

ODRŽAN 46. SIMPOZIJ GORIVA I MAZIVA 2013

Hrvatsko društvo za goriva i maziva (GOMA) održalo je od 16.-18. listopada 2013. u Poreču 46. međunarodni stručno-znanstveni simpozij GORIVA I MAZIVA. Dugi niz godina Hrvatsko društvo za goriva i maziva organiziralo je svoje međunarodne stručno-znanstvene simpozije naizmjence na temu goriva i maziva. Ove godine organizatori su odlučili objediniti ove teme, vodeći se činjenicom da su problematike naftnog gospodarstva u području i goriva i maziva isprepletene u proizvodnji i primjeni, a posebice u rješavanju ekoloških zahtjeva i zahtjeva procesne sigurnosti i u vođenju procesa i postizanja energetske učinkovitosti.



S otvaranja: Bruno Novina-dopredsjednik Organizacijskog odbora, Neda Marčec Rahelić-predsjednica Organizacijskog odbora, Boris Čavrak-predsjednik Hrvatskog društva za goriva i maziva

I ove godine Simpozij je okupio brojne stručnjake i znanstvenike iz naše zemlje i inozemstva. U radu je sudjelovalo više od 200 registriranih sudionika iz 15 zemalja. Po prvi puta na našem simpoziju su sudjelovali predstavnici i stručnjaci Concawea, važne europske institucije koja svojim radom osigurava objektivne znanstvene, tehničke, ekonomske i zakonske informacije o utjecaju proizvodnje, distribucije i primjene goriva i maziva na okoliš, zdravlje i sigurnost. Njihovi izvještaji su podloga (ponekad i kritika) kod donošenja direktiva Europske komisije i Europskog parlamenta. Na prijašnjim simpozijima više puta je bilo govora o značajnim promjenama na tržištu goriva i maziva, o prilagodbi zahtjevima europskih direktiva vezanih na kvalitetu goriva i maziva, o uvođenju biogoriva, o ograničenjima emisija onečišćivača iz rafinerija, industrije i prometa, kao i o emisijama stakleničkih plinova jer smo bili u očekivanju ulaska Republike Hrvatske u Europsku uniju. Napokon,

dočekali smo i 1. srpnja 2013. kada je Hrvatska postala punopravna članica EU, preuzimajući time i sve obveze koje iz toga proizlaze.

Gospodarstvo se u cijelom svijetu vrlo sporo oporavlja od recesije. Godinama se, posebice u EU, smanjuje potražnja za naftnim derivatima, smanjuje se iskorištenost rafinerijskih kapaciteta, prerada postaje skuplja, što dovodi do smanjena rafinerijskih marži. Povrh toga udovoljavanje vrlo strogim europskim ekološkim standardima u proizvodnji i primjeni goriva i maziva stanje čini još težim. Sve je to dovelo, a i dalje vodi, do zaustavljanja novih projekata, pa i zatvaranja rafinerija. Traže se rješenja u poboljšanjima postojećih procesa kako bi se povećala energetska učinkovitost, kao i prilagodba nizu važećih europskih direktiva i njihovim izmjenama iz domene utjecaja naftnog gospodarstva na okoliš. O tome su sudionici pripremili prezentacije i raspravljali u dvorani i izvan nje te razmijenili iskustva kako pronaći dobra i najbolja rješenja i dalje ostati u konkurenciji na zahtjevnom tržištu.

Radni dio simpozija odvijao se u dvije sekcije, Goriva, i Maziva, istovremeno u dvije kongresne dvorane. Simpozij su otvorili Boris Čavrak, predsjednik GOME, Neda Marčec Rahelić, predsjednica Organizacijskog odbora i Ivan Krešić, ispred INA Industrija nafte d.d., zlatnog sponzora simpozija.



Otvaranje Simpozija: Ivan Krešić, član Uprave INA Industrija nafte d.d.

Plenarna i pozvana predavanja

Nakon otvaranja skupa održana su dva plenerna predavanja. Robin Nelson, znanstveni direktor u udruzi CONCAWE održao je predavanje pod naslovom *Prerada nafte u EU u 2020. s izgledima do 2030.*, gdje je nakon kratkog upoznavanja i predstavljanja organizacije CONCAWE čestitao tvrtki INA Industrija nafte d.d. primanje u punopravno članstvo. Nadalje, prikazao je povijest i današnje stanje industrije preradbe nafte, a zatim iznio današnje glavne pokretače i utjecaje

OBAVIESTI I PRIOPĆENJA

na rad i poslovanje rafinerija nafte, kao i moguće buduće scenarije s gledišta kapaciteta i složenosti prerade te zaštite okoliša, osobito emisije CO₂.

Igor Dekanić, s Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu predstavio je tržišna kretanja u proizvodnji i preradi nafte u sadržajnom predavanju pod naslovom *Promjene na europskom energetskom tržištu i potrošnja naftnih proizvoda*. Zahvaljujući trudu organizatora, simpozij je završen također izvrsnim plenarnim predavanjem Gorana Šaravane, glavnog ekonomiste u INA Industrija nafte d.d.: *Europski rafinerijski sektor – pogled na nekoliko dugoročnih faktora*. U predavanju je opisao današnje stanje globalne ekonomije koje odlikuje slabi oporavak i sporiji rast u odnosu na razdoblje prije finansijske krize, zatim utjecaj američkih nekonvencionalnih izvora na cijene sirove nafte i kako ti trendovi utječu na europski rafinerijski sustav, zatim uzroke slabe potražnje za rafinerijskim proizvodima uključujući povećan izvoz rafinerijskih proizvoda iz SAD-a, ta dodatan pritisak s Bliskog istoka i Rusije, koji posebno ima utjecaj i na ulaganja u rafinerije, uz ipak pozitivan završni zaključak.



Plenarni predavač R. Nelson, CONCAWE

Svaka od glavnih sekcija simpozija započela je s pozvanim predavanjem istaknutih znanstvenika i stručnjaka. U sekciji *Goriva* to je bilo predavanje pod naslovom *Primjena naprednog vođenja procesa u rafinerijama i kemijskim tvornicama* kojega je održao Steve Divekar Howes s Houston Community Collegea iz SAD-a. Standardni alati za identificiranje sustava i metode za ugađanje parametara regulatora složeni su i skupi te nepraktični za vođenje industrijskih procesa. U predavanju su prikazane nove tehnike optimiranja primjenjive za identificiranje sustava i optimiranje parametara regulatora. Opisani su praktični aspekti primjene i nova učinkovita metoda za identificiranje viševeličinskih sustava, nakon čega je dan prikaz proračuna optimalnih parametara PID/APC sustava za vođenje. Istaknuta novost predstavljene metodologije je mogućnost identificiranja parametara

viševeličinskih prijenosnih funkcija regulacijskog kruga uz prisutne poremećaje vrlo kratkog trajanja što dosadašnjim metodama nije bilo moguće ostvariti.

U sekciji *Maziva*, Mitjan Kalin s Fakulteta za strojarstvo Sveučilišta u Ljubljani i voditelj Laboratorija za tribologiju i nanotehnologiju međupovršina (Laboratory for Tribology and Interface Nanotechnology) održao je uvodno predavanje pod nazivom: *Sposobnost močenja i strujanje tekućine preko krute podloge: međuodnos s trenjem*. Dobro je poznato da su za tribološke primjene energija površine, napetost površine i kontaktni kutovi važni parametri koji opisuju i utječu na svojstvo močenja, kao i druga svojstva u zoni kontakta čvrsto-tekuće. Ipak, veza između ovih parametara još uvijek nije jasna niti jednoznačna. U predavanju je predstavljena korelacija između ovih parametara, a raspravljen je i njihov značaj tijekom močenja nekolicine strojnih površina mazivim uljima. Pokazano je da energija površine nije prikladan parametar za predviđanje ponašanja tijekom močenja, već se svojstva krutina i tekućina moraju detaljnije proučiti. Osim toga, izneseno je da kontaktni kut kao parametar procjene sposobnosti močenja može biti relevantan samo u slučajevima sa statičkim (velikim) kontaktnim kutovima, dok se za dinamičke vremenski ovisne (male) kontaktne kutove, što je uobičajeno za strojne površine s mazivim uljima, treba koristiti parametar širenja.



Sudionici Simpozija **Goriva i maziva 2013** tijekom predavanja

Prikaz radova

Tematske odrednice ovogodišnjeg Simpozija bile su posvećene svim aktivnostima koje čine proizvodnu izvrsnost: poboljšanjima i razvoju rafinerijskih tehnologija za postizanje zahtjeva kvalitete goriva i maziva, optimizaciji procesa prerade i vođenja procesa, energetskoj učinkovitosti i procesnoj sigurnosti, osiguranju i upravljanju kvalitetom i primjeni laboratorijskih tehnika, uz teme koje se odnose na kvalitetu i primjenu goriva i maziva, kao i na zaštitu okoliša. Predavanja sudionika bila su aktualna, izvrsno pripremljena i prezentirana, što je bilo vidljivo i kroz stalnu popunjenoš obaju dvorana tijekom sva tri dana trajanja skupa.

Sekcija GORIVA

U sekciji GORIVA održano je dvadest i osam predavanja razvrstanih u tri tematske podsekcije. U prvoj, *Tehnološka rješenja, optimizacija i vođenje procesa*, održano je 15 predavanja, s najvećim i istaknutim doprinosom autora iz Ine i MOL-a, zatim Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu, ali i prepoznatljivih međunarodnih tvrtki: Lubrizol, CB&I Lummus Technology, Axens, Chimec S.p.A., Dorf Ketal itd. Teme su bile raznovrsne: utjecaj sastava šarže na rad postrojenja hidrokreiranja, novi pristupi tehnologiji alkilacije, tehnologije oligomerizacije za bolje vrednovanje C3-C6 rezova, koksiranje - popratni projekti, poboljšanje prinosa vodika, utjecaj procesnih parametara na izomerizaciju, oksidacijska desulfurizacija, regeneracija katalizatora za reformiranje, unapređenje procesnih peći, nadziranje i dijagnostika rada rafinerijskih postrojenja, rafinerijski sustav prikupljanja i obrade procesnih podataka, kompleksna evaluacija nafta...

U drugoj podsekciji, nazvanoj *Kvaliteta i primjena goriva*, održano je šest predavanja, sve s različitim ustanova i tvrtki, a teme su bile: kvaliteta goriva na tržištu Hrvatske, prestižni EVO NEO benzin, ispitivanje i modeliranje svojstava mješavina benzina i butanola, uklanjanje taloga, smanjenje sumpora i povećanje mazivosti, utjecaj svojstava goriva na transformaciju energije. U podsekciji *Zaštita okoliša i procesna sigurnost*, održano je devet predavanja. Velikim dijelom teme su bile posvećene zakonskim regulativama za smanjenje emisija stakleničkih plinova, razvrstavanje, označavanje i pakiranje (CLP) tvari i smjesa, REACH uredbi, zaštiti od požara. Veliki broj radova predstavljen je posterskim priopćenjima, njih dvadeset i dva, s prevladavajućom tematikom primjene biogoriva, evaluacije nafta i primjene naprednih analitičkih tehnika i metoda od kojih vrijedi istaknuti: *Određivanje žive u plinskim kondenzatima atomskom fluorescencijskom spektrometrijom, Detekcija mikrobiološkog zagađenja dizelskog i biodizelskog goriva, Praćenje regeneracije amina određivanjem sadržaja tiosulfata i tiocijanata ionskom kromatografijom, Spektroskopija NMR kao brza i pouzdana alternativa standardnim metodama u analizi nafte, frakcija i proizvoda, Praćenje regeneracije amina određivanjem sadržaja tiosulfata i tiocijanata ionskom kromatografijom, Implementacija alata za upravljanje zalihami i njihov ukupni značaj u poslovnom rezultatu, Karakterizacija šarže i produkata s postrojenja hidrokreiranja sveobuhvatnom plinskom kromatografijom, Raspodjela sumpornih spojeva u benzinima dobivenim iz različitih*

nafta; Uvođenje biokomponente u motorne benzine, Utjecaj dodavanja koks-prekursor materijala na rad postrojenja FCC, Rekuperacija plina iz sustava baklje ...

Sekcija MAZIVA

U sekciji MAZIVA održano je ukupno dvadest i pet predavanja razvrstanih u četiri tematske podsekcije. U najvećoj, nazvanoj *Trendovi, klasifikacije i stanje na tržištu maziva*, održano je deset predavanja. Posebno su se istaknule sljedeće teme: *Razumijevanje međudjelovanja različitih sastojaka maziva - ključ za formuliranje maziva visokih radnih svojstava* (T. Rühle, BASF), *Kao po loju...važnost tecivosti ulja u modernom motoru* (A. Fitzpatrick, Lubrizol), *Prednost ekonomičnije potrošnje goriva zbog niže viskoznosti maziva* (B. Mukherjee, Chevron Oronite). Također su predstavljeni ključni trendovi i utjecaji na razvoj kvalitete maziva i mazivašku djelatnost u svijetu i ovom dijelu Europe u više predavanja. U podsekciji *Ispitivanje i razvoj aditiva i baznih ulja* održano je šest predavanja, a predstavljeni su i raspravljeni rezultati ispitivanja sastava, strukture i svojstava pojedinih vrsta aditiva te njihova utjecaja na svojstva maziva.



Sekcija Maziva - sudionici su s velikim zanimanjem pratili sva izlaganja

U podsekciji *Ispitivanje, razvoj i primjena maziva*, održano je sedam predavanja s prevladavajućim sudjelovanjem stručnjaka iz INA Maziva. Neke od predstavljenih tema, iz kojih se može zaključiti i o prisutnim trendovima u primjeni maziva, bile su: *Utjecaj modifikatora viskoznosti na formuliranje višenamjenskog transmisijskog traktorskog ulja*, *Utjecaj visokobrzinskih operacija na stabilnost emulzija za obradbu metala*, *Optimiranje radnih svojstava turbineskih ulja*, *Utjecaj različitih aditiva i baznih ulja na formuliranje motornih ulja za osobna vozila SAE gradacije viskoznosti 5W-*

OBAVIJESTI I PRIOPĆENJA

30. Utjecaj različitih paketa EP aditiva na svojstva litijeve masti za visoka opterećenja...

U podsekciji *Zelene tehnologije - ispitivanje, razvoj, primjena, zbrinjavanje*, u četiri predavanja predstavljena su tribološka ispitivanja biorazgradljivih ulja, razdvajanje emulzija ulja u vodi metodom elektrokoagulacije, utjecaj biodizela na kvalitetu motornih ulja i na kraju važnost pravilnog uzorkovanja otpadnih ulja.

U posterskoj sekciji održano je sedam priopćenja, raznovrsnog sadržaja; od čega su dva zanimljiva postera priredili stručnjaci iz Rafinerija ulja Modriča. Ovaj kratki prikaz tema dovoljan je da zaključimo kako su ovogodišnje teme bile vrlo aktualne i stručne, korisne i s formulacijskog i s primjenskog gledišta te su uspješno pokrile široko područje maziva i podmazivanja.

Okrugli stol

U okviru skupa održana je rasprava na temu *Utjecaj „zelenih“ tehnologija na proizvodnju, primjenu i tržište goriva i maziva – stanje i predviđanja*. Nakon tri uvodna izlaganja: Klaas den Haan, CONCAWE; Utjecaj pravnih propisa iz područja zaštite okoliša na sektor prerade nafte u EU, Vesna Kučan Polak, Marko Mužić, Slavica Rukavina; INA Industrija nafte d.d.; Nova generacija biogoriva – izazovi i mogućnosti, Zorica Davidović, Bargas Loa, Srbija i Novak Damjanović, NIS, Bosna i Hercegovina; Prednosti i ograničenja primjene „zelenih rješenja“ u obradi otpadnih emulzija i zauljenih voda iz industrijskih sustava, te konstruktivne rasprave koja je uslijedila, doneseni su sljedeći opći zaključci:

1. Kao punopravna članica EU od 1. srpnja 2013. godine Hrvatska je preuzeila i sve zakonske obveze koje iz toga proizlaze, pa tako i one koje se odnose na područje naftne industrije. To znači usklađenost i poštovanje svih norma i propisa glede zahtjeva kvalitete goriva i maziva i zaštite okoliša pri njihovoj proizvodnji i primjeni.
2. Hrvatsko društvo za goriva i maziva – GOMA je, prije i za vrijeme pristupnog procesa EU, pratilo, ukazivalo i sa stajališta struke djelovalo na postupnom implementiraju zakonodavstva u području naftnog gospodarstva u pravni sustav RH. Isto tako, GOMA je svojim stručnim djelovanjem, posebice djelovanjem svojih stručnjaka u matičnim gospodarskim i znanstvenim subjektima, kao i simpozijima, savjetovanjima, tematskim skupovima i sl. ukazivala na pravce razvoja koji se moraju realizirati da bi se postigli ciljevi u zaštiti okoliša u području naftnog gospodarstva.
3. Uvođenjem strogih zakonodavnih okvira EU u naftno gospodarstvo RH i njen pravni sustav djelatnosti GOMA-e i njениh članova u području goriva i maziva bit će i dalje potrebne i naglašene. Sada će to biti djelovanje sa svim pravima i odgovornostima članice EU na dalnjem razvoju i izazovima u ovim područjima. To se odnosi na „klasična“ goriva i maziva i na ona iz obnovljivih izvora. Međutim, razvoj tehnologija koje omogućuju i druge vrste izvora energije za trošila stavit će pred GOMA-u nove izazove za koje naši stručnjaci moraju biti spremni.

4. Hrvatsko društvo za goriva i maziva podržava programe praćenja i izvještavanja vezano uz kvalitetu goriva i maziva, te načina praćenja i verificiranja emisija stakleničkih plinova u životnom vijeku tekućih naftnih goriva stavljениh na tržiste RH, kao i zbrinjavanju i neškodljivom uklanjanju rabljenih ulja i maziva. GOMA će i dalje biti otvorena i aktivno sudjelovati u svim vidovima edukacije potrošača čiji je cilj pravilna uporaba goriva i maziva.



Voditelji „Okruglog stola“: Vesna Kučan Polak, Bruno Novina, Ilona Vari

Ocjena Simpozija

Tradicionalno, na kraju skupa provedena je pismena anketa sudionika o uspješnosti organiziranog simpozija. Anketni listić je od 205 registriranih sudionika popunilo njih 73 ili 36 %. Na pitanje: *Kako ste saznali za ovaj Simpozij?* odgovori su bili slijedeći: 45 % - izravna obavijest, 45 % - poslovno, kolega, 5 % - časopis *Goriva i maziva*. Na molbu da se navede dva predavanja koja zaslужuju najbolju ocjenu izdvojeno je čak 47 radova, što govori o dobroj pripremljenosti predavanja i ujednačenoj atraktivnosti iznesenih stručnih tema. Najčešće se ponavljaju: Za goriva - *Mikrobiološka kontaminacija: praktična iskustva primjene biocida* (G. Grande, Chimec S.p.A), *Kompleksna evaluacija nafta* (M. Fabulić Ruszkowski et al., INA), *Utjecaj sastava šarže na rad postrojenja hidrokrekiranja* (O. Platiša, V. Mandić, INA), *Prerada naftе u EU u 2020. s izgledima do 2030.* (R. Nelson, CONCAWE), *MOL EVO NEO benzin*

OBAVIJESTI I PRIOPĆENJA

(A. Holló et al., MOL). Za maziva - *Utjecaj visokobrzinskih operacija na stabilnost emulzija za obradbu metala* (Lj. Pedišić et al., INA Maziva), *Razlike između paketa aditiva koji sadrže ili ne sadrže cinkove spojeve i njihov utjecaj na hidraulička ulja...* (D. Pazdzior, Rhein Chemie), *Prednost ekonomičnije potrošnje goriva zbog niže viskoznosti maziva* (B. Mukherjee, Chevron Oronite).

Među predavače koji zaslužuju najbolju ocjenu izdvojeno je čak 45 predavača!

Rasprava Okruglog stola ocijenjena je: odabранa tema / izvrsno, zaključci / dobro, uvodne teme / izvrsno – dobro, moderatori: izvrsno, uz pojedine primjedbe: preduga uvodna predavanja, više konkretnijih prijedloga, manje prezentacija, više rasprava. Simpozij je u potpunosti (65 %) i djelomično (35 %) ispunio stručna, edukativna i poslovna očekivanja sudionika, uz primjedbu: *Uvijek je lijepo sresti puno različitih ljudi iz iste ili slične industrije na jednome mjestu.* Kvaliteta smještaja i usluge hotelskog osoblja izvrsno su ocijenjene. Organizacija je također ocijenjena izvrsnim ocjenama, a dane su i neke primjedbe: *ne može se istovremeno pratiti sekcije; ne može se prisustvovati svim predavanjima; nedostajalo je zajedničko druženje (večera); vrlo dobra organizacija; dobar nadzor vremena; odlično prevođenje...*

Uzveši u obzir sve navedeno, može se zaključiti da je ovogodišnji trodnevni Simpozij s dvije glavne sekcije vrlo uspješno održan, a sve primjedbe koje mogu unaprijediti organizaciju zasigurno će biti razmotrene pri osmišljavanju sljedećih skupova.

U ime Hrvatskog društva za goriva i maziva, zahvaljujemo svim autorima, sudionicima, sponzorima i izlagачima na doprinosu simpoziju GORIVA I MAZIVA 2013.

Nadamo se nastavku uspješne suradnje i veselimo se Vašem dolasku na sljedeći GOMA simpozij u 2014. godini!

Stručno-znanstveni odbor GORIVA I MAZIVA 2013

Organizacijski odbor GORIVA I MAZIVA 2013



Predstavljamo...



European Lubricating Grease Institute – ELGI

www.elgi.org

The first seeds of what would become the ELGI were planted in the summer of 1986, when M. J. L. van Hasselt (General Manager, Shell European Grease Centre in Ghent), Jan Deelen (Managing Director, Timac BV, now Axel Christiernsson BV in the Netherlands) and Arthur T. Polishuk (Technical Director, Timac BV) proposed the establishment of an NLGI “Chapter” in Europe. On June 3rd 1988, a first meeting was arranged in Utrecht, the Netherlands, to determine the extent of the interest and need in Europe for such an organization. There were 13 attendees in Utrecht, including President John Fahey and Vice-President Phil Pruitt from the NLGI. The conclusion from this first historic meeting was that there was indeed an interest and a need for such an organization in Europe. A five-man-strong organizing committee was appointed and, over the coming year, a great deal of work was done to create a platform for this new “institute”. As it was considered absolutely vital that any new organization should be truly European rather than a “chapter” of an American based institute, the ELGI was envisaged as being a sister organisation to the NLGI and possible future member of a more global ILGI.

The structure and organization of the new institute was designed to be similar to the NLGI but, in order for the ELGI to function as a legally constituted organization in Europe (and more specifically in the Netherlands) it was necessary to make considerable changes. Starting from a meagre 10 NLGI members in Europe, this figure had risen to 40 in August 1988 and the last count before the first AGM in 1989 was a total of 93 provisional members. Encouraged by the ever increasing interest and the progress of the administrative work made by the organizing committee, invitations were sent out for an inaugural meeting in Amsterdam on May 10th 1989. There were 80 people in attendance including John Fahey, Phil Pruitt and Dave Lambert from the NLGI. During the Business Meeting, the proposed Constitution and By-Laws were unanimously approved and the members of the organizing committee were elected as the first proper Board of our new “European Lubricating Grease Institute”. The ELGI was officially established.

OBAVIJESTI I PRIOPĆENJA

A number of working groups were created from the beginning about the following topics: Health and Environment, Test Method, Food Grade Greases, the Funding of Research & Development and Education & Training.

Today the ELGI comprises 14 different working groups:

<i>Bio-base Grease</i>	<i>Railway Lubricants</i>
<i>Test Methods</i>	<i>Rheology</i>
<i>Grease Shelf Life</i>	<i>Grease Cleanliness</i>
<i>Food Grade Greases</i>	<i>Grease and the Environment</i>
<i>Aerospace Lubricants</i>	<i>Packaging</i>
<i>Fundamental Research</i>	<i>Electrical Contact Greases</i>
<i>REACH Consortium</i>	<i>Grease Training Course</i>

The ELGI's main objectives are as follows:

- to disseminate information on the practical applications of Lubricating Greases,
- to promote discussion between the grease producers, suppliers and users,
- to promote the understanding of Grease issues - environmental, legislation, publicity, testing methods & equipment,
- to provide a forum for the discussion of matters concerning manufacturing, component raw materials, packaging, storage and delivery systems,
- co-operation with organisations with mutual objectives - international liaison, information data base, promote research & development through working groups,
- organisation of training courses.

The ELGI members meet annually at our Annual General Meeting (AGM) to elect board members, ratify the ELGI Constitutional By-Laws and to exchange technology, understanding, usage present and future of all grease related issues. Our 25th AGM was held in Amsterdam, The Netherlands this past April. Over the past years our AGM has attracted record numbers of up to 350 grease specialists representing all aspects of the grease industry. Our 26th AGM will be held in 2014 in Dubrovnik, Croatia. The ELGI takes an active part in the annual world wide Grease Production Survey. The information gathered during this exercise can prove invaluable to many organisations in their planning and marketing functions.

We publish a quarterly digital Eurogrease Magazine. This publication contains membership news, advertisements, and technical papers. We currently offer our members a bi-monthly copy of the NLGI publication Spokesman & monthly electronic copy of the Lubes-n-Greases Magazine. The ELGI is also able to offer Basic Training Course & an Advanced Training Courses when demand is high enough and can be designed around an organisation's needs. The basic course is designed as an introduction to grease and would be suitable for people new to the subject whether they are from a sales, technical or user background. The course covers fundamental aspects of grease: including base oils, additives, production, grease testing and applications.

The advanced course focuses on applications which includes a review of the basic course, solid lubricants applications, synthetic base oils, bio-products, rheology, procedures & legislation, food products and failure analysis.

The ELGI will recruit a technical member of staff. This will facilitate communication of grease industry viewpoints to the European Commission and will ensure a rapid dissemination to our members of activity in this important legislative area. Additionally the technical content of our Eurogrease will be enhanced.

The board would be pleased to hear from your company if you are interested in any of the following areas:

- ELGI membership
- Training of your employees
- Attendance to our 2014 AGM in Dubrovnik - Croatia
- Presenting a paper at our 2014 AGM
- Sponsorship of our AGM
- Product exhibition at our annual AGM
- Writing a paper for our Eurogrease magazine
- Advertising in the Eurogrease magazine; digital newsletter; and at our annual conference
- Publications: Eurogrease magazine, Newsletter; Rheology of Lubricating Grease; Handbooks on Rheology & Oil Separation

I hope you will find all or some of our activities of relevance to you and I look forward to your response.

Yours sincerely,

Carol Koopman

Ms. C. Koopman (Office manager)

ELGI: Hemonylaan 26; 1074 BJ Amsterdam; The Netherlands

Tel: #31 20 6716162 / Fax: # 31 20 6732760 / Mobile # 31 (0)62322 6180

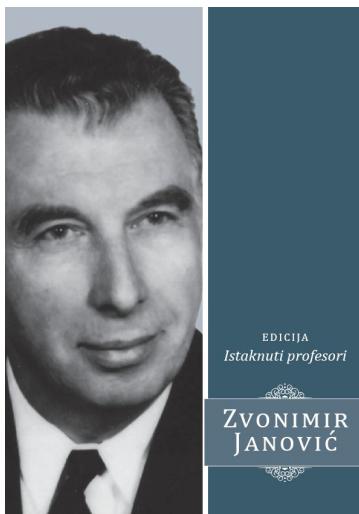
Carol@elgi.demon.nl; www.elgi.org



26th ELGI Annual General Meeting
26th – 29th April 2014 Dubrovnik - Croatia

European Lubricating Grease Institute	CMa3Ka	greix	gres	smør	γρασσό	plastické maziva	mazive masti	smörjfett
	koipea	grus	smurfeiti	grasa	grasse	gras	voitelurasva	úndoare
	mazacie tuky	mactuo	kenőzsir	schmierfett	efet	lubricating grease	smeervet	
	smar plasticzny	smørefælt	תְּמִסְבֵּחַ	grasso				

PRIKAZ KNJIGE



Edicija Istaknuti profesori: ZVONIMIR JANOVIĆ

*Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije,
Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 2013, Str. 107*

ISBN 978-953-6470-63-1

Edicija Istaknuti profesori koju izdaje Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije (FKIT) Sveučilišta u Zagrebu, pokretačice i urednice prof. emerite Marije Kaštelan Macan, lijepa je i hvalevrijedna tradicija s namjerom da se starije kolege podsjeti, a one mlađe upozna s radom i djelom pojedinih profesora koji su u brojne naraštaje svojih studenata nesebično ugradili svoje znanje i entuzijazam te doprinijeli prepoznatljivosti Fakulteta i napretku društva u cjelini.

Osma knjiga ove edicije posvećena je profesoru Zvonimиру Janoviću, urednik je profesor Ante Jukić, najprije doktorant, a kasnije njegov naslijednik na

Zavodu za tehnologiju nafte i petrokemiju. Također, osobne osvrte o mentoru, suradniku ili prijatelju, napisali su i brojni sudionici koji su surađivali s profesorom. Upravo osobni pristup kraljičice iz ove edicije, pa one donose puno više od biografskih i bibliografskih činjenica. Knjiga se sastoji od: Predgovora, Riječi urednika, Sjećanja, poglavlja Život i djelo i Bibliografije. Tekstovi su popraćeni s 28 fotografija, od promocije diplomiranih inženjera, boravaka na „radnom mjestu“, s kongresa i simpozija do druženja s kolegama i prijateljima. U *Predgovoru* (str. 5.-6.), urednica edicije navodi kako knjiga plijeni pozornost ne samo bogatim i plodnim životom Z. Janovića nego i sjećanjima mnogih prijatelja, kolega i suradnika koji izvrsno ocrtavaju njegov značaj i etičan pristup životu i radu. Profesor A. Jukić u *Riječi urednika* (str. 7.-10.), piše o svom profesoru (Profesor, mentor i uzor) kako je stalno i neumorno ulagao u razumijevanje i unaprijeđenju nastave, napisao dva opsežna temeljna udžbenika, a nastojao je u nastavnom procesu razviti znanstveno-istraživački pristup i ugraditi metodologiju znanstvenog razmišljanja. U poglavlju *Sjećanja* (str. 12.-44.), nalazi se dvanaest osvrta, sljedećim redoslijedom: O. Vogl (profesor, University of Massachusetts, Amherst, SAD), *Thrue and reliable friend, well-known scientist*; F. Flajšman (OKI, INA), *Kolega i prijatelj* (str. 16.-17.); I. Čatić (Fakultet strojarstva i brodogradnje), *Znanstvenik s industrijskim korijenima*; M. Žigon (Kemijski inštitut, Ljubljana), *Cijenjeni suradnik i sugovornik*, M. Ivanković (FKIT), *Pravi gospodin*; Z. Vekslji (Institut RB), *Ugledan i vješt organizator*; F. Ranogajec (Institut RB), *Neumoran promicatelj struke*; E. Vidović (FKIT), *Studenti na prvom mjestu*; V. Švob (OKI, INA), *Prijatelj i suradnik*; S. Jurjašević (OKI), *S mislima u primjeni*, M. Bošnjak (Pliva, PBF), *Od demonstratora do akademika* (Akademija tehničkih znanosti); I. Šoljić Jerbić (FKIT), *Predanost mladima*.

Najopsežnije poglavlje knjige je *Život i djelo* (str. 46.-85.). U uvodnom dijelu navode se biografski podatci, članstvo u stručnim i znanstvanim udrugama, uredništvu domaćih i međunarodnih časopisa i veći broj dobivenih nagrada i priznanja. Profesor Zvonimir Janović rođen je 1933. (Bogdašići, Kotor), odrastao i školovan u Zagrebu, 1953. upisuje Kemijsko-tehnološki odjel Tehničkoga fakulteta gdje je diplomirao 1958. i doktorirao 1969. Nekoliko puta boravio je na usavršavanju u SAD-u: od 1969. do 1971. na University of Arizona i na Illinois State University, a kao gostujući znanstvenik 1981. na University of Massachusetts, Amherst, na poziv profesora O. Vogla. Od 1963. godine zaposlen je u Institutu Organske kemijske industrije (OKI) u Zagrebu, a 1967.-1989. u INA Industriji nafte, u odjelu za Razvoj i istraživanja. Godine 1989. izabran je i zaposlen u zvanje redovitog profesora na Tehnološkom fakultetu. Premda je umirovljen krajem 2004. profesor Janović i nadalje znanstveno, stručno i društveno pridonosi razvoju znanosti, struke i društva.

Slijede četiri potpoglavlja, od kojih prvo, *Istaknuti kemijski inženjer* (str. 50.-55.), opisuje sklonost prof. Janovića i razloge odabira kemijsko-tehnološkog studija (kako se navodi, sa svim vrstama, podvrstama ili orbitalama), oduševljenje zaposlenjem u poduzeću Organska-kemijska industrija (OKI), pa se opisuju i njezini temeljni procesi i proizvodi. Zatim njegov rad u OKI – Institutu, za ono vrijeme s vrlo modernom istraživačkom opremom i programom razrade licencijskih postupaka, osiguranja optimalne proizvodnje i zahtijevane kvalitete proizvoda, a zatim poboljšanje postojećih i razvitak novih procesa i proizvoda. U opširnom potpoglavlju, *Prinos domaćoj i svjetskoj znanosti* (str. 56.-73.), opisan je njegov znanstveno-istraživački rad koji obuhvaća vrlo široko područje naftnih i petrokemijskih procesa i proizvoda. Najviše radova objavio je iz užeg područja dobivanja, strukture, svojstava i modifikacija polimernih materijala, te primjena u naftnim gorivima i mazivima. Objavio je i nekoliko zapaženih radova iz područja prerade nafte i prirodnog plina.

U potpoglavlju *Nastavna djelatnost* (str. 74.-76.) ističe se da je Z. Janović jedan od rijetkih nastavnika koji je postao sveučilišni profesor na svom matičnom fakultetu, nakon što je više od pola svoga radnog vijeka proveo u gospodarstvu i tamo se stručno i znanstveno potvrdio. Sadržajno je obogatio i osmislio kolegije iz područja nafte, petrokemije i polimera. U 4. potpoglavlju *Udžbenici* (str. 77.-85.) posebno treba istaknuti dva udžbenika: *Naftni i petrokemijski procesi i proizvodi* (2005., 2011.) i *Polimerizacije i polimeri* (1997.). Vrlo iscrpan i minuciozan prikaz obaju udžbenika pripravio je profesor M. Rogošić (FKIT) gdje naglašava njihovu vrijednost, kao rijetkih na hrvatskom jeziku, koji daju pregledan, cijelovit i suvremen prikaz naftne i petrokemijske proizvodnje i polimerizacijskih procesa i polimera.

Poglavlje *Bibliografija* (str. 88.-107.) odraz je nadasve bogate znanstvene i stručne aktivnosti prof. Janovića: dva sveučilišna udžbenika, brojni enciklopedijski članci, 99 izvornih znanstvenih i preglednih radova u časopisima, 56 u knjigama radova i zbornicima skupova, pet patenata, 10 stručnih i populacijskih radova i 35 javnih i pozvanih predavanja, kao i mentorstvo četiriju disertacija i 13 magistarskih radova.

Priredila Elvira Vidović