

## ODRŽAN 49. SIMPOZIJ GORIVA 2016

U Solaris Resortu u Šibeniku je od 19. do 21. listopada 2016. uspješno održan 49. međunarodni simpozij GORIVA 2016 u organizaciji Hrvatskog društva za goriva i maziva. Simpozij je prikazao 33 predavanja i 25 postera. U pripremi svih prezentacija i postera sudjelovalo je ukupno 137 autora, dok je u radu Simpozija sudjelovalo 150 sudionika iz 55 tvrtki i 15 država. Skup su otvorili Ivana Lukec, predsjednica Organizacijskog odbora Simpozija, Bruno Novina, predsjednik GOME, te Davor Mayer, ispred domaće kompanije INA Industrija nafte d.d., zlatnog sponzora Simpozija.

U pozdravnim riječima naglašena je dugogodišnja tradicija održavanja GOMA simpozija, te izraženo zadovoljstvo zbog okupljanja zavidnog broja sudionika. Posebno je naglašena zahvala svim autorima, sponzorima i sudionicima na njihovom odazivu za sudjelovanje. Davor Mayer je također odao priznanje i zahvalio organizatoru na ulozenom radu.



Ivana Lukec, Bruno Novina, Davor Mayer; Adriana Petrović

Teme ovogodišnjeg Simpozija bile su vezane uz područja proizvodnje goriva, zahtjeva kvalitete i primjene goriva, tehnološka unapređenja proizvodnih procesa, alternativna goriva, unapređenje energijske učinkovitosti procesa, brige o sigurnosti procesa, te nezaobilazne teme zaštite okoliša kao posljedice djelovanja u prerađi nafte i primjeni goriva.



Sudionici za vrijeme predavanja

Temom i sadržajem mnogo je pozornosti privuklo prvo pregledno predavanje pod naslovom *Perspektiva naftnih i fosilnih goriva: smjernice, promišljanja i realnost (Oil and Fossil Fuels Outlook: Policies, Reasoning and Reality* autorice Adriane Petrović, ujedno i potpredsjednice Organizacijskog odbora. Predavanje je ukazalo na globalne i europske trendove koji su prisutni u naftnoj industriji danas kao i trendove koje možemo očekivati u skorijoj budućnosti. Također su prezentirane smjernice za daljnji razvoj. Autorica je iznijela zaključke kojima je naglasila očekivano smanjenje udjela fosilnih goriva u ukupnoj energetskej potrošnji, premda se i dalje očekuje značajan udio potrošnje fosilnih goriva do 2050. i to najviše u transportu. Također se očekuje daljnje postroženje europske regulative radi smanjenja utjecaja fosilnih goriva na klimatske promjene, što će ujedno biti i pokretač razvoja novih tehnologija.

U nastavku preglednih sekcija prvog poslijepodneva skupa, također su pozornost privukle i prezentacije iz tematske grupe *Energija, Efikasnost, Ekonomika*. Sonja Kaplar, INA d.d. prezentirala je temu energetske učinkovitosti koja se provodi na razini INA grupe. U predavanju je pokazala primjere ušteda po pojedinim lokacijama unutar INA grupe. Antoine Fournier, predstavnik tvrtke Axens prezentirao je tematiku unapređenja profilabilnosti i fleksibilnosti rafinerije primjerima djelovanja tvrtke Axens koji obuhvaćaju različita tehnološka rješenja za povećanje kapaciteta postrojenja, optimizaciju izbora katalizatora, unapređenje efikasnosti rada reaktora kao i unapređenje energijske učinkovitosti procesa.

Stanka Leskovac je u ime grupe autora iz rafinerije NIS, te Fakulteta tehničkih znanosti iz Srbije dala analizu mogućnosti proizvodnje lignoceluloznog bioetanola u rafineriji NIS Novi Sad. Autorica je također prezentirala izazove s kojima su suočeni investitori i proizvođači bioetanola, te navela ključne korake za napredak i usklađivanje sa zahtjevima europske regulative. Boris Čvrak, GOMA, INA d.d. i Vojtech Merva, INA d.d., obradili su tematiku sigurnosti industrijskih postrojenja, kako smjernicama i direktivama, tako i u praksi na razini INA grupe. Zanimljivo izlaganje imao je András Holló iz MOL grupe. Prezentacija je prikazala dobar primjer povezivanja prakse u obrazovanju inženjera na primjeru suradnje MOL grupe sa sveučilištem Pannonia University. U pozvanom uvodnom izlaganju Heather Hamje, Science Executive for Fuel Quality and Emissions, iz CONCAWE, Brussels (Europsko udruženje za istraživanje u području zaštite zdravlja, sigurnosti i okoliša od značaja za europske rafinerije nafte), prikazala je rezultate studije analize zraka u državama Europske unije kao posljedice utjecaja cestovnog prometa.



*Heather Hamje, CONCAWE*

Između ostaloga je iznijela podatke dobivene lokalnim mjerenjima o utjecaju čestica i dušičnog dioksida na kvalitetu zraka. Dušični dioksid predstavlja najveći problem pri usklađivanju s propisanom regulativom o kvaliteti zraka, a koraci za usklađivanje i smanjenje onečišćenja vezani su ponajviše uz ubrzanje zamjene starih automobila (prije Euro 5 regulative) s novima, regulaciju utjecaja većih zagađivača u cestovnom prometu poput autobusa, te uvođenje "zona s ultra niskim emisijama" u blizini gusto naseljenih područja poput velikih gradova.

Još jedno iznimno zanimljivo predavanje održala je Ilona Vari, MOL grupa, koja je predstavila najnovija zbivanja u EU vezana za zaštitu okoliša. Predavanje je pokazalo napredak koji je Europska unija ostvarila tijekom posljednjih nekoliko desetljeća fokusiranjem na teme i regulative o smanjenju štetnih emisija. Trenutačno i buduće kontinuirano poboljšanje uvjeta zaštite okoliša propisano je dokumentima "Best Available Techniques" (BAT) i dokumentima IPPC-D, IED – 2010/75/EU koji obuhvaćaju i regulativu koja se odnosi na rafinerijsku industriju. Za postizanje definiranih regulativa, evidentno su nužna velika ulaganja u proizvodna postrojenja. Ludwig Völkel, predstavnik tvrtke BASF, Simon Mulqueen, Innospec Limited i Ervin Leitner, Dorf Ketal prezentirali su značajke primjene aditiva u rafinerijskoj industriji.



*Ludwig Völkel, BASF*

Sekcija o procesnoj izvrsnosti obuhvatila je predavanja o izvedenim tehnološkim rješenjima, a prezentirali su ih autori iz tvrtki MOL Petchem, IVICOM Consulting, te Axens na primjeru primjene katalizatora.

U grupi predavanja o unapređenju efikasnosti i optimizaciji procesa sudjelovali su autori s Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu koji su prikazali primjere i rezultate u unapređenju vođenja procesa podešavanjem parametara regulacijskih krugova na postrojenju atmosferske destilacije Rafinerije nafte Rijeka.



Ivana Šarlija je također na primjeru Rafinerije nafte Rijeka prezentirala mogućnosti napredne dijagnostike koje omogućava Fieldbus sustav. Grupa autora iz INA Rafinerije nafte Sisak opisala je primjenu programskog sustava kojeg su samostalno izradili, a služi proračunu materijalnog bilanciranja u Rafineriji nafte Sisak. France Chopinet, INA d.d., prikazala je pristup analizi podataka postrojenja u svrhu unapređenja rada postrojenja na primjeru kolone za stripiranje kiselih voda u INA Rafineriji nafte Rijeka.

Christophe Chau, predstavnik tvrtke Grace Catalysts Technologies prezentirao je mogućnosti unapređenja postrojenja katalitičkog kreiranja u vrtložnom sloju (FCC) radi dobivanja većeg iscrpka propilena, te time unapređenje financijskog rezultata procesa FCC-a. Sekcija pod nazivom *Energija i zaštita okoliša* okupila je radove koji se bave proizvodnjom, izazovima i analizom kvalitete biogoriva, a prezentacije su imali predstavnici tvrtki Chevron Lummus Global, INA d.d. i STSI d.o.o.



Posljednja sekcija obuhvatila je radove koji su proučavali karakteristike goriva. Pritom se istaknula grupa autora s Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu koji su predstavili tri zanimljiva rada, te Dževad Bibić sa Strojarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu. Ivana Štagljar Mikac, INA d.d. svojom je prezentacijom iznijela važnost fokusiranja i ekonomsku isplativost proizvodnje visokooktanskih benzina.

Veliku je pozornost sudionika privukla posterska sekcija u kojoj je bilo izloženo 25 zanimljivih, te grafički vrlo lijepo pripremljenih radova sa širokim rasponom tema koje su obuhvatile:

- Tehnološka rješenja.
- Proizvodnu izvrsnost.
- Unapređenje, razvoj i primjenu analitičkih metoda.
- Kontrolu i motrenje emisija štetnih tvari u okoliš.
- Napredne metode motrenja procesa.
- Sigurnost procesa.



Hrvatsko društvo za goriva i maziva zahvaljuje predavačima i autorima, te svima koji su sudjelovali u radu 49. GOMA simpozija GORIVA 2016, posebno sponzorima i izlagačima bez čije potpore ne bi bilo moguće održati ovaj skup.

Pozivamo Vas na jubilarni 50. GOMA simpozij – Lubricants and Base Oils 2017, koji će se održati u listopadu 2017. u Zagrebu!

(više na: [www.lubricants.goma.hr](http://www.lubricants.goma.hr))

Priredila  
Ivana Lukec