

IZVEDBENI SKLEP KOMISIJE (EU) 2015/206**z dne 9. februarja 2015****o odobritvi učinkovite zunanje osvetlitve z uporabo svetlečih diod podjetja Daimler AG kot inovativne tehnologije za zmanjšanje emisij CO₂ iz osebnih vozil v skladu z Uredbo (ES) št. 443/2009 Evropskega parlamenta in Sveta****(Besedilo velja za EGP)**

EVROPSKA KOMISIJA JE –

ob upoštevanju Pogodbe o delovanju Evropske unije,

ob upoštevanju Uredbe (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 ⁽¹⁾ in zlasti člena 12(4) Uredbe,

ob upoštevanju naslednjega:

- (1) Proizvajalec Daimler AG (v nadaljnjem besedilu: vložnik) je 14. novembra 2013 predložil vlogo za odobritev učinkovite zunanje osvetlitve z uporabo svetlečih diod (LED) kot svežnja inovativne tehnologije. Popolnost vloge je bila ocenjena v skladu s členom 4 Izvedbene uredbe Komisije (EU) št. 725/2011 ⁽²⁾. Komisija je ugotovila, da v izvorniku vloge manjkajo nekateri pomembni podatki, in vložnika pozvala, naj vlogo dopolni. Vložnik je zahtevane podatke predložil 14. maja 2014. Vloga je štela za popolno in obdobje, ki ga ima Komisija na voljo za oceno vloge, je začelo teči na dan po uradnem prejemu popolnih podatkov, tj. 15. maja 2014.
- (2) Vloga je bila ocenjena v skladu s členom 12 Uredbe (ES) št. 443/2009, Izvedbeno uredbo (EU) št. 725/2011 in tehničnimi smernicami za pripravo vlog za odobritev inovativnih tehnologij v skladu z Uredbo (ES) št. 443/2009 (v nadaljnjem besedilu: tehnične smernice) ⁽³⁾.
- (3) Vloga se nanaša na učinkovito zunanjo osvetlitev z uporabo svetlečih diod v žarometih za kratki svetlobni pramen, žarometih za dolgi svetlobni pramen, sprednjih pozicijskih svetilkah in svetilkah za osvetlitev registrske tablice. Ta tehnološki sveženj je podoben tistemu, ki je bil odobren kot ekološka inovacija v Izvedbenih sklepih Komisije 2013/128/EU ⁽⁴⁾ in 2014/128/EU ⁽⁵⁾. Opozoriti je treba tudi, da vloga podjetja Daimler AG temelji na poenostavljenem pristopu, ki je opisan v tehničnih smernicah (tako kot vloga, ki je bila predhodno odobrena z Izvedbenim sklepom 2014/128/EU), medtem ko je vloga, ki je bila odobrena z Izvedbenim sklepom 2013/128/EU, temeljila na celostnem pristopu.
- (4) Komisija ugotavlja, da informacije iz vloge dokazujejo, da so pogoji in merila iz člena 12 Uredbe (ES) št. 443/2009 ter členov 2 in 4 Izvedbene uredbe (EU) št. 725/2011 izpolnjeni.
- (5) Vložnik je dokazal, da uporaba LED v žarometih za kratki svetlobni pramen, žarometih za dolgi svetlobni pramen, sprednjih pozicijskih svetilkah in svetilkah za osvetlitev registrske tablice ni presegala 3 % novih osebnih avtomobilov, registriranih v referenčnem letu 2009. V podporo temu se je vložnik skliceval na tehnične smernice, v katerih je naveden povzetek poročila v okviru pobude CLEPA LIGHT Sight Safety. Vložnik je uporabil vnaprej opredeljene funkcije in izračunal povprečne vrednosti podatkov v skladu s poenostavljenim pristopom iz tehničnih smernic.

⁽¹⁾ UL L 140, 5.6.2009, str. 1.⁽²⁾ Izvedbena uredba Komisije (EU) št. 725/2011 z dne 25. julija 2011 o uvedbi postopka za odobritev in certificiranje inovativnih tehnologij za zmanjšanje emisij CO₂ iz osebnih vozil v skladu z Uredbo (ES) št. 443/2009 Evropskega parlamenta in Sveta (UL L 194, 26.7.2011, str. 19).⁽³⁾ http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/cars/docs/guidelines_en.pdf.⁽⁴⁾ Izvedbeni sklep Komisije 2013/128/EU z dne 13. marca 2013 o odobritvi uporabe svetlečih diod v nekaterih svetlobnih funkcijah vozil kategorije M1 kot inovativne tehnologije za zmanjšanje emisij CO₂ iz osebnih avtomobilov v skladu z Uredbo (ES) št. 443/2009 Evropskega parlamenta in Sveta (UL L 70, 14.3.2013, str. 7).⁽⁵⁾ Izvedbeni sklep Komisije 2014/128/EU z dne 10. marca 2014 o odobritvi modula s svetlečimi diodami za kratki svetlobni pramen „E-light“ kot inovativne tehnologije za zmanjšanje emisij CO₂ iz osebnih avtomobilov v skladu z Uredbo (ES) št. 443/2009 Evropskega parlamenta in Sveta (UL L 70, 11.3.2014, str. 30).

- (6) Vložnik je v skladu s poenostavljenim pristopom, ki je opisan v tehničnih smernicah, uporabil halogenska svetila kot osnovno tehnologijo za dokazovanje zmanjšanja emisij CO₂ zaradi učinkovite zunanje osvetlitve z uporabo svetlečih diod v žarometih za kratki svetlobni pramen, žarometih za dolgi svetlobni pramen, sprednjih pozicijskih svetilkah in svetilkah za osvetlitev registrske tablice.
- (7) Vložnik je zagotovil metodologijo za preskušanje zmanjšanja emisij CO₂. Formule v njej so skladne s formulami, opisanimi v tehničnih smernicah za poenostavljen pristop v zvezi s funkcijami osvetlitve. Glede na to, da je vložnik podal vlogo za sveženj inovativne tehnologije učinkovite zunanje osvetlitve z uporabo svetlečih diod, se Komisiji zdi primerno, da se formule za izračun prihranka emisij CO₂ spremenijo tako, da bodo odsevale skupni prihranek emisij CO₂ zaradi svežnje osvetlitve. Zato se metodologija iz Priloge k Sklepu v nekaterih bistvenih elementih razlikuje od tiste, ki je bila odobrena z Izvedbenim sklepom 2014/128/EU. Komisija meni, da se bodo z metodologijo preskušanja zagotovili preverljivi, ponovljivi in primerljivi rezultati ter da se bodo realno prikazale koristi inovativne tehnologije v zvezi z emisijami CO₂ s pomembno statistično značilnostjo v skladu s členom 6 Izvedbene uredbe (EU) št. 725/2011.
- (8) Glede na navedeno Komisija ugotavlja, da je vložnik zadovoljivo dokazal, da je inovativna tehnologija dosegla zmanjšanje emisij za najmanj 1 g CO₂/km.
- (9) Ker vklop zunanje osvetlitve pri homologacijskem preskusu emisij CO₂ iz Uredbe (ES) št. 715/2007 Evropskega parlamenta in Sveta ⁽¹⁾ in Uredbe Komisije (ES) št. 692/2008 ⁽²⁾ ni potreben, se Komisija strinja, da standardni preskusni cikel ne zadeva navedenih funkcij osvetlitve.
- (10) Aktiviranje zadevnih svetlobnih funkcij je obvezno, da se zagotovi varno delovanje vozila, in torej ni odvisno od izbire voznika. Na podlagi tega Komisija ugotavlja, da bi bilo treba zmanjšanje emisij CO₂ zaradi uporabe svetlečih diod pripisati proizvajalcu.
- (11) Komisija ugotavlja, da je poročilo o preverjanju pripravila družba TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG, ki je neodvisen in priglasičen organ, ter da so v njem potrjene ugotovitve, navedene v vlogi.
- (12) Glede na navedeno Komisija ugotavlja, da odobritvi zadevne inovativne tehnologije ni treba ugovarjati.
- (13) Vsak proizvajalec, ki želi izkoristiti ugodnosti, povezane z zmanjšanjem svojih povprečnih specifičnih emisij CO₂, da bi izpolnil svoj cilj glede specifičnih emisij s prihranki CO₂ zaradi uporabe inovativne tehnologije, odobrene s tem sklepom, bi se moral v vlogi za pridobitev certifikata o ES-homologaciji za zadevna vozila v skladu s členom 11(1) Izvedbene uredbe (EU) št. 725/2011 sklicevati na ta sklep –
- (14) Za namene določanja splošne kode ekološke inovacije, ki se uporablja v zadevnih homologacijskih dokumentih v skladu s prilogami I, VIII in IX k Direktivi 2007/46/ES Evropskega parlamenta in Sveta ⁽³⁾, bi bilo treba določiti posamično kodo, ki se uporablja za inovativno tehnologijo, odobreno s tem sklepom.
- (15) Obdobje za oceno inovativne tehnologije iz člena 10(2) Izvedbene uredbe (EU) št. 725/2011 bo kmalu poteklo. Zato je primerno, da sklep začne veljati čim prej –

⁽¹⁾ Uredba (ES) št. 715/2007 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 20. junija 2007 o homologaciji motornih vozil glede na emisije iz lahkih potniških in gospodarskih vozil (Euro 5 in Euro 6) in o dostopu do informacij o popravilu in vzdrževanju vozil (UL L 171, 29.6.2007, str. 1).

⁽²⁾ Uredba Komisije (ES) št. 692/2008 z dne 18. julija 2008 o izvajanju in spremembi Uredbe (ES) št. 715/2007 Evropskega parlamenta in Sveta o homologaciji motornih vozil glede na emisije iz lahkih potniških in gospodarskih vozil (Euro 5 in Euro 6) in o dostopu do informacij o popravilu in vzdrževanju vozil (UL L 199, 28.7.2008, str. 1).

⁽³⁾ Direktiva 2007/46/ES Evropskega Parlamenta in Sveta z dne 5. septembra 2007 o vzpostavitvi okvira za odobritev motornih in priklopnih vozil ter sistemov, sestavnih delov in samostojnih tehničnih enot, namenjenih za taka vozila Okvirna direktiva (Okvirna direktiva) (UL L 263, 9.10.2007, str. 1)

SPREJELA NASLEDNJI SKLEP:

Člen 1

1. Učinkovita zunanja osvetlitev s svetlečimi diodami, ki je namenjena uporabi v vozilih kategorije M1, se odobri kot inovativna tehnologija v smislu člena 12 Uredbe (ES) št. 443/2009.
2. Zmanjšanje emisij CO₂ zaradi uporabe učinkovite zunanje osvetlitve s svetlečimi diodami iz odstavka 1 se določi z metodologijo iz Priloge.
3. Posebna koda ekološke inovacije, ki se vnese v homologacijsko dokumentacijo, ki se uporablja za inovativno tehnologijo, odobreno s tem sklepom, je „10“.

Člen 2

Ta sklep začne veljati sedmi dan po njegovi objavi v *Uradnem listu Evropske unije*.

V Bruslju, 9. februarja 2015

Za Komisijo
Predsednik
Jean-Claude JUNCKER

PRILOGA

1. Metodologija preskušanja – Uvod

Za določitev zmanjšanja emisij CO₂, ki ga je mogoče pripisati uporabi zunanje osvetlitve s svetlečimi diodami v vozilih kategorije M1, je treba določiti:

- (a) preskusne pogoje;
- (b) postopek preskušanja;
- (c) formule za izračun prihranka emisij CO₂;
- (d) formule za izračun standardnega odklona;
- (e) določitev prihranka emisij CO₂ za pridobitev potrdila homologacijskih organov.

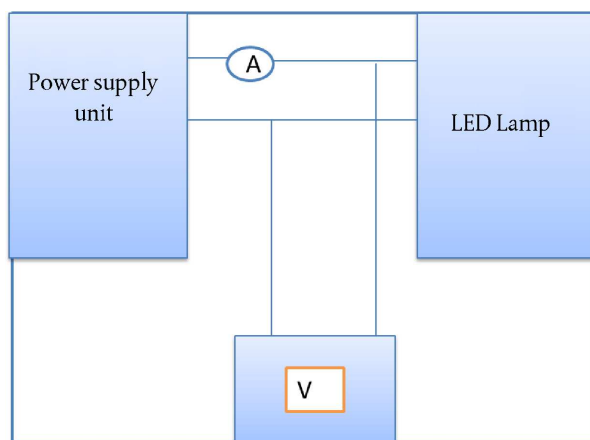
2. Preskusni pogoji

Uporabljajo se zahteve iz UN/ECE Uredbe št. 112 ⁽¹⁾ o enotnih določbah za homologacijo žarometov motornih vozil z asimetričnim kratkim svetlobnim pramenom ali dolgim svetlobnim pramenom ali obema, ki so opremljeni z žarnico z žarilno nitko in/ali moduli s svetlečimi diodami (LED). Za določanje porabe energije se je treba sklicevati na točko 6.1.4 Pravilnika ECE št. 112 ter točk 3.2.1 in 3.2.2 Priloge 10 k Pravilniku ECE št. 112.

3. Postopek preskušanja

Meritve je treba opraviti, kot je prikazano na sliki 1. Uporabiti se mora naslednja oprema:

- dva digitalna multimetra, eden za merjenje enosmernega toka in drugi za merjenje enosmerne napetosti;
- napajalna enota.



Slika 1

Razpored med preskusom

Skupaj bi bilo treba opraviti pet meritev toka pri napetosti 12,8 V za žaromet za kratki in dolgi svetlobni pramen ter za sprednje pozicijske svetilke oziroma 10,7 V za svetilko za osvetlitev registrske tablice.

Uporabljene napetosti in izmerjeni tokovi se zabeležijo na štiri decimalke natančno.

4. Formule

Za določitev prihranka emisij CO₂ in da se ugotovi, ali je bila dosežena mejna vrednost 1 g CO₂/km, je treba izvesti naslednje korake:

Korak 1: Izračun prihranka moči;

Korak 2: Izračun prihranka emisij CO₂;

⁽¹⁾ E/ECE/324/Rev.2/Add.111/Rev.3 – E/ECE/TRANS/505/Rev.2/Add.111/Rev.3, 9. januar 2013.

Korak 3: Izračun napake v prihranku emisij CO₂;

Korak 4: Preverjanje mejne vrednosti.

4.1 Izračun prihrankov moči

Za vsako od petih meritev je treba izračunati uporabljeno moč, tako da se uporabljena napetost pomnoži z izmerjenim tokom. Kadar se za napajanje svetilk s svetlečimi diodami uporablja koračni motor ali elektronski krmilnik, je treba električno obremenitev tega sestavnega dela izključiti iz meritev. Rezultat tega izračuna je pet vrednosti. Vsaka vrednost se izrazi na štiri decimalke natančno. Nato se izračuna srednja vrednost uporabljene moči, ki je enaka vsoti petih vrednosti moči deljeno s 5.

Iz tega izhajajoči prihranek moči je treba izračunati po naslednji formuli:

Formula (1)

$$\Delta P = P_{\text{osnovna}} - P_{\text{eko-inovacija}}$$

pri čemer je:

ΔP : Prihranek moči v W;

P_{osnovna} : Moč pri osnovni tehnologiji;

$P_{\text{eko-inovacija}}$: srednja vrednost moči v W pri ekološki inovaciji.

Preglednica 1

Potrebna moč za različne osnovne vrste osvetlitve

Vrsta osvetlitve	Skupna električna moč [W]
Žaromet za kratki svetlobni pramen	137
Žaromet za dolgi svetlobni pramen	150
Sprednja pozicijska svetilka	12
Svetilka za osvetlitev registrske tablice	12

4.2 Izračun prihranka emisij CO₂

Skupni prihranek emisij CO₂ za sveženj osvetlitve se izračuna po formulah (2) in (3).

Za vozila, ki za pogon uporabljajo bencin:

Formula (2):

$$C_{\text{CO}_2} = \left(\sum_{j=1}^m \Delta P_j \cdot U F_j \right) \cdot V_{\text{Pe-P}} / \eta_A \cdot C F_P / v$$

Za vozila, ki za pogon uporabljajo dizelsko gorivo:

Formula (3):

$$C_{\text{CO}_2} = \left(\sum_{j=1}^m \Delta P_j \cdot U F_j \right) \cdot V_{\text{Pe-D}} / \eta_A \cdot C F_D / v$$

Te formule predstavljajo skupni prihranek emisij CO₂ za sveženj osvetlitve v gCO₂/km.

Vhodni podatki za formuli (2) in (3) so naslednji:

- ΔP_j : prihranjena električna moč v W za tip osvetlitve j, ki je rezultat koraka 1
- UF_j : faktor uporabe za tip osvetlitve j, določen v preglednici 2
- m : število tipov osvetlitve v svežnju inovativne tehnologije
- v : povprečna hitrost vožnje NEDC, ki znaša 33,58 km/h
- V_{pe-p} : dejanska poraba energije pri vozilih s pogonom na bencin, ki znaša 0,264 l/kWh
- V_{pe-D} : dejanska poraba energije pri vozilih s pogonom na dizelsko gorivo, ki znaša 0,22 l/kWh
- η_A : izkoristek alternatorja, ki znaša 0,67
- CF_p : faktor pretvorbe za bencinsko gorivo, ki znaša 2 330 gCO₂/l
- CF_D : faktor pretvorbe za dizelsko gorivo, ki znaša 2 640 gCO₂/l

Preglednica 2

Faktor uporabe za različne vrste osvetlitve

Vrsta osvetlitve	Faktor uporabe UF
Žaromet za kratki svetlobni pramen	0,33
Žaromet za dolgi svetlobni pramen	0,03
Sprednja pozicijska svetilka	0,36
Svetilka za osvetlitev registrske tablice	0,36

4.3 Izračun statistične napake pri prihrankih emisij CO₂

Statistično napako pri prihrankih emisij CO₂ je treba določiti v dveh korakih. V prvem koraku je treba določiti vrednost napake pri moči, izraženo kot standardni odklon, enakovreden 68-odstotnemu intervalu zaupanja.

Ta vrednost se izračuna po formuli (4)

Formula (4):

$$\sigma_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n(n-1)}}$$

pri čemer je:

$\sigma_{\bar{x}}$: standardni odklon aritmetične sredine [W];

x_i : vrednost meritve [W];

$\bar{x}$: aritmetična sredina [W];

n : število meritev, ki znaša 5.

Za izračun napake pri prihranku emisij CO₂ za vozila na bencinski in dizelski pogon se uporabi pravilo o soodvisnosti napak, izraženo v formuli (5).

Formula (5):

$$\overline{\Delta C_{CO_2}} = \sqrt{\sum_{j=1}^m \left(\frac{\partial C_{CO_2}}{\partial P_j} \cdot \sigma_{P_j} \right)^2}$$

pri čemer je:

$\overline{\Delta C_{CO_2}}$: srednja vrednost skupne napake v prihranku emisij CO₂ [gCO₂/km]

$\frac{\partial C_{CO_2}}{\partial P_j}$: občutljivost izračunanega prihranka emisij CO₂ glede na vrsto osvetlitve P_j

σ_{P_j} : napaka za vrsto osvetlitve [W]

m: število tipov osvetlitve v svežnju inovativne tehnologije

Z vstavitvijo formule (2) v formulo (5) dobimo formulo (6) za izračun napake v prihranku emisij CO₂ za vozila na bencinski pogon.

Formula (6):

$$\overline{\Delta C_{CO_2}} = 0,0273 \text{ gCO}_2/\text{kmW} \cdot \sqrt{\sum_{j=1}^m (UF_j \cdot \sigma_{P_j})^2}$$

Z vstavitvijo formule (3) v formulo (5) dobimo formulo (7) za izračun napake v prihranku emisij CO₂ za vozila na dizelski pogon.

Formula (7):

$$\overline{\Delta C_{CO_2}} = 0,0258 \text{ gCO}_2/\text{kmW} \cdot \sqrt{\sum_{j=1}^m (UF_j \cdot \sigma_{P_j})^2}$$

4.4 Preverjanje mejne vrednosti

Za dokazovanje, da je statistično pomembno presežen prag 1,0 gCO₂/km, bi bilo treba uporabiti formulo (8).

Formula (8):

$$MT = 1,0 \text{ gCO}_2/\text{km} \leq C_{CO_2} - \overline{\Delta C_{CO_2}}$$

pri čemer je:

MT: najnižji prag [gCO₂/km],

C_{CO_2} : skupni prihranek emisij CO₂ [gCO₂/km], ki mora biti izražen na 4 decimalke natančno,

$\overline{\Delta C_{CO_2}}$: srednja vrednost skupne napake v prihranku emisij CO₂ [gCO₂/km], ki mora biti izražena na 4 decimalke natančno.

Če je skupni prihranek emisij CO₂ zaradi svežnja inovativne tehnologije na podlagi izračuna po formuli (8) pod pragom iz člena 9(1) Izvedbene uredbe (EU) št. 725/2011, se uporablja drugi pododstavek člena 11(2) navedene uredbe.