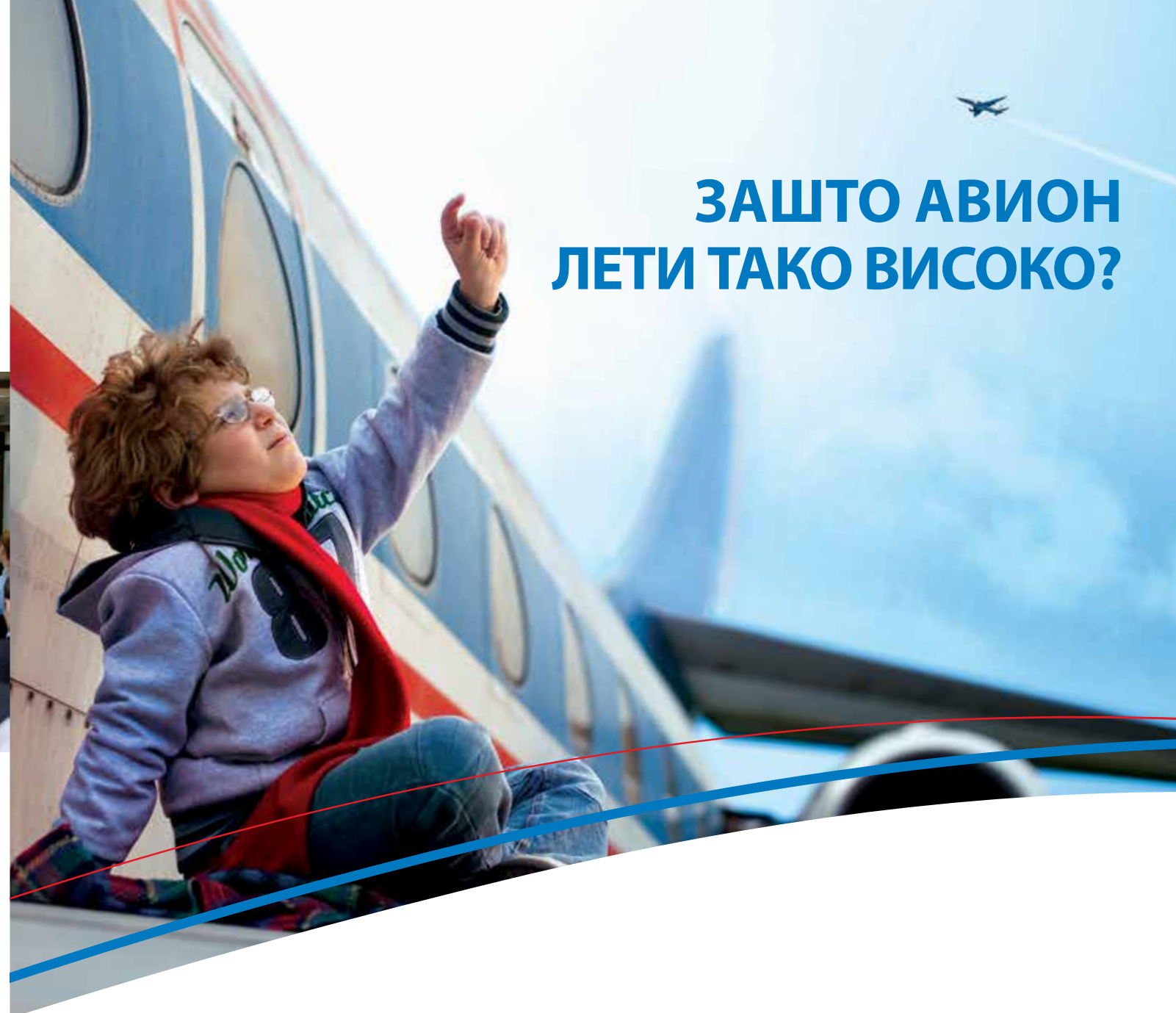
Млади запослени преко НИС шансе примљени су у статусу приправника, али је више од 90 одсто њих остало да ради у компанији. Неки су поред професионалне перспективе већ добили и субвенционисане стамбене кредите и друге погодности које НИС обезбеђује својим запосленима. У претходној години НИС је запослио 255 младих кадрова и за њихову обуку издвојио близу 86 милиона динара.

### НИС представио резултате пословања у 2013. години на Београдској берзи

Фебруар 2014, НИС је на Београдској берзи представио финансијске резултате компаније за 2013. годину. Представљање резултата на берзи је намењено стручној јавности, акционарима, инвеститорима и брокерима, а презентацију је одржао Антон Фјодоров, заменик генералног директора и директор Функције за финансије, економику, планирање и рачуноводство.



Стручна јавност је том приликом упозната са подацима да је компанија у 2013. години остварила нето добит од 48,4 милијарде динара. Оперативна добит (ЕБИТДА) износи 68,8 милијарди динара, што је пет одсто више него у 2012. години. Презентовани извештај је припремљен у складу са међународним стандардима књиговодственог извештавања. Фјодоров је истакао да је велика већина планираних активности компаније остварена и представио кључне пројекте у 2014. години.



# ЗАШТО АВИОН ЛЕТИ ТАКО ВИСОКО?

## Енергија живота







# ЈП „СРБИЈАГАС“ Нови Сад

## Природни гас – гориво будућности

Енергетска криза са краја седамдесетих година прошлог века и све израженији еколошки проблеми, значајно су утицали на већу потребу за алтернативним изворима енергије. Повећање загађености ваздуха, нарочито у урбаним срединама, пробудило је свест о неопходности смањења аерозагађења, које је значајно узроковано саобраћајем и коришћењем нафтних деривата. У циљу смањења тако настале емисије штетних гасова, континуирано се ради на проналажењу најадекватнијих замена за класична погонска горива.

Након испитивања и упоређења са другим врстама горива, једно од решења је нађено у природном гасу. Предности природног гаса су пре свега његова расположивост, применљивост за погон возила, еколошки утицај и економичност. Осим тога, ово гориво задовољава све прописе Европске уније и Економске комисије УН за Европу. Главни недостатак природног гаса је у томе што има знатно мању специфичну енергетску моћ у односу на класична горива, те се због тога, мора обавити његова концентрација кроз компримовање или утечњавање.

Када говоримо о особености овог енергента, треба поменути и чињеницу да је октански (метански) број природног гаса већи од октанског броја бензина. Ова карактеристика омогућава да се конструишу мотори са унутрашњим сагоревањем (SUS) са већим степеном компресије, која даје снажније и економичније моторе. Поред тога, сагоревање је равномерније и тише, а самим тим је и равномерније оптерећење мотора. Додатно побољшање дешава се ако се у систем напајања горивом инсталира турбопуњење и адекватна пратећа електроника. Како приликом сагоревања природног гаса практично не постоје чврсте честице сагоревања, и деградација моторног уља практично не постоји.



Пракса је такође показала да су возила која користе природни гас у компримованом стању, сигурнија од возила која покрећу класична горива. Предност је очигледна и у ситуацији да дође до било каквог пробоја инсталације, када природни гас због мање густине од густине ваздуха, има својство да се пење навише, док у случају пожара, нема ширења, већ се пламен концентрише у узаном млазу. Наведене карактеристике природног гаса директно утичу на повећање енергетске ефикасности транспортних и радних машина, те је у свету присутна све већа примена овог енергента. Данас се за погон возила најчешће примењује природни гас у компримованом стању (KPG/CNG) због разрађене технологије примене, али се ради и на примени природног гаса (TPG/LNG) и биогаза (BTG/BNG) у утечњеном стању, као и примени водоника у компримованом стању.

Предуслов за већи број возила са погоном на компримовани гас је и изграђена инфраструктура станица за пуњење, односно развијена гасоводна мрежа.

О предностима и досадашњој пракси коришћења природног гаса као погонског горива, разговарали смо са нашим колегом, мр Александром Стевановићем, запосленим у Сектору развоја Србијагаса.



Том приликом, сазнали смо да се Србија, уочавајући све погодности природног гаса у саобраћају, укључила у његову примену још 1996. године када је направљена и промовисана “Студија о могућности примене природног гаса у Србији”.

Прво практично решење настало је 1998. године, када је Икарбусу сарадњи са НИС Енергогасом пустио у рад прототип аутобуса који користи природни гас као погонско гориво, као и мини станице за



пуњење. Експлоатациони резултати премашили су тероријска предвиђања, тачније пракса је показала да је:

- возило задовољило веома строге еколошке прописе EUR4, који се односе на дозвољени ниво емисије штетних материја,
- возило са мотором на КПГ има 2 до 3 пута мање трошкове за гориво од возила на дизел, и ниво буке је нижи за око 10 децибела.

Управо захваљујући добрим резултатима, покренута је и изградња већег постројења, које је пуштено у рад крајем 2004. године. Оно се састојало од 8 путничких возила типа FIAT Doblo (бензин/КПГ) и станице великог капацитета, италијанског произвођача Idgomespanica. Ова инсталација је проширена са новим возилима, а станица је још у експлоатацији и налази се у власништву ЈП “Србијагаса”. У протеклих пет година пуштен је у погон већи број КПГ станица интерног, јавног карактера или као комбиноване. Тренутно, у структури возног парка Србије налази се укупно 847 возила на КПГ, од тога 788 путничких возила и 8 камиона која користе КПГ/бензин, 1 аутобус на КПГ/дизел, и 57 аутобуса на КПГ.

Такође, треба напоменути да се данас, као додатна делатност дистрибутера КПГ-а, природни гас у компримованом стању дистрибуира стабилним корисницима помоћу “виртуелног гасовода” из КПГ станица у Панчеву и Нишу. Овакв вид испоруке природног гаса стекао је велику популарност код потрошача којима је природни гас потребан за технолошке и производне потребе а код којих нема изграђених гасоводних система. Такође, планира се и пласирање КПГ-а “виртуелним гасоводом” коришћењем водног транспорта ради снабдевање урбаних средина на речним токовима.

Када је реч о развојним плановима, према речима нашег саговорника, једна од највећих препрека у широј примени ових возила је још увек недовољна процена значаја еколошких и економских предности употребе овог енергента. Да би природни гас ушао у ширу употребу, неопходне су и одређене стимулационе мере попут оних које се користе у земљама ЕУ, односно увођење пореских и царинских олакшица.

У нашој земљи тренутно не постоји детаљнија законска регулатива која дефинише ову област. Тачније, прописана су Интерна техничка правила ЈП Србијагас-а која се односе на КПГ станице и базирају на европским пропису ЕН 13 638. За возила се примењују Прописи ЕЦЕ 110 за чију примену у Србији су добијена одобрења ЕУ. Када је реч о квалитету, он је регулисан од стране Института за стандардизацију Републике Србије кроз стандард СРПС ЕН ИСО 15403 “Природни гас - Дефинисање квалитета природног гаса као компримираног горива за возила” (Natural gas - Designation of the quality of natural gas for use as a compressed fuel for vehicles).

Ако пак говоримо о светским трендовима, лако је уочљиво повећање броја возила која користе природни гас, јер је број ових возила у 2002. години износио 2.309.974, док је у 2011. години исти достигао 14.422.099 возила. Наиме, природни гас у свету је заузео веома значајно место као погонско гориво за сва саобраћајна средства. У неким срединама ово гориво је постало примарно а класична горива алтернативна. Према најновијим подацима Natural Gas Vehicle Association, у свету има скоро 20 милиона возила која користе природни гас, а овај возни парк је подржан са преко 25 хиљада станица за пуњење, при чему је Европа у закашњењу са применом овог погона, са око 1.900.000 возила. Не треба занемарити ни чињеницу да се природни гас све више пласира као погонско гориво у области железничког, водног и ваздушног саобраћаја и то најчешће у утечњеном стању, али се такође примењује и за погон радних машина.



Све већи број научних и стручних радова и извештаја о испитивању возила са алтернативним погоном показује да природни гас, пре свега због енергетско-еколошких предности и значајних резерви у многим земљама света, привлачи све већу пажњу. Примена нових технологија и алтернативних горива требало би да буде циљ којем заједнички стремимо, не само због подстицања даљег развоја у земљи, већ и због адекватнијег прилагођавања европским и светским развојним плановима.



**СВЕТ ОКО НАС ПОКРЕЋЕ ЕНЕРГИЈА,  
НАЈБОЉА ЈЕ ОНА КОЈА ГА ЧУВА.**



ЈП "СРБИЈАГАС", Нови Сад  
Народног фронта 12, Нови Сад, Србија, 21000  
ТЕЛ + 381 21 481 1549 / +381 21 481 2703 / ФАКС +381 21 481 1305  
[www.srbijagas.com](http://www.srbijagas.com)



**СРБИЈАГАС**

## ЈП ТРАНСНАФТА Управљање енергијом

ЈП Транснафта је прво јавно предузеће у Србији које је остварило сертификацију свог система менаџмента енергијом у складу са међународним стандардом ISO 50001:2011. Систем управљања енергијом у потпуности је интегрисан са постојећим системом менаџмента квалитетом, заштитом животне средине и безбедношћу и здрављем на раду (ISO 9001:2008/ISO 14001:2004/OHSAS 18001:2007). Примена овог стандарда доприноси ефикаснијем коришћењу расположивих извора енергије, унапређењу конкурентности, смањивању емисија гасова са ефектом стаклене баште, као и другим повезаним утицајима на животну средину.

Кроз компанијску енергетску политику, ЈП Транснафта је исказало одређеност за постизање побољшања енергетске перформансе, подржало набавку енергетски ефикасних производа и услуга и определило се да приликом планирања и пројектовања води рачуна о што бољем утицају на енергетску перформансу. Успостављен је систем праћења, коришћења и потрошње енергије како би се постигао што бољи енергетски учинак током одвијања кључних процеса и при реализацији процеса подршке.

ISO 50001 даје системски приступ успостављању циљева енергетске ефикасности и представља водич за њихову реализацију.

У 2014. години ЈП Транснафта је планирало испуњење следећих општих циљева: смањење потрошње топлотне и електричне енергије у пословним објектима и смањење потрошње моторних горива.



Успешна сертификација према ISO 50001 стандарду истиче друштвено одговорно пословање ЈП Транснафта и посвећеност унапређењу пословања и управљању енергетском ефикасношћу.





# ЛУКОИЛ

## Енергетска ефикасност – важан правац развоја компаније „ЛУКОИЛ“

Програмом стратешког развоја Групе „ЛУКОИЛ“ обухваћени су сви правци енергетског бизниса, почевши од генерисања, па све до транспорта и пласмана топлотне и електричне енергије. Употреба обновљивих извора енергије је на почетку миленијума постала један од најважнијих правца развоја компаније „ЛУКОИЛ“. Међутим, Компанија је у овим пројектима видела и практични интерес. Укупна производња електричне енергије у организацијама бизнис сегмента „Електроенергетика“ 2012. године је износила 15,4 милијарди киловат часова. Укупна производња топлотне енергије у 2012. години износила је 14,7 милиона гигакалорија, од чега 13,4 милиона гигакалорија у Русији.

организације које генеришу електричну и топлотну енергију у рафинеријама Компаније у Бугарској, Румунији, Украјини.

Овај сектор омогућава стабилно снабдевање енергијом и задовољавање како властитих потреба Компаније (објекти генерације у бизнис сегментима „Истраживање и вађење нафте и гаса“ и „Прерада и промет“), тако и спољних потрошача топлотне и електричне енергије у Јужном Федералном округу Руске Федерације.

### Пројекти обновљивих извора енергије

Први практични корак у области обновљивих извора енергије „ЛУКОИЛ“ је учинио 2008., када је формирана посебна организациона јединица која се бави искључиво овим правцем делатности. Од тада је доста постигнуто. „ЛУКОИЛ-Екоенерго“ је основан како би у Руској Федерацији управљао компанијиним хидроелектранама капацитета 295,3 MW и уводио пројекте обновљивих извора енергије. У области енергије ветра и соларне енергије „ЛУКОИЛ“ је планирао да уђе на страна тржишта. 2011. године у Бугарској је подигнута соларна електрана од 1.25 MW. Заједно са компанијом ERG основана је компанија „LUKErgRenew“ 2011. и купљена ветроелектрана у Бугарској.



Захваљујући Програму енергетског менаџмента створен је стабилан систем који доприноси повећању енергетске ефикасности Компаније. До краја 2015. године предложено је увођење овог система у све организације групе „ЛУКОИЛ“ и добијање сертификата у складу са стандардом ISO 50001.

У оквиру реализације Програма стратешког развоја групе „ЛУКОИЛ“ 2008. године формиран је бизнис сектор „Електроенергетика“. Нови сектор обухвата све правце енергетског бизниса, почевши од генерисања, па све до транспорта и пласмана топлотне и електричне енергије. Сектор „Електроенергетика“, чије је језгро представљала куповина актива „ЈУГК ТГК-8“ 2008. године, чине и



„ЛУКОИЛ“ активно развија властиту електроенергетику на налазиштима Групе. Ово омогућава организацијама Групе значајне уштеде на куповини електричне енергије и повећање нивоа утилизације нафтног гаса који се користи као гориво у гасним електранама. Инсталирани капацитет објеката мале енергетике износи 0,7 гигавата. Током 2012. године у властитим електранама Групе било је произведено 2,349 милиона киловат часова електричне енергије.





У 2012. години група „ЛУКОИЛ“ је наставила да развија сарадњу у области обновљивих извора енергије са италијанском компанијом ERG, која има велико искуство у изградњи и експлоатацији оваквих објеката. Заједничко предузеће „LUKOIL ERG Renew“ купило је 100 одсто румунске компаније „Land Power SRL“, које је имало дозволе за изградњу ветроелектрана на територији Румуније. У 2013. години почела је изградња електране која у свом саставу треба да има 42 ветрогенератора укупне инсталисане снаге 84 MW. Пројектовано је да ова ветроелектрана годишње производи преко 200 хиљада мегават часова.

Исте године окончана је куповина две ветроелектране у Бугарској – „Каварна“ од 32 мегават часова и „Лонг Мен“ од 8 мегават часова снаге. Овде је инсталирано 20 ветротурбина капацитета 2 MW свака. У 2012. години укупно је ту произведено 101,882 мегават часова.

#### Соларни панели на бензинским станицама

Паралелно са смањењем утрошка енергије, Група „ЛУКОИЛ“ у различитим регионима и правцима своје делатности користи обновљиве изворе енергије како би покрила сопствене потребе за енергијом. Први пут, још 2008. године, Компанија на бензинским станицама покреће пројекте којима уводи уређаје који користе обновљиве изворе енергије. Компанија опрема и своје бензинске станице овим инсталацијама.



Прва у Русији бензинска станица са соларним панелима капацитета 10 kW инсталирана је на станици у Красној Пољани код Краснодара. Према пројектованој снази овај систем може да обезбеди једну трећину електричне енергије која се троши на бензинској станици.

Соларни колектори су најједноставнији и најефикаснији метод коришћења соларне енергије. Овај принцип је примењен и у пилот пројекту организације „ЛУКОИЛ Перм“ 2010. године, где је коришћен за грејање воде. Овај систем се показао ефикасним на овој територији, која не спада у

сунчане. Тако је коришћење соларне енергије омогућило смањење потрошње електричне енергије за 30-50 одсто, а у летњем периоду није било никакве потребе за електричним загревањем воде.



У 2012. години „ЛУКОИЛ Уралнефтерпдукт“ је увео пројекат соларних панела на бензинској станици у Оренбургу. Ради загревања објекта и воде на бензинској станици инсталиран је један соларни колектор површине 2,84 метара квадратних и грејним капацитетом од 1500W. Према процени ефикасности овај систем ће се исплатити у року од три године, што даје подстицај за коришћење оваквих система на различитим објектима Компаније.

#### Употреба енергије ветра на бензинским станицама

Истовремено, активирани су пројекти употребе енергије ветра на бензинским станицама. Први пројекат изградње ветротурбина малог капацитета инсталисане снаге од 37 kW спроведен је у Републици Башкортостан. У 2012. је тестиран пилот пројекат ветропарка на бензинској станици на аутопуту Уфа – Бирск. За случајеве када је ветар преслаб да би снабдевао бензинску станицу електричном енергијом, инсталиран је агрегат. Уз то су уграђени и штедљиви системи осветљења и загревања објеката, како би се постигла максимална ефикасност потрошње енергије. На овај начин бензинска станица је имала могућност аутономног напајања ван дистрибутивне електричне мреже. Овај ветропарк је у суштини резервни извор енергије и омогућава нормалан рад бензинске станице у случају нестанка струје.

Искуства Групе „ЛУКОИЛ“ показују да у многим регионима где Компанија послује, а нарочито на територији Русије која поседује огромне ресурсе, обновљиви извори енергије могу да се користе изузетно ефикасно. Очекује се да би уз подршку државе овај сектор могао да достигне свој пуни капацитет.



## GORIVO NOVE GENERACIJE

*Njima je potrebno gorivo, a Vama maksimalna snaga.*







## УНККС – ПОРТРЕТ ЧЛАНИЦА МОЛ Србија – десет година на тржишту Србије

У децембру 2005. МОЛ група је почела са ширењем своје националне мреже бензинских станица у Србији тако што је отворила своју прву бензинску станицу у Београду и најавила ширење мреже у наредних неколико година. За кратко време, дошле су и друге бензинске станице у Србији, укључујући нове у Београду, на граничним прелазима Хоргош и Батровци, у Нишу, Јагодини, Краљеву, Суботици, Новом Саду, Црвенки, Крушевцу, Панчеву, Шапцу, Сремској Митровици, Крагујевцу, Обреновцу, итд. МОЛ група има 39 бензинских станица у оквиру своје мреже у Србији. Све пумпе су опремљене тако да задовоље потребе возача за горивом и производима у продавницама. Инвестиције у нове бензинске станице нису донеле само новог инвеститора и нова радна места, већ и квалитетна горива и потпуно нови ниво услуга на модерним бензинским пумпама. Запослени МОЛ Србије представљају веома квалификовано и одабрано особље. Комбинујући локално искуство са међународном праксом, ова компанија нуди својим потрошачима светски квалитет уз разумевање потреба локалног тржишта.

генерацију горива. Ова горива се увозе на српско тржиште из МОЛ рафинерије, једне од 5 најбољих рафинерија у Европи. Њихове компоненте су максималне чистоће, пажљиво одабране, а модерна производна линија МОЛ-а пружа високе стандарде производње. EVO производи су лансирани у Србији након позитивне реакције клијената и успешне продаје у другим државама региона у којима МОЛ послује: Мађарској, Словачкој, Румунији, Словенији и Аустрији.

EVO 95 и EVO дизел имају низак ниво сумпора, што значи да испуњавају EURO 5 стандарде. Ово су нека од позитивних искустава која возачи који користе EVO 95 бензин могу доживети: боље искуство у војњи са повећаном снагом и убрзањем, штити околину кроз мање емисије штетних гасова, ниже цене одржавања, успоравање хабања мотора уз помоћ контроле трења и успоравање накупљања нечистоћа. Позитивне одлике EVO дизела резултирају бољом војњом и реакцијама мотора кроз повећану снагу и убрзање, штити околину кроз смањење емисије штетних гасова, ниже цене одржавања и дужи животни век мотора кроз смањење корозије.

Српски потрошачи ће моћи да добију све погодности ових револуционарних EVO горива, која су направљена за све оне који цене квалитет, иновацију и који желе да пруже својим возилима најбоља горива са изузетним перформансама и ефикасну војњу.



Потпредседник за малопродају МОЛ групе, Ласло Пири, каже да се српско тржиште оцењује као веома перспективно. Поводом 10 година пословања у Србији, он је навео да ће тренутни број од око 500 запослених у МОЛ Србији континуирано расти у складу са планираним улагањима. Такође је нагласио

да резултат лабораторијских тестова показује да састојци EVO горива осигуравају праву равнотежу између перформанси мотора и дуговечности. Генерална директорка МОЛ-а у Србији, Бианка Елена Василеску, изјавила је да МОЛ нуди две врсте премијум горива на српском тржишту: EVO дизел и EVO 95, и најавила да ће МОЛ наставити да отвара нове бензинске станице или кроз сопствена улагања или путем франшизе.

Као чланица МОЛ групе, МОЛ Србија је чврсто посвећена друштвено одговорном пословању. Када је у питању изградња, ова компанија примењује најнапредније грађевинске технике, укључујући све превентивне мере које се могу предузети како би се избегла штета по околне зграде, које су саграђене према правилима струке, водећи рачуна да се објекти користе на безбедан начин.

Поводом 10 година пословања, МОЛ Србија организовала је хумитарну кампању „Возачи великог срца“. Куповином EVO горива, возачи су аутоматски донаирали 1 динар од сваке литре купљеног горива у прериоду од четири недеље, а сакупљени новац је дониран дечијим установама Колевка у Суботици, Споменак у Панчеву и Јефимија у Крушевцу. Овом кампањом, МОЛ Србија је позвала људе да буду хумани и великодушни и да усреће бар једно дете тако што ће учествовати у кампањи. За МОЛ Србију је било велико задовољство и част да помогне некоме, јер без обзира на то колико нешто изгледало мало и безначајно, многе од тих малих кампања имају заједно велики допринос.



Једна од инвестиција је изградња МОЛ бензинске станице на Јужном булевару у Београду. МОЛ Србија планира и гради све своје пумпе у складу са важећим правилима и законима. По том питању, као и по питању свих других пословних аспеката, МОЛ Србија је у потпуности усклађена са свим релевантним законима.

# Novo EVO gorivo

Auto prede kao maca.

EVO DIESEL, EVO 95



EKSKLUZIVNO NA MOL BENZINSKIM STANICAMA

MOL

KVALITET O KOM SE PRIČA  
www.molserbia.rs





## Редакција Билтена:

**Главни и одговорни уредник:**

проф. др. Слободан Соколовић

**Извршни уредник:**

Душан Даковић

**Новинар, стручни сарадник:**

Владимир Спасић

**Дизајн и прелом:**

Мсц. Владимир Делић

e-mail: [nnkspres@wpcserbi.rs](mailto:nnkspres@wpcserbi.rs)

[www.wpcserbia.rs](http://www.wpcserbia.rs)