

Rafinerije će sve više prerađivati tešku naftu

Studija američke energetske konzultantske kuće Hart Energy *Heavy Crude Oil: A Global Analysis and Outlook to 2035* upućuje da će sve više rasti značaj i upotreba teške nafte. Svjetska proizvodnja teške nafte, u kojoj danas prednjače Venezuela, Kanada i zemlje Srednjeg istoka, narast će na 12,3 milijuna barela dnevno do 2020. godine. Štoviše, očekuje se da će njezina proizvodnja rasti i dalje do 16 milijuna barela u 2025. godini te da će zadržati najmanje tu razinu daljnjih deset godina. Predviđa se da će rasti proizvodnja teške nafte u Sjevernoj i Južnoj Americi, ali i u Africi i Kini. Najveća se nalazišta pripisuju Sjevernoj Americi gdje se rezerve teške nafte i bitumena procjenjuju na 2,2 trilijuna barela. Budući da teška nafta teže curi iz ležišta nego ona lakša, troškovi za proizvodnju su daleko veći jer treba injektirati paru, prirodni plin ili polimere u ležišta teške nafte. Ipak, njezini su proizvodni troškovi danas konkurentni troškovima za proizvodnju nafte iz škrljaca, polja u dubokom moru, iz arktičkih područja i ostalih potencijalno novih izvora sirove nafte, zaključuje se u navedenoj studiji.

Izvor: Hart Energy, 7.9. 2011.

Maziva iz Bugarske uskoro se opet izvoze u regiju

Bugarska vlada u prosincu ove godine ponovno otvara rafineriju nafte Plama u gradu Plevenu, objavio je ministar financija S. Djankov. Rafinerija će prvenstveno proizvoditi maziva i ulja, dok bi proizvodnja dizelskog goriva bila prateća djelatnost. U obnovu rafinerije je nedavno uloženo 10 milijuna eura, a tijekom 2012. planiraju se i nova ulaganja koja će u iduće dvije godine dosegnuti ukupno oko 50 milijuna eura. Koristit će se tehnologija tvrtke UOP koja treba omogućiti povećanje kapaciteta i proizvodnju dizelskog goriva. Očekuje se da će u 2012. g. rafinerija proizvesti 300000 tona proizvoda, dok se planira da kasnije dosegne razinu proizvodnje od 700000 tona maziva i goriva. Od toga bi 40 % trebala biti visoko kvalitetna bazna ulja, 30 % dizelsko gorivo, a ostalo bi bilo avionsko gorivo i loživo ulje. Bugarska vlada želi da rafinerija u Plevenu preuzme primat u Europi u segmentu proizvodnje lakih maziva, a pokretanje proizvodnje u ovom trenutku čini se kao dobra prilika jer su mnoge rafinerije u regiji značajno smanjile ili prestale proizvoditi maziva i ulja. Rafinerija Plama planira većinu proizvoda izvoziti na tržišta Turske i Srbije.

Izvor: Novinite, 17.10.2011.

Poljska će sagraditi rafineriju za goriva iz nekonvencionalnog plina

Poljska državna plinska tvrtka PGNiG planira sagraditi novu rafineriju za preradu plina iz škrljaca, izjavio je zamjenik izvršnog direktora Marek Karabuła. S njom bi Poljska bila prva zemlja u Europi koja bi imala modernu rafineriju za proizvodnju sintetičkog dizela i avionskog goriva iz plina prema GTL (gas to liquid) tehnologiji. PGNiG sada traži partnera kao suinvestitora, budući da tvrtka sama ne može financirati takav projekt. Osim same proizvodnje dizela ili benzina, takva bi rafinerija pridonijela energetskej sigurnosti jer bi omogućila domaću preradu rezervi plina iz škrljaca koji će se za koju godinu početi iskoristavati u Poljskoj.

Izvor: Warsaw Business Journal, 17.10.2011.

Volkswagen: Isključivanjem cilindara do niže potrošnje

Njemački proizvođač automobila Volkswagen u 2012. godini na tržište dovodi novi motor u kojem će primijeniti tehnologiju deaktivacije cilindara radi povećanja uštede goriva. Radi se o motoru 1,4 TSI, a Volkswagen je prvi proizvođač auta koji će tu tehnologiju primijeniti na 4-cilindarskom turbomotoru u velikoserijskoj proizvodnji. Motor radi tako da u sporijoj vožnji i pri 1400 do 4000 okretaja u minuti uz postignuti okretni moment od 25 do 75 Nm neprimjetno prekida rad 2. i 3. cilindra čime se može uštedjeti 0,4 litre goriva na 100 kilometara. Kada se ova tehnologija kombinira s tehnologijom stop/start koja deaktivira motor kada je u slobodnom hodu, može se uštedjeti 0,6 litara na 100 km. Međutim, ukoliko se vozi ravnomjernom brzinom, npr. a 50 km na sat, ušteda goriva zbog isključivanja dva cilindra iznosi jednu litru na 100 km. Čim vozač snažnije pritisne pedalu gasa, neprimjetno se uključuju 2. i 3. cilindar koji su u svojoj fazi deaktivacije, zahvaljujući ubrizgavanju običnog zraka umjesto goriva i kretanju svojih klipova i ventila zbog radilice, cijelo vrijeme pratili aktivan rad 1. i 4. cilindra. Zbog toga u štedljivom režimu rada nema podrhtavanja niti drugih mehaničkih smetnji, a postiže se niža potrošnja goriva.

Izvor: Green Car Congress, 2.9. 2011.

SAD se fokusira na veću učinkovitost automobilskih motora

Američko ministarstvo energije objavilo je da je investiralo više od 8 milijuna dolara u razvoj tehnologije za poboljšanje učinkovitosti automobilskih motora. Istraživački projekti koji se odvijaju u američkim saveznom državama Michigan, Massachusetts i Wisconsin fokusiraju će se na izradu motora i prijenos snage koji će biti energetski učinkovitiji od sadašnjih. Kao jedan od razloga navodi se strateški cilj vlade predsjednika Baracka Obame da SAD povećaju nacionalnu energetsku sigurnost. Samnjivanjem potrošnje goriva od nafte u ogromnom američkom voznom parku znatno bi se pridonijelo smanjenju potrebe za uvozom nafte. U tom smislu su u srpnju 2011. godine uvedeni i novi standardi za smanjenje potrošnje goriva te se očekuje da će automobilski motori do 2025. godine moći prelaziti više od 50 milja s jednim galonom goriva, tj. da će potrošnja iznositi oko 4,5 litre na 100 kilometara.

Izvor: U.S. Energy Department, 28.9.2011.

Manja potrošnja benzina zbog krize

Kriza u američkom gospodarstvu ogleda se i u smanjenoj potrošnji benzina koja je sada najniža u zadnjih deset godina, objavio je američki institut za naftu API. U rujnu 2011. je potrošnja benzina pala 2 % niže od rujna prethodne godine. Ukupan uvoz naftnih proizvoda u SAD-u niži je 11 % u odnosu na prošlu godinu i najniži je u zadnjih 14 godina. Nadalje, API je podržao zahtjev američkog Kongresa koji traži da agencija za zaštitu okoliša EPA procijeni ekonomski utjecaj svojih prijedloga propisa oko kvalitete benzina. Radi se o propisima koji zahtijevaju dalje smanjivanje sadržaja sumpora u benzinu radi sprječavanja pojave kiselih kiša. API smatra da nema pouzdanih pokazatelja da će ulaganje dodatnih velikih finansijskih sredstava u dalje uklanjanje sumpora iz benzina pridonijeti zaštiti okoliša.

Izvor: UPI, 26.9.2011.

Toyota proizvodi najštedljiviji auto na svijetu

Japanski proizvođač automobila Toyota početkom 2012. godine pušta u prodaju novi model hibridnog automobila pod nazivom Aqua. Novi model će trošiti samo 2,5 litre benzina na 100 kilometara budući da će se u vožnji koristiti i elektromotorom. Cijena vozila iznositi će oko 22000 američkih dolara.

Izvor: Voice of Russia, 28.9.2011.

Električni auti nikako da upale iskru interesa kupaca

Kupci automobila zapravo nisu zainteresirani za kupnju električnih auta, čak ni uz poticaje, pokazuje istraživanje istraživačke tvrtke Jato Dynamics. U prvoj polovici 2011. godine europski su kupci pokazali „potpunu nezainteresiranost“ za financijske poticaje za kupnju električnih auta koja je ukupno iznosila samo 0,07 % ili 5222 vozila od svih novoregistriranih vozila u Europi. Čak su i u Danskoj, u kojoj vladini poticaji i porezne olakšice za kupnju električnog auta mogu dosegnuti do 20588 eura, prodana samo 283 električna auta ili 0,3 % od prodanih auta u toj zemlji. Najviše je električnih auta i to 1020 u prvih šest mjeseci 2011. prodano u Njemačkoj. Inače, u toj su zemlji poticaji za kupnju tih auta među najnižima u Europi i iznose samo 380 eura. Francuska nudi 5000 eura, a prodana su 953 električna auta. Španjolska nudi čak 6500 eura poticaja, ali je prodano samo 111 električnih vozila. To samo pokazuje da poticaji nužno ne utječu na odluku o kupnji električnih auta, nego da više utječe pitanje urbaniziranosti, dostupnost prateće infrastrukture za punjenje energije i zasićenost tržišta, zaključuju u Jato Dynamics.

Stoga ne čudi da, prema analizi završenog salona automobila u Los Angelesu, automobilski saloni širom svijeta uglavnom pružaju jednaku sliku. Svi veliki svjetski proizvođači automobila imaju neki prekrasan električni automobil ili uređenu punionicu struje za izložbu. Tu su i brojni mali nezavisni proizvođači koji brzo niču, sa svojim automobilima koji nude isto obećanje o ekološki čistim autima. Međutim, stvarnost se ne mijenja. Na primjer, u prodaji u SAD-u su dostupna samo dva električna automobila, skupa i u nedovoljnoj ponudi, a i od njih je zapravo samo jedan potpuno električni: Nissan Leaf.

Iako se veliki proizvođači auta trude prikazati da naporno rade na izradi električnih auta, istina je upravo suprotna. Osim nekoliko posebnih (i skupocjenih) modela električnih auta nezavisnih proizvođača čiji se razvoj polako privodi kraju, pravi električni auti za širu javnost neće doći u trgovine u značajnijoj mjeri još najmanje nekoliko godina, baš kao ni punionice struje.

Reakcije kupaca ne čude kada se pročita vijest da je u Australiji japanski Mitsubishi počeo prodaju modela i-MiEV, prvog električnog auta u toj zemlji koji je moguće kupiti za osobnu upotrebu. Budući da vlada za njega nije ponudila nikakve subvencije, cijena mu je bez dodatnih troškova 48900 dolara ili oko četiri puta veća od jednakog modela na benzin.

Izvor: Jato Dynamics , LA Car Show Examiner, 5.10.2011.

Tržište auta na gorivne članke dosegnut će 17 milijardi dolara do 2020.

Američka istraživačka tvrtka Pike Research je objavila da se tržište vozila s pogonom na gorivne članke razvija sporije nego što se pretpostavljalo prije nekoliko godina. Unatoč tome, veliki svjetski proizvođači automobila poput General Motorsa, Toyote, Mercedesa, Honde i Hyundaia, javno navode kako su auti na gorivne članke ključni za dobivanje ekološki čistih vozila u prometu. Očekuje se da će prodaja takvih vozila snažnije krenuti iza 2015. godine, a da će do 2020. godine premašiti 1 milijun vozila te da će ukupna godišnja vrijednost tog segmenta tržišta dosegnuti 16,9 milijardi dolara. Procjenjuje se da će najveće tržište za vozila na gorivne članke biti područje Azije i Tihog oceana gdje bi trebala biti prodana polovica svjetske proizvodnje tih automobila. Ipak, najbrži rast prodaje očekuje se u zapadnoj Europi po stopi od 53 % godišnje. Prodaju će ograničavati pitanje dostupnosti infrastrukture za punjenje vodika. Ukoliko realizacija sadašnjih planova o izgradnji punionica vodika bude odlagana, to će negativno djelovati i na prodaju vozila.

Izvor: Pike Research, 7.10.2011.

Vodik za gorivo iz etanola i Sunčeve svjetlosti

Jordi Llorca i njegov tim iz istraživačkog centra za nano tehnologiju na španjolskom sveučilištu Catalunya Politècnica, završili su istraživanje koje predstavlja veliki korak naprijed prema korištenju vodika kao alternative fosilnim gorivima. U okviru istraživanja proizveden je fotokatalizator u prahu koji pojeftinjuje i pojednostavnjuje proces proizvodnje vodika budući da se on odvija na sobnoj temperaturi i tlaku. Fotokatalizator se postavlja u posudu s etanolom i izlaže ultraljubičastom svjetlu čime se simulira energetska najsnajzniji dio spektra Sunčeve svjetlosti. Uređaj se sastoji od poluvodiča napravljenog od titanovog dioksida koji u dodiru sa Sunčevom svjetlosti proizvodi elektrone koji se hvataju na nanočestice zlata, nakon čega se odvija reakcija s molekulama alkohola pri čemu se proizvodi vodik. Istraživači su proizveli do 5 litara vodika po kilogramu katalizatora u jednoj minuti. Kada se 9 kg katalizatora stavi u rezervoar s etanolom i izloži suncu, dobiveni vodik se može koristiti za pogon gorivnog članka i dobivanje 3 kW električne energije, što je količina slična onoj koja se koristi u kućanstvu. Do sada se tehnologija dobivanja vodika pomoću Sunčeve energije uvelike oslanjala na vodu. Međutim, unatoč tome što je voda jeftina i lako dostupna, ova tehnologija je postigla loše rezultate, a materijali koje zahtijeva su skupi. Kao alternativu, istraživači predlažu korištenje etanola, obnovljivog i jeftinog resursa koji se lako dobiva iz poljoprivrednog i šumskog otpada. Fotokatalizator je također mnogo jeftiniji i jednostavniji za korištenje od materijala primijenjenih u tehnikama s vodom jer koristi vrlo male čestice zlata, u rasponu veličine 2 - 12 nm. Prednost ove tehnologije je da veličina nanočestica zlata nema utjecaja na proizvodnju vodika. Novi katalizator je i izdržljiviji jer se proces odvija na sobnoj temperaturi i tlaku. Kod drugih procesa katalizator u prahu mora biti zagrijan na temperaturu reakcije (obično preko 500 °C) zbog čega nastaju troškovi za energiju.

Izvor: Science Daily, 11.5.2011.

Pretvaranje Sunčeve svjetlosti i vode u gorivo od vodika

Američki su znanstvenici uspjeli na jeftin način proizvesti gorivo od vodika koristeći Sunčevu svjetlost i vodu. Znanstveni tim sa SLAC National Accelerator Laboratory koji vodi J. Nørskov razvio je foto-elektrokemijsku metodu (PEC) za rastavljanje vode na sastavnice pri čemu je združio katalizator od molibdenovog sulfida s elektrodom koja upija svjetlo. Danas se vodik najvećim dijelom dobiva od prirodnog plina čega je posljedica zagađivanje ugljičnim dioksidom. Metoda PEC je alternativa dosadašnjem dobivanju vodika. Kada Sunčeva svjetlost dođe na PEC ćeliju, svjetlost se apsorbira i razdvaja molekule vode na vodik i kisik. Međutim, proces zahtijeva katalizator. Sada se kao učinkoviti katalizator koristi platina čija bi visoka cijena mogla otežati veću primjenu ove metode.

Izvor: DOE, 18.5.2011.

Bruxelles optužen za nadriznanost o biogorivima

Nekoliko europskih ekoloških nevladinih organizacija poslalo je dopis predsjedniku Europske komisije José Manuel Barroso tražeći poduzimanje akcija povodom rezultata pet znanstvenih studija koje dovode u pitanje korist od biogoriva kao čistog energenta. Prema navodima dopisa, svih pet studija, među kojima je i ona znanstvenog odbora europske ekološke agencije EEA, slaže se da biogoriva nisu neutralna u pogledu ugljika nego da neizravna uporaba zemljišta pri proizvodnji biogoriva čak i povećava emisije stakleničkih plinova. Znanstvenici danas smatraju da su prijašnja istraživanja na osnovi kojih su donesene političke odluke o većoj uporabi biogoriva zasnovale svoje zaključke na pogrešnim izračunima u pogledu emisija i upijanja ugljičnog dioksida. EEA se poziva na stav međunarodne agencije za energiju IEA koja tvrdi da biogoriva mogu osigurati 20 % svjetske energije do 2050. godine što prema izračunu agencije iznosi 800 eksajoulea energije godišnje (EJ/g). Međutim, cjelokupna količina biljnih kultura u svijetu koje se danas uzgajaju i koriste za hranu, kao industrijske sirovine za razne namjene, te kao drvo za ogrjev i slično, ima ukupnu kemijsku energetska vrijednost 230 EJ/g, dakle, tek četvrtinu brojke o kojoj govori IEA i prema kojoj se upravljaju službene energetske politike razvijenih zemalja u svijetu. To bi, prema stručnjacima koji su uputili dopis Barroso, moglo dovesti do kolapsa u svjetskoj poljoprivredi budući da bi se sve više poljoprivrednog zemljišta moglo koristiti za sirovine za biogoriva što će na kraju samo povećati emisije stakleničkih plinova.

Zemljama Europske unije je propisan cilj da biogoriva do 2020. godine čine 10 % udjela u njihovim transportnim gorivima. Znanstvenici koji se protive ovakvoj energetske politici tvrde da su europski energetske ciljevi o 20 % udjela obnovljive energije i 20 % smanjenih emisija ugljičnog dioksida do 2020. zapravo neodrživi jer se već sada velike površine šuma u Južnoj Americi pretvaraju u drvene palete za europsko tržište. Budući da te šume upijaju trećinu ili čak i više emisija stakleničkih plinova, njihova sječa možda trenutavno povećava izvor goriva, ali dugoročno dovodi do povećanja emisija stakleničkih plinova i do globalnog zatopljenja.

Izvor: Euractiv, 27.9.2011.

Neste Oil pustio u rad najveću tvornicu biodizela u Europi

Finska naftna tvrtka Neste Oil pustila je u rad svoju četvrtu, a inače najveću tvornicu obnovljivog dizela u Europi koja se nalazi pokraj Rotterdama u Nizozemskoj. Tvornica ima proizvodni kapacitet 800000 tona godišnje i povećat će ukupni kapacitet Neste Oila za proizvodnju biodizela na 2 milijuna tona godišnje. Tvornica će proizvoditi biodizel prema Nesteovoj vlastitoj NExBTL tehnologiji, koja omogućuje proizvodnju prvoklasnog biodizela iz gotovo bilo koje vrste biljnog ulja kao i otpadnih masnoća. Tvornica također može proizvoditi i avionsko biogorivo. NExBTL biodizel je kompatibilan sa svim dizelovim motorima, a može se miješati s fosilnim gorivom ili koristiti samostalno. Praksa je pokazala njegova odlična svojstva na niskim temperaturama, a emisije stakleničkih plinova su niže od 40 do 80 % u odnosu na dizel iz nafte.

Izvor: Green Car Congress, 20.9. 2011.

Na sud zbog biogoriva

Američka ekološka organizacija National Wildlife Federation (NWF) podigla je tužbu protiv državne ekološke agencije Environmental Protection Agency (EPA) zbog propusta da zaštiti prirodne pašnjake od farmera koji žele saditi usjeve za biogorivo. Prema toj tužbi, EPA je propustila donijeti zakone koji bi zaštitili osjetljive prirodne ekosustave, dok je istovremeno čak i poticala dio farmera da umjesto trave za ishranu stoke sade kukuruz za proizvodnju biogoriva. „Uzimanje posljednjih 5 % prirodnih pašnjaka, koji su najugroženiji ekosustavi u SAD-u, isto je što i paliti *Mona Lisu* za ogrjev“, tvrdi se u priopćenju NWF. Prema toj organizaciji, fosilna goriva treba zamijeniti, ali biogoriva treba proizvoditi pomoću tehnologije koja neće negativno utjecati na proizvodnju hrane ili pretvaranje šuma u područje za uzgoj sirovine za biogoriva.

Izvor: National Wildlife Federation, 2.5.2011.

SAD povećava broj postaja s promjenjivom ponudom goriva

Novi američki zakon donosi jasniju definiciju obnovljivih energetske sustava u programu primjene energije u ruralnim krajevima REAP (Rural Energy for America Program) kako bi se u njih uključile postaje s promjenjivom ponudom goriva (tzv. *flex fuel pump*). Tako će Amerikanci uskoro imati veći izbor goriva na benzinskim postajama. Trenutačno se u SAD-u najviše prodaje mješavina benzina i 10 % etanola, a 8 do 8,5 milijuna vozila od približno 250 milijuna vozila u SAD-u su tzv. *flexi fuel* vozila. Ova vozila mogu trošiti i gorivo E85 (mješavina 85 % etanol / 15 % benzin). Sada otprilike 2350 benzinskih postaja od ukupno njih 167800 u SAD-u nudi gorivo E85. Program REAP, koji promovira američko ministarstvo poljoprivrede USDA, predviđa poticaje za vlasnike pumpi koji će instalirati fleksibilne pumpe koje omogućuju i umješavanje goriva. Američka vlada planira u idućih pet godina instalirati 10000 fleksibilnih pumpi širom SAD-a.

Izvor: USDA, 25.5.2011.

Alge mogu zamijeniti 17 % američkog uvoza nafte

Visoke cijene nafte i želja za energetsom nezavisnošću utjecale su na povećani interes za proizvodnju biogoriva iz algi kao zamjenu za fosilno gorivo. Međutim, uzgoj algi, kao i bilo kojeg drugog izvora za biogoriva, može zahtijevati vrlo velike količine vode što predstavlja trošak i poseban ekološki problem.

Novo istraživanje obavljeno na Department of Energy's Pacific Northwest National Laboratory, koji je dio američkog ministarstva energetike, pokazuje da se pametnim geografskim odabirom lokacije može u velikoj mjeri uštedjeti voda za uzgoj algi. Kao najbolje lokacije su se pokazale one bogate suncem i vlagom. To bi moglo pomoći da biogorivo dobiveno od algi zamijeni 17 % uvezene nafte u SAD-u.

Biogorivo od algi se proizvodi ekstrakcijom i preradom lipida koje alge proizvode dok rastu. Znanstvenici su izračunali da bi se moglo proizvesti oko 76 milijardi litara ulja iz algi što odgovara količini koja je zadana kao cilj za biogoriva u 2022. godini. To je ujedno i 17 % uvoza nafte u 2008. godini. Da bi se proizvela ta količina biogoriva iz algi, potrebna je ukupna površina veličine američke savezne države Južne Karoline. No, ako bi se koristila sadašnja tehnologija uzgoja algi, potrebno je potrošiti 350 galona vode (1260 litara) da bi se proizveo 1 galon ulja iz algi (3,6 litara). Prema drugom izračunu, za jednu prijeđenu milju (ili 1,6 kilometara) s biogorivom iz algi potrebno je prosječno između 8,6 i 50,2 galona vode, ovisno o uvjetima uzgoja. Za biogorivo od kukuruza procijenjeno je da za jednu prijeđenu milju treba između 0,6 do 61,9 galona vode. Za usporedbu, za jednu prijeđenu milju s benzinom iz nafte potrebno je između 0,09 do 0,3 galona vode. Istraživači daju prednost algama pred kukuruzom ili sojom kao izvorima biogoriva, jer osim što alge nisu dio ljudske prehrane, daju primjerice 80 puta više ulja nego kukuruz po hektaru površine uzgoja.

Izvor: DOE/Pacific Northwest National Laboratory, 13.4.2011.

Nova tehnologija Renmatix Plantrose koristi vodu za proizvodnju biogoriva

Američka tvrtka Renmatix predstavila je javnosti svoju tehnologiju Plantrose koja bi trebala biti najjeftiniji način da se od biomase proizvede biogorivo. To je prva tehnologija na svijetu koja za to koristi vodu. Sadašnje tehnologije za razgradnju biomase koriste skupe enzime ili kemikalije, a potrebno je i do tri dana da se od biomase dobiju šećeri. U procesu Plantrose koristeći vodu na inovativan način može se različite vrste biomase razgraditi iznimno brzo, prema navodima tvrtke radi se o sekundama, i dobiti šećere u velikim omjerima po prihvatljivoj cijeni.

U demonstracijskom pogonu u Kennesawu u američkoj saveznoj državi Georgiji, Renmatix dnevno pretvara 3 tone biomase u šećere. Daljim razvojem tehnologije može se omogućiti dobivanje velikih količina šećera u industrijskim razmjerima za komercijalnu proizvodnju biogoriva i to od izvora koji ne služe za ljudsku prehranu, navodi američka tvrtka.

Izvor: Renmatix, 5.10.2011.

Na vidiku prvo svjetsko niskouglično gorivo za zrakoplove

Britanska zrakoplovna tvrtka Virgin Atlantic je najavila skoro korištenje prvog niskougličnog avionskog goriva na svijetu. Za potrebe avioprijevoznika razvit će ga novozelandska tvrtka LanzaTech. Kao sirovina za gorivo služit će otpadni plinovi iz čeličana i željezara. Oni će biti reciklirani u avionsko gorivo pomoću fermentacije i kemijskih procesa po tehnologiji švedske tvrtke Swedish Biofuels. Takvo avionsko gorivo će imati pola otiska ugljika manje u odnosu na gorivo proizvedeno iz nafte.

LanzaTech procjenjuje da se taj tehnološki proces može primijeniti na 65 % željezara u svijetu zbog čega bi se takvo gorivo potencijalno moglo komercijalno koristiti širom svijeta. Jedna bi takva tvornica goriva u Velikoj Britaniji mogla opskrbiti Virgin Atlantic gorivom za sve njegove letove pri čemu bi se godišnje uštedjelo 70000 tona emisija ugljičnog dioksida. Pri tome bi ta proizvodnja goriva bila održiva jer bi se sirovina za proizvodnju dobivala iz emisija stakleničkih plinova željezara širom svijeta, od čega bi se potencijalno moglo proizvoditi 54 milijarde litara goriva godišnje. Procjenjuje se da bi troškovi proizvodnje bili podjednaki dobivanju avionskog goriva iz nafte. Na Novom Zelandu se već obavljaju testiranja, a prve količine niskougličnog avionskog goriva bi za komercijalnu upotrebu trebale biti spremne u roku dvije godine.

Izvor: *Silobreaker*, 11.10.2011.

Dodavanje DME emulziji etanola i dizelskog goriva poboljšava svojstva i smanjuje potrošnju

Indijski znanstvenik M. P. Ashok sa sveučilišta Annamalai objavio je u časopisu *Energy & Fuels* rezultate istraživanja koji pokazuju da je posljedica dodavanja dimetil etera (DME) emulziji etanola i dizela povećanje toplinske učinkovitosti i smanjenje specifične potrošnje goriva, količine čestica, gustoće dima te oksida i dušika u usporedbi s emulzijom etanola i dizela ili čistim dizelskim gorivom.

Emulzifikacija dizela etanolom jedna je od mogućih metoda smanjivanja potrošnje goriva i emisija zagađivača iz dizelovih motora. Prema Ashoku, dodavanje etanola dizelu dovodi do promjene raznih fizičko-kemijskih svojstava dizelskog goriva poput smanjenja cetanskog broja, viskoziteta i toplinske vrijednosti.

Ashok je ispitivao svojstva smjese etanola i dizela pri omjerima 90D/10E, 80D/20E, 70D/30E, 60D/40E i 50D/50E, koje su pripremljene kao emulzija tipa voda-u-ulje (W/O). Odabrao je smjesu 50D/50E kao najbolju s obzirom na svojstva povećanja toplinske učinkovitosti i smanjenja specifične potrošnje goriva, količine čestica i gustoće dima. Dodao je 7 % DME u smjesu, a rezultati su pokazali povećanje termalne učinkovitosti s 35,6 % (emulzificirano gorivo) na 38,1 % (uz dodavanje DME), smanjenje specifične potrošnje goriva za 0,05 kg/kWh, smanjenje gustoće dima sa 14,9 HSU (emulzificirano gorivo) na 9,8 HSU (uz dodavanje DME), dušikovi oksidi su smanjeni s 3,68 na 3,85 g/kWh, a skraćeno je i vrijeme paljenja smjese.

Izvor: *Energy & Fuels*, 1.8.2011.

GM ipak protiv novog biogoriva E15

Najveći američki proizvođač automobila General Motors (GM) se najprije oglušio na upit republikanskog kongresmena J. Sensenbrennera o mogućem štetnom utjecaju biogoriva E15 na motore automobila, ali je nakon javnog prozivanja ipak dao svoje mišljenje. Prema GM-u, spomenuto biogorivo koje sadrži 15 % etanola ipak bi moglo izazvati kvarove na motorima vozila proizvedenim prije 2001. godine te je s tim u vezi potrebno napraviti dodatna istraživanja. Time se i GM naposljetku pridružio stavu ostalih američkih proizvođača auta koji su izrazili svoju rezerviranost prema novom gorivu. GM je dijelom u državnom vlasništvu, ali je sada jasno da zapravo ne podržava odluku američke vlade da se uvede novo biogorivo E15. Kongresmen Sensenbrenner istupa protiv ovog biogoriva budući da se time povećavaju državne subvencije proizvođačima etanola.

Izvor: Silobreaker, 6.7.2011.

Svjetska proizvodnja biogoriva u 2010. porasla rekordnih 17%

Ukupna proizvodnja biogoriva u svijetu je s 90 milijardi litara u 2009. godini, u 2010. porasla 17 % na rekordnih 105 milijardi litara. U pozadini tog rasta stajale su visoke cijene nafte, oporavak svjetskog gospodarstva, kao i uvođenje dodatnih poticaja u zakonodavstvu mnogih velikih zemalja poput Brazila, Kanade, Kine, Argentine, SAD. Biogoriva čine 2,7 % motornih goriva u transportu, što je porast s 2 % koliko je iznosio taj udjel u 2009. godini. U svijetu je 2010. proizvedeno 86 milijardi litara etanola ili 18 % više nego 2009. godine te 19 milijardi biodizela što je 12 % više nego prethodne godine. SAD i Brazil su ostali najveći proizvođači etanola na svijetu. SAD je proizveo 49 milijardi litara ili 57 % ukupne svjetske proizvodnje, a Brazil je proizveo 28 milijardi litara ili 33 % svjetske proizvodnje. S druge strane, Europska unija je najveći proizvođač biodizela, a proizvela je 53 % svjetskog biodizela. Međutim, postoje naznake da bi se neke europske zemlje s proizvodnje biodizela mogle preusmjeriti na proizvodnju etanola budući da izvješće Europske komisije pokazuje da su usjevi za etanol energetski učinkovitiji.

Izvor: Worldwatch's Climate and Energy Program, 31.8.2011.

Rastu subvencije za proizvodnju fosilnih goriva

Međunarodna agencija za energiju IEA objavila je da su države širom svijeta u 2010. godini potrošile 409 milijardi dolara na subvencije za proizvodnju fosilnih goriva. Ovaj iznos je za 36 % veći nego u 2009. godini. Podrška naftnim proizvodima čini skoro polovinu subvencija. IEA je upozorila da će ova pomoć vjerojatno porasti na 660 milijardi dolara do 2020. godine, ukoliko se ne poduzmu mjere protiv toga. Agencija tvrdi da su subvencije neučinkovite i da potiču rasipničko korištenje energije. IEA smatra da bi postupnim ukidanjem subvencija obnovljivi izvori energije, poput energije vjetera, postali konkurentniji jer bi se poticalo ulaganja u te sektore, te da bi smanjenje subvencija ohrabrilu potrošače i tvrtke da učinkovitije troše energiju.

Izvor: IEA, 4.10.2011.

Priredio Ivo Tokić