



Bruselj, 24.1.2013
COM(2013) 17 final

**SPOROČILO KOMISIJE EVROPSKEMU PARLAMENTU, SVETU, EVROPSKEMU
EKONOMSKO-SOCIALNEMU ODBORU IN ODBORU REGIJ**

Zelena energija za promet: evropska strategija za alternativna goriva

{SWD(2013) 4 final}

SPOROČILO KOMISIJE EVROPSKEMU PARLAMENTU, SVETU, EVROPSKEMU EKONOMSKO-SOCIALNEMU ODBORU IN ODBORU REGIJ

Zelena energija za promet: evropska strategija za alternativna goriva

1. UVOD

Evropa je pri mobilnosti in prometu zelo odvisna od uvožene nafte. V letu 2010 je nafta predstavljala 94 % energije, porabljene v prometu, ki je s 55 % njen največji porabnik, 84 % je bilo uvoženega, v letu 2011 pa je račun zanjo znašal 1 milijardo EUR na dan, kar vodi k znatnemu zunanjetrgovinskemu primanjkljaju EU v višini približno 2,5 % BDP. Naša oskrba z nafto in posledično naša mobilnost sta v veliki meri odvisni od politično nestabilnih regij, kar povzroča zaskrbljenost glede zanesljivosti oskrbe. Cenovni skoki, ki jih povzročajo špekulacije o vplivu motenj v oskrbi z nafto, so v zadnjih štirih letih evropsko gospodarstvo stali dodatnih 50 milijard EUR letno.

Učinek odvisnosti evropskega gospodarstva od nafte je prevelik, da bi ga lahko zanemarili – Unija mora ukrepati, da bi to odvisnost odpravili. Strategija za prometni sektor, da bi se **nafta postopoma nadomestila z alternativnimi gorivi in izgradila potrebna infrastruktura, bi lahko v letu 2020 ustvarila prihranke pri uvozu nafte** v višini 4,2 milijarde EUR letno, ki bi v letu 2030 narasli na 9,3 milijarde EUR letno, in dodatne prihranke v višini 1 milijarde EUR zaradi ublaženih cenovnih skokov.

Podpora razvoju trga z alternativnimi gorivi in investicije v ustrezno infrastrukturo v Evropi bodo v EU ustvarile rast in številna delovna mesta. Raziskava Evropske podnebne fundacije kaže, da bi „zeleni“ avtomobili do leta 2025 lahko ustvarili približno 700 000 dodatnih delovnih mest. Prodorni ukrepi Unije kot prvi korak k inovativnim rešitvam za alternativna goriva (na primer za baterije in pogonske tehnike), bodo tudi ustvarili nove tržne priložnosti za evropsko industrijo in okrepili evropsko konkurenčnost na nastajajočem globalnem trgu.

Medtem ko bodo nadaljnje izboljšave v učinkovitosti, ki jih bo spodbudila zakonodaja EU na področju emisij CO₂ iz vozil, na kratki in srednji rok še naprej predstavljale najhitrejši način za doseg ciljev, **so nizkoogljične alternative nafte prav tako neizogibne za postopno dekarbonizacijo prometa**, kar je ključni cilj strategije Evropa 2020 za pametno, trajnostno in vključujočo rast¹, da bi bil dosežen cilj 60-odstotnega zmanjšanja emisij CO₂ iz prometa do leta 2050, kot je določeno v „Načrtu za enotni evropski prometni prostor – na poti h konkurenčnemu in z viri gospodarnemu prometnemu sistemu“ (bela knjiga o prometu iz 2011)². Takšna goriva so pogosto tudi koristna pomoč urbanim okoljem pri izpolnjevanju zahtev Unije glede kakovosti zraka.

Dvokolesniki, ki bi jih poganjala alternativna goriva, bi tudi lahko prispevala k doseganju teh ciljev.

Trenutno razvoj trga za alternativna goriva ovirajo tehnološka in komercialna nerazvitost, nezadostna sprejemljivost za potrošnike in pomanjkanje ustrezne infrastrukture. Sedanji visoki stroški rabe inovativnih alternativnih goriv so v veliki meri posledica teh ovir. Pobude za podporo alternativnim pogonskim gorivom obstajajo na ravni EU in nacionalni ravni, toda **potrebno je uveljaviti skladno in stabilno strategijo z regulativnim okvirom, ki bo prijazen investicijam.**

¹ COM(2010) 2020.

² COM(2011) 144.

Iz tega razloga to sporočilo oblikuje celostno strategijo za alternativna goriva in načrt za njeno izvedbo, pri čemer pokriva vse vrste prevoza. Njen namen je vzpostavitev dolgoročnega okvira politik za usmerjanje tehnološkega razvoja in investicij v rabo teh goriv ter vzbuditi zaupanje pri potrošnikih.

Spremni zakonodajni predlog³ določa splošno usmeritev za razvoj alternativnih goriv v enotnem evropskem prometnem prostoru. Države članice bi imele prožnost pri razvoju okvirov politik za razvoj trga z alternativnimi gorivi v nacionalnem kontekstu. Predlog določa tudi obvezne cilje za potrebno izgradnjo infrastrukture, vključno z enotnimi tehničnimi specifikacijami. Za električne polnilne postaje predlog zagotavlja rešitev za enotni priključek, ki zagotavlja interoperabilnost v celotni EU in gotovost za trg.

Strategija, predlagana v tem sporočilu, temelji na znatnem delu z industrijo, javnimi organi in civilno družbo – v evropski skupini strokovnjakov za prihodnja transportna goriva^{4,5}, skupni skupini strokovnjakov za promet in okolje⁶, CARS 21⁷, javnih posvetovanjih⁸ in študijah⁹.

Unija že dolgo časa investira v raziskave in razvoj alternativnih goriv. Predlog Komisije za obdavčitev energentov glede na emisije CO₂ in energijsko vsebnost¹⁰ podpira alternativna goriva. Zakonodaja EU, ki omejuje emisije CO₂ iz avtomobilov in lahkih tovornih vozil¹¹, je spodbudila industrijo k razvoju tehnologij za alternativna goriva z nizkimi emisijami CO₂. Pretekle evropske pobude za podporo alternativnim gorivom¹², vključno s tržnimi kvotami¹³ in ugodnejšo obdavčitvijo¹⁴, so se izvajale na neenak in nepovezan način.

Nekatere države članice so sprejele ambiciozne cilje za rabo alternativnih goriv in prevzele pobudo glede infrastrukture¹⁵, kjer je viden določen napredek. V drugih državah članicah so se šele pred kratkim pričele razprave o pobudah in napredek je počasen. Vendar v celotni Evropski uniji obstaja skupen trend izkoriščanja potenciala alternativnih goriv v prometu. Toda različne tehnološke možnosti v različnih delih Evrope so vodile k razdrobljenosti

³ COM(2013) 18.

⁴ Poročilo evropske skupine strokovnjakov za prihodnja transportna goriva, 25. januar 2011 <http://ec.europa.eu/transport/urban/cts/doc/2011-01-25-future-transport-fuels-report.pdf>.

⁵ Poročilo evropske skupine strokovnjakov za prihodnja transportna goriva, 20. december 2011 <http://ec.europa.eu/transport/urban/cts/doc/2011-01-25-future-transport-fuels-report.pdf>.

⁶ Poročilo skupne skupine strokovnjakov za promet in okolje, 22. maj 2011: http://ec.europa.eu/transport/urban/cts/doc/jeg_cts_report_201105.pdf.

⁷ CARS 21 končno poročilo skupine na visoki ravni, 6. junij 2012: http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/automotive/files/cars-21-final-report-2012_en.pdf.

⁸ Javna posvetovanja o alternativnih gorivih od 11. avgusta do 20. oktobra 2011: http://ec.europa.eu/transport/urban/consultations/2011-10-06-cts_en.htm.

⁹ <http://ec.europa.eu/transport/urban/studies/doc/2011-11-clean-transport-systems.pdf>.

¹⁰ COM(2011) 169.

¹¹ Uredba (ES) št. 443/2009 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. aprila 2009 o določitvi standardov emisijskih vrednosti za nove osebne avtomobile kot del celostnega pristopa Skupnosti za zmanjšanje emisij CO₂ iz lahkih tovornih vozil, UL L 140, 5.6.2009, str. 1 in Uredba (EU) št. 510/2011 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. maja 2011 o določitvi standardov emisijskih vrednosti za nova lahka gospodarska vozila kot del celostnega pristopa Unije za zmanjšanje emisij CO₂ iz lahkih tovornih vozil, UL L 145, 31.5.2011, str. 1.

¹² Sporočilo Komisije Evropskemu parlamentu, Svetu, Evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru in Odboru regij o alternativnih gorivih za cestni promet in nizu ukrepov za spodbujanje uporabe biogoriv, COM(2001) 547.

¹³ Direktiva 2003/30/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 8. maja 2003 o pospeševanju rabe biogoriv in drugih obnovljivih goriv v sektorju prevoza, UL 123, 17.5.2003, str. 42.

¹⁴ Direktiva Sveta 2003/96/ES z dne 27. oktobra 2003 o prestrukturiranju okvira Skupnosti za obdavčitev energentov in električne energije, UL L 283, 31.10.2003, str. 51.

¹⁵ Ocena učinka, delovni dokument služb Komisije (2013) 5 in spremni povzetek – delovni dokument služb Komisije (2103) 6.

notranjega trga, kar je ustvarilo meje med tehnologijami in s tem ovire za mobilnost vozil na alternativna goriva v Evropi. Pomanjkanje infrastrukture in enotnih tehničnih specifikacij ovira tržni preboj, zato so potrebni dodatni posebni ukrepi politike.

Potrebno je vseevropsko usklajevanje, da se zagotovi ustrezno delovanje notranjega trga in obsežna raba alternativnih goriv. Stabilen okvir politik z zavezujočimi cilji za izgradnjo infrastrukture je bistven za pritegnitev zasebnih investicij v alternativna goriva in odpiranje infrastrukture brez obremenjevanja javnih proračunov. Javna intervencija, ki ustvari jasen regulativni okvir, bi morala zagotoviti zaupanje potrošnikov na zgodnji stopnji vzpostavljanja trga in dopolniti znaten trud, ki so ga že vložile države članice in industrija.

2. CELOSTNA MEŠANICA ALTERNATIVNIH GORIV

Skladna dolgoročna strategija za alternativna goriva mora ustrezati potrebam po energiji za vse vrste prevoza in biti usklajena s strategijo Evropa 2020, vključno z dekarbonizacijo. Toda razpoložljive alternative in stroški se med njimi razlikujejo. Koristi alternativnih goriv so na začetku večje v urbanih območjih, kjer emisije onesnaževal predstavljajo veliko skrb, in v tovornem prometu, kjer so alternative dosegle zadostno stopnjo zrelosti. Za določene vrste prometa so na voljo omejene alternative, še posebej za cestni tovorni promet na dolgih razdaljah in letalstvo. Za prihodnost mobilnosti **ni rešitve z enim gorivom** in slediti je treba vsem glavnim možnostim za alternativno gorivo, ob upoštevanju potreb posamezne vrste prevoza.

Strateški pristop Unije za zadovoljitev dolgoročnih potreb vseh vrst prevoza mora zato temeljiti na celostni mešanici alternativnih goriv. V strategijo morajo biti vključene vse možnosti, ne da bi dali prednost določenemu gorivu, s čimer se ohrani nevtralnost do tehnologij. Vseevropska razpoložljivost in skupne tehnične specifikacije bi morale biti zagotovljene za vsa alternativna goriva iz tabele 1.

Gorivo	Vrsta Razdalja	Cestni potniški			Cestni tovorni			Zrak	Železnica	Voda		
		kratka	srednja	dolga	kratka	srednja	dolga			celinska	kratka pomorska	pomorska
UNP												
Zemeljski plin	UZP											
	SZP											
Električna energija												
Biogoriva (tekoča)												
Vodik												

Preglednica 1: pokritost vrst prevoza in razdalje prevoza glede na glavna alternativna goriva

Zanesljivost oskrbe prevoza z energijo je zajamčena s široko diverzifikacijo virov za različna alternativna goriva, še posebej z uporabo univerzalnih nosilcev energije za elektriko in vodik, ter s tesno povezavo z obnovljivimi viri energije.

2.1. UNP (*utekočinjeni naftni plin*)

UNP (utekočinjeni naftni plin) je stranski proizvod verige ogljikovodikovih goriv. Njegova uporaba v prometu povečuje gospodarno rabo z viri. Trenutno se ga pridobiva iz surove nafte in zemeljskega plina, v prihodnosti pa verjetno tudi iz biomase. Trenutno se plin (zemeljski plin in UNP) na črpališčih sežiga v velikih količinah¹⁶ (140 milijard kubičnih metrov v 2011). V Evropi se UNP veliko uporablja in predstavlja 3 % motornih goriv ter poganja 9 milijonov

¹⁶ Svetovna banka: <http://www.worldbank.org/en/news/2012/07/03/world-bank-sees-warning-sign-gas-flaring-increase>.

avtomobilov. Infrastruktura za UNP je dobro razvita s približno 28 000 mesti za točenje goriva v EU, ampak z zelo neenakomerno porazdelitvijo po državah članicah. Toda njegova prednost zaradi nizkih emisij onesnaževal se zmanjšuje z zniževanjem omejitev emisij iz EURO standardov. Ima pa še vedno očitno prednost v emisijah delcev. UNP bi lahko še povečal tržni delež, ampak bo po vsej verjetnosti ostal bo tržna niša.

2.2. Zemeljski plin, vključno z biometanom

Zemeljski plin se lahko pridobi iz velikih zalog fosilnih goriv¹⁷, kjer bi proizvodnja morala izvirati iz trajnostnih virov, se iz biomase in odpadkov pridobi biometan, v prihodnosti pa tudi z „metanizacijo“ vodika, pridobljenega iz obnovljive električne energije¹⁸. Za vse velja, da se lahko dovajajo v plinovode za dobavo iz enega omrežja. Zemeljski plin nudi dolgoročno perspektivo v smislu zanesljivosti oskrbe prometa in velik potencial za prispevek k diverzifikaciji pogonskih goriv. Nudi tudi znatne okoljske prednosti, zlasti kadar je mešan z biometanom in kadar so ubežne emisije zmanjšane na najnižjo možno raven. Tudi zemeljski plin ima prednost v nižjih emisijah.

UZP (utekočinjeni zemeljski plin)

Zemeljski plin v utekočinjeni obliki (UZP) z visoko gostoto energije, nižjimi emisijami onesnaževal in CO₂ ter višjo energetske učinkovitostjo nudi stroškovno učinkovito alternativo dizlu za vodne dejavnosti (promet, priobalne storitve in ribištvo), tovornjake in železnico. UZP je zlasti primeren za cestni tovorni promet na dolgih razdaljah, kjer so alternative dizlu zelo omejene. Tovornjaki bi lahko na stroškovno učinkovit način zadostili bolj strogim omejitvam glede emisij onesnaževal iz prihodnjih standardov EURO VI.

UZP je privlačna možnost tudi za plovila, ki morajo zadostiti novim omejitvam glede vsebnosti žvepla v gorivih za plovila, ki se bodo s 1. januarjem 2015 znižala z 1 % na 0,1 % v območjih nadzora nad emisijami žvepla v Baltskem morju, Severnem morju in Rokavskem prelivu, kot je določila Mednarodna pomorska organizacija (IMO)¹⁹. Te obveznosti bodo veljale za približno polovico od 10 000 ladij, ki so trenutno v uporabi v ladijskem prevozu znotraj EU. UZP je privlačna ekonomska alternativa tudi za ladijske prevoze izven območij nadzora nad emisijami žvepla, kjer se bodo s 1. januarjem 2020 omejitve za žveplo znižale s 3,5 % na 0,5 %, in globalno.

Pomanjkanje infrastrukture za točenje goriva in enotnih tehničnih specifikacij za opremo za točenje goriva ter varnostnih predpisov za skladiščenje ovirajo razvoj trga²⁰. Po drugi strani bi ob trenutnih cenah v EU, ki so znatno nižje od cen za težko kurilno olje in plinsko olje za ladje z nizko vsebnostjo žvepla, in obetih za naraščajoče razlike v prihodnosti, UZP lahko bil ekonomsko opravičljiv za ladijske prevoze.

Razvoj utekočinjenega zemeljskega plina v globalno tržno blago lahko s povečano rabo zemeljskega plina kot pogonskim gorivom v splošnem izboljša zanesljivost oskrbe z energijo. Raba utekočinjenega zemeljskega plina v prometu lahko poveča vrednost plina, ki bi sicer bil sežgan na črpališčih.

¹⁷ Publikacija IEA „World Energy Outlook 2011“; zemeljski plin: <http://www.iea.org/aboutus/faqs/gas/>.

¹⁸ <http://www.research-in-germany.de/46100/2010-05-06-storing-green-electricity-as-natural-gas,sourcePageId=8240.html>

¹⁹ Direktiva 2012/33/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 21. novembra 2012 o spremembi Direktive Sveta 1999/32/ES.

²⁰ Severnoevropski infrastrukturni projekt za UZP; končno poročilo maj 2012.

SZP (stisnjeni zemeljski plin)

Tehnologija za vozila na zemeljski plin je zrela za širok trg, pri čemer je na evropskih cestah skoraj 1 milijon takšnih vozil in približno 3 000 postaj za točenje goriva. Dodatne postaje za točenje goriva bi bilo možno z lahkoto zagotoviti na obstoječem gosto posejanem distribucijskem omrežju za zemeljski plin, pod pogojem, da je kakovost plina ustrezna za vozila na SZP.

Vozila na SZP imajo nizke emisije onesnaževal, zato so se hitro uveljavila v mestnem avtobusnem prometu, med gospodarskimi vozili in taksiji. Optimirana vozila, ki jih poganja samo plin, imajo lahko višjo energetske učinkovitost.

Zasebne pobude bi lahko spodbudile ekonomsko učinkovit razvoj trga, ker so vozila na SZP z vidika cene in zmogljivosti konkurenčna konvencionalnim vozilom, poleg tega pa je zemeljski plin cenejši od motornega bencina in dizla. Vendar je potrebna javna intervencija, da se prepreči razdrobljenost trga na ravni EU in da se omogoči mobilnost vozil na SZP po celotni EU.

GTL (pretvorba plina v tekočino)

Zemeljski plin se lahko tudi pretvori v tekoče gorivo, tako da se najprej razgradi na „sintezni plin“, ki je sestavljen iz vodika in ogljikovega monoksida, nato pa se rafinira v sintetično gorivo z enakimi tehničnimi lastnostmi kot konvencionalna goriva, pri čemer v celoti ustreza obstoječim motorjem z notranjim zgorevanjem in infrastrukturi za goriva. Sintetična goriva se lahko tudi proizvajajo iz odpadnih surovin. Izboljšajo zanesljivost oskrbe in zmanjšajo emisije onesnaževal iz obstoječih vozil. Promovirajo tudi napredne motorne tehnologije z višjo energetske učinkovitostjo. Toda visoki stroški trenutno ovirajo razvoj trga.

2.3 Električna energija

Električna vozila, ki za pogon uporabljajo visokoučinkovite električne motorje, se lahko polnijo iz omrežja z elektriko, ki vse pogosteje izvira iz nizkoogljičnih energetskih virov. Prožno polnjenje baterij v vozilih, ko je malo povpraševanja ali veliko ponudbe, podpira vključitev obnovljivih virov energije v energetske sistem. Električna vozila ne povzročajo emisij onesnaževal in so zato še posebej primerna za urbana okolja. Hibridne konfiguracije, kjer so združeni motorji z notranjim zgorevanjem in električni motorji, lahko prihranijo nafto in zmanjšajo emisije CO₂, tako da izboljšajo celotno energetske učinkovitost pogona (do 20 %), toda ker nimajo možnosti zunanje polnjenja, niso tehnologija na alternativno gorivo.

Tehnologija za električna vozila dozoreva in ta vozila se pričenjajo uveljavljati. Države članice načrtujejo, da bo do leta 2020 na njihovih cestah od 8 do 9 milijonov električnih vozil. Glavna težava so visoki stroški, nizka gostota energije in velika teža baterij. To znatno ovira doseg teh vozil. Običajno polnjenje traja več ur. Hitro, morebiti induktivno polnjenje, ali menjava baterij lahko zmanjšata to težavo. Izboljšana baterijska tehnologija je ključna za razvoj trga z električnimi vozili. Električni dvokolesniki imajo vse prednosti električnih vozil in jim lahko pomagajo pri tržnem preboju.

Pomanjkanje polnilnih postaj z enotno vtičnico je glavna ovira za razvoj trga. Polnilne postaje bi morale biti nameščene doma, na delovnem mestu in tudi na javnih mestih. Trenutno v večini držav članic ni zadostnega števila javno dostopnih polnilnih postaj in ni najavljenih politik za razvoj primerne omrežja teh postaj.

Električna vozila se lahko uporabljajo tudi za skladiščenje električne energije in stabilizacijo omrežja, pri čemer bo za prožen sistem oblikovanja cen električne energije, ki temelji na povpraševanju in ponudbi, potrebna nadzorovana interakcija z električnim omrežjem.

Elektrika lahko zagotavlja čisto energijo tudi prometu na vodi. V pristaniščih, kjer so presežene omejitve glede kakovosti zraka in hrupa, je bila za ladje med privezom priporočena uporaba električne energije z obrežja²¹.

2.4. Biogoriva (tekoča)

Biogoriva so trenutno najpomembnejša vrsta alternativnih goriv in predstavljajo 4,4 %²² v prometu EU. Če so proizvedena na trajnosten način in ne povzročijo posredne spremembe v rabi zemlje, lahko prispevajo k zmanjšanju celotnih emisij CO₂. Lahko bi zagotovila čisto energijo za vse vrste prevoza. Toda omejena dobava in pomisleki glede trajnosti bi lahko omejili njihovo rabo.

Ker se tehnologija nenehno razvija, se lahko biogoriva proizvajajo iz širokega nabora surovin in se uporabijo neposredno ali mešajo s konvencionalnimi fosilnimi gorivi. Zajemajo bioetanol, biometanol, višje bioalkohole, biodizel (metilester maščobnih kislin), čista rastlinska olja, rastlinska olja, obdelana z vodikom, dimetileter (DME) in organske spojine.

Biogoriva prve generacije temeljijo na poljščinah in živalskih maščobah. Vključujejo predvsem biodizel in bioetanol. Da bi ublažili morebitne okoljske vplive nekaterih biogoriv, je Komisija predlagala²³, da se omeji količina biogoriv prve generacije, ki se lahko upošteva pri doseganju cilja 5 % iz direktive o obnovljivih virih energije²⁴, in povišala spodbude za napredna biogoriva, kot so tista, ki so pridobljena iz lesne celuloze, ostankov, odpadkov in druge neživilske biomase, vključno z algami in mikroorganizmi. Za obdobje po letu 2020 Komisija meni, da bi samo ta goriva morala biti deležna javne podpore.

Tekoča biogoriva, ki so komercialno dostopna danes, so predvsem biogoriva prve generacije. Mešanice s konvencionalnimi fosilnimi gorivi so ustrezne za obstoječo infrastrukturo za goriva, za večino vozil in plovil pa se lahko uporabljajo trenutno razpoložljive mešanice (E10 – motorni bencin z do 10 % bioetanola in dizel z do 7 % biodizla iz metilestra maščobnih kislin). Za visokoodstotne mešanice bi lahko bile potrebne manjše prilagoditve pogonskih sistemov, treba pa bi bilo razviti tudi ustrezne standarde za goriva. Visokoodstotna mešanica motornega bencina in etanola, ki vsebuje 85 % etanola (E85), je v rabi samo v nekaterih državah članicah v t.i. „flexifuel“ vozilih (FFV), ki lahko uporabljajo tudi nizkoodstotne mešanice.

Sprejemljivost biogoriv za potrošnike je pri uvajanju novih mešanic goriv oviralo pomanjkanje usklajenih ukrepov med državami članicami, enotnih tehničnih specifikacij in informacij o ustreznosti novih goriv za vozila.

²¹ Priporočilo Komisije z dne 8. maja 2006 o spodbujanju uporabe električne energije z obrežja pri ladjah med privezom v pristaniščih Skupnosti (2006/339/ES).

²² Vir: http://ec.europa.eu/energy/publications/doc/2012_energy_figures.pdf (podatki za 2010)

²³ COM(2012) 595 – Predlog direktive Evropskega parlamenta in Sveta o spremembi Direktive 98/70/ES o kakovosti motornega bencina in dizelskega goriva ter spremembi Direktive 2009/28/ES o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov.

²⁴ Direktiva 2009/28/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. aprila 2009 o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov, spremembi in poznejši razveljavitvi direktiv 2001/77/ES in 2003/30/ES, UL L 140, 5.6.2009, str. 16.

Nekatera biogoriva, kot so rastlinska olja, obdelana z vodikom, se lahko v katerem koli razmerju mešajo s konvencionalnimi gorivi in so v celoti ustrezna za obstoječo infrastrukturo za točenje goriv ter cestna vozila, plovila, lokomotive in letala v mešalnem razmerju do 50 %.

V letalstvu so napredna biogoriva edina nizkoogljična možnost za nadomestitev kerozina. Dokazana je bila ustreznost biokerozina za obstoječa letala. Toda stroški morajo postati konkurenčni. Cilj pobude „Letalstvo za leto 2050“²⁵ je 75-odstotno zmanjšanje emisij CO₂ in 90-odstotno zmanjšanje emisij dušikovih oksidov (NO_x).

2.5. Vodik

Vodik je univerzalen nosilec energije in se ga lahko proizvede iz vseh primarnih virov energije. Lahko se ga uporablja kot pogonsko gorivo in kot sredstvo za skladiščenje energije iz sončnih in vetrnih elektrarn. Zato ima njegova raba potencial za izboljšanje zanesljivosti oskrbe z energijo in zmanjšuje emisije CO₂. Vodik se najučinkoviteje uporabi v gorivnih celicah, ki so dvakrat bolj učinkovite od motorja z notranjim zgorevanjem. Uporabi se lahko tudi kot surovina za proizvodnjo različnih tekočih goriv, ki se lahko mešajo z motornim bencinom ali dizelskim gorivom ali ju nadomestijo.

Tehnologija za gorivne celice za vodik dozoreva, kar kaže uporaba v osebnih avtomobilih, mestnih avtobusih²⁶, lahkih dostavnih in ladjah za celinsko plovbo. Zmogljivost, doseg in pogostost polnjenja so podobni kot pri bencinskih in dizelskih vozilih. Trenutno je v uporabi približno 500 vozil in nameščenih približno 120 postaj za točenje vodika. Industrija je za naslednja leta napovedala uvedbo avtomobilov, vključno z dvokolesniki na vodik, in več držav članic načrtuje omrežja za točenje z vodika. Evropski predpisi za homologacijo vključujejo tudi vozila na vodik.

Glavne težave so visoki stroški gorivnih celic in odsotnost infrastrukture za točenje goriva. Študije industrije kažejo, da se stroški do leta 2025 lahko znižajo na raven konvencionalnih vozil na bencin in dizel²⁷.

S pomočjo gorivnih celic na vodik lahko ladje in plovila uporabljajo čisto energijo. Male ladje bi lahko poganjal vodik, medtem ko bi večja plovila med privezom uporabljala predvsem pomožno energijo iz gorivnih celic na vodik. Gorivne celice na vodik bi lahko nadomestile dizelske motorje v vlakih.

3 PREDNOSTNA PODROČJA ZA NADALJNJE UKREPE EU

Prednostne naloge za nadaljnje ukrepe morajo biti oblikovane glede na stopnjo tehnološke zrelosti in razvoja trga ter prihodnje obete za različna goriva, z osredotočanjem na infrastrukturo, tehnične specifikacije, obveščanje potrošnikov, usklajevanje javnih izdatkov, da se znižajo stroški in izboljšajo učinki, ter raziskave in razvoj.

²⁵ Letalstvo za leto 2050, evropska vizija za letalstvo. Poročilo skupine na visoki ravni za raziskave v letalstvu. Luksemburg: Urad za publikacije Evropske unije, 2011.

²⁶ <http://www.global-hydrogen-bus-platform.com/>

²⁷ „Portfelj pogonskih sistemov za Evropo: na dejstvih temelječa analiza. Vloga električnih vozil na baterije, hibridnih vozil z možnostjo polnjenja iz električnega omrežja in električnih vozil na gorivne celice“ („A portfolio of power-trains for Europe: a fact-based analysis. The Role of Battery Electric Vehicles, Plug-in Hybrids and Fuel Cell Electric Vehicles“), McKinsey & Company, 2010.

3.1 Infrastruktura za alternativna goriva

Predlog direktive o vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva²⁸ je glavni korak k rešitvi problema „kokoši in jajca“, kjer infrastruktura za alternativna goriva ni zgrajena, ker ni zadostnega števila vozil in plovil, industrija pa jih ne proizvaja po konkurenčnih cenah, ker ni zadostnega povpraševanja, zato jih porabniki ne kupujejo. Ta predlog določa zadostno pokritost z infrastrukturo, da se zagotovi ekonomija obsega na strani ponudbe in mrežni učinki na strani povpraševanja. Osredotoča se na goriva, pri katerih je neusklajeno delovanje trga še posebej pomembno, to so električna energija, vodik in zemeljski plin (UZP in SZP). Brez teh ukrepov bodo vsi ostali ukrepi za promocijo alternativnih goriv ostali neučinkoviti.

Komisija je pričela z delom na celostni strategiji o utekočinjenem zemeljskem plinu za ladijski promet, kjer sodeluje zlasti z Evropsko agencijo za pomorsko varnost in predstavniki iz industrije. Ta tema je obravnavana v spremnem delovnem dokumentu služb Komisije²⁹.

Investicije v izgradnjo infrastrukture za alternativna goriva (ocenjene na 10 milijard EUR) se bodo povrnile z razvojem trga. Neposredno javno financiranje izgradnje infrastrukture ni potrebno, če države članice uporabijo širok nabor orodij politik, ki jih imajo na voljo, kot so gradbena dovoljenja, koncesije, predpisi o naročilih, predpisi o dostopu in pristojbinah ter nefinančne spodbude. Po drugi strani so za razvoj trga z alternativnimi gorivi in izgradnjo pripadajoče infrastrukture na voljo skladi Evropske unije.

Tržna uveljavitev plinastih alternativnih goriv bo tudi ustvarila spodbudo za zmanjšanje izpustov in sežiganja ogljikovodikov, kar bi ustvarilo prihranke v oskrbi in klimatske ter okoljske koristi³⁰.

3.2 Razvoj enotnih tehničnih specifikacij

Najpomembnejša je uvedba enotnih tehničnih specifikacij v Uniji, ki bodo služile kot vmesnik med električnimi vozili in polnilnimi postajami. Odsotnost sporazuma o „enotni vtičnici“ danes velja za eno od glavnih ovir širšemu razvoju trga električnih vozil v Evropi³¹.

Skupne tehnične in varnostne specifikacije so potrebne tudi za vodik, postaje za točenje SZP in UZP ter za dovajanje biometana v omrežje za zemeljski plin. Za biogoriva je treba oblikovati standarde za visokoodstotne mešanice.

Predlog direktive o infrastrukturi obravnava glavne vidike standardov in zahteva uvedbo enotnih tehničnih specifikacij za infrastrukturo za alternativna goriva.

3.3 Sprejemljivost za potrošnike

Privilegiran dostop, vključno z možnostjo polnjenja, npr. v urbanih območjih z omejenim dostopom, so učinkovite nefinančne spodbude za rabo vozil na alternativna goriva. Obravnava tega vprašanja je predvidena v ukrepih za urbano mobilnost, napovedanih v beli knjigi o prometu iz leta 2011.

Kampanje obveščanja in veliki demonstracijski projekti bi morali povečati sprejemljivost novih tehnoloških konceptov in informirati državljane. Pobuda Obzorje 2020 bo podpirala te dejavnosti.

²⁸ COM(2013) 18.

²⁹ SEC(2013) 4.

³⁰ Svetovna banka ocenjuje, da je letna količina zemeljskega plina, ki se po vsem svetu sežge in izpusti, približno 110 milijard kubičnih metrov (okoli 3 % vsega plina na svetovnem trgu), kar zadostuje za letno porabo zemeljskega plina v Nemčiji in Italiji (<http://www.climate.org/publications/Climate%20Alerts/sept2012/flaring-venting-emissions.html>).

³¹ COM(2012) 636 konč.

Pomembna je harmonizacija informacij za potrošnike o kakovosti goriv in skladnosti vozil ter razpoložljivosti polnilnih postaj in postaj za točenje goriva, kakor tudi o okoljskih, finančnih in varnostnih vidikih, da se ustvari sprejemljivost za potrošnike, zlasti za biogoriva in sintetična goriva. To je obravnavano v spremnem zakonodajnem predlogu.

Smernice za finančne spodbude za potrošnike za nakup čistih in učinkovitih vozil so nujne za usklajevanje ukrepov na strani povpraševanja, ki jih sprejmejo države članice. To vprašanje je obravnavano v prihodnjem delovnem dokumentu služb Komisije „Smernice za finančne spodbude za čista in energetska učinkovita vozila“³².

3.4 Tehnološki razvoj

Financiranje raziskav in razvoja v okviru Obzorja 2020 bi moralo za alternativna goriva za vse vrste prevoza določiti prioritete glede raziskav, demonstracijskih ali tržnih projektov v skladu z njihovimi različnimi stopnjami tehnološkega in tržnega razvoja.

V okviru strateškega načrta za tehnologijo prometa bodo razviti posebni tehnološki načrti za alternativna goriva³³. Kjer obstaja več možnosti za isto vrsto uporabe, bi moral prednostni vrstni red goriv biti oblikovan na podlagi analize od črpanja do porabe, kot je bila razvita v študijah, ki jih je usklajevalo Skupno raziskovalno središče (JRC) Evropske komisije³⁴.

Nadaljevati bi se moral razvoj javno-zasebnih partnerstev na podlagi izkušenj iz evropskih tehnoloških platform in skupnih tehnoloških pobud. Evropska pobuda za zelene avtomobile, Skupno podjetje za gorivne celice in vodik, Čisto nebo in SESAR so bili gonilo razvoja na svojih področjih, v pripravi pa je tudi nova skupna tehnološka pobuda na področju biogospodarstva.

Nova partnerstva bi morala podpirati tehnološki razvoj in pospešiti uvedbo na trg, kot je pobuda za pametna mesta in skupnosti³⁵. Komisija bo z evropskim observatorijem za elektromobilnost pospeševala izmenjavo informacij in usklajevala regionalne ukrepe v EU.

Potrebne so nadaljnje investicije v raziskave in razvoj naprednih biogoriv, ki so edina možnost za alternativno gorivo za letalstvo. Cilj evropske industrijske pobude za bioenergijo, ki je bila predstavljena novembra 2010 v okviru strateškega načrta za energetska tehnologija³⁶, je obsežna komercialna dostopnost naprednih biogoriv do leta 2020, vključno s surovinsko učinkovito proizvodnjo biometana. Namenski instrumenti financiranja in tržne spodbude bodo podpirali izgradnjo proizvodnih obratov biogoriv za letalstvo in drugih naprednih biogoriv z namenom doseči cilj dveh milijonov ton trajnostnih biogoriv za letalstvo v Uniji do leta 2020, kot je bilo skupaj z glavnimi letalskimi družbami, proizvajalci letal in biogoriv določeno v evropski pobudi za napredna biogoriva v letalstvu, ki jo je Komisija predstavila leta 2011³⁷.

V skupnih raziskovalnih središčih (JRC) bodo nove raziskovalne zmogljivosti za interoperabilnost električnih vozil in pametnih omrežij usmerjene v električna vozila in pametna omrežja. V podporo mednarodnim standardizacijskim aktivnostim bodo obsegale celotne zmogljivosti za preskušanje vozil, sestavnih delov, vključno z baterijami, in pametnih omrežij. JRC bo v mednarodnem partnerstvu z Ministrstvom za energetiko ZDA (Nacionalni laboratorij Argonne) promoviralo razvoj harmoniziranih metodologij za preskušanje in

³² SEC(2013) xxx.

³³ COM(2012) 501 final z dne 13.9.2012.

³⁴ http://iet.jrc.ec.europa.eu/about-jec/sites/iet.jrc.ec.europa.eu/about-jec/files/documents/wtw3_wtw_report_eurformat.pdf

³⁵ COM(2012) 4701.

³⁶ http://ec.europa.eu/energy/technology/set_plan/set_plan_en.htm.

³⁷ http://ec.europa.eu/energy/renewables/biofuels/flight_path_en.htm.

globalnih standardov za električna vozila, njihovo interoperabilnost z električnimi omrežji in tehnologije polnjenja.

Tehnologiji baterij in gorivnih celic sta ključni tehnologiji, zato je treba oblikovati celostno strategijo raziskav in razvoja za ponovno pridobitev znanja v Evropi. Elektrokemijo je treba kot ključno znanstveno veščino promovirati v raziskavah in razvoju ter strokovnem izobraževanju. Treba je podpreti proizvodnjo, vključno s proizvodnjo vodika iz obnovljivih virov energije in skladiščenjem na vozilih, da Evropa ponovno pridobi in okrepi konkurenčnost na tem področju.

Projekti, ki jih financira Unija, se ukvarjajo z infrastrukturo za UZP in potrebami v zvezi z njeno vzpostavitvijo: za ladijski promet severnoevropski projekt infrastrukture za UZP, projekt CNSS („Clean North Sea Shipping“) in projekt HELIOS za motorje za morske ladje, za težka tovorna vozila pa projekt „LNG Blue Corridor“. Nadaljnje raziskave so potrebne na področju namenskih motorjev, predelave pogonske tehnike na SZP in UZP ter lahkih rezervoarjev za gorivo.

4. ZAKLJUČKI

Razvoj trga z alternativnimi gorivi bi moral prekiniti odvisnost od nafte in prispevati k izboljšani zanesljivosti evropske oskrbe z energijo, podpreti gospodarsko rast, okrepiti konkurenčnost evropske industrije in zmanjšati emisije toplogrednih plinov iz prometa.

Naraščajoče povpraševanje po energiji za promet in potreba po prekinitvi odvisnosti prometa od nafte se lahko zadovolji samo s celostno mešanico alternativnih pogonskih goriv, ki so predstavljena v tem sporočilu. Naraščajoče zanimanje za zemeljski plin za prevoz na pomorskih in celinskih vodnih poteh, cestni prevoz na dolge razdalje in lahka tovorna vozila ter za električno energijo za cestni prevoz na kratke razdalje kaže, da bi bilo možno na kratki ali srednji rok v Evropi povečati dobavo energije za promet in zmanjšati odvisnost od uvožene nafte. Hkrati pa sta za razvoj trga ključna pospešitev razvoja naprednih biogoriv, ki imajo potencial za vse vrste prevoza in so edina možnost v letalstvu, in postopna izgradnja omrežij za dobavo električne energije in vodika, da se zagotovi široka pokritost za cestni promet. Poleg tega bi morale raziskave in razvoj kritičnih sestavnih delov za električni pogon, kot so baterije, zagotoviti znatno izboljššan doseg, zmogljivost, trajanje in nižje stroške za konkurenčni nastop na trgu.

To sporočilo in spremni zakonodajni predlog pospešujeta preobrazbo oskrbe prometa z energijo v Evropi. Z zahtevami po oblikovanju nacionalnih okvirov politik za alternativna goriva in izgradnjo infrastrukture z enotnimi tehničnimi specifikacijami bo EU zaokročila ukrepe politik na področju razvoja alternativnih goriv, od raziskav do tržnega preboja, tako da bo zagotovila razpoložljivost goriv na trgu.

Javna sredstva za izgradnjo infrastrukture za alternativna pogonska goriva niso potrebna, če države članice uporabijo širok nabor ukrepov, ki so na voljo za učinkovito mobiliziranje zasebnih investicij. Unija bo nudila podporo s skladi TEN-T, kohezijskimi in strukturnimi skladi ob hkratnih posojilih Evropske investicijske banke.

Za prihodnji razvoj alternativnih goriv bi bilo treba vzdrževati široko bazo v industriji, politiki in civilni družbi, z uporabo obstoječih evropskih skupin strokovnjakov, ob sodelovanju industrije, civilne družbe in držav članic³⁸.

Komisija bo ob upoštevanju tehnološkega in tržnega razvoja še naprej podpirala države članice, spremljala napredek in predlagala potrebne spremembe ter popravke.

³⁸ Med drugim z evropsko skupino strokovnjakov za prihodnja transportna goriva in skupno skupino strokovnjakov za promet in okolje.