



Biorafinerija finske grupe UPM u Lappeenranti proizvodi 120 milijuna litara biodizela godišnje iz ostataka drva u drvnoj industriji.

sami.kujala/upm



6.1%

porast u potrošnji biogoriva za potrebe prijevoza u Europskoj Uniji između 2013. i 2014. g.

BAROMETAR BIOGORIVA

Studiju proveo EurObserv'ER.



Potrošnja biogoriva za prijevoz porasla je nakon godine nesigurnosti i pada, tako što je porasla za 6,1% tijekom 2013. g. na 14 milijuna tona (Mtoe) prema prvim procjenama EurObserv'ER-a. Međutim, još uvijek je ispod razine iz 2012. g. kad je bilo uključeno 14,5 Mtoe biogoriva. Potrošnja biogoriva koje zadovoljava kriterije održivosti Direktive o promicanju uporabe energije iz obnovljivih izvora popela se na 12,5%, na najvišu razinu ikad postignutu.

4.9%

stopa uključenosti biogoriva za potrebe prijevoza u Europskoj Uniji 2014. g. (sadržaj energije)

14 Mtoe

ukupna potrošnja biogoriva za potrebe prijevoza u Europskoj Uniji 2014. g.



Potrošnja biogoriva u EU izašla je iz teškoća kroz koje je prolazila 2013. g. (grafikon 1) i raste. Preliminarne procjene potrošnje biogoriva za prijevoz su na 14 Mtoe (porast od 6,1% od 2013. g.) ali potrošnja još uvijek ne dostiže razinu iz 2012. g. kad je bilo uključeno 14,5 milijuna tona. Biodizel je najviše porastao (7,8%), a potrošnja bioetanola ostala je stabilna (smanjivši se za 0,1%). Ako se uračuna sadržaj energije (uzevši u obzir volumen u kubičnim metrima), biodizel je sudjelovao s 79,7% u potrošnji bio-

goriva (78,4% 2013. g.), bioetanol 19,1% (20,3% 2013. g.), bioplin 1% (0,9% 2013. g.), a ostali tipovi biogoriva (biljna ulja i nespecificirano biogorivo) 0,2% (0,4% 2013.g.). To iznosi 11 158 ktOE biodizela, 2674 ktOE bioetanola (izravno miješanog s benzinom ili prvo pretvorenog u etil terc-butil eter (ETBE), 133 ktOE bioplina i 32,4 ktOE ostalih tipova biogoriva (biljna ulja i nespecificirana biogoriva). Udio biogoriva (sadržaj energije) u gorivima korištenim u prometu bio je 4,9% 2014. g. u usporedbi s 4,6% 2013. g.

Istraživanje EurObserv'ER-a također uključuje potrošnju biogoriva koje je certificirano kao održivo, primjenjujući kriterije koje postavlja direktiva o promicanju uporabe energije iz obnovljivih izvora, kao jedinog biogoriva relevantnog za nacionalne ciljeve. Prve procjene navode da je dosegla najvišu razinu 2014. g. s 12,5 Mtoe potrošnje (11,7 Mtoe 2013. g.) i tako predstavlja 89,4% potrošnje biogoriva u EU. Glavna razlika



Tablica 1

Potrošnja biodizela u prometu u Europskoj Uniji 2013. g. (u toe)

Država	Bioetanol	Biodizel	Gorivo bioplin	Ostali bioplin*	Ukupna potrošnja	% certificirano kao održivo
Francuska	394 000	2 294 000	0	0	2 688 000	100%
Njemačka	777 730	1 823 135	41 798	884	2 643 548	100%
Italija	56 220	1 177 790	0	0	1 234 009	100%
Ujedinjeno Kraljestvo	410 791	603 755	0	0	1 014 546	100%
Španjolska	170 141	729 100	0	0	899 241	0%
Švedska	179 177	536 591	76 469	0	792 237	100%
Poljska	145 946	583 552	0	0	729 498	100%
Austrija	57 571	462 310	0	0	519 882	86%
Belgija	48 228	282 620	0	0	330 849	100%
Nizozemska	125 108	174 095	0	0	299 202	97%
Portugal	4 725	273 582	0	0	278 307	3%
Češka	51 765	221 007	0	0	272 772	100%
Finska	69 936	132 920	929	27 538	231 323	88%
Danska**	0	223 616	0	0	223 616	100%
Rumunjska	36 885	159 413	0	10 059	206 356	95%
Mađarska	32 474	87 233	0	16 526	136 233	88%
Slovačka	55 872	79 570	0	0	135 442	76%
Grčka	0	122 838	0	0	122 838	19%
Bugarska	8 380	95 880	0	0	104 260	100%
Irska	29 095	73 119	0	51	102 265	100%
Litva	6 769	51 907	0	0	58 675	95%
Luksemburg	647	52 721	0	137	53 504	100%
Slovenija	5 290	46 337	0	0	51 627	100%
Hrvatska	0	29 804	0	0	29 804	100%
Latvija	6 449	12 372	0	0	18 821	100%
Cipar	0	14 772	0	0	14 772	31%
Estonija	3 201	0	0	0	3 201	0%
Malta	0	2 909	0	0	2 909	100%
Ukupno EU 28	2 676 400	10 346 947	119 196	55 194	13 197 737	89%

* Čisto upotrijebljeno biljno ulje i nespecificirano biogorivo.

** Za Dansku, biodizel i bioetanol su pomiješani zbog povjerljivosti pa vrijednost sadrži i biodizel i bioetanol. Izvor podataka: EurObserv'ER 2015.



Uzgajanje mikroalgi za proizvodnju agrogoriva u istraživačkom centru Jülich Research Centre, Njemačka.

forschungszentrum jülich

Tablica 2

Potrošnja biodizela u prometu u Europskoj Uniji 2014. g.* (u toe)

Država	Bioetanol	Biodizel	Gorivo bioplin	Ostali bioplin*	Ukupna potrošnja	% certificirano kao održivo
Francuska	414 000	2 541 000	0	0	2 955 000	100%
Njemačka	792 563	1 907 974	42 992	5 302	2 748 831	100%
Ujedinjeno Kraljestvo	407 280	752 723	0	0	1 160 003	100%
Italija	7 739	1 055 174	0	0	1 062 912	100%
Španjolska	180 891	798 489	0	0	979 380	0%
Švedska	165 421	687 237	88 744	0	941 403	100%
Poljska	142 606	595 931	0	0	738 538	100%
Austrija	60 163	480 131	0	0	540 293	87%
Belgija	36 758	350 841	0	0	387 599	100%
Nizozemska	128 332	220 933	0	0	349 265	96%
Češka	78 617	265 484	0	0	344 101	100%
Portugal	5 121	290 759	0	0	295 880	5%
Danska***	0	262 468	0	0	262 468	100%
Rumunjska	36 885	159 413	0	10 059	206 356	95%
Finska	69 936	132 920	1 462	0	204 318	100%
Mađarska	38 943	95 666	0	16 968	151 577	89%
Slovačka	55 872	79 570	0	0	135 442	100%
Grčka	0	133 443	0	0	133 443	23%
Irska	27 121	88 929	0	0	116 050	100%
Luksemburg	3 115	65 451	0	65	68 632	100%
Litva	6 751	57 556	0	0	64 308	85%
Bugarska	0	53 429	0	0	53 429	100%
Hrvatska	0	29 804	0	0	29 804	100%
Slovenija	6 016	23 095	0	0	29 111	100%
Latvija	6 449	12 372	0	0	18 821	100%
Cipar	0	13 277	0	0	13 277	100%
Malta	0	3 975	0	0	3 975	100%
Estonija	3 201	0	0	0	3 201	0%
Ukupno EU 28	2 673 781	11 158 044	133 199	32 394	13 997 417	89%

Opaska: Podaci o potrošnji nisu bili raspoloživi u vrijeme istraživanja za Hrvatsku, Latviju, Estoniju, Rumunjsku, Slovačku i Finsku (isključujući bioplin). Po defaultu, EurObserv'ER je odlučio koristiti podatke iz 2013. g. * Procjena. ** Čisto upotrijebljeno biljno ulje i nespecificirano biogorivo. *** Za Dansku, biodizel i bioetanol su pomiješani zbog povjerljivosti pa se vrijednosti odnose na biodizel i bioetanol. Izvor podataka: EurObserv'ER 2015.



nastala je zbog činjenice što Španjolska nije uspostavila odgovarajući pravni okvir 2014. g. na osnovi kojega bi certificirala svoju potrošnju biogoriva.

BUDUĆNOST BIOGORIVA JE NEŠTO JASNIIJA

EUROPSKI PARLAMENT POSTAVLJA NOVI PRAVNI OKVIR

28. travnja 2015. g. zakonski kompromis o pitanju utjecaja stakleničkih plinova na okoliš, kojeg je potaklo sve raširenije korištenje poljoprivrednog zemljišta za proizvodnju biogoriva konačno je odobrio Europski parlament. Ta odluka dugo se rađala. Uzela je u obzir učinak ILUC (odnosi se na promjene posrednog korištenja zemljišta) u politici biogoriva Europske Unije.

Što je učinak ILUC?

Učinak ILUC temelji se na općem ekonomskom ekvilibrijumu kojeg je posebno teško modelirati. Pokazuje da globalno povećanje potrošnje poljoprivrednih sirovina u sektoru energije, kad se kompenzira sadnjom na zemljištu koje izvorno nije bilo predviđeno za poljoprivredu (pošumljena područja, prirodne livade, močvare itd.) generira dodatne emisije stakleničkih plinova diljem svijeta.

Stav Europske komisije i Parlamenta bio je da se učinak ILUC treba uključiti u bilanco ugljika u proizvodnji biogoriva, zbog čega je valjalo prilagoditi relevantne europske direktive. Parlamentarci smatraju da ovo uključivanje koje propituje učinak prve generacije biogoriva na razinu zaštite okoliša, opravdava promjenu planova potrošnje agrogoriva u državama članicama.

U listopadu 2012. g. Europska komisija objavila je nacrt direktive usmjerene na određivanje maksimalnih vrijednosti udjela agrogoriva u energiji koja se koristi u prometu. To je razljutilo aktere koji su već investirali u zadovoljenje zahtjeva direktive o promicanju uporabe energije iz obnovljivih izvora. Novi prag je u stvari značio zaustavljanje razvoja biogoriva u Europi jer je stopa uključivanja već skoro bila na toj razini. Europskom parlamentu trebalo je gotovo godinu dana da 1. rujna

Tri generacije biogoriva

Biogorivo je tekuće ili plinovito gorivo koje se koristi za prijevoz i proizvodi iz biomase.

Obično se razlikuju tri tipa biogoriva:

- *Biogorivo prve generacije (naziva se «konvencionalnim») uključuje proizvodnju bioetanola i biodizela iz usjeva (uljana repica, soja, repa, žitarice...). Ova kategorija također uključuje proizvodnju biljnog ulja koje se može koristiti čisto i izravno u nekim specifičnim strojevima. Bioplin (obično u obliku biometana) se dobiva postupkom anaerobne digestije kojoj slijedi purifikacija. Bioplin je specifična kategorija biogoriva jer se može proizvesti i iz fermentiranog otpada i energije i iz posebnih usjeva.*
- *Biogorivo druge generacije – uključuje proizvodnju koja nije ovisna o poljoprivrednim prehranbenim usjevima (nema učinka ILUC). Pružaju bolje prinose i bolji su za okoliš u smislu emisija stakleničkih plinova jer ponovo iskorištavaju svu ligno- celulozu biljki koja se nalazi u stanicama biljke. Raspon sirovina za proizvodnju je širok, od slame, zelenog otada (ostaci sječe drveća itd.) do brzo rastućih energetskih biljaka poput miscanthusa. Moguća je proizvodnja alkohola pa tako i etanola. U nekim procesima je moguća proizvodnja biodizela.*
- *Biogorivo treće generacije uključuje proizvodnju biogorivo iz algi (naziva se i algogorivo). Njegova prednost je to što nije konkurencija prehranbenim ili energetskim usjevima (biljke i šume).*

2013. g. odlučio o gornjoj granici od 6% za ova agrogoriva, pored kvote od 2,5% za napredno biogorivo (poznato kao gorivo druge i treće generacije, vidi uokvireni tekst), koja uključuje biogoriva proizvedena od otpadne biomase ili algi. Međutim, Europsko vijeće ministara za energiju bilo je mišljenja da postavljanje gornje granice tako nisko ne dolazi u obzir. Trebalo je još šest mjeseci, do 13. lipnja 2014., da europski ministri za energiju postignu politički dogovor o nacrtu direktive u svezi s promjenom korištenja zemljišta, a njene glavne značajke izglasane su u Europskom parlamentu 28. travnja 2015.

Prihvaćen sadržaj modificira direktivu 98/70/CE o o kakvoći benzinskih i dizelskih goriva i direktivu 2009/38/CE o promicanju uporabe energije iz obnovljivih izvora. Određuje da agrogoriva ne smiju prelaziti 7% potrošnje konačne energije u prometu do 2020. g, ali ne dovodi u pitanje cilj postizanja 10% obnovljive energije u potrošnji energije u prometu u istom roku.

Određivanje gornje granice implicitno priznaje utjecaj promjene korištenja zemljišta i uzima je u obzir. Međutim, sadržaj kojeg su usvojili parlamentarci

ne određuje održivost i podobnost biogoriva kao kriterij. On jednostavno obvezuje isporučitelje biogoriva na izračunavanje i izvješćivanje o procijenjenim razinama emisija koje je prouzročio učinak ILUC državama EU i Europskoj komisiji. Tako da to pitanje nije konačno riješeno. Europska komisija trebala bi objaviti podatke o emisijama povezanim s učinkom ILUC najkasnije do 31. prosinca 2016. g. Naloženo joj je da obavijesti Europski parlament i Vijeće o mogućnosti uključivanja faktora emisija učinka ILUC zajedno s ostalim kriterijima održivosti, temeljeno na najboljim znanstvenim podacima. Još jedno izvješće o napretku trebalo bi se objaviti 31. prosinca 2017. g. Međutim, malo je vjerojatno da će se ovo pitanje ponovno otvoriti prije 2020. g. kad se uzmu u obzir političke teškoće na koje se nailazi u postizanju dogovora.

Drugi glavni element teksta, koji je u skladu s kompromisom prihvaćenim u lipnju 2014. g. od strane Europskog vijeća i ministara za energiju, plan je stimuliranja potrošnje biogoriva druge i treće generacije postavljanjem neobvezujućeg cilja od 0,5% za udio energije koja bi se trebala proizvesti

iz naprednog biogoriva. Cilj nije obvezujući utoliko što će državama članicama biti dopušteno da postave niži cilj pod određenim uvjetima, kao što je ograničeni potencijal proizvodnje, tehnička ili klimatska ograničenja ili postojanje nacionalnih politika koje već posvećuju prikladna financijska sredstva za mjere poticaja kako bi povećale energetske učinkovitosti i električni prijevoz itd. Štoga da se dogodi, države članice moraju odrediti nacionalni cilj za napredno biogorivo najkasnije 18 mjeseci nakon što direktiva stupi na snagu te prihvatiti novu regulativu do 2017. g. Tekst kojeg je prihvatio Europski parlament moraju sad formalno podržati Europsko vijeće i ministri za energiju.

Utoliko što omogućava da budućnost industrije proizvodnje biogoriva prve generacije postaje jasnija, kompromisni tekst prihvaća se s olakšanjem i smatra se manjim zlom, barem do 2020. g. Uvođenje obvezujuće gornje granice od 7% za biogorivo prve generacije sputa mogućnosti rasta industrije ali će omogućiti povrat nekih od investicija koje su učinjene kroz 10 godina. Kompromis se ne dopada industriji jer tekst ne jamči dugoročnu održivost europske proizvodnje agrogoriva. Pruža mogućnost ponovnog pregleda učinka ILUC na temelju novih znanstvenih

podataka i omogućava Komisiji savjetovanje Parlamenta i Vijeća o uključivanju faktora emisija učinka ILUC u već postojeće kriterije održivosti. Sektor biodizela nešto je više eksponiran od sektora bioetanola jer su rezultati emisija stakleničkih plinova nešto lošiji. Novi aneks VIII, stoga je dodan direktivi i on određuje privremene procijenjene emisije iz sirovina za biogorivo i biotekućine koje se odnose na posredne promjene korištenja zemljišta. Izražene su u gCO₂eq/MJ i u prosjeku su 12 za žitarice i druge škrobne usjeve, 13 za šećerne usjeve i 55 za usjeve uljane repice.

NOVOSTI IZ ZEMALJA KOJE SU NAJVEĆI POTROŠAČI

Francuska bilježi porast od 10%

Potrošnja biogoriva ponovno je počela rasti nakon stagnacije 2013. g. Statistički podaci Ministarstvom statističkog odjela za održivi razvoj (SoeS) pokazuju da je potrošnja biogoriva u prometu dosegla 2 955 ktoe (414 ktoe bioetanola i 2 541 ktoe biodizela). Porast u potrošnji biodizela (10,8%) premašio je porast bioetanola (5,2%) i pripisuje se povećanju općeg poreza na aktivnosti zagađenja (TGAP) koji je porastao na 7,7% za sektor dizela 1. siječnja 2014. g. (a zadržan je na 7% za sektor benzina).

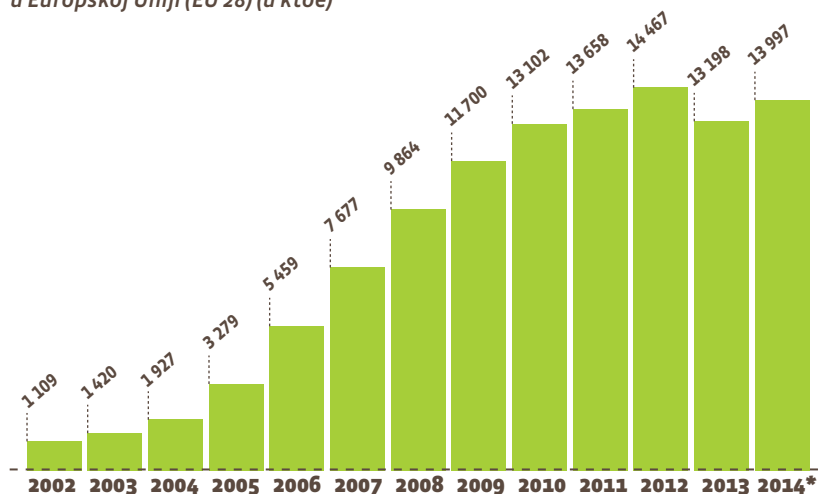
U francuskom sustavu, stopa TGAP-a smanjuje se proporcionalno s udjelom obnovljivog biogoriva u gorivu koje je pušteno u promet tako da predstavlja i cilj vlade. Cirkularni dokument izdan 25. ožujka 2015. g. postavlja gornju granicu udjela održive energije koji se može udvostručiti na 0,35% biogoriva u dizelu i na 0,25% biogoriva u benzinu. Ova odluka tako ograničava nejestive lipid estere (otpadna i druga ulja) na 35%. Uredba od 31. prosinca 2014. g. također je podigla maksimalni sadržaj biogoriva dopuštenog u dizelu s 7 na 8% kako bi se državi omogućilo poštivanje cilja da udio biodizela bude 7,7%, što je propisano zakonom. Potrošnja bioetanola porasla je zbog povećanja potrošnje benzina E10 (koji sadrži 10% bioetanola) kroz širenje broja benzinskih stanica koje prodaju E10. Prema Francuskoj uniji proizvođača alkohola (SNPAA), bezolovni E10 benzin čini 32% ukupno prodanog benzina u Francuskoj, što je ogromno povećanje u usporedbi s 2013. g. Krajem 2014. g. gotovo 5 000 crpki bilo je opremljeno za E10 što predstavlja 45% najvećih francuskih benzinskih stanica. Prodaja super etanola, E85, povećana za 9% 2014. g., također je pripomogla razvoju mreže benzinskih stanica, za 200 novih u godini pa ih sad ima ukupno 560.

Oživljanje potrošnje u Španjolskoj

Prema IDEA, Španjolskom institutu za diversifikaciju i uštedu energije, potrošnja biogoriva povratila se 2014. g. na 1 184 045 tona biogoriva u 2014. g. (903 544 tona biodizela i 280 01 tona bioetanola) u usporedbi s 1 088 858 tona u 2013. g. (825 026 tona biodizela i 263 832 bioetanola). Ako se brojke pretvore u sadržaj energije, španjolska potrošnja dosegla je 979 380 toe u 2014. g. (798 489 toe biodizela i 180 891 toe bioetanola) u usporedbi s 899 241 toe u 2013. g. (729 100 toe biodizela i 170 141 toe bioetanola), što je rast od 8,9%. Podaci koje je rano u veljači objavio CORES, španjolsko tijelo za statistiku o nafti, nešto su niži s 885 517 tona biodizela u 2014. g. (rast od 7,4%) za volumen od 4,23% u dizelu i 274 510 tona bioetanola (rast od 4%) za volumen u benzinu.

Grafikon^o 1

Trendovi potrošnje biogoriva (tekući i bioplin) u Europskoj uniji (EU 28) (u ktoe)



* Procjena. Izvori podataka: Podaci od 2002. do 2012. g. (Eurostat 2015), podaci od 2013. do 2014. (Eurobserv'ER 2015).



Prema izvorima s tržišta goriva citiranim u časopisu Platts, potrošnja biogoriva počela je rasti u Španjolskoj kad se ekonomija počela oporavljati i usporedno s povećanjem potrošnje u cestovnom prometu. Budući da je stopa udjela biogoriva zakonski obvezujuća, povećanje potrošnje goriva automatski povećava potrošnju biogoriva. Drugi izvor objašnjava ovaj porast nagomilavanjem certifikata o održivosti jer su trgovci predvidjeli da će država morati poštivati direktivu o promicanju uporabe energije iz obnovljivih izvora po pitanju održivosti biogoriva. Španjolska je posljednja država koja je preuzela odluke te direktive u vezi sa biogorivom. Stoga dok službeni mehanizam za verificiranje certifikata nije na snazi se potrošnja biogoriva u Španjolskoj ne može usporediti s ciljevima za obnovljivu energiju, također bi bilo krivo pretpostaviti da Španjolska koristi neodrživo biogorivo.

Italija – “napredno” biogorivo obvezno 2018. g.

Odluka od 10. listopada objavljena u Službenom glasilu (Gazzetta Ufficiale) odredila je nove ciljeve za biogoriva za razdoblje 2015 - 2022. g. Stope uključenja u sadržaj energije za biogorivo u prometu postepeno će rasti od 5% 2015. g. do 10% 2020. g. (5,5% 2016. g., 6,5% 2017. g., 7,5% 2018. g. i 9% 2019. g.) i zatim stati na 10% 2021. i 2022. g. Nadalje, Italija je uvela obveznu stopu uključenja naprednog biogoriva kao prva zemlja u EU, a 2018. i 2019. g. benzin i dizel gorivo moraju sadržavati najmanje 1,2% naprednog biogoriva. 2020. i 2021. g. ova stopa će se povećati na 1,6% i dalje na 2% 2022. g.

U međuvremenu, prve procjene Ministarstva ekonomskog razvoja predviđaju nižu potrošnju biogoriva. Potrošnja biogoriva korištenog u mješavinama pala je s 1 330 000 na 1 194 000 tona, a potrošnja bioetanola s 87 000 na 12 000 tona. Ove brojke su privremene i potvrdit će se sljedećih mjeseci.

Nagli porast potrošnje biodizela u Ujedinjenom Kraljevstvu (UK)

Podaci Odjela za energiju i klimatske promjene (DECC) pokazuju da je obim biodizela koji se koristi u prometu u UK

naglo je porastao, s 776 milijuna litara u 2013. g. na 955 milijuna litara 2014. g. (privremeni iznosi) što je u suprotnosti s potrošnjom bioetanola za prijevoz koja je ostala praktički ista - 819 milijuna litara 2013. g. u usporedbi s 812 milijuna litara 2014. g. (privremeni iznosi). Kad pogledamo obim, potrošnja se povećala za 11,5% (24,7% za biodizel i pad od 0,9% za bioetanol). Stopa uključenosti biodizela po obimu za promet određena je na 3,9% 2014. g., što je 0,3 procentne

točke više (stope su 3,4% za biodizel i 4,6% za bioetanol). U tablicama 2 i 3, EurObserv'ER, koji je pretvorio podatke odjela DECC u energetski ekvivalent, određuje potrošnju na 1 160 003 toe 2014. g., što predstavlja rast od 14,4%.

Dok rast potrošnje u UK izgleda značajan, stopa uključenosti biogoriva je još daleko od cilja kojeg postavlja direktiva, a to je 10% obnovljive energije u potrošnji energije za promet. Kontroverzni prijedlozi tijela Europske

Tablica 3

Minimalna stopa uključenja biogoriva u sadržaju energije za 2014. g.

Država	Globalni cilj	Stopa za biodizel	Stopa za bioetanol
Francuska	7.57%	7.00%	7.70%
Poljska	7.10%		
Slovenija	7.00%		
Švedska	6.41%	3.20%	8.78%
Njemačka	6.25%	2.80%	4.40%
Finska	6.00%		
Litva	5.80%	3.34%	6.45%
Austrija	5.75%	3.40%	6.30%
Danska	5.75%		
Portugal	5.50%		
Nizozemska	5.50%	3.50%	3.50%
Belgija	5.09%	2.66%	5.53%
Irska	4.94%		
Bugarska	4.94%	3.34%	5.53%
Mađarska	4.90%	4.90%	4.90%
Rumunjska	4.79%	3.00%	5.53%
Luksemburg	4.75%		
Češka	4.57%	2.73%	5.53%
Slovačka	4.50%	2.73%	6.27%
Italija	4.50%		
Malta	4.50%		
Španjolska	4.10%	3.90%	4.10%
Ujedinjeno Kraljevstvo	3.90%		
Grčka	2.64%		
Hrvatska	2.06%		
Srednja vrijednost	5.15%	3.58%	5.81%

Opaska: Dvadeset i pet Država članica EU odredilo je obvezujuće ciljeve inkorporiranja za 2014. g. Svi postoci su izraženi u sadržaju energije, što znači da su postoci država koje su svoje ciljeve izrazile u volumetrijskim izrazima preračunati (Švedska, Litva, Belgija, Irska, Bugarska, Rumunjska, Češka, Slovačka, Ujedinjeno Kraljevstvo, Grčka i Hrvatska). Za države koje su postavile specifične ciljeve inkorporiranja za benzin i dizel (Francuska, Švedska, Litva, Belgija, Bugarska, Mađarska, Rumunjska, Češka i Grčka) rezultati su također preračunati kako bi se prikazali ukupni ciljevi, imajući na umu vrijednosti za benzin i dizel svake pojedine države.

Izvor podataka: objava za tisak agencije APPA, 20. svibnja 2014.

Unije (Komisija, Vijeće, Parlament) o uključivanju učinka ILUC i gornje granice za agrogoriva potakli su vladu UK na prestanak podizanja obvezne stope uključenja prema okviru RTFO (Obveza obnovljivog goriva u prometu). Zemlja, koja je u sedmoj godini primjene ovog mehanizma, tako je ograničila obim uključivanja na 4,75% u razdoblju od 15. travnja 2014. do 14. travnja 2015. g. (t.j. istu vrijednost kao i prethodne godine). Valja primijetiti da premda se razdoblja ne preklapaju točno, razlika u stopi uključenosti po obimu između RTFO i one za kalendarsku godinu može se objasniti dvostrukim ubrajanjem biogoriva proizvedenog iz otpada (prvenstveno ulja za prženje) i ne- poljoprivrednih sirovina. Industrija biogoriva, posebno NFU (Unija farmera UK), se nada da će pojašnjenja u vezi sa direktivom o promicanju uporabe energije iz obnovljivih izvora i u vezi sa kvalitetetom goriva (vidi gore) ubrzo potaknuti vladu da preispita stope uključenosti tako da one budu u skladu sa europskim ciljevima direktive za 2020. g.

Lagani porast potrošnje u Njemačkoj

Njemačka potrošnja biogoriva lagano se oporavila nakon naglog pada između 2012. i 2013. g. Privremene vrijednosti koje dolaze od AGEE-Stat-a, Radne skupine za statistiku o obnovljivoj energiji za Federalno ministarstvo za ekonomske poslove i energiju, pokazuju da su 2014. g. sektori njemačkog cestovnog i željezničkog prometa (isključujući farme i vojsku) upotrijebili 3 430 000 tona biogoriva (2 159 000 tona biodizela, 1 229 000 tona bioetanola, 36 000 tona bioplina i 6 000 tona čistog biljnog ulja), u usporedbi s 3 305 000 tona 2013. g. (2 063 000 tona biodizela, 1 206 000 tona bioetanola, 35 000 tona bioplina i 1 000 tona biljnog ulja). Kad EurObserv'ER pretvori ove podatke u ekvivalent energije, ukupna njemačka potrošnja je 2 748 831 toe 2014. g. ... porast od 4% u usporedbi s 2013. g. (2 643 548 toe 2013. g. Privremena stopa uključenja prema AGE je 5,3% 2014. g. naspram 5,2% 2013. g. Službeno je kvota uključenosti, koja se dvostruko računa, 6,25% od 2010. do 2014. g. (stoga se ova vrijednost ne može izravno usporediti s 5,3% za 2014. g.). Novi sustav koji se temelji na kvoti

smanjenja emisija stakleničkih plinova za dizelska i benzinska goriva primjenjuje se od 2015. g., što posredno stimulira upotrebu biogoriva. 2015. i 2016. g. emisije bi trebale pasti za 3%, pa za 4,5% od 2017. g. i za 7% od 2020. g. nadalje. Novi sustav izražava odlučnost zemlje da razvije biogoriva druge i treće generacije koja ispuštaju znatno manje stakleničkih plinova.

NEPOVOLJNI TRŽIŠNI UVJETI ZA INDUSTRIJU

EUROPSKA PROIZVODNJA BIOETANOLA U PORASTU

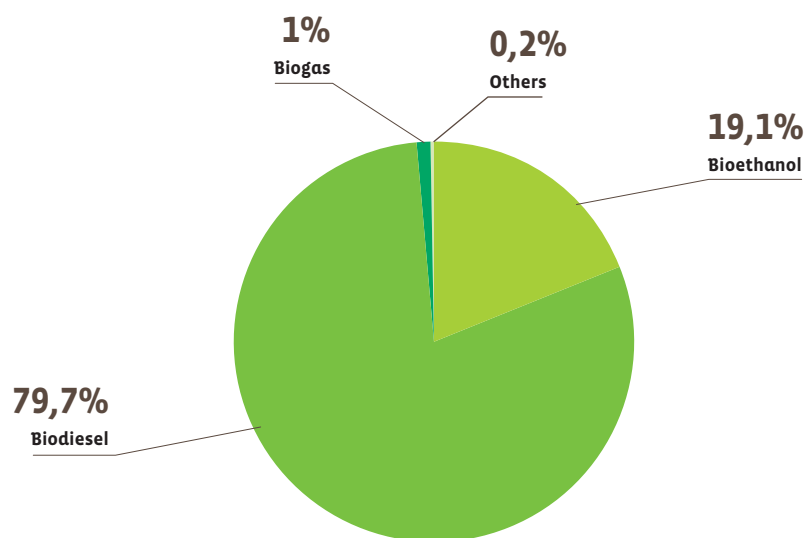
Nedavno objavljene procjene ePURE-a, grupe koja brani interese EU industrije obnovljivog etanola, pokazuju da se proizvodnja bioetanola u EU kontinuirano povećava zadnjih godina. ePURE navodi da ovi podaci nisu potpuni jer uključuju samo proizvodnju (ili kapacitet) njegovih povezanih partnera uz one iz grupe Roquette, t.j. oko 90% proizvodnje bioetanola u EU. Ovi podaci pokazuju da nakon pada 2011. g. (za >20,9% između 2009. i 2010. g. i >3% između 2010. i 2011. g.) proizvodnja bioetanola postepeno je rasla 2012. g. i ponovo

ostvarila dvoznamenkasti porast 2013. g. (>11,3%) i 2014. g. (>12,7%). Porasla je s 5 246 milijuna litara 2012. g. na 5 841 litara 2013. g. i 6 582 litara 2014. g. Taj bioetanol pretežno se koristi kao gorivo s udjelom od 85,3% (5 617 milijuna litara) kako procjenjuje ePURE, u usporedbi s 85,5% 2013. g. (4 993 litara). Proizvodnja etanola kanalizira se i za industrijsku uporabu (7,3% od ukupne 2014. g. ili 479 milijuna litara) u kemijskom, medicinskom i kozmetičkom sektoru ali i u obradu hrane (7,4% od ukupne 2014. g. ili 486 milijuna litara). Valja također primijetiti da podaci o proizvodnji ukazuju na povećanje europske potrošnje koja nije vidljiva iz privremenih podataka koje prikuplja EurObserv'ER. Jedno od mogućih objašnjenja je pad uvoza bioetanolnog goriva u Europi.

Kapaciteti za proizvodnju bioetanola povećavali su se postepeno (stabilni 2010. i 2011. g., povećanje 2013. g. i ponovljena stabilnost 2014. g.). Kapaciteti su dosegili 7 777 milijuna litara 2014. g. (7 702 litara 2013. g.), što znači da je 84,6% proizvodnih kapaciteta za bioetanol u EU bilo u funkciji 2014. g. Statistički podaci ePURE-a za 2014. g. pokazuju da je 12 813 000 tona poljo-

Grafikon°2

Ukupna potrošnja biogoriva u EU 2014. g.* u energetskom sadržaju za prijevoz po tipu biogoriva



* Procjena. Izvor podataka: EurObserv'ER 2015.



andrea cavalli_beta renewables

Tvornica Beta Renewables u Crescentinu (Italija), puštena u pogon 2013. g., prva je tvornica komercijalne veličine za proizvodnju biodizela druge generacije u Europi, s 80 milijuna litara bioetanola godišnje.

privrednih sirovina bilo pretvoreno, a od toga 5 400 000 tona kukuruza, 4 264 000 tona pšenice, 910 000 tona ostalih žitarica, 2 207 000 šećerne repe (ekvivalent šećera) i 32 000 tona drugih nespecificiranih materijala.

DOBIT INDUSTRIJE BIOETANOLA U SLOBODNOM PADU

Za europsku industriju bioetanola 2014. godina bila je loša (glavni akteri prikazani su u tablici 4), jer je dobit potonula zbog pada tržišne cijene etanola. Prema kooperativi za šećer Tereos, cijena etanola u Europi (cijena franco Rotterdam) pala je u prosjeku za 16% tijekom financijske godine. Cijene etanola prvenstveno su pale zbog slabe potražnje na globalnom tržištu nafte i prekomjerne ponude na europskom tržištu.

Konsolidirana dobit Grupe Tereos pala je na 4 300 milijuna eura 2014./2015. (31. ožujka), s 4 697 milijuna eura 2013./2014., s padom neto dobiti u istom razdoblju, od 176 na 17 milijuna eura! Grupa to pripri-

suje izuzetno slabim tržišnim uvjetima, prvenstveno u Europi, gdje su cijene šećera i etanola nastavile padati. To je u suprotnosti s proizvodnjom alkohola i etanola koja je naglo porasla (za 16,5%), t.j. 1,9 milijuna m³ (1,9 milijardi litara). Godišnje financijsko izvješće Grupe Tereos ne sadrži statističke podatke za proizvodnju goriva za etanol.

Francuska, Češka i Rumunjska su imale više od prosječnih prinosa šećerne repe u pet zadnjih godina što objašnjava nagli porast proizvodnje etanola. Ali vrlo niske cijene bioetanola nisu bile praćene niskim cijenama sirovina, što je utjecalo na dobit tvrtke. Privremeno zatvaranje postrojenja Wilton u UK još je više naglasilo gubitak koji se popeo na 58 milijuna eura u usporedbi s pozitivnom zaradom od 12 milijuna eura za vrijeme prethodne fiskalne godine. CropsEnergie očekuje da će se prihodi u sljedećoj godini stabilizirati usprkos cijenama bioetanola nižim od očekivanih. Tvrtka prije svega računa na proširenje svoje proizvodnje alkohola u postrojenju Zeitz (farmaceutska, kemi-

jska i kozmetička roba). CropEnergies također primjećuje da su se cijene bioetanola popravile na početku godine ali su još uvijek nestabilne. Smatra da će sporazum Europskog parlamenta kojim se izmjenjuje direktiva o promicanju uporabe energije iz obnovljivih izvora raspršiti nesigurnost koja se nadvila nad tržište i omogućiti bioetanolu da igra važniju ulogu, posebno kroz razvoj goriva E10.

BOLJŠA ZAŠTITA ZA EUROPSKI BIODIZEL

Kad je ovaj barometar pisan, podaci o proizvodnji biodizela za 2014. g. Europske uprave za biodizel (EBB), udruženja koje promiče biodizel u Europi, nisu bili gotovi. 2013. g. EBB je objavio da je proizvodnja u Europskoj Uniji oko 10 367 000 tona (± 5%), t.j. u porastu od 16,1% od 2012. g. Pokazatelji za 2014. g. pokazuju da se europska potrošnja biodizela povećala na račun izvoza. Prošlog ožujka, luka Rotterdam, koja je najveća europska platforma bio-

goriva, navela je da je ulazni obim biodizela pao za 1,1 milijuna tona 2013. g. na 700 000 tona 2014. g. Luka tumači taj pad kao posljedicu uvođenja dodatnih uvoznih poreza i antidamping poreza kako bi se pariralo indonezijskom i argentinskom uvozu biodizela. Opći utisak luke je da se Europa silno trudi kako bi postala interno tržište za biodizel. Izviješće navodi da je ovaj pad uvoza stvorio priliku za europsko domaće tržište te da je rotterdamska proizvodnja biodizela ponovno pokrenuta. Ova promjena, ako se potvrdi, bit će korak u pravom smjeru za europsku industriju biodizela. Premda je još uvijek u kroničnom stanju prekomjernog kapaciteta, EBB tvrdi da se kapaciteti proizvodnje biodizela u Europskoj Uniji procjenjuju na 23 093 000 tona u 2014. g. (24 216 000 tona 2013. g.), t.j. nešto manje od dvostruke potrošnje u Europskoj Uniji. Mnoga postrojenja zatvorena su godinama.

TRŽIŠTE BIODIZELA – NAFTNE TVRTKE TRAŽE DIO KOLAČA

Naftne skupine nastavljaju se probijati na tržište biogoriva i neke od njih već su postale veliki proizvođači biodizela (vidi tablicu 5). Neste (prijašnji Neste Oil), finska naftna kompanija, jedan je od vodećih u segmentu, pustivši u pogon svoje prvo postrojenje kapaciteta 190 000 tona biodizela (tipa NexBTL) u Porvoou (Finska) 2007. g., a slijedilo je drugo postrojenje sličnih dimenzija na istoj lokaciji 2009. g. Kompanija je zatim 2011. g. pustila u pogon najveću biorafineriju u Roterdamu (800 000 tona). Ima i postrojenje slične veličine u Singapuru i tvrdi da ima globalni kapacitet proizvodnje od gotovo 2 milijuna tona. Planira povećati kapacitete na 2,3 milijuna tona 2015. g., pa zatim na 2,6 milijuna tona do kraja 2016. g.

Neste tvrdi da je najveći svjetski proizvođač biodizela i vodeći globalni proizvođač biogoriva iz otpada i ostataka (ulje za prženje, životinjske masti, riblje ulje, ostaci iz rafinerije za biljno ulje itd.). 2014. g. grupa je navela da je proizvela 1,3 milijuna tona biodizela iz otpada. Te sirovine predstavljaju 62% obnovljivih sirovina koje je Neste upotrijebio 2014. g. (52% 2013. i 35% 2012. g.) Udio biljnog ulja (uglavnom palmينو ulje) koje se koristi kao sirovina

značajno je pao proteklih godina i bilo je samo 38% 2014. g. (47% 2013. g. i 35% 2012. g.).

Ostale naftne kompanije slijede taj primjer. Total iz Francuske i Eni iz Italije najavili su svoju namjeru da pretvore jednu od svojih rafinerija u postrojenje za proizvodnju biodizela. Njihov odabir prvenstveno je motiviran potrebom da se smanje kapaciteti za rafiniranje, ograniči broj otkaza zbog zatvaranja postrojenja i ponovno stekne udio na tržištu goriva.

U listopadu je Eni, koji je u lipnju 2014. g. pokrenuo svoju novu HVO (hidrogenizirano biljno ulje) biorafineriju od 300 000 tona u Veneciji (Porto Marghera), najavio da će pretvoriti drugu rafineriju nafte u Geli na Siciliji u biorafineriju i da će ona imati kapacitet od 750 000 tona HVO biodizela.

16. travnja 2015. g. Total je najavio da će investirati 200 milijuna eura u transformaciju svoje rafinerije u La Mede kod Dunkirka i tako stvoriti prvu francusku biorafineriju. Prema objavi za medije Grupe, postrojenje će imati kapacitet od 500 000 tona i proizvoditi HVO biodizel rafinirajući otpadno ulje i biljno ulje. Grupa tumači da je njezina odluka potaknuta nacrtom zakona o prijenosu energije za zeleni rast i da planira povećati udio biodizela s 7,7 % 2014. g. na 15% 2030. g.

Kako je prethodno objašnjeno, ove najave dane su još dok je veći dio europskih kapaciteta bio stavljen na čekanje zbog nedovoljne potražnje. Usprkos teških okolnosti, naftne kompanije žele biti dijelom naglog porasta europske potražnje za biodizelom proizvedenim od otpadnog ulja i životinjskih masti-sektor koji ima koristi od dvostrukog računanja i koji nije predmet restriktivnih mjera EU (ove mjere su specifične za države članice). Pozicioniranje naftnih grupa na tržište biogoriva ima smisla zbog slabljenja tržišnih udjela u cestovnom gorivu.

PROIZVOĐAČI ULJANE REPICE U DEFENZIVI

Najava tvrtke Total zadala je, naravno, francuskoj federaciji uzgajivača uljane repice (FOP) udarac jer bi njezine posljedice za njih mogle biti katastrofalne. Sumnjaju da rafinerija u La Mede

uz otpadno ulje uglavnom koristi palmينو ulje koje se ne proizvodi u Francuskoj. Također ukazuju na to da su akteri francuskog sektora biodizela tek izašli iz faze restrukturiranja koja im je omogućila da svoje kapacitete prilagode zahtjevima tržišta.

U siječnju 2015. g. reorganizacija francuske industrije biljnih ulja dovela je do nove uprave u Grupi Sofiproteol koja je postala Grupa Avril (a FOP je njezin ograničeni partner). Grupa, francuski poljoprivredni industrijski gigant, je broj jedan u Europi po proizvodnji biodizela iz repice, pod brendom Diester, i broj jedan za mljevenje uljane repice i proizvodnju jestivog ulja (Lesieur, Puget i druga). Krajem 2013. g. prisiljena je na zatvaranje svojih postrojenja u Capelle-la-Grande (Nord) i Venette (Oise) te svojeg postrojenja za mljevenje na lokaciji Venette. Tako se kapacitet Grupe smanjio s 3 milijuna tona na 2,7 milijuna tona 2014. g. 2014. godine Avril je imao prodaju od 6 455 milijuna eura (7 049 milijuna eura 2013. g.), a 31. ožujka 2015. g. zapošljavao je 7 200 ljudi u 22 zemlje.

BIOGORIVO DRUGE GENERACIJE IDE PREMA PLANU

Kompromisni tekst kojeg je usvojio Europski parlament i koji određuje neobvezujuću stopu uključenja od najmanje 0,5% za napredno biogorivo do 2020. g. veliki je korak naprijed za segment. Premda se može činiti da je ovaj cilj dosta skroman u usporedbi s minimalnom stopom uključivanja od 2,5% koju je izvorno predložio Parlament, tekst konačno postavlja temeljna pravila za zakonski okvir u koji će se industrija biogoriva druge generacije moći pouzdati. Države članice imaju 18 mjeseci (do 2017. g.), od kad se tekst ovjeri, za određivanje svojih vlastitih nacionalno-obvezivih stopa uključivanja. Ove nacionalne odluke će konačno investitorima u biogorivo druge generacije, koji su često investirali u biogorivo prve generacije, dati dugoročnu viziju koja im je potrebna.

Za sada, se mnogi pokazni projekti koji za cilj imaju komercijalno održiva postrojenja financiraju kroz nacionalne programe, poput programa Oseo u Fran-





cuskoj ili europskih programa financiranja, poput programa NER 300. Postoje projekti usmjereni na proizvodnju celuloznog etanola korištenjem biokemijskog procesa koji kombinira predobradu kako bi se separirali sastavni dijelovi (celuloza, hemiceluloza i lignin) iz enzimatske hidrolize celuloze. Spominjemo mnoge projekte (popis nije potpun)- projekti Futurol koje je razvio Procethol 2G, Biolife i Gometha projekti koje je razvio Chetex Italia i projekt LED kojeg je financirao Abengoa. Za vozila koja pokreće dizel gorivo najčešće celulozno biogorivo koje se predviđa je Btl (od biomase do tekućine), čija proizvodnja kombinira postrojenje plinifikatora i jedinicu sinteze tipa Fisher-Tropsch. Primjeri Btl projekata su Ajos Btl kojeg je razvio Forest Btl, Stracel Btl kojeg je razvio UPM Kymene i Syndiese kojeg su razvili CEA, Air Liquide i Cnim. Europska komisija također podupire projekte treće generacije biogoriva koji koriste alge kao sirovinu, poput Biofata, All-Gasa i InteSusala.

U Europi, prvopostrojenje za proizvodnju biogoriva (celulozni etanol) druge generacije koje je komercijalne veličine, Beta Renewables postrojenje u Crescentinu, Italija, pušteno je u rad 2013. g. s kapacitetom od 80 milijuna litara. Sirovine za bioetanol su riža, pšenica i slama arundo donax (visoka trska, Gigantska trska). UPM Biofuel, podružnica tvrtke UPM, vodećeg svjetskog proizvođača papirne kaše koja se nalazi u Finskoj, prva je započela s proizvodnjom u postrojenju komercijalne veličine, 12. siječnja 2015. g., a proizvodit će biodizel iz šumskog otpada. Lappeenranta bio-rafinerija izgrađena je investiranjem 175 milijuna eura i ima kapacitet od 100 000 tona (što je jednako 120 000 litara). Dijeli lokaciju s tvornicom papirne kaše Kaukas koja je u vlasništvu tvrtke UPM. Ovaj biodizel koji se naziva UPM Bioverno dizel, proizvodi se iz talnog ulja, ostatkom proizvodnje papirne kaše. Ova postrojenja komercijalne veličine su iznimka pravila u cijeloj Europi. Za sada, odsustvo europskog regulatornog

okvira koji bi određivao razvoj biogoriva druge generacije obuzdao je investicije koje su potrebne za veću fazu industrijalizacije.

Novi zakonski okvir koji se primjenjuje trebao bi transformirati situaciju, s najavom novih projekata. Biochemtex i Beta Renewable najavili su potpisivanje ugovora s Energochemica SE za izgradnju postrojenja u Strazske, Slovačka. Postrojenje će imati kapacitet godišnje proizvodnje od 55 000 tona i proizvodit će celulozni etanol iz neprehranbene biomase. Trebala bi početi s radom u prvoj polovici 2017. g. Biochemtex je sada jedan od vodećih u segment celuloznog etanola. 2014. g. pokrenuo je «GrandBio-Bioflex 1» u Brazilu... postrojenje koje koristi isti proces s planiranim kapacitetom od 82 milijuna tona.

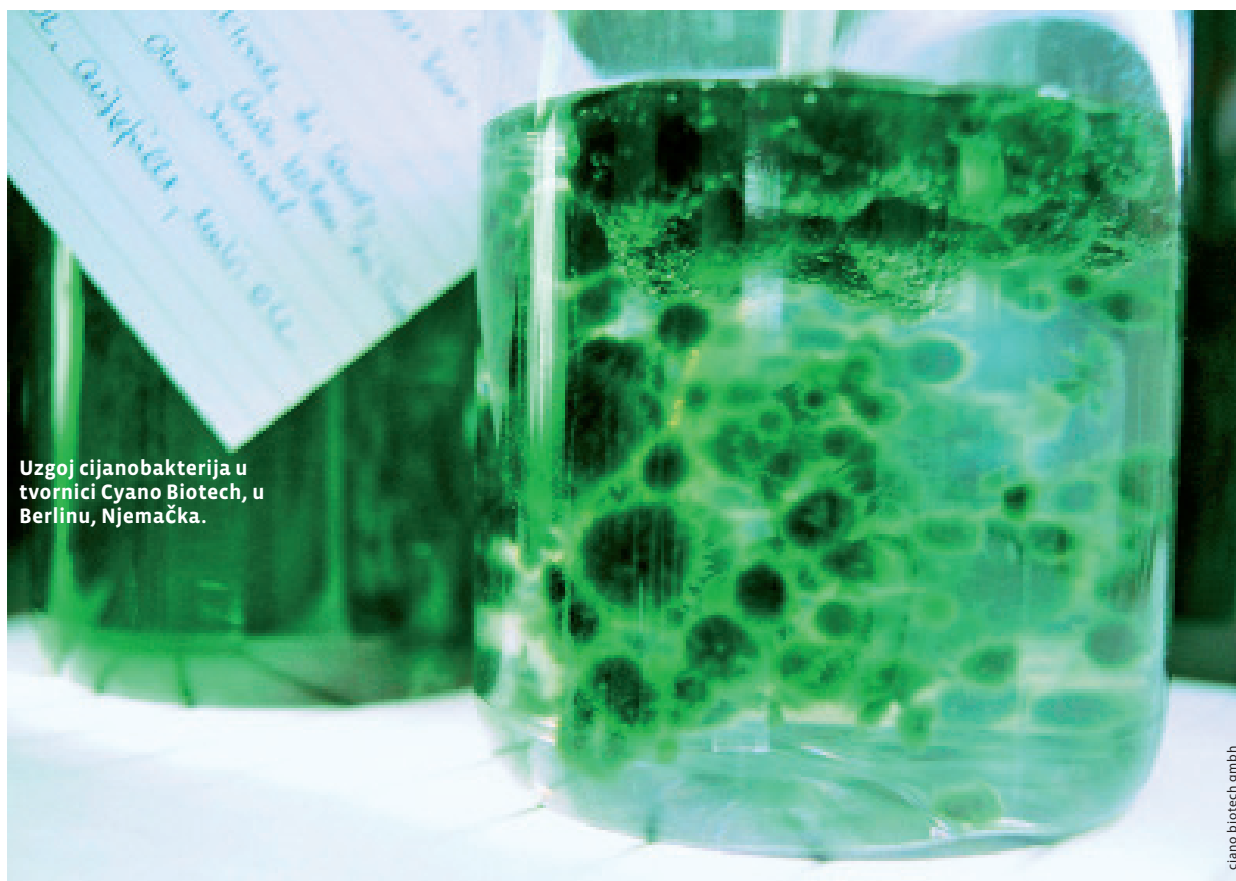


Tablica 4

Proizvodni kapaciteti smješteni u Europi za glavne europske proizvođače bioetanol 2014. g.* (u milijunima litara)

Tvrtka	Država	Lokacija i broj postrojenja	Proizvodni kapacitet 2014. g. (u milijunima litara)	Sirovine
Abengoa BioEnergie	Španjolska	Španjolska (3), Nizozemska (1), Francuska (1)	1 281	Ječam, pšenica, kukuruz, obnovljivi komunalni otpad, frakcija
Crop Energies	Njemačka	Njemačka (1), Belgija (1), Francuska (1), UK (1)	1 200	Šećerni sok, pšenica, kukuruz, pšenoraž
Tereos	Francuska	Francuska (6), Češka (3), Belgija (1), UK (1)	1 260	Šećerni sok, pšenica
Cristanol	Francuska	Francuska (4)	550	Šećerni sok, pšenica
Vivergo	UK	Ujedinjeno Kraljestvo (UK) (1)	420	Pšenica
Agrana	Austrija	Austrija (1), Mađarska (1 - 50 %)	420	Pšenica, kukuruz
Verbio	Njemačka	Njemačka (2)	340	Žitarica (uglavnom raž)
Agroetanol	Švedska	Švedska (1)	250	Pšenica

Opaska: Nijedna tvornica etanola u Europi ne koristi izravno šećernu trsku. Koristi se šećerni sok, poznat i kao sirup ili melasa.*
U obzir su uzete samo jedinice u Europi. Izvor podataka: EurObserv'ER 2015.



Uzgoj cijanobakterija u tvornici Cyano Biotech, u Berlinu, Njemačka.

cyano-biotech.gmbh

SJEDINJENE DRŽAVE VODE U PROIZVODNJI DRUGE GENERACIJE

U SAD, razvoj biogoriva druge generacije krenuo je brže nego u Europi te je nekoliko postrojenja komercijalne veličine nedavno ušlo u proizvodnju.

Ineos Bio pustio je u rad prvo postrojenje za celulozni etanol kapaciteta 30 milijuna litara (8 milijuna galona) u srpnju 2013. g- Vero Beach projekt na Floridi, poznat kao «Indian River BioEnergy Center». Sljedeće godine, u rujnu 2014. g., projekt Liberty pokrenuo se u Emmetsburgu, Iowa s kapacitetom od

75 milijuna litara (20 MG) celuloznog etanola. Postrojenje koje prerađuje 770 tona biomase svakog dana, u posjedu je tvrtke POET- DSM Advanced Biofuels, zajedničke podružnice tvrtki POET iz SAD i Royal DSM iz Nizozemske.



Tablica 5

Proizvodni kapacitet glavnih proizvođača biodizela u Europi 2014. g.* (tone)

Tvrtka	Država	Lokacija i broj postrojenja	Proizvodni kapacitet biodizel (u tonama)
Avril (formerly Sofipetrol)	Francuska	Francuska (7), Njemačka (2), Italija (2), Austrija (1), Belgija (1)	2 700 000
Neste Oil	Finska	Finska (2), Nizozemska (1)	1 180 000
ADM Biodiesel	Njemačka	Njemačka (3)	975 000
Infinita (Musim Mas)	Španjolska	Španjolska (2)	600 000
Marseglia Group (Ital Green oil and Ital Bi Oil)	Italija	Italija (2)	560 000
Verbio AG	Njemačka	Njemačka (2)	450 000
Eni	Italija	Italija (1)	300 000
Petrotec	Njemačka	Njemačka (2), Španjolska (1)	185 000

* U obzir su uzete samo jedinice u Europi. Izvor podataka: EurObserv'ER 2015.



Mjesec dana kasnije, u listopadu 2014. g., španjolska tvrtka Abengoa pokrenula je svoje prvo postrojenje za celulozni etanol u Hugotonu, Kansas a to je bilo sedam godina nakon pokretanja svojeg prvog pilot postrojenja u Yorku, Pensilvanija. Postrojenje Hugoton, koje je koštalo 685 milijuna dolara, ima proizvodni kapacitet od 95 milijuna litara (25 MG). Svake godine upotrijebit će 350 000 tona biomase, prvenstveno ostataka žetve. Glavna sirovina su stabljike kukuruza (oko 80%); ostatak uključuje slamu od pšenice, ostatke silka, i trava. Postrojenje će proizvoditi

i el. energiju (21MW) iz krutog lignina koji nastaje u procesu konverzije. Proizvodno postrojenje za celulozni etanol tvrtke DuPont, «DuPont Nevada CE Plant» kapaciteta 114 milijuna litara (30 MG), uskoro bi trebalo biti pokrenuto u Nevadi.

Američki ciljevi uključivanja razlikuju se po tipu biogoriva, prvenstveno u svrhu promoviranja nove proizvodnje celuloznog biogoriva. 29. ožujka 2015. g. američka Agencija za zaštitu okoliša (EPA) predložila je nove kvote uključivanja za celulozno biogorivo. Porast će s 33 MG u 2014. g. (125 milijuna

litara) na 106 MG u 2015. g. (401 milijun litara) pa na 206 MG u 2016. g. (780 milijuna litara). Ovi prijedlozi otvoreni su za pregovore između dionika do 27. srpnja. Krajnji rok koji postavlja EPA za finaliziranje standardnih obima uključivanja je 30. studenog.

Prema izvješću organizacije E2 Environmental Entrepreneurs, sjevernoamerički (SAD i Kanada) proizvodni kapacitet celuloznog etanola veće je bio 57,5 MG u 2014. g. (218 milijuna litara) i trebao bi porasti na između 182 i 215 MG do kraja 2017. g. (689- 815 milijuna litara).



Enzimatska hidroliza unutar projekta Futurol u Francuskoj, koja namjerava na tržište dovesti proces, tehnologije i proizvode (enzime i kvasce) za proizvodnju biogoriva druge generacije.

michel jolyzet/futurol

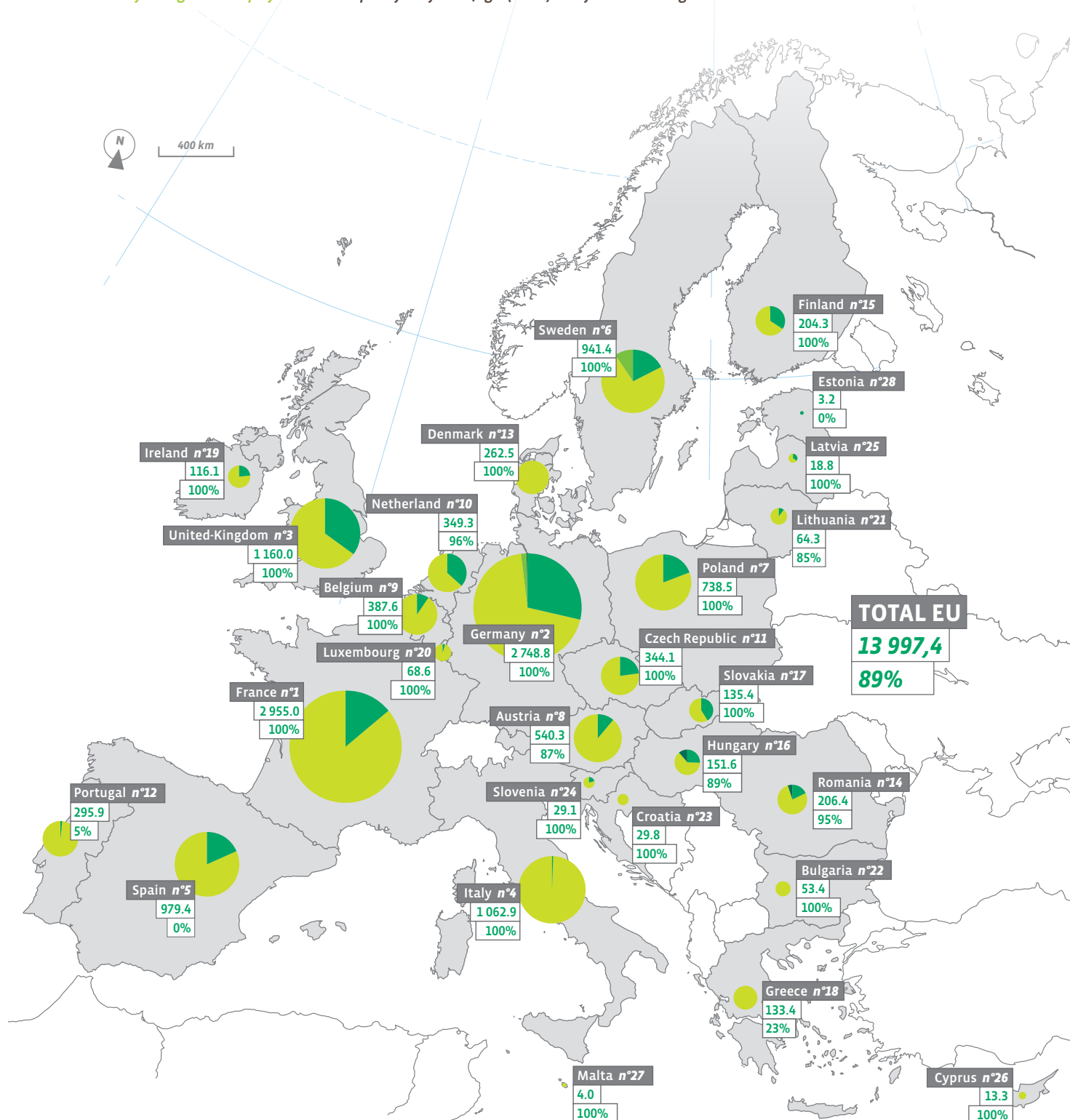
CILJEVI ZA 2020. G... JOŠ UVIJEK DOSEGLJIVI

Tri godine koliko je trebalo da se učinak ILUC uzme u obzir usporile su razvoj biodizela čiji rast nije dosegao predviđene ciljeve iz direktive. Biogorivo prve generacije bio je prvi cilj reforme, ali su regulatorne nesigurnosti usporile razvoj biogoriva druge generacije. Kašnjenja u donošenju odluka i posebno određivanje stope uključenosti za 2020. g. imalo je tendenciju negiranja napora koji su poduzeti kako bi investitori u napredni biodizel mogli imati dugoročnu viziju, pogotovo zato što su glavni projekti poduprijeti od strane industrije biodizela prve generacije. Kao rezultat, dosezanje cilja od 10% za obnovljivu energiju je još moguće ali više nego ikad ovisi o političkoj odlučnosti pojedinih zemalja. Prognoza EurObserv'ER-a za 2020. g. ne nastavlja trend koji je opažen zadnje dvije godine nego se temelji na efektivnoj stopi uključivanja biodizela od oko 8%.

U ekonomskom smislu, agrogorivo je manje pogođeno ovim problemom jer proizvodnja premašuje potražnju i može brzo odgovoriti na gornju granicu postavljenu na 7% za 2020. g. Isto tako biogorivo derivirano iz otpadnog ulja i životinjskih masti (izvan gornje granice) također je manje pogođeno. Uz pomoć dvostrukog ubrajanja sadržaja energije, njihova proizvodnja je procvatala posljednjih nekoliko godina. Najava naftnih grupa novih proizvod-



Potrošnja biogoriva za prijevoz u Europskoj Uniji 2014. g.* (ktoe) s udjelima svakog sektora



Ključ

Država	Potrošnja biogoriva za prijevoz (ktoe)	% certifikirano kao održivo
331.8		100%

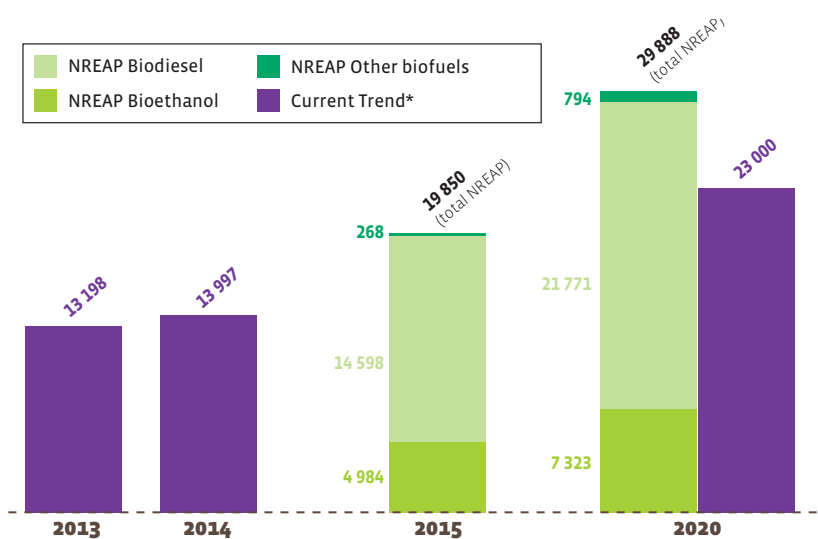
Bioetanol	Biodizel
Biopljin	Ostalo (čisto upotrijebljeno biljno ulje i nespecificirani biodizel)

* Procjena. Izvor podataka: EurObserv'ER 2015.



Grafikon³

Sadašnja potrošnja biogoriva za prijevoz* u usporedbi s podacima iz NREAP (Nacionalni akcijski planovi za obnovljivu energiju) (ktoe)



* Podložno mogućim promjenama u skladu s novom europskom regulativom. Izvor podataka: EurObserv'ER 2015.

nih postrojenja dodatno će povećati proizvodnju.

Sposobnost država članica za ispunjenje njihovih ciljeva korištenjem «naprednog» biogoriva i preko «obnovljive» električne mobilnosti (države se mogu opredijeliti za jedno od rješenja) nije tako jednoznačan i takav je premda njihova potrošnja također ima koristi posebnog izračuna u izračunu ciljeva. Moramo se prisjetiti da je potrošnja naprednog biogoriva jednaka njegovom dvostrukom sadržaju energije (Aneks IX dodan je tekstu i u dijelu A određuje koje sirovine se mogu ovako dvostruko računati). Novi tekst također dodatno povećava segment električnih cestovnih vozila. Njihova potrošnja obnovljive el. energije sad se računa kao ekvivalent peterostrukog sadržaja energije u el. energiji proizvedenoj iz obnovljivih izvora energije u usporedbi s 2,5 puta u izvornom tekstu direktive. Međutim, nema promjena u izračunu

za potrošnju energije u željezničkom sektoru koja ostaje na 2,5.

Za napredni biodizel koji se proizvodi od celuloze, zemlje koje se žele uključiti u ovu proizvodnju moraju slijediti talijanski primjer i primijeniti zakonodavni okvir čim je to prije moguće. SAD su već pretekle Europu u tom segmentu brojem projekata i dostignuća. Ako Europa želi ostati konkurentna i izvoziti svoj know-how, mora prići industrijalizaciji pod hitno. Projekti koji će se najaviti u sljedeće dvije do tri godine vjerojatno će pridonijeti ciljevima za 2020. g.

U stvarnosti, Europska komisija želi koncentrirati svoje napore kroz ova dva kanala... alternativna goriva i e-mobilnost. 25. veljače 2015. g. predstavila je strateški dokument o stvaranju Energetske unije koja predlaže određivanje «strateškog okvira za otpornu Energetsku uniju s dalekovidnom politikom o klimatskim promjenama». Jedna od akcijskih točki obuhvaća dekarbonizaciju u sektoru prometa u kojem Komisija preuzima obvezu poduzimanja daljnjih mjera za stvaranje tržišnih uvjeta koji će pridonijeti povećanom iskorištavanju alternativnih goriva i ubrzati elektrifikaciju cestovnih vozila i drugih prijevoznih sredstava. Europska komisija već je najavila da će 2017. g. predati pravni tekst o «dekarbonizaciji sektora prometa koji sadrži Plan djelovanja za alternativna goriva». □

Izvori: AGEE-Stat (Njemačka), SOES (Francuska), DECC (Ujedinjeno Kraljevstvo), IDAE (Španjolska), Ministarstvo ekonomskog razvoja (Italija), Institut za obnovljivu energiju (Poljska), Statistics Švedska, Statistics Nizozemska, Statistics Austrija, DGGE (Portugal), Sveučilište Miskolc (Mađarska), Ministarstvo industrije i obrta (Republika Češka), SPF Economy (Belgija), Ministarstvo okoliša, energije i klimatskih promjena (Grčka), Finska udruga za bioplin, Statistics Litva, SEAI (Irska), STATEC (Luksemburg), APEE (Bugarska), Institut Jozef Stefan (Slovenija), ENS (Danska), NSO (Malta), Ministarstvo energije, trgovine, industrije i turizma (Estonija).



Tema sljedećeg barometra će biti toplinske pumpe.

Preuzimanje

EurObserv'ER interaktivna baza podataka sadrži sve pokazatelje iz ovog barometra te je dostupna na Internet stranici www.energies-renouvelables.org (na francuskom jeziku) i www.eurobserv-er.org (na engleskom jeziku). Kliknite "Interactive EurObserv'ER Database" kako bi preuzeli podatke barometra u Excel formatu.



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union



Ovaj je barometar pripremio Observ'ER u okviru projekta "EurObserv'ER" koji ukuplja Observ'ER (FR), ECN (NL), Institut za obnovljivu energiju (EC BREC I.E.O, PL), Institut Jožef Stefan (SL), Renac (DE) i Frankfurtsku školu ekonomije, financija i menadžmenta (Frankfurt School of Finance & Management – DE). Autori nose isključivu odgovornost za sadržaj publikacije. Publikacija ne predstavlja mišljenje Europske zajednice, Ademe ili Caisse des depots. Europska komisija, Ademe i Caisse des depots ne mogu se smatrati odgovornim za korištenje objavljenih podataka. Projekt financijski potpomaže Ademe, program Intelligent Energy- Europe i Caisse des depots.
Prijevod: Shula Tennenhaus/Parlance.