

Alternativna goriva nemaju izravne vojne prednosti

Kao odgovor na uredbu američkog Kongresa o korištenju alternativnih i sintetičkih goriva, američko Ministarstvo obrane zatražilo je od instituta za strateška istraživanja RAND da analizira može li uporaba alternativnih goriva zadovoljiti potrebe vojske s obzirom na ekološke i klimatske uvjete korištenja. Uz to, RAND je trebao procijeniti deklarirane ciljeve i dosad postignuti napredak američke vojske u primjeni alternativnih goriva u vojne svrhe. RAND je u studiji *“Alternative Fuels for Military Applications”* zaključio da u odnosu na konvencionalna naftna goriva neće biti izravne koristi za američke oružane snage ako one povećaju potrošnju alternativnih goriva za zrakoplove i brodove. Radi se o gorivima koja se mogu proizvesti iz ugljena ili obnovljivih izvora energije, uključujući uljanu repicu, otpadna ulja i alge. Znanstvenici su zaključili da korist od ulaganja u alternativna goriva Ministarstva obrane više može pridonijeti nacionalnoj ekonomiji kao cjelini, nego nekoj specifičnoj potrebi vojske.

Svi rodovi američke vojske, kako kopnena vojska tako i mornarica te zrakoplovstvo, izrazili su jasan interes da odmah počnu koristiti alternativna goriva u svojim taktičkim oružanim sustavima. Međutim, RAND zaključuje da za vojsku ima više smisla da usmjeri svoje napore prema učinkovitijem korištenju energije. Energetski učinkovitija ratna oprema i borbeni sustavi kao što su zrakoplovi ili brodovi, poboljšavaju operativnu učinkovitost, štede novac i smanjuju emisije stakleničkih plinova. Da bi se alternativna goriva mogla koristiti u borbene svrhe, ona po svojim karakteristikama moraju biti u stanju zamijeniti nekoliko vrsta naftnih goriva koja trenutačno podržavaju većinu vojnih operacija: osim uglavnom dizelskog goriva, tu su i dva vojna mlazna goriva JP-8 i JP-5, te pomorsko gorivo F-76. Zaključeno je da, ako se promatra isključivo iz perspektive tehničke održivosti, brojna alternativna goriva mogu zadovoljiti taj uvjet. No, i dalje postoje neizvjesnosti u vezi s njihovom komercijalnom održivosti, naime, kolike su količine tih goriva dostupne i po kojoj cijeni te kakav utjecaj mogu imati na okoliš. Unatoč ovim nepoznicama, Ministarstvo obrane trenutačno usmjerava znatne financijske i kadrovske resurse za testiranja i certificiranje alternativnih goriva za korištenje u taktičkim borbenim sustavima, te na utvrđivanje napredne metode proizvodnje alternativnih goriva.

Kako su naveli istraživači RAND-a, Ministarstvo obrane i Kongres bi trebali iznova procijeniti valjanost investicija američke vojske u razvoj novih tehnologija alternativnih goriva. Naime, prema RAND-u, američka vojska investira u razvoj tehnologija koje u sljedećem desetljeću najvjerojatnije neće moći osigurati dovoljnu količinu goriva potrebnog za vojne svrhe te certificiraju uporabu goriva čiji je razvoj još daleko od komercijalizacije. Također se, prema autorima studije, preveliki naglasak stavlja na tehnologiju proizvodnje alternativnih goriva iz uljane repice čime se loše utječe na sektor proizvodnje hrane, a ta tehnologija ima ne samo ograničeni proizvodni potencijal nego u svom proizvodnom lancu može proizvesti ukupno više emisija stakleničkih plinova od konvencionalnih naftnih goriva.

Izvor: RAND, 25.1.2011.

Je li realno moguće prepoloviti emisije ugljika iz ispuha automobila ?

Je li zadatak prepoloviti emisije stakleničkih plinova kod novih automobila do 2030. godine realan cilj ? Mogu li se emisije kod svih automobila u prometu prepoloviti do 2050. godine ? Da, sudeći prema studiji „50 by 50, Prospects and Progress“, koju je objavila Global Fuel Economy Initiative u suradnji s međunarodnom agencijom za energiju IEA. Oslanjajući se na istraživanja koja su provedena tijekom 2010. godine, izvješće ocjenjuje da je tehnologija za dizajniranje i proizvodnju novih automobila koji emitiraju manje CO₂ svakako dostupna. No, u studiji se preporuča da zemlje koje zaostaju u razvoju nacionalne inicijative za smanjenje potrošnje goriva počnu aktivnije djelovati. One bi trebale osigurati fiskalno i regulatorno okruženje koje bi potaknulo proizvođače da koriste nove tehnologije kako bi poboljšali potrošnju goriva, a ne proizvoditi teža vozila ili vozila sa snažnijim performansama. U studiji se također procjenjuje postignuti napredak u dostizanju cilja „50 za 50“.

Studija „50 by 50, Prospects and Progress“ dostupna je na adresi:

http://www.globalfueleconomy.org/Documents/Publications/prospects_and_progress_lr.pdf

Izvor: IEA, 3.2.2011.

Učinkovitost goriva glavni prioritet kupcima

Učinkovitost goriva, inovacije u sigurnosti i dizajn vozila bit će tri najvažnija činitelja koji će utjecati na odluke o kupnji automobila u idućih pet godina, pokazuje globalno istraživanje u automobilskoj industriji koje već 12 godina provodi konzultantska kuća KPMG. Na pitanja su odgovarali direktori tvornica automobila koji su kao najvažniji atribut za odluku kupaca o kupnji vozila za idućih pet godina izdvojili učinkovitost goriva (91 %), a zatim inovacije u sigurnosti (82 %) te dizajn vozila (77 %). To ukazuje na očitu promjenu prioriteta kod kupaca jer je u odnosu na prošlu godinu problem učinkovitosti goriva smijenio inovacije u sigurnosti s prvog mjesta činitelja koji utječu na kupnju vozila.

Direktori smatraju da će hibridni auti (84 %) globalno zabilježiti najveću stopu rasta, a poslije njih dolaze električni auti (77 %), obični auti (69 %) te drugi auti na alternativna goriva (63 %). Očekuje se da će stopa rasta prodaje terenskih vozila i raznih vrsta osobnih teretnih vozila (tzv. pick-up), dakle većih potrošača goriva, biti niže nego prijašnjih godina. Iako će automobilska industrija u idućih pet godina najviše ulagati u proizvodnju novih modela (97 %), te razvoj tehnologija pogonskih sustava (93 %) i poboljšanje sigurnosti (87 %), također će usmjeriti svoje napore u razvoj tehnologije alternativnih goriva, posebno za hibridna vozila, te u razvoj baterija za električne aute i tehnologiju gorivnih članaka. Čak 70 % direktora iz automobilske industrije priznaje da unatoč ulaganjima u tehnologiju električnih automobila, automobilska industrija još najmanje četiri godine neće biti u stanju ponuditi tržištu električni automobil koji će biti dostupan i praktičan poput uobičajenih automobila na fosilna goriva.

Izvor: KPMG, 22.1.2011.

Shell počinje testiranje dizela obogaćenog dušikom

Shell Oil Products US počeo je testirati na tržištu SAD-a gorivo pod nazivom Shellov dizel obogaćen dušikom (*Shell Nitrogen Enriched Diesel*) čime je svoj ekskluzivni sustav za čišćenje „obogaćen dušikom“ proširio i na dizelsko gorivo. Testiranje goriva već pokazuje da se smanjila potrošnja goriva kod teških radnih vozila.

Shellov dizel obogaćen dušikom je dizelsko gorivo s ultra niskim sadržajem sumpora (ULSD) i sa ekskluzivnim naprednim sustavom čišćenja pomoću dušika. On pomaže u zaštiti protiv smanjivanja performanci dizelovih motora zbog taloženja ugljika na brizgaljkama goriva zbog izgaranja goriva. Takve naslage mogu narušiti optimalni protok goriva i dovesti do povećane potrošnje goriva i s tim povezane emisije CO₂. Testiranje ovog goriva kod teških kamiona pokazalo je 4,8 % smanjenu potrošnju goriva u zahtjevnim uvjetima gradske vožnje (stani-kreni) i 1,3 % smanjenu potrošnju goriva u manje zahtjevnim dugim vožnjama autocestom u odnosu na uobičajeno ULSD gorivo. Shellov dizel obogaćen dušikom također pomaže i u zaštiti od korozije. Kao i sadašnji Shellov ULSD koji se prodaje na tržištu, Shellov dizel obogaćen dušikom sadrži aditive za mazivost kako bi se spriječilo trošenje i oštećenje pumpe i injektora za gorivo, a u krajevima s hladnijim vremenom dodat će se i aditivi protiv stvaranja gela.

Izvor: Shell, 1.2.2011.

Biodizel zasad nije štetniji od običnog dizela

Do 7 vol. % biodizela umiješanog u obični dizel vjerojatno neće uzrokovati veće zdravstvene rizike za stanovništvo od korištenja čistog naftnog dizelskog goriva. To je glavni zaključak istraživanja Norveškog instituta za javno zdravstvo i Agencije za klimu i zagađenje koje su obavili za potrebe norveškog Ministarstva zdravstva i Ministarstva zaštite okoliša. Veći udio biodizela (do 20 %) zahtijeva i više istraživanja kako bi se procijenio utjecaj na zdravlje. Ono mora uključivati različite vrste biogoriva i omjere miješanja, kao i fizičke te tehničke čimbenike koji su relevantni u promatranoj sredini, tvrde u Norveškom institutu za javno zdravstvo.

Brojne studije su istraživale učinke koje umješavanje biodizela u obični dizel ima na emisije plinova, posebno za dušikove okside (NO_x) i čestice. Većina izvješća pokazuje da se emisije NO_x malo povećavaju, ali to ovisi o vrsti biogoriva i tehnologiji. Međutim, čini se da se smanjuje masa čestica u emisijama. Raspodjela veličine i broja čestica nastalih izgaranjem dizelskog goriva može biti promijenjena zbog umješavanja biodizela, što može utjecati na zdravlje. Naše znanje o mogućim zdravstvenim učincima korištenja biogoriva je ograničeno. Dosad je provedeno svega nekoliko studija koje su proučavale utjecaj emisija ispušnih plinova biodizela na ljude i životinje. Stoga se dosta spoznaja temelji na istraživanju oštećenja gena i stanica te upalnih odgovora na stimuliranje u staničnim kulturama. Sveukupno, ove studije su ukazale na to da ne postoje izrazito velike razlike između učinaka biodizela i dizela.

Međutim, u novije su vrijeme obavljena opsežna istraživanja u kojima se uspoređuju različite vrste biodizela i dizela. Te studije pokazuju da je učinak procesne opreme, kao što su filtri čestica, jednako važan kao i korištenje pojedine vrste dizela. Čini se da rezultati ovise o nekoliko faktora, kao što su način i ciklusi vožnje, temperatura, vrsta motora, smjesa goriva i oprema za filtriranje.

Za povećanje umješavanja biodizela (od 20 do 30 %), nužna su dodatna istraživanja. To se odnosi i na izbor biogoriva (uključujući i njihovu drugu generaciju) i na različite omjere miješanja biodizela i dizela u cilju proučavanja mogućih učinaka njihova međudjelovanja na zdravlje.

Izvor: Norveški institut za javno zdravstvo, 4.2.2011.

SAD-u nedostaje infrastruktura za etanol

SAD nema infrastrukturu potrebnu da se zadovolje zakonske obveze za korištenje obnovljivih goriva s etanolom, ali bi se taj standard mogao zadovoljiti značajnim povećanjem korištenja celuloznih biogoriva te biogoriva sljedeće generacije, navodi se u studiji izrađenoj na američkom sveučilištu Purdue University.

Autori te studije koristili su se podacima američkog ministarstva energije US Department of Energy (DOE) i agencije za zaštitu okoliša EPA kako bi ustanovili da se SAD nalazi "pred zidom umješavanja", odnosno da su došli do točke zasićenja u korištenju etanola. Kako predviđa istraživanje, bez primjene novih tehnologija ili značajnog porasta infrastrukture, SAD neće biti u stanju konzumirati više etanola nego što se trenutačno proizvodi. Američki savezni standard za obnovljiva goriva zahtijeva povećanje proizvodnje obnovljivih goriva do 164 milijarde litara godišnje do 2022. godine. Oko 60 milijardi litara obnovljivih goriva bilo je potrebno u 2010. godini, a navedeno izvješće za taj isti iznos ocjenjuje da predstavlja prag američke potrošnje. Studija tvrdi da jednostavno ne postoji dovoljno *flex-fuel* vozila, koja koriste 85% mješavine etanola, niti benzinskih postaja za distribuiranje većih količina E85 i ostalih biogoriva. Prema procjeni EPA, od 240 milijuna vozila na američkim cestama njih 7,3 milijuna su *flex-fuel* vozila. Od toga, vlasnici oko 3 milijuna *flex-fuel* vozila nisu ni svjesni da mogu koristiti E85 gorivo. U SAD-u postoji samo oko 2000 postaja za točenje E85 goriva, a trebalo je više od 20 godina da ih se instalira. Da bi infrastruktura u stvarnosti odgovarala planiranim brojevima u saveznim propisima, autori studije kažu da bi svake godine trebalo instalirati 2000 takvih postaja do 2022. godine. Oni također napominju da E85 treba biti znatno jeftiniji od benzina kako bi privukli potrošače da ih koriste, jer se gorivom E85 prelazi manji broj kilometara u odnosu na benzin.

U izvješću se kaže da će biti nužan napredak u proizvodnji termokemijskih biogoriva kako bi se zadovoljili zahtjevi standarda za obnovljiva goriva.

Izvor: Hydrocarbon Processing, 1.2.2011.

Priredio Ivo Tokić