

Strožji standardi porabe goriv za lahka gospodarska vozila – poslovni primer

STALIŠČE



Vsebina

Gorivo je pomemben in naraščajoč strošek poslovanja. Letna uporaba lahkega gospodarskega vozila nas zgolj za dizelsko gorivo¹ običajno stane okoli 2400 €, pri čemer izdatki za gorivo predstavljajo okoli tretjino vseh stroškov lastništva.² Lahka gospodarska vozila so tudi eden od najhitreje rastočih virov toplogrednih plinov (TGP) v prometu, njihovi izpusti so se med letoma 1995 in 2010 povišali za 26 %, danes pa predstavljajo 8 % vseh emisij v cestnem prometu,³ pričakovati pa je nadaljnjo rast, delno tudi zaradi ohlapnejše zakonodaje za vožnjo lahkih gospodarskih vozil v primerjavi s tovornimi vozili.

Da bi preprečili naraščanje emisij ogljikovega dioksida (CO₂) iz lahkih gospodarskih vozil, je bila leta 2011 sprejeta uredba (510/2011), ki od proizvajalcev lahkih gospodarskih vozil zahteva izboljšanje ekonomičnosti porabe goriva in zmanjšanje emisij. Vendar je oslabitev prvotnega predloga Evropske komisije (135 g/km) privedla do uvedbe cilja, ki do leta 2017 zahteva le 0,5 % izboljšanje ekonomičnosti porabe goriva na leto.

Evropska komisija je pred kratkim zaključila z revizijo predlaganega cilja za 2020 ter priporočila, da se ohrani sedanji cilj (147 g/km).⁴ To je priporočila kljub dokazom, da je bila odločitev o cilju 147 g/km sprejeta na podlagi podatkov, ki bistveno precenjujejo tako stroške zmanjševanja emisij kot dejansko raven emisij CO₂ iz lahkih gospodarskih vozil.

Cilj za lahka gospodarska vozila bi bilo treba prilagoditi, da bi bil enako strog kot cilj za avtomobile

Obstaja pet močnih razlogov za bolj ambiciozne standarde ekonomičnosti porabe goriv za lahka gospodarska vozila:

- učinkovita poraba goriva lahkih gospodarskih vozil zniža stroške poslovanja za poslovne uporabnike in s tem izboljša konkurenčnost evropskih podjetij;
- podatki, na katerih je temeljila prvotna odločitev o cilju, so bili napačni;
- strožji cilji širijo trg za nizkoogljivne tehnologije, zmanjšujejo stroške, spodbujajo inovacije ter ustvarjajo delovna mesta in izvozne priložnosti;
- s pariteto med cilji za avtomobile in lahka gospodarska vozila bi se izognili morebitnim nenamernim slabitvam ciljev za avtomobile;
- prekinitve sedem let veljavnosti v veliki meri neučinkovite zakonodaje in odprava povečevanja emisij iz hitro rastočega trga lahkih gospodarskih vozil.

Ta dokument, ki v veliki meri temelji na študiji, ki so jo pripravili svetovalci TNO,⁵ podaja nove dokaze in tehtne argumente za okrepitev ciljev za lahka gospodarska vozila.

Učinkovita poraba goriv lahkih gospodarskih vozil zniža stroške poslovanja in s tem izboljša konkurenčnost evropskih podjetij

Letni stroški goriva za povprečno dostavno lahko gospodarsko vozilo variirajo med 1800 € in 3000 € na leto, odvisno od velikosti in uporabe vozila. Poslovne uporabnike zanimajo predvsem celotni stroški lastništva in ne le nakupna cena, morebitna višja nakupna cena zaradi uporabe tehnologij za zmanjšanje izpustov CO₂ pa se izravna z nižjimi računi za gorivo. V povprečju novi kupec lahkega gospodarskega vozila le-tega uporablja približno pet let in tako v tem obdobju z nižjimi stroški za gorivo zmanjša skupne stroške lastništva.

Učinkovitost porabe goriva lahkega gospodarskega vozila je neposredno povezana z emisijami CO₂. Evropska komisija ocenjuje, da bo tehnološki napredek, ki bo potreben za doseg trenutnega cilja 147 g/km, povečal prodajne cene za samo 2,5 %⁷, medtem ko se bo ekonomičnost porabe goriva izboljšala za približno 20 % glede na leto 2010. Prihranki na gorivu povrnejo investicijo v času 1,5 leta, bolj ambiciozen cilj pa bi podjetjem prihranil veliko več denarja.

Določitev cilja 118 g/km (kar je ekvivalentno 95 g/km za osebne avtomobile)¹ bi v primerjavi s ciljem 147 g/km podvojila prihranke pri stroških goriva na okoli 500 € na leto glede na trenutne cene nafte (brez DDV-ja). Investicija bi se v primeru cilja 118 g/km prvemu lastniku povrnila v manj kot treh letih. Boljša ekonomičnost porabe goriva lahkih gospodarskih vozil bi izboljšala nadaljnjo prodajno vrednost vozil in tako še dodatno zmanjšala stroške lastništva. Tabela 1 prikazuje dodatne prihranke, ki izhajajo iz strožjih ciljev za lahka gospodarska vozila v primerjavi z letom 2010.

	Trenutni cilj	Prvotni predlog Evropske Komisije	Ekvivalentno avtomobilom 95 g/km	Ekvivalentno avtomobilom 80 g/km
Povprečne emisije CO ₂ lahkih gospodarskih vozil 2020	147 g/km	135g/km	118 g/km	110 g/km
Absoluten dvig cen	€ 605	€ 1.064	€ 2.000	€ 2.787
Relativen dvig cen	3%	5%	10%	14%
Letni prihranki (brez DDV)	€ 440	€ 597	€ 825	€ 927
Obdobje povrnitve investicije ^{II}	1,5 leta	2,0 leti	2,8 leta	3,6 leta
Prihranki goriva v življenjski dobi vozila (13 let)	€ 3.478	€ 4.720	€ 6.521	€ 7.328

Tabela 1 - Poslovne koristi (koristi končnega uporabnika) glede na različne zahteve za cilje CO₂ lahkih gospodarskih vozil za leto 2020.⁸

Podatki, na katerih je temeljila prvotna odločitev o cilju, so bili napačni

Na podlagi nedavnih spoznanj na področju tehnoloških stroškov⁹ in ob upoštevanju sprememb na trgu lahkih gospodarskih vozil, je zdaj jasno, da so bili stroški za doseganje ciljev uredbe v letu 2010, ko je bila uredba sprejeta, znatno precenjeni. Precenjevanje stroškov je bilo podkrepljeno še z dejstvom, da so bile povprečne emisije novih lahkih gospodarskih vozil v letu 2007, ki je bilo uporabljeno kot referenčno leto, najverjetneje nižje kot so bile predhodno ocenjene.

^I Kot mejni stroški zmanjševanja emisij na gram CO₂

^{II} Za določitev povračilnega obdobja se uporablja trenutna neto vrednost prihrankov stroškov goriva.

Cilj 147 g/km je temeljil na izkrivljenih (netočnih) informacijah in pritiskih industrije - strožji cilj je stroškovno učinkovitejši

Prvotna študija, na katero se je oprla ocena Evropske komisije, ocenjuje, da bi se z dosego cilja 175 g/km maloprodajne cene v povprečju povečale med 1.100 € in 1.700€.^{III} V študiji¹¹, ki je sledila, so ocenili, da bi cilj 150 g/km do leta 2020 (podobno cilju 147g/km, ki je bil na koncu dogovorjen), pomenil zvišanje povprečne maloprodajne cene od 1.961 € do 3.045 €. Stroškovne krivulje, ki so bile uporabljene v obeh študijah, so delno temeljile na informacijah o stroških in potencialih tehnologij za zmanjševanje emisij, pridobljenih skozi posvetovanje z industrijo. Študija nemškega Ministrstva za ekonomijo¹² je ocenila stroške med 5.000 € in 8.800 €! Proizvajalci vozil, ki jih zastopa podjetje ACEA, so predlog Komisije opisali kot "nerealen", "neizvedljiv" in trdili, da bo cena dosega dolgoročnega cilja zelo visoka.¹³ Nemška avtomobilska zveza (VDA) je cilj 147g/km opisala kot "zelo težko sprejemljiv, nesorazmerno drag in na splošno škodljiv za gospodarstvo."¹⁴ Najnovejša študija za Evropsko komisijo¹⁵ ocenjuje, da se bo maloprodajna cena za dosego cilja 147 g/km v letu 2020 povečala v povprečju le za 605 € na vozilo.^{IV}

Ocenjeni povprečni dodatni proizvodni stroški za lahka gospodarska vozila so se od leta 2010 znižali za 4 do 17-krat!

Ocena povprečnih vrednosti emisij CO₂ iz lahkih gospodarskih vozil je tudi precej nižja od napovedanih leta 2010, ko je bila uredba dogovorjena. Prvotne študije so povprečne emisije v letu 2007 ocenile na 203 g/km ter "predpostavljale, da je malo verjetno, da bi prišlo do večjih izboljšav brez regulativnih spodbud za proizvajalce."¹⁶ Pesimističnim napovedim navkljub so se emisije do leta 2010 znižale na samo 181 g/km, kar pomeni zmanjšanje za 22 g/km ali 11 % v 3 letih. Za večje zmanjšanje emisij lahkih gospodarskih vozil obstaja več razlogov, med drugimi tudi nepopolni podatki o prodaji vozil in emisijah v letu 2007. Med leti 2007 in 2010 je k temu bistveno pripomogla tudi prerazporeditev prodaje znotraj različnih razredov, glede na ocene, okoli 8 g/km (prikazano v Tabeli 2).

		Razred 1	Razred 2	Razred 3	Povprečje
2007	% prodaje	18%	25%	57%	-
	Povprečne emisije CO ₂	145.4	179.3	231.2	203.0
2010	% prodaje	21%	34%	45%	-
	Povprečne emisije CO ₂	122.8	161.6	223.2	181.4

Tabela 2 – Prodaja v letu 2007 in letu 2010 ter emisije CO₂ glede na razrede lahkih gospodarskih vozil.¹⁷

Izkazalo se je, da so se nemška vlada in nekateri v avtomobilski industriji zavedali, da so bile ocene emisij Komisije za leto 2007 postavljene previsoko. Študija, ki jo je leta 2010 objavilo nemško Ministrstvo za ekonomijo¹⁸ predvideva emisije okoli 181 g/km.

Tudi nedavna študija Evropske komisije podaja jasne indikatorje, da so proizvajalci verjetno vse več izkoriščali tudi fleksibilnosti v postopku testiranja z namenom umetno znižati rezultate testiranja, kar je bilo opaženo tudi pri avtomobilih. To vključuje razglasitev vrednosti, ki je do 4 % nižja od dejanskih rezultatov meritev.¹⁹

^{III} Glede na vozila letnik 2007.

^{IV} Glede na vozila letnik 2010; to vključuje 11 % dvig dodatnih proizvodnih stroškov, ki upoštevajo proizvajalčeve stroške in dobiček.

Obstaja tudi verjetnost, da je prišlo do dejanskega zmanjšanja emisij zaradi uvajanja novih tehnologij, zlasti v majhnih gospodarskih vozilih 1. razreda, ki so nadgradnje avtomobilov. Vendar je ob upoštevanju ostalih vplivov le del izmerjenih izboljšav med letoma 2007 in 2010 posledica resnično boljše učinkovitosti porabe goriva.

Ocene povprečnih emisij CO2 so bile l. 2009 veliko višje od ocen danes – cilj 147 g/km je zato do 10 % šibkejši od pričakovanj.

Strožji cilji povečujejo trg za nizkoogljicne tehnologije; zmanjšujejo stroške, ustvarjajo delovna mesta in izvozne priložnosti.

Trenutni predlog bi lahko pripeljal do morebitnega 'pokopa tehnologije' za lahka gospodarska vozila, saj proizvajalci zmanjšujejo vlaganja v tehnologije, razpoložljivih tehnologij pa ne uvajajo. In to kljub temu, da so tehnologije za učinkovitost porabe goriv za lahka gospodarska vozila dejansko enake kot tiste, ki se uporabljajo pri avtomobilih, kar je razvidno iz Tabele 3. Za doseg cilja 118 g/km (kar je enakovredno 95 g/km za avtomobile) ne potrebujemo električnih ali hibridnih vozil, ampak je cilj mogoče doseči s tehnologijami, kot so manjši motorji, lažji materiali, aerodinamične izboljšave in zmanjšanje trenja pogonskega sistema.

	147 g/km			118 g/km			110 g/km		
	Razred 1	Razred 2	Razred 3	Razred 1	Razred 2	Razred 3	Razred 1	Razred 2	Razred 3
Zmanjšanje velikosti motorja (blago)	++	+	++	++	++	++	++	++	++
Zmanjšanje velikosti motorja (srednje)	-	-	++	+/-	++	++	++	++	++
Delno hibriden	--	-	+/-	+/-	++	++	++	++	++
Pol hibriden	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hibriden	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zmanjšanje teže z BIW (blago)	--	--	--	--	-	-	+	+	+
Zmanjšanje teže z BIW (srednje)	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zmanjšanje teže z BIW (močno)	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Izboljšanje aerodinamičnosti (manjše)	++	+	++	++	++	++	++	++	++
Izboljšanje aerodinamičnosti (večje)	++	+	+	++	++	++	++	++	++
Zmanjšanje trenja pogonskega sistema (blago)	+/-	++	++	+/-	++	++	++	++	++
Zmanjšanje trenja pogonskega sist. (visoko)	-	+	+	+	++	++	++	++	++

BIW = Body in white (Razvoj alternativnih materialov in dizajna za zmanjšanje teže vozila.)

Tabela 3 - Tehnologije, ki bodo najverjetneje uporabljene glede na različno stopnjo ambicioznosti cilja za izpuste CO2 iz lahkih gospodarskih vozil v l. 2020 ²⁰

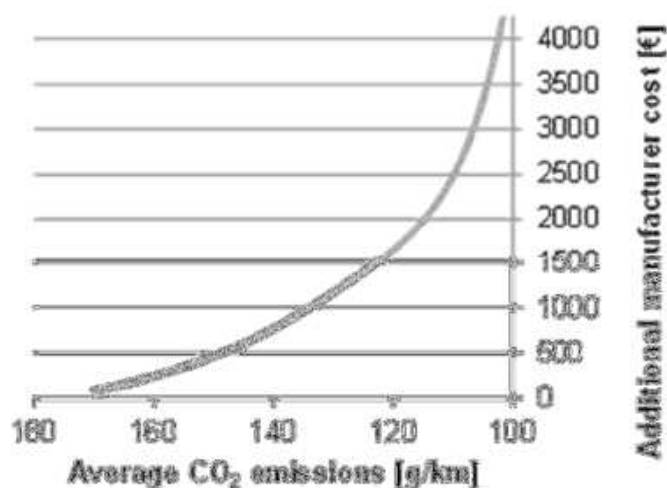
Preprost in stroškovno zelo učinkovit način za izboljšanje ekonomičnosti porabe goriva je optimiziranje moči motorja lahkih gospodarskih vozil. Po desetletjih povečevanja moči motorja je danes veliko lahkih gospodarskih vozil premočnih. Večja moč motorja poveča sposobnost in hitrost vozila, ampak le malo izboljša njegovo uporabnost (lahka gospodarska vozila se uporabljajo predvsem za dostavo v mestu). V študiji 2010 je TNO ugotovil, da lahko z optimizacijo moči motorja z minimalnimi stroški zmanjšamo porabo goriva in emisije CO₂ med 6 in 16 %.²¹

Naslednji zelo stroškovno učinkovit način za zmanjšanje porabe goriva in optimizacijo motorja je obvezen omejevalnik hitrosti. Lahka gospodarska vozila so edina gospodarska vozila brez omejevalnikov hitrosti. Študija CE Delft²² iz leta 2010 je ugotovila, da bi z omejitvijo hitrosti za lahka gospodarska vozila na 100 km/h takoj zmanjšali povprečno porabo goriva in emisij za 6 - 7 %. Ista študija ugotavlja, da bi z omejitvijo najvišje hitrosti na 100 km/h zmanjšali število smrtnih žrtev za 46 %, hudih poškodb na avtocestah za 37 %, rešili okoli 200 življenj vsako leto in se izognili več tisočim hudo poškodovanim.

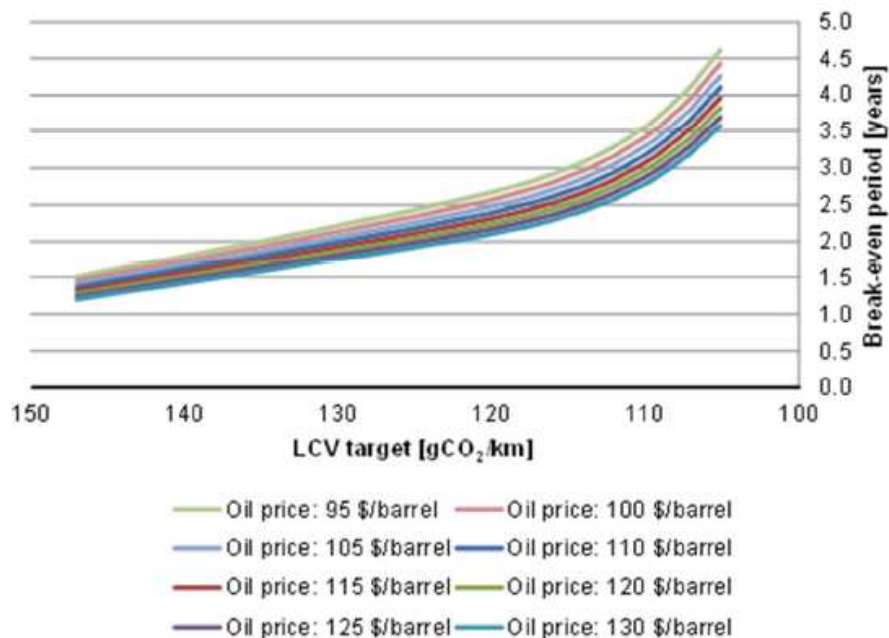
Javna podpora za omejitev hitrosti lahkih gospodarskih vozil je ogromna. Ankete v Italiji in Nemčiji kažejo, da je več kot 80 % vprašanih naklonjenih omejitvi hitrosti. Ravno tako ukrep omejitve hitrosti podpira večina državljanov Nizozemske in Velike Britanije.

Brez bolj ambicioznega cilja za 2020 bo trg za lahka gospodarska vozila postal "pokopališče tehnologij" avtomobilskega sektorja

Da bi spodbudili delno hibridizacijo in elektrifikacijo lahkih gospodarskih vozil, bi EU morala določiti cilje, ki so bistveno bolj ambiciozni od 110 g/km. Predviden cilj bi moral biti nižji od 100 g/km do leta 2025, po strogosti ekvivalenten cilju 60 g/km, ki ga je za avtomobile predlagala organizacija T&E. Iz slike 1 so razvidne ocene povprečnih stroškov tehnologije za doseganje strožjih ciljev, ki jih je za različne cilje pripravila TNO. Slika 2 prikazuje čas povračilne dobe dodatnih naložb v odvisnosti od ciljne ravni in cen nafte.



Slika 1 - Dodatni stroški proizvodnje za doseg različnih ciljev



Slika 2 – Čas povračila investicije za dodatne stroške povezanih z uporabo tehnologij za zmanjšanje emisij CO₂ glede na ciljno raven in cene nafte ²⁴

Pretekle izkušnje kažejo, da bodo dejanski stroški tehnologije v praksi vsaj dvakrat nižji od ocenjenih pred sprejetjem uredbe. Odkar proizvajalci poskušajo doseči cilje uredbe, se je izkazalo, da so sposobni najti cenejše in bolj učinkovite načine, kot je bilo sprva napovedano. Slika 2 ponazarja, da celo scenariji, ki predvidevajo najnižjo ceno nafte v povezavi z najbolj ambicioznimi cilji (pod 110 g/km) še vedno dosežejo povračilo investicije znotraj obdobja prvega lastništva lahkega gospodarskega vozila (približno 5 let).

S pariteto med cilji za avtomobile in cilji za lahka gospodarska vozila bi se izognili oslavitvi ciljev za avtomobile na račun 'odliva'

V mnogih državah EU je mogoče vozila, ki so homologirana kot lahka gospodarska vozila (N1), registrirati in uporabljati kot osebna vozila (M1). Proizvajalcem, ki proizvajajo tako avtomobile kot lahka gospodarska vozila, bi velike razlike med ambicijo ciljev za avtomobile in lahka gospodarska vozila lahko pomenile spodbudo za promocijo prodaje manjših lahkih gospodarskih vozil kot osebnih vozil.

Premik od prodaje avtomobilov k prodaji lahkih gospodarskih vozil bi zmanjšal neto učinek kombinacije dveh različnih uredb.²⁵ To možnost uhajanja lahko omeji nedavno sprejeta opredelitev vozil kategorije N1, ki majhnim N1 vozilom ne dovoljuje več, da imajo več kot 1 vrsto sedežev ²⁶, vendar tveganja ne odpravi v celoti. Ocene možnega uhajanja za različne vozila so prikazane v Tabeli 4.

Model vozila	2020 M1 cilj CO2 (g/km)	2020 N1 cilj CO2 (g/km)	Vrzel M1 – N1
Citroen Berlingo	102.2	133.7	31.5
Peugeot Partner	102.6	134.6	32.0
Renault Kangoo	100.0	129.1	29.1
VW Caddy	108.7	147.3	38.6
Fiat Doblo	96.8	122.3	25.5
povprečje	103.5	136.4	32.9

Tabela 4 – Vrzeli med ekvivalentnima ciljema M1 95 g/km in N1 147 g/km.²⁷

Takšen prehod bi pomenil nižje stroške za proizvajalca in posledično nižjo ceno. Končen finančen učinek na avtomobile, homologirane kot lahka gospodarska vozila, z maso okoli 1.500 kg, bi lahko bil nekaj več kot 5.100 € na vozilo^V.

Proizvajalci bi lahko finančno spodbujali potrošnike za nakup N1 homologiranega tipa vozila (ki bi se uporabljal kot osebno vozilo). V primeru, da se celotna korist prenese na potrošnika, bi se lahko maloprodajna cena znižala za 6.300 €. Za to prednost bi moral potrošnik sprejeti značilnosti vozila tipa N1, kar bi denimo pomenilo, da ima zgolj dva sedeža.

Iz Tabele 4 je razvidno, da bi za dejansko enaka vozila veljali različni predpisi in cilji zmanjšanja emisij. To ni samo nelogično, ampak pomeni tudi nevarnost šibitve ciljev za avtomobile. Tudi temu se lahko preprosto izognemo in sicer z določitvijo enakih ciljev za avtomobile in lahka gospodarska vozila.

Sklepi in predlogi

Trg za lahka gospodarska vozila hitro raste, posledično so se emisije iz lahkih gospodarskih vozil med letoma 1995 in 2010 povečale za 26 % in sedaj predstavljajo že 8 % vseh emisij v cestnem prometu.²⁸ Napoveduje se še nadaljnja rast števila lahkih gospodarskih vozil, saj je pravni okvir za lahka gospodarska vozila veliko bolj ugoden v primerjavi s tistim za lahka tovorna vozila (> 3,5 t). Naraščanje emisij iz lahkih gospodarskih vozil je treba omejiti s strožjimi standardi za izkoristek goriva in omejevalniki hitrosti, ki bodo demotivirali proizvodnjo premočnih vozil. Prvotni predlog Komisije 135 g/km za 2020²⁹ je minimum, ki bi ga morali upoštevati. Vendar pa novi dokazi kažejo, da bi se sprejetje strožjih ciljev finančno izplačalo (prikazano v Tabeli 5), saj bi cilj 118 g/km podvojil prihranke CO₂ in znižanje stroškov goriva v primerjavi s predlaganim ciljem 147 g/km.

^V Ta stroškovni učinek vključuje premik krivulje mejnih vrednosti zaradi razlike v povprečni masi vozil kategorije N1 in M1.

	Cilj 2020	147 g/km	135 g/km	118 g/km	110 g/km
	Osnova	Trenutni cilj	Prvoten predlog Evropske komisije	Ekvivalenten cilju za avtomobile 95 g/km	Ekvivalenten cilju za avtomobile 80 g/km
V primerjavi z 175 g/km v 2017	Letni prihranek na gorivu	€ 367	€ 524	€ 752	€ 854
	Absolutna podražitev cene	€ 506	€ 965	€ 1,901	€ 2,688
	Vračilna doba za nižje stroške goriva	1.8 let	2.3 let	3.1 let	3.9 let
V primerjavi z 147 g/km v 2020	Letni prihranek na gorivu	€ 0	€ 157	€ 385	€ 487
	Absolutna podražitev cene	€ 0	€ 459	€ 1,395	€ 2,182
	Dodaten čas povračilne dobe zaradi manjših stroškov goriva	0 let	0.5 let	1.3 let	2.1 let
	Zmanjšanje emisij CO2	0 megaton	1.6 megaton	2.7 megaton	3.5 megaton
	Izboljšana konkurenčnost EU proizvajalcev za kupce lahkih gospodarskih vozil	Nobena v primerjavi s trenutnim ciljem	Nekaj	Veliki prihranki za prve lastnike	Najvišji prihranki v celotni življenjski dobi vozila
	Prispevek k podpori prodaje učinkovitih vozil in tehnologije v EU	Minimalen	Nekaj	Precejšen	Visok
	Preprečuje 'odliv' in oslabitev cilja za avtomobile	Ne	Ne	Da	Možnost 'uhajanja' za lahka gospodarska vozila

Tabela 5 - Vplivi različnih ciljnih ravni v primerjavi z osnovami 175 g/km in 147 g/km

Cilj 110 g/km za lahka gospodarska vozila (ekvivalenten cilju 80 g/km za avtomobile) je stroškovno učinkovit; za 2025 je potreben cilj, ki je precej nižji od 100 g/km.

Cilj, nižji od 100 g/km za 2025, bi pomenil podobno raven ambicije kot zahtevanih 60 g/km za avtomobile. Potreben je za zagotovitev razvoja naprednejših tehnologij in novih pogonov ter za usmeritev na pot dekarbonizacije cestnega prometa do leta 2050.

Z določitvijo strožjega cilja bi se izognili, da bi v naslednjih sedem in več letih veljala večinoma neučinkovita zakonodaja. Cilj 175 g/km za 2017 je bil (s 181 g/km) skoraj že dosežen v 2010. Na voljo je dovolj časa in tehnologij, medtem ko bi neukrepanje vodilo do 'tehnološkega pokopališča' lahkih gospodarskih vozil in zmanjšanja konkurenčnosti evropske industrije v primerjavi s tekmeci.

Cilj, strožji od 147 g/km, bi zagotovil, da bi proizvajalci lahkih gospodarskih vozil presegli šibek in zvečine nepomemben cilj za 2017.

Dodatne informacije:

Katarina Otrin
Focus, društvo za sonaraven razvoj
katarina@focus.si, 059 071 327

Reference

- 1 Predpostavlja povprečno porabo goriva 8.28 l/100km (6.9 l/100km (test) + 20 % korekcija- uporaba v realnem svetu); povprečno število prevoženih kilometrov novih lahkih gospodarskih vozil 23.500 km; povprečna cena dizel goriva €1.25 na liter (brez DDV)
- 2 Department for Transport, *Ultralow emission vans study*, 2012.
- 3 CE Delft, *Are trucks taking their toll*, 2009, p2.
- 4 European Commission, *Proposal for a regulation (...) amending Regulation (EU) No 510/2011 to define the modalities for reaching the 2020 target to reduce CO2 emissions from new light commercial vehicles*, 2012.
- 5 TNO 2012, *Assessment of alternative modalities and targets for LCVs*, study for T&E.
- 6 Citroen Berlingo: 133 g/km or 5.1 l/100km + 20% real world use correction = 6.1 l/100km; mileage 23500, diesel price €1,25 (excl VAT); Mercedes Sprinter 116cdi: 225 g/km or 8.6 l/100km + 20% real world use correction = 10.3 l/100km; mileage 23,500 km, diesel price €1.25 per litre (excl VAT).
- 7 TNO, *Support for the revision of regulation on CO2 emissions from light commercial vehicles*, 2012, p117.
- 8 TNO, *Assessment of alternative targets and modalities for the CO2 regulation for light commercial vehicles*, TNO study for T&E, 2012, annex B.
- 9 Ibidem 7, footnote 5, p37.
- 10 AEA, *Assessment of options for the legislation of CO2 emissions from light commercial vehicles*, 2009, Table 6.4, 100% slope, p50.
- 11 AEA, *Assessment with respect to long term CO2 emission targets for passenger cars and vans*, 2009,39.
- 12 IKA-RWTH, *Kurzstudie zum CO2-Reduzierungspotenzial bei Leichten Nutzfahrzeugen (N1) bis 2020*, 2010 p12.
- 13 http://www.acea.be/index.php/news/news_detail/auto_industry_pushes_hard_to_reduce_co2_emissions_and_needs_supportive_real
- 14 <http://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/eu-beschliesst-stroengere-klimaregeln-kleintransporterduerften-teurer-werden-1.1038618>
- 15 Ibidem 6.
- 16 European Commission, *Commission Impact Assessment accompanying a Regulation for setting emission performance standards for new light commercial vehicles as part of the Community's integrated approach to reduce CO2 emissions from light-duty vehicles*, 2009, 18.
- 17 Ibidem 5
- 18 Ibidem 12
- 19 TNO, *Supporting Analysis regarding Test Procedure Flexibilities and Technology Deployment for Review of the Light Duty Vehicle CO2 Regulations*, 2012, to be published (summary of results available as presentation)
- 20 Ibidem 5, p34.
- 21 T&E, *Fuel efficient vans would be cheaper to buy and run*, 2010.
- 22 CE Delft, *Speed limiters for vans in Europe, Environmental and safety impacts*, 2010.
- 23 <http://www.transportenvironment.org/News/2011/5/First-Germans-now-speed-loving-Italians-wantvan-speed-limiters/>;
- 24 Ibidem 5, p20.
- 25 Regulation 510/2011/EU (vans) and Regulation 443/2009/EC (passenger cars).
- 26 Commission Regulation No 678/2011.
- 27 Ibidem 5, p22.
- 28 Ibidem 3, p2.
- 29 COM(2009) 593 final, Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council setting emission performance standards for new light commercial vehicles a as part of the Community's integrated approach to reduce CO2 emissions from light-duty vehicles