

KOMISIJOS ĮGYVENDINIMO SPRENDIMAS

2014 m. lapkričio 18 d.

kuriuo pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 443/2009 „Webasto“ saulės energijos stogas akumuliatoriui krauti patvirtinamas kaip naujoviška keleivinių automobilių išmetamo CO₂ kiekio mažinimo technologija

(Tekstas svarbus EEE)

(2014/806/ES)

EUROPOS KOMISIJA,

atsižvelgdama į Sutartį dėl Europos Sąjungos veikimo,

atsižvelgdama į 2009 m. balandžio 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 443/2009, nustatantį naujų keleivinių automobilių išmetamų teršalų normas pagal Bendrijos integruotą principą mažinti lengvųjų transporto priemonių išmetamo CO₂ kiekį ⁽¹⁾, ypač į jo 12 straipsnio 4 dalį,

kadangi:

- (1) 2014 m. kovo 5 d. tiekėjas „Webasto Roof & Components SE“ (toliau – pareiškėjas) pateikė paraišką „Webasto“ saulės energijos stogą akumuliatoriui krauti patvirtinti kaip naujovišką technologiją. Nustatyta, kad paraiška išsami, ir Komisijos atliekamo paraiškos vertinimo laikotarpis pradėtas skaičiuoti nuo kitos dienos po to, kai paraiška buvo oficialiai gauta, t. y. nuo 2014 m. kovo 6 d.;
- (2) paraiška įvertinta pagal Reglamento (EB) Nr. 443/2009 12 straipsnį, Komisijos įgyvendinimo reglamentą (ES) Nr. 725/2011 ⁽²⁾ ir paraiškų pripažinti naujoviškas technologijas pagal Reglamentą (EB) Nr. 443/2009 rengimo technines gaires (toliau – Techninės gairės) ⁽³⁾;
- (3) paraiška susijusi su „Webasto“ saulės energijos stogu akumuliatoriui krauti. Saulės energijos stogą sudaro ant automobilio stogo montuojama fotovoltinė plokštė (FP). Fotovoltinė plokštė aplinkos energiją paverčia elektros energija, kuri per DC/DC keitiklį kaupiama transporto priemonės akumuliatoriaus baterijoje. Komisijos nuomone, iš paraiškoje pateiktos informacijos matyti atitiktis Įgyvendinimo reglamento (EB) Nr. 443/2009 12 straipsnyje ir Reglamento (ES) Nr. 725/2011 2 ir 4 straipsniuose nurodytoms sąlygoms ir kriterijams;
- (4) pareiškėjas įrodė, kad šioje paraiškoje apibūdinto tipo saulės energijos stogo akumuliatoriui krauti sistema buvo naudojama ne daugiau kaip 3 % atskaitos metais (2009 m.) užregistruotų naujų lengvųjų automobilių;
- (5) siekiant nustatyti, kiek sumažės išmetamo CO₂ kiekis, kai transporto priemonėje bus naudojama naujoviška technologija, reikia apibrėžti bazinę transporto priemonę, su kurios efektyvumu turėtų būti lyginamas transporto priemonės, kurioje taikoma naujoviška technologija, efektyvumas, kaip numatyta Įgyvendinimo reglamento (ES) Nr. 725/2011 5 ir 8 straipsniuose. Komisija mano, kad bazinė transporto priemonė turėtų būti visais aspektais ekologinės naujovės transporto priemonei identiškas transporto priemonės variantas, tik be saulės energijos stogo ir, jei taikoma, be papildomo akumuliatoriaus ir kitų įrenginių, reikalingų saulės energijai paversti elektros energija ir ją kaupti. Naujos transporto priemonės, kurioje įmontuotas saulės energijos stogas, bazinė transporto priemonė turėtų būti tokia transporto priemonė, kurioje saulės energijos stogas atjungtas ir atsižvelgta į masės pokyčius, susijusius su saulės energijos stogo įmontavimu;
- (6) pareiškėjas pateikė bandymo metodiką, skirtą nustatyti, kiek sumažėja išmetamo CO₂ kiekis naudojant saulės energijos stogą akumuliatoriui krauti; toje metodikoje naudojamos Techninėmis gairėmis pagrįstos formulės. Komisija mano, kad taip pat turėtų būti pateikta įrodymų, kokių mastu sumažinamos bendros su transporto priemonės važiavimo funkcija susijusios energijos sąnaudos, palyginti su įrenginių, skirtų vairuotojo ir keleivių patogumui didinti, sunaudojamos energijos kiekiu;

⁽¹⁾ OL L 140, 2009 6 5, p. 1.

⁽²⁾ 2011 m. liepos 25 d. Komisijos įgyvendinimo reglamentas (ES) Nr. 725/2011, kuriuo nustatoma keleivinių automobilių išmetamo CO₂ kiekio mažinimo naujoviškų technologijų pripažinimo ir patvirtinimo sistema pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 443/2009 (OL L 194, 2011 7 26, p. 19).

⁽³⁾ http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/cars/docs/guidelines_en.pdf (2013 m. vasario mėn. versija)

- (7) apskaičiuojant sąnaudų sumažinimą būtina atsižvelgti į vieno transporto priemonės akumulatoriaus talpą arba į tai, ar transporto priemonėje yra papildomas akumulatorius, skirtas tik saulės energijos stogo pagamintai elektros energijai kaupti;
- (8) Komisija mano, kad pagal bandymo metodiką bus gaunami bandymų rezultatai, kuriuos galima patikrinti, pakartoti ir palyginti ir kad ją taikant galima, remiantis statistiškai labai reikšmingais duomenimis, praktiškai įrodyti, kaip taikant naujovišką technologiją sumažės išmetamo CO₂ kiekis, kaip nustatyta Įgyvendinimo reglamento (ES) Nr. 725/2011 6 straipsnyje;
- (9) atsižvelgdama į šias aplinkybes Komisija mano, kad pareiškėjas įrodė, jog išmetamųjų teršalų kiekio sumažėjimas naudojant naujovišką technologiją yra ne mažesnis nei 1 g CO₂/km;
- (10) Europos Parlamento ir Tarybos reglamente (EB) Nr. 715/2007 ⁽¹⁾ ir Komisijos reglamente (EB) Nr. 692/2008 ⁽²⁾ nurodytame išmetamo CO₂ kiekio tipo patvirtinimo bandyme į saulės energijos stogo buvimą ir naudojant šią technologiją gaunamą papildomą energiją neatsižvelgiama, todėl Komisiją tenkina tai, kad „Webasto“ saulės energijos stogui akumulatoriui krauti standartinis bandymų ciklas netaikomas. Komisija nustatė, kad patikros ataskaitą parengė nepriklausoma sertifikuota įstaiga „TÜV SÜD Czech s.r.o.“ ir kad ataskaitoje patvirtinamos paraiškoje išdėstytos išvados;
- (11) atsižvelgdama į šias aplinkybes, Komisija mano, kad nagrinėjamos naujoviškos technologijos pripažinimui neturėtų būti prieštaraujama;
- (12) turėtų būti nustatytas individualus šiuo įgyvendinimo sprendimu patvirtintos naujoviškos technologijos kodas, kad atitinkamuose tipo patvirtinimo dokumentuose pagal Direktyvos 2007/46/EB I, VIII ir IX priedus būtų galima naudoti bendrą ekologinės naujovės kodą.

PRIĖMĖ ŠĮ SPRENDIMĄ:

1 straipsnis

1. „Webasto“ saulės energijos stogas akumulatoriui krauti, skirtas naudoti M1 kategorijos transporto priemonėse, pagal Reglamento (EB) Nr. 443/2009 12 straipsnį patvirtinamas kaip naujoviška technologija.
2. Išmetamo CO₂ kiekio sumažinimas dėl 1 dalyje nurodyto „Webasto“ saulės energijos stogo akumulatoriui krauti naudojimo nustatomas pagal priede pateiktą metodiką.
3. Šiuo įgyvendinimo sprendimu patvirtintos naujoviškos technologijos tipo patvirtinimo dokumentuose įrašomas individualus ekologinės naujovės kodas „7“.

2 straipsnis

Šis sprendimas įsigalioja dvidešimtą dieną po jo paskelbimo *Europos Sąjungos oficialiajame leidinyje*.

Priimta Briuselyje 2014 m. lapkričio 18 d.

Komisijos vardu
Pirmininkas
Jean-Claude JUNCKER

⁽¹⁾ 2007 m. birželio 20 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 715/2007 dėl variklinių transporto priemonių tipo patvirtinimo atsižvelgiant į išmetamųjų teršalų kiekį iš lengvųjų keleivinių ir komercinių transporto priemonių (euro 5 ir euro 6) ir dėl transporto priemonių remonto ir priežiūros informacijos prieigos (OL L 171, 2007 6 29, p. 1).

⁽²⁾ 2008 m. liepos 18 d. Komisijos reglamentas (EB) Nr. 692/2008, įgyvendinantis ir iš dalies keičiantis Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 715/2007 dėl variklinių transporto priemonių tipo patvirtinimo atsižvelgiant į išmetamųjų teršalų kiekį iš lengvųjų keleivinių ir komercinių transporto priemonių (euro 5 ir euro 6) ir dėl transporto priemonių remonto ir priežiūros informacijos prieigos (OL L 199, 2008 7 28, p. 1).

PRIEDAS

IŠMETAMO CO₂ KIEKIO SUMAŽINIMO NAUDOJANT „WEBASTO“ SAULĖS ENERGIJOS STOGĄ AKUMULIATORIUI KRAUTI NUSTATYMO METODIKA

1. Įvadas

Bandymo procedūra ir bandymo sąlygos, taikytinos nustatant išmetamo CO₂ kiekio sumažinimą dėl „Webasto“ saulės energijos stogo akumuliatoriui krauti naudojimo M1 kategorijos transporto priemonėse, išdėstytos 2 ir 3 punktuose.

2. Bandymo procedūra

Kiekvieno transporto priemonės varianto fotovoltinės (FV) plokštės didžiausia išėjimo galia (P_p) nustatoma bandymais. Matavimai atliekami pagal tarptautiniame standarte IEC 61215:2005 ⁽¹⁾ nustatytą bandymo metodiką.

Naudojama visa išmontuota FV plokštė. Keturi plokštės kampai turi liestis su horizontalia matavimo plokšte.

Matavimai atliekami bent penkis kartus.

Išilginio nuolydžio kampą ir bendrą kaupimo talpą (arba apskaičiuotą saulės energijos pataiso koeficientą (SCC)) nurodo transporto priemonės gamintojas.

Galimas automobilio stogo išilginis nuolydis po to pakoreguojamas matematiškai taikant kosinuso funkciją.

3. Formulės

1) Didžiausios išėjimo galios aritmetinio vidurkio standartinis nuokrypis apskaičiuojamas pagal 1 formulę.

1 formulė:

$$\Delta \bar{P}_p = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (P_{p_i} - \bar{P}_p)^2}{n(n-1)}}$$

Čia:

$\Delta \bar{P}_p$: didžiausios išėjimo galios aritmetinio vidurkio standartinis nuokrypis [Wp]

P_{p_i} : didžiausios išėjimo galios matavimo vertė [Wp]

\bar{P}_p : didžiausios išėjimo galios aritmetinis vidurkis [Wp]

n: matavimų skaičius

Papildomos elektrinės galios nauda priklauso nuo transporto priemonėje esančios elektrinės galios kaupimo talpos, kuri turi būti patikrinta. Jei talpa yra mažesnė kaip 0,666 Ah vienam FV plokštės didžiausios išvesties galios Vatui, saulėtomis ir giedromis dienomis ne visa saulės spinduliuotė galės būti panaudota, nes akumuliatoriai bus pilnai įkrauti. Tokiu atveju turi būti taikomas 2 punkte nurodytas saulės energijos pataiso koeficientas siekiant nustatyti panaudojamą į FV plokštę patenkančios saulės energijos dalį.

2) Galimam išmetamo CO₂ kiekio sumažinimui apskaičiuoti turi būti įvesti tokie duomenys:

- vidutinė saulės energinė apšvieta P_{SR} , nurodyta Techninių gairių 5.7.1 skyriuje ⁽²⁾, t. y. 120 W/m²;
- naudojimo koeficientas/šešėlio poveikis UF_{IR} , nurodytas Techninių gairių 5.4.2 skyriuje, t. y. 0,51;
- saulės energijos sistemos efektyvumas η_{SS} , nurodytas Techninių gairių 5.1.3 skyriuje, t. y. 0,76;

⁽¹⁾ IEC 61215. Antžeminiai fotovoltiniai (PV) moduliai iš kristalinio silicio. Projektavimo įvertinimas ir tipo patvirtinimas (IEC 61215:2005).

⁽²⁾ „Technical Guidelines for the preparation of applications for the approval of innovative technologies pursuant to Regulation (EC) No 443/2009“ (2013 m. vasario mėn. versija).

- saulės energijos pataisos koeficientas **SCC**, nurodytas 1 lentelėje ir Techninių gairių 5.7.2 skyriuje;

1 lentelė

Bendra turima saugojimo talpa (12 V) / FV didžiausia galia [Ah/Wp] ⁽¹⁾	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	> 0,666
Saulės energijos pataisos koeficientas (SCC)	0,481	0,656	0,784	0,873	0,934	0,977	1

⁽¹⁾ Bendra kaupimo talpa apima 10 Ah (12 V) vidutinę panaudojamą paleidiklio akumulatoriaus saugojimo talpą. Visos pateiktos vertės nustatytos esant 120 W/m² vidutinei metinei saulės energinei apšvietai, 0,49 šešėlio koeficientui ir transporto priemonei per dieną važiuojant 1 valandą, kai elektrinės galios poreikis yra 750 W.

- benzininių ir dyzelinių transporto priemonių efektyviosios energijos sąnaudos, atitinkamai V_{Pe-p} ir V_{Pe-D} , nurodytos 2 lentelėje ir Techninių gairių 5.1.1 skyriuje;

2 lentelė

Variklio tipas	Efektyviosios energijos sąnaudos V_{Pe} [l/kWh]
Benzininis (V_{Pe-p})	0,264
Dyzelinis (V_{Pe-D})	0,22

- kintamosios srovės generatoriaus našumas η_A , nurodytas Techninių gairių 5.1.2 skyriuje, t. y. 0,67;

Perskaičiavimo koeficientai **CF** imami iš 3 lentelės.

3 lentelė

Degalų rūšis	Perskaičiavimo koeficientas (l/100 km) → (g CO ₂ /km) [100 g/l]
Benzinas (CF_p)	23,3 (= 2 330 g CO ₂ /l)
Dyzelinas (CF_D)	26,4 (= 2 640 g CO ₂ /l)

Vidutinės metinės ridos [km/metus] duomenys imami iš 4 lentelės.

4 lentelė

Degalų rūšis	Vidutinė metinė rida [km/metus]
Benzinas (M_p)	12 700
Dyzelinas (M_D)	17 000

Benzininių transporto priemonių išmetamo CO₂ kiekio sumažinimas apskaičiuojamas pagal 2 formulę, naudojant šiuos įvesties duomenis.

Į bazinės transporto priemonės masės ir ekologinės naujovės transporto priemonės masės skirtumą, susidarantį dėl saulės energijos stogo ir, jei taikoma, papildomo akumulatoriaus sumontavimo, atsižvelgiama taikant masės pataisos koeficientą ⁽¹⁾. Bazinė transporto priemonė turėtų būti visais aspektais ekologinės naujovės transporto priemonei identiškas transporto priemonės variantas, tik be saulės energijos stogo ir, jei taikoma, be papildomo akumulatoriaus ir kitų įrenginių, reikalingų saulės energijai paversti elektros energija ir ją kaupti.

⁽¹⁾ JTC tyrimo 5 skyriaus 1 dalis <http://europa.eu/!qN68wc>

Naujos transporto priemonės, kurioje įmontuotas saulės energijos stogas, bazinė transporto priemonė apibrėžiama kaip transporto priemonė, kurioje saulės energijos stogas atjungtas ir atsižvelgta į masės pokyčius, susijusius su saulės energijos stogo įmontavimu. Jei saulės energijos stogas yra iš stiklo, taikytina pataisa dėl masės pokyčio, t. y. masė padidėja 3,4 kg. Jei saulės energijos stogas pagamintas ir lengvos sintetinės medžiagos, dėl masės pokyčio jokia pataisa netaikytina. Dėl šio masės pokyčio gamintojas turi pateikti patikrintus dokumentus tipo patvirtinimo institucijai.

2 formulė:

$$C_{CO_2} = P_{SR} \cdot UF_{IR} \cdot \eta_{SS} \cdot P_p \cdot SCC \cdot \frac{V_{Pe-P}}{\eta_A} \cdot \frac{CF_p}{M_p} \cdot \cos\Phi - \Delta CO_{2mp}$$

Čia:

C_{CO_2} : išmetamo CO₂ kiekio sumažinimas [g CO₂/km];

P_{SR} : vidutinė saulės energinė apšvieta [W/m²];

UF_{IR} : naudojimo koeficientas/šešėlio poveikis [-];

η_{SS} : saulės energijos sistemos efektyvumas [-];

P_p : didžiausia išėjimo galia [Wp];

SCC : saulės energijos pataisos koeficientas[-];

V_{Pe-P} : benzininių transporto priemonių efektyviosios energijos sąnaudos [l/kWh];

η_A : kintamosios srovės generatoriaus našumas [-];

CF_p : benzininių transporto priemonių perskaičiavimo koeficientas [100 g/l];

M_p : benzininių transporto priemonių vidutinė metinė rida [km/metus];

Φ : saulės energijos plokštės išilginio nuolydžio kampas [°];

ΔCO_{2mp} : benzininių transporto priemonių CO₂ pataisos koeficientas [g CO₂/km], taikomas dėl masės pokyčio, susijusio su saulės energijos stogo ir, jei taikoma, papildomo akumuliatoriaus bei kitos įrangos, reikalingos saulės energijai paversti elektros energija ir ją saugoti, sumontavimu.

Dyzelinų transporto priemonių išmetamo CO₂ kiekio sumažinimas apskaičiuojamas pagal 3 formulę.

Į bazinės transporto priemonės masės ir ekologinės naujovės transporto priemonės masės skirtumą, susidarantį dėl saulės energijos stogo ir, jei taikoma, papildomo akumuliatoriaus sumontavimo, atsižvelgiama taikant masės pataisos koeficientą ⁽¹⁾. Bazinė transporto priemonė turėtų būti visais aspektais ekologinės naujovės transporto priemonėi identiškas transporto priemonės variantas, tik be saulės energijos stogo ir, jei taikoma, be papildomo akumuliatoriaus ir kitų įrenginių, reikalingų saulės energijai paversti elektros energija ir ją kaupti.

Naujos transporto priemonės, kurioje įmontuotas saulės energijos stogas, bazinė transporto priemonė apibrėžiama kaip transporto priemonė, kurioje saulės energijos stogas atjungtas ir atsižvelgta į masės pokytį, susijusį su saulės energijos stogo įmontavimu. Jei saulės energijos stogas yra iš stiklo, taikytina pataisa dėl masės pokyčio, t. y. masė padidėja 3,4 kg. Jei saulės energijos stogas pagamintas ir lengvos sintetinės medžiagos, dėl masės pokyčio jokia pataisa netaikytina. Dėl šio masės pokyčio gamintojas turi pateikti patikrintus dokumentus tipo patvirtinimo institucijai.

3 formulė:

$$C_{CO_2} = P_{SR} \cdot UF_{IR} \cdot \eta_{SS} \cdot P_p \cdot SCC \cdot \frac{V_{Pe-D}}{\eta_A} \cdot \frac{CF_D}{M_D} \cdot \cos\Phi - \Delta CO_{2mD}$$

⁽¹⁾ JTC tyrimo 5 skyriaus 1 dalis <http://europa.eu/!qN68wc>

Čia:

V_{Pe-D} : dyzelinių transporto priemonių efektyviosios energijos sąnaudos [l/kWh];

CF_D : dyzelinių transporto priemonių perskaičiavimo koeficientas [100 g/l];

M_D : dyzelinių transporto priemonių vidutinė metinė rida [km/metus];

ΔCO_{2mD} : dyzelinių transporto priemonių CO_2 pataisos koeficientas [g CO_2 /km], taikomas dėl masės pokyčio, susijusio su saulės energijos stogo ir, jei taikoma, papildomo akumulatoriaus bei kitos įrangos, reikalingos saulės energijai paversti elektros energija ir jai kaupti, sumontavimu.

CO_2 pataisos koeficientas dėl masės pokyčio apskaičiuojamas pagal 4 ir 5 formules.

4 formulė

$$\Delta CO_{2mP} = 0,0277 \cdot \Delta m \quad \text{taikoma benzininėms transporto priemonėms}$$

ir

5 formulė

$$\Delta CO_{2mD} = 0,0383 \cdot \Delta m \quad \text{taikoma dyzelinėms transporto priemonėms}$$

Čia:

Δm : masės pokytis, susijęs su saulės energijos stogo ir, jei taikoma, papildomo akumulatoriaus bei kitos įrangos, reikalingos saulės energijai paversti elektros energija ir ją saugoti, sumontavimu (pvz., 5 kg).

3) Išmetamo CO_2 kiekio sumažinimo paklaida turėtų būti apskaičiuojama pagal 6 formulę.

6 formulė:

$$\overline{\Delta C_{CO_2}} = \sqrt{\sum_{i=1}^n \left(\frac{\partial C_{CO_2}}{\partial P_{P_i}} \Delta \overline{P} \right)^2}$$

Čia:

$\overline{\Delta C_{CO_2}}$: bendro išmetamo CO_2 kiekio sumažinimo paklaida [g CO_2 /km];

$\frac{\partial C_{CO_2}}{\partial P_{P_i}}$: apskaičiuoto išmetamo CO_2 kiekio sumažinimo jautrumas per I bandymą išmatuotai;

n: matavimų skaičius.

Siekiant apskaičiuoti benzininių transporto priemonių išmetamo CO_2 kiekio sumažinimo paklaidą, 6 formulės rezultatas išreiškiamas pagal 2 formulę ir taip gaunama toliau pateikta 7 formulė.

7 formulė:

$$\overline{\Delta C_{CO_2}} = P_{SR} \cdot UF_{IR} \cdot \eta_{SS} \cdot SCC \cdot \frac{V_{Pe-P}}{\eta_A} \cdot \frac{CF_P}{M_P} \cdot \Delta \overline{P} \cdot \cos \Phi$$

Siekiant apskaičiuoti dyzelinių transporto priemonių išmetamo CO_2 kiekio sumažinimo paklaidą, 6 formulės rezultatas išreiškiamas pagal 3 formulę ir taip gaunama 8 formulė. Taip apskaičiuojama dyzelinių transporto priemonių išmetamo CO_2 kiekio sumažinimo paklaida.

8 formulė:

$$\overline{\Delta C_{CO_2}} = P_{SR} \cdot UF_{IR} \cdot \eta_{SS} \cdot SCC \cdot \frac{V_{Pe-D}}{\eta_A} \cdot \frac{CF_D}{M_D} \cdot \Delta \overline{P} \cdot \cos \Phi$$

4) Siekiant įrodyti, kad minimalus 1 gCO₂/lm slenkstis viršijamas statistiškai reikšmingai, naudotina 9 formulė.

9 formulė:

$$MT \leq C_{CO_2} - \overline{\Delta C_{CO_2}}$$

Čia:

MT: minimalus slenkstis [g CO₂/km], t. y. 1 g CO₂/km;

C_{CO₂}: išmetamo CO₂ kiekio sumažinimas [g CO₂/km];

$\overline{\Delta C_{CO_2}}$: bendro išmetamo CO₂ kiekio sumažinimo paklaida [g CO₂/km].

Jei išmetamo CO₂ kiekio sumažinimas, apskaičiuotas pagal 9 formulę, yra mažesnis negu Įgyvendinimo reglamento (ES) Nr. 725/2011 9 straipsnio 1 dalyje nurodytas slenkstis, taikoma to reglamento 11 straipsnio 2 dalies antra pastraipa.
