

Raba biogoriv v transportnem sektorju v Republiki Sloveniji v letu 2006

POROČILO

pregled podatkov o rabi biogoriv v transportu v Republiki Sloveniji v skladu s prvim odstavkom 4. člena Direktive Evropskega Parlamenta in Sveta 2003/30/ES o spodbujanju rabe biogoriv in drugih obnovljivih goriv v transportu z dne 8. maja 2003 za poročevalsko leto 2006

Ministrstvo za okolje in prostor
Ljubljana, junij 2007

VSEBINA POROČILA:

- 1. Uvod**
- 2. Zakonodajni okvir**
- 3. Podatki o pospeševanju rabe biogoriv v prometu**
- 4. Indikativna ciljna vrednost rabe biogoriv za drugo fazo**
- 5. Biomasa namenjena za energetska raba, ki ni raba energije v prometu**
- 6. Celotna prodaja goriv v prometu v letu 2006**
- 7. Prodaja biogoriv v prometu v letu 2006**

Avtorja:

mag. Radovan Tavzes
Ministrstvo za okolje in prostor
Dunajska c. 48, p.p. 653, 1000 Ljubljana, Slovenija
radovan.tavzes@gov.si

doc.dr. Mirko Bizjak
Agencija Republike Slovenije za okolje
Vojkova 1b, p.p. 2608, 1000 Ljubljana, Slovenija
mirko.bizjak@gov.si

1. UVOD

Evropski Parlament in Svet sta 8. maja 2003 sprejela Direktivo 2003/30/ES o spodbujanju rabe biogoriv in drugih obnovljivih goriv v prometu (UL L št. 123, z dne 17.5.2003, stran 42) (v nadaljevanju: Direktiva 2003/30/ES). Namen direktive 2003/30/ES je uvajanje ukrepov spodbujanja rabe biogoriv in drugih obnovljivih goriv, ki bi nadomestila uporabo dizelskih goriv in motornih bencinov v prometu. Slednje pomembno prispeva k uresničevanju ciljev o izboljšanju zanesljivosti oskrbe z energijo, k zmanjševanju emisij toplogrednih plinov in k ustvarjanju novih možnosti trajnostnega razvoja podeželja.

Direktiva 2003/30/ES zahteva od držav članic Evropske unije (v nadaljevanju: EU), da zagotovijo najmanjši delež rabe biogoriv in drugih obnovljivih goriv v prometu in da za ta namen pri dajanju goriv na trg določijo za svoja območja državne ciljne vrednosti deležev biogoriv v prometu. Direktiva 2003/30/ES določa za države članice EU tudi referenčne vrednosti za te državne ciljne vrednosti, in sicer: 2 % do konca leta 2005 in 5,75 % do konca leta 2010. Odstotki biogoriv se izračunajo na podlagi njihove energetske vrednosti glede na energetsko vrednost vsega v prometu uporabljenega motornega bencina in dizelskega goriva.

Skladno s prvim odstavkom 4. člena Direktive 2003/30/ES mora država članica vsako leto pred 1. julijem poročati Evropski komisiji o:

- sprejetih ukrepov spodbujanja rabe biogoriv ali drugih obnovljivih goriv namesto dizelskega goriva ali motornega bencina za pogon motornih vozil,
- nacionalnih virih, namenjenih proizvodnji biomase za energetsko rabo, ki ni raba energije v prometu,
- celotni prodaji goriva za rabo v prometu in deležih biogoriv, čistih in zmešanih z gorivi, in drugih obnovljivih goriv, ki so bili dani na trg v preteklem letu. Kjer je primerno, države članice poročajo o izjemnih pogojih pri oskrbi trga s surovo nafto ali naftnimi derivati, ki so vplivali na trženje biogoriv in drugih obnovljivih goriv.

2. ZAKONODAJNI OKVIR

1. Za izvedbo ukrepov spodbujanja rabe biogoriv in drugih obnovljivih goriv v prometu, ki lahko nadomestijo dizelsko gorivo in motorne bencine fosilnega izvora, je Republika Slovenija sprejela naslednje zakonodajne akte:

- a. Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov, katerega revizijo je Vlada Republike Slovenije sprejela v letu 2006, in je izhodiščni programski dokument Republike Slovenije uvajanja ukrepov spodbujanja rabe biogoriv v prometu. Z operativnim programom zmanjševanja emisij toplogrednih plinov je določeno, da je cilj uvajanja biogoriv v prometu v prvem ciljnem 5 letnem obdobju od 2008 do 2012 Kjotskega protokola zmanjšanje emisij toplogrednih plinov za najmanj 120.000 ton CO₂ ekvivalentov letno, kar pomeni letno nadomestitev dizelskih goriv in motornih bencinov za okoli 45.000 ton goriva. Če ta cilj znotraj Kjotskega protokola pretvorimo v odstotke rabe biogoriv v transportu, to pomeni, da bo v obdobju 2008 – 2012 povprečna letna poraba biogoriv okoli 3 % vseh goriv, namenjenih pogonu motorjev v transportu.

- b. Zakon o trošarinah (Uradni list RS, št. 84/98, zadnja sprememba 122/06), ki določa, da so biogoriva kot pogonska goriva izključena iz sistema trošarinskega nadzora in plačila trošarinskih dajatev, če so uporabljena kot pogonska goriva v čisti obliki. Če gre za mešanje biogoriv s fosilnimi gorivi, je oprostitev plačila trošarine možno uveljavljati do največ 5 % oziroma več, če gre za standardizirana goriva z vsebnostjo biogoriv.
- c. Pravilnik o vsebnosti biogoriv v gorivih za pogon motornih vozil (Uradni list RS, št. 83/05, 108/05-popr.), ki v skladu z Direktivo 2003/30/ES določa:

- vrste biogoriv, ki se uporabljajo kot biogoriva v prometu, in
- najmanjšo vsebnost biogoriv v gorivih za pogon motornih vozil, ki jo morajo zagotavljati distributerji goriv za pogon motornih vozil, v posameznem koledarskem letu do leta 2010.

2. V slovenskem pravnem redu so v zvezi z uporabo biogoriv v prometu uporabljeni naslednji pojmi:

- biogorivo je tekoče ali plinasto gorivo za pogon motornih vozil, proizvedeno iz biomase;
- biomasa je biološko razgradljiva frakcija proizvodov, odpadkov in ostankov v kmetijstvu, ki vsebujejo snovi rastlinskega in živalskega izvora, v gozdarstvu in z njima povezanih proizvodnih dejavnostih ter biološko razgradljive frakcije industrijskih in komunalnih odpadkov;
- druga obnovljiva goriva so obnovljiva goriva razen biogoriv, katerih izvor so obnovljivi viri energije v skladu s predpisi, ki urejajo kvalificirano proizvodnjo električne energije, če se rabijo za pogon motornih vozil.

3. V skladu s slovenskim pravnim redom so biogoriva, ki se uporabljajo kot goriva za pogon motornih vozil v prometu, naslednja goriva:

- etanol, proizveden iz biomase in/ali biološko razgradljivih frakcij odpadkov, če se rabi kot biogorivo (v nadaljnjem besedilu: bioetanol);
- metilester maščobnih kislin, proizveden iz rastlinskih ali živalskih olj, če ima kakovost dizelskega goriva in se rabi kot biogorivo (v nadaljnjem besedilu: biodizel);
- plinasto gorivo, proizvedeno iz biomase in/ali iz biološko razgradljivih frakcij odpadkov, če je lahko očiščen do kakovosti naravnega plina in se ga rabi kot biogorivo (v nadaljnjem besedilu: bioplin);
- metanol, proizveden iz biomase, če se rabi kot biogorivo (v nadaljnjem besedilu: biometanol);
- dimetileter, proizveden iz biomase, če se rabi kot biogorivo (v nadaljnjem besedilu: biodimetileter);
- etil-terc-butil eter (v nadaljnjem besedilu: ETBE), proizveden na osnovi bioetanola, če je v njem vsaj 47 % (V/V) ETBE, ki se šteje za biogorivo (v nadaljnjem besedilu: bio ETBE);
- metil-terc-butil eter (v nadaljnjem besedilu: MTBE), proizveden na osnovi biometanola, če je v njem vsaj 36 % (V/V) MTBE, ki se šteje za biogorivo (v nadaljnjem besedilu: bio MTBE);
- sintetični ogljikovodiki ali mešanica sintetičnih ogljikovodikov, ki so proizvedeni iz biomase (v nadaljnjem besedilu: sintetično biogorivo);
- vodik, proizveden iz biomase in/ali iz biološko razgradljivih frakcij odpadkov, če se rabi kot biogorivo (v nadaljnjem besedilu: biovodik);

- olje, proizvedeno iz rastlin s stiskanjem, ekstrakcijo ali primerljivimi procesi, surovo ali rafinirano vendar kemijsko nespremenjeno, če ustreza zahtevam tipa motorja, v katerem se rabi, in izpolnjuje zahteve v zvezi z emisijami (v nadaljnjem besedilu: čisto rastlinsko olje).

3. PODATKI O POSPEŠEVANJU RABE BIOGORIV V PROMETU

3.1 Finančne spodbude

V skladu z določbami Zakona o trošarinah ima distributer goriva za pogon motornih vozil v cestnem prometu pravico do oprostitve plačila trošarine, če v goriva primešava naslednja biogoriva:

- bioetanol,
- biodizel,
- bioplin,
- bio ETBE, in
- biodimetileter.

Višina oprostitve plačila trošarine je sorazmerna deležu količine dodanega biogoriva.

3.2 Obveznosti distributerjev goriv

V skladu z določbami 5. in 6. člena Pravilnika o vsebnosti biogoriv v gorivih za pogon motornih vozil (Uradni list RS, št. 83/05, 108/05-popr.), morajo distributerji goriv za pogon motornih vozil v prometu zagotoviti, da je letna povprečna vsebnost biogoriv v vsem gorivu, ki ga dajo na območju Republike Slovenije v posameznem koledarskem letu na trg za pogon motornih vozil, v letu:

- 2006 enaka najmanj 1,2 %,
- 2007 enaka najmanj 2 %,
- 2008 enaka najmanj 3 %,
- 2009 enaka najmanj 4 % in
- 2010 enaka najmanj 5 %.

Vsebnost biogoriv je izražena v odstotkih energijske vrednosti goriv, ki so dana v promet za pogon motornih vozil.

V skladu z določbami Pravilnika o vsebnosti biogoriv v gorivih za pogon motornih vozil lahko distributer svojo obveznost iz posameznega leta prenese na naslednja leta, če cena nabave biogoriv presega vsoto cene nabave fosilnih goriv in trošarine za nabavljeno fosilno gorivo. Na podlagi določb o možnosti prenosa obveznosti distributerja do dajanja biogoriv na trg so ocenjene naslednje vrednosti količin biogoriv, danih na trg v Republiki Sloveniji, in sicer v letu:

- 2007 najmanj 0,7 %,
- 2008 najmanj 1,2 %,
- 2009 najmanj 2,3 %,
- 2010 najmanj 3,4 %,
- 2011 najmanj 4 % in

– 2012 najmanj 4,5 % in v nadaljnjih letih najmanj 5 % celotne letne količine goriva, dane na trg za pogon motornih vozil.

3.3 Spodbujanje pridelave poljščin za proizvodnjo biogoriv

Slovenija je ob vstopu v EU prevzela tržne ureditve in sistem neposrednih plačil za poljščine. Uvedla je neposredno plačilo za pridelavo energetskih rastlin. V skladu z določbami 3. in 10. člena Uredbe o neposrednih plačilih za pridelovalce določenih poljščin (Uradni list RS, št. 10/05, zadnje spremembe št. 113/05 in 99/06), je lahko pridelovalec energetskih rastlin (oljne ogrščice) poleg neposrednega plačila, ki je v letu 2005 znašalo 71.291 SIT/ha, pridobil tudi pomoč za energetske rastline v višini 6.474 SIT/ha.

3.4 Možnosti lastne proizvodnje biogoriv

3.4.1 Biodizel

V Republiki Sloveniji je največ možnosti za proizvodnjo biodizla ali pa čistega rastlinskega olja. Osnovna surovina za proizvodnjo obeh navedenih biogoriv je olje, ki se pridobiva s stiskanjem semen oljne ogrščice. Za končno pridobivanje biodizla je potreben še nadaljnji postopek esterifikacije rastlinskih olj.

Z oljno ogrščico je bilo v letu 2005 posejanih približno 2500 ha površin, kar omogoča ob povprečnem pridelku oljne ogrščice 3 tone/ha, proizvodnjo 7500 ton semena oljne ogrščice oziroma 2500 ton biodizla letno. Po ocenah ministrstva pristojnega za kmetijstvo, je v Republiki Sloveniji na voljo največ 6.000 do 7.000 ha površin primernih za pridelavo oljne ogrščice.

V Sloveniji so v letu 2005 proizvajali biodizel trije večji proizvajalci biodizla. Proizvodnja biodizla je na dveh lokacijah potekala v obratih za decentralizirano obliko proizvodnje biodizla, kjer kapacitete ne presegajo proizvodnje 2000 ton biodizla letno, na eni lokaciji pa je proizvodnja potekala v večjem obsegu na industrijski način. Za proizvodnjo biodizla je bila uporabljena oljna ogrščica pridelana na kmetijskih površinah v Republiki Sloveniji in uvožena surovina.

Po podatkih proizvajalcev je bilo v letu 2005 skupno proizvedeno okoli 6000 ton biodizla, od tega ga je bila več kot polovica prodanega v tujino, predvsem v Avstrijo in Nemčijo.

V prihodnjih dveh letih se načrtuje začetek obratovanja večjih enot za proizvodnjo biodizla. Proizvodnja biodizla bo v teh enotah temeljila predvsem na uvoženih oljih ter odpadnih jedilnih oljih in maščobah živalskega porekla ter le v manjši meri na doma pridelani oljni ogrščici.

3.4.2 Bioetanol

V Republiki Sloveniji ni obratov za proizvodnjo bioetanola ali drugih biogoriv, ki so primerna za umešanje v motorne bencine, in ni rafinerij oziroma obratov za umešanje uvoženih biogoriv v motorne bencine.

3.5 Spodbujanje lokalnih skupnosti pri trajnostnem prometnem razvoju

Na pobudo Mestne občine Ljubljana se je Javno podjetje Ljubljanski potniški promet (LPP) vključilo v pobudo Evropske komisije CIVITAS II-MOBILIS, ki je namenjena spodbujanju lokalnih skupnosti pri trajnostnem prometnem razvoju ter pri uvajanju okolju in človeku

prijaznih ter kar najbolj učinkovitih prometnih rešitev. Cilji projekta so testirati uporabo biodizla kot pogonskega goriva za mestne avtobuse, zmanjšati količino okolju škodljivih izpuhov ter znižati stroške za gorivo. Od julija 2005 so na dveh mestnih avtobusih LPP preizkušali mešanico fosilnega dizla (80%) in biodizla (20%), vendar so zaradi težav pri skladiščenju goriva v letu 2006 prešli na uporabo 100% biodizla.

4. INDIKATIVNA CILJNA VREDNOST RABE BIOGORIV ZA DRUGO FAZO

Indikativna ciljna vrednost za drugo fazo v skladu z Direktivo 2003/30/ES je za Republiko Slovenijo 5 % biogoriv v gorivih za transport v letu 2012, pri čemer je povprečni letni delež biogoriv v gorivih za transport v letu 2007 okoli 0,7 % in v obdobju 2008 – 2012 v povprečju najmanj 3 % oziroma:

- v letu 2008 najmanj 2,0 %,
- v letu 2009 najmanj 3,0 %,
- v letu 2010 najmanj 3,5 % in
- v letu 2011 najmanj 4 % in v nadaljnjih letih najmanj 5 % celotne letne količine goriva, dane na trg za pogon motornih vozil.

5. BIOMASA NAMENJENA ZA ENERGETSKO RABO, KI NI RABA ENERGIJE V PROMETU

Republika Slovenija s svojim energetske programom uporabe posameznih virov biomase, ki so namenjeni predvsem proizvodnji električne energije in toplote, prispeva k uresničevanju ciljev EU o izboljšanju zanesljivosti oskrbe z energijo, zmanjševanju emisij toplogrednih plinov in ustvarjanju novih možnosti trajnostnega razvoja podeželja. Po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije se iz lesa in druge trdne biomase, ki se v Republiki Sloveniji uporablja kot gorivo za proizvodnjo električne energije in toplote, letno proizvede najmanj za 18,7 PJ energije, kar je okoli 6 % celotne letne porabe primarne energije (320 PJ/leto).

6. CELOTNA PRODAJA GORIV V PROMETU V LETU 2006

V Preglednici 1 je prikazana celotna poraba goriva, ki je bila Republiki Sloveniji v letu 2006 dana v promet za pogon cestnih motornih vozil:

Preglednica 1:

Gorivo	Prodaja v 2006 (kg)
Dizel	901.607.101
Neosvinčeni motorni bencin (95<=RON<98)	546.339.946
Neosvinčeni motorni bencin (RON>=98)	52.636.839
SKUPAJ	1.500.583.886

7. PRODAJA BIOGORIV V PROMETU V LETU 2006

V letu 2006 so v prometu v Republiki Sloveniji nadomeščali pogonska goriva mineralnega izvora predvsem z biodizlom ter v veliko manjšem obsegu z drugimi biogorivi kot sta bioetanol in ETBE - etilentetrabutil eter. Biodizel se je kot pogonsko gorivo uporabljal kot čisti oziroma 100 % biodizel in v mešanici z običajnim, fosilnim dizelskim gorivom. Večina biogoriva je bila prodana kot mešanica biodizla in dizla, pri čemer vsebnost biodizla ni presegala 5%.

Biodizel se je v Republiki Sloveniji poskusno vmešaval v dizelsko gorivo, namenjeno pogonu motornih vozil v cestnem prometu, že v letu 2004. V letih 2005 in 2006 se je njegov delež v fosilnem dizlu kot tudi delež drugih biogoriv (npr. bioetanola in ETBE) postopno povečeval, ta trend pa pričakujemo tudi v naslednjih letih. Primešani biodizel v dizelska goriva je bil delno uvožen iz tretjih držav oziroma pridobljen v drugih državah članicah EU, delno pa proizveden v slovenskih obratih za proizvodnjo rastlinskih olj. Zaradi težav s kakovostjo goriv/biogoriv v drugi polovici leta 2005 vmešavanje biogoriv v fosilna goriva začasno prekinjeno, v letu se je delež biodizla sicer bistveno povečal, vendar predpisanih kvot v Republiki Sloveniji nismo dosegli. Na podlagi podatkov o oprostitvah plačila trošarine in podatkov distributerjev je količina biodizla vmešanega v dizelsko gorivo v letu 2006, znašala 4.642.422 kg (Preglednica 2).

Na podlagi podatkov o monitoringu dajanja biogoriv v promet je v Republiki Sloveniji 7 (sedem) distributerjev goriv za transport v letu 2006 dalo na trg 4.914.587 kg biogoriv, kar podrobneje prikazuje Preglednica 2.

Preglednica 2:

Realizirano v 2006:	1. distributer	2. distributer	3. distributer	4. distributer	5. distributer	6. distributer	7. distributer	vsi distributerji skupaj
NMB98 (kg)	1.027.623	30.340.802	21.263.636	0	4.778	0	0	52.636.839
NMB95 (kg)	15.329.433	122.909.807	397.476.230	0	0	9.240.430	1.384.046	546.339.946
dizel gorivo (kg)	44.684.364	243.150.659	553.484.391	3.865.460	19.628.730	34.176.940	2.616.557	901.607.101
Skupaj goriva brez biogoriv (kg)	61.041.420	396.401.268	972.224.257	3.865.460	19.633.508	43.417.370	4.000.603	1.500.583.886
NMB98 brez bioetanola (MJ)	45.061.287	1.330.444.177	932.410.431	0	209.515	0	0	2.308.125.410
NMB95 brez bioetanola (MJ)	672.195.621	5.389.595.025	17.429.332.642	0	0	405.192.856	60.690.417	23.957.006.561
dizel gorivo brez biodizla (MJ)	1.903.553.896	10.358.218.064	23.578.435.046	164.668.596	836.075.677	1.455.937.772	111.465.328	38.408.354.379
Skupaj goriva brez biogoriv (MJ)	2.620.810.804	17.078.257.266	41.940.178.119	164.668.596	836.285.192	1.861.130.628	172.155.745	64.673.486.350
Bioetanol v NMB98 (kg)	4.867	0	0	0	0	0	0	4.867
Bioetanol v NMB95 (kg)	267.398	0	0	0	0	0	0	267.398
biodizel (kg)	694.996	998.488	2.347.798	0	2.540	598.600	0	4.642.422
Skupaj biogoriva (kg)	967.261	998.488	2.347.798	0	2.540	598.600	0	4.914.687
Bioetanol v NMB98 (MJ)	129.792	0	0	0	0	0	0	129.792
Bioetanol v NMB95 (MJ)	7.131.514	0	0	0	0	0	0	7.131.514
Biodizel (MJ)	25.645.361	36.844.191	86.633.746	0	93.741	22.088.340	0	171.305.379
Skupaj biogoriva (MJ)	32.906.667	36.844.191	86.633.746	0	93.741	22.088.340	0	178.566.685
m/m% biogoriv v NMB98	0,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,009
m/m% biogoriv v NMB95	1,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,049
m/m% biogoriv v dizel gorivu	1,56	0,41	0,42	0,00	0,01	1,75	0,00	0,515
delež biogoriv v vseh gorivih skupaj vključno z biogorivi (m/m %)	1,58	0,25	0,24	0,00	0,01	1,38	0,00	0,328
delež energije biogoriv v NMB98 (E/E %)	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
delež energije biogoriv v NMB95 (E/E %)	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
delež energije biogoriv v dizlu (E/E %)	1,33	0,35	0,37	0,00	0,01	1,49	0,00	0,44
delež energije biogoriv v vseh gorivih skupaj vključno z biogorivi (E/E %)	1,24	0,22	0,21	0,00	0,01	1,17	0,00	0,275

Povprečni delež biogoriv, danih na trg v Republiki Sloveniji v letu 2006, je razviden iz Preglednice 3.

Preglednica 3:

Gorivo	Delež biogoriv (%)
Povprečni masni delež biogoriv v gorivih za transport v letu 2006	0,328 %
Povprečni energijski delež biogoriv v gorivih za transport v letu 2006	0,275 %