

DECYZJE

DECYZJA WYKONAWCZA KOMISJI (UE) 2020/1339

z dnia 23 września 2020 r.

w sprawie zatwierdzenia na podstawie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/631 energooszczędnego oświetlenia zewnętrznego pojazdów wykorzystującego diody elektroluminescencyjne jako technologii innowacyjnej umożliwiającej zmniejszenie emisji CO₂ z niektórych lekkich pojazdów użytkowych w związku ze zharmonizowaną światową procedurą badania pojazdów lekkich

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

KOMISJA EUROPEJSKA,

uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej,

uwzględniając rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/631 z dnia 17 kwietnia 2019 r. określające normy emisji CO₂ dla nowych samochodów osobowych i dla nowych lekkich pojazdów użytkowych oraz uchylające rozporządzenia (WE) nr 443/2009 i (UE) nr 510/2011⁽¹⁾, w szczególności jego art. 11 ust. 4,

a także mając na uwadze, co następuje:

- (1) W dniu 19 grudnia 2019 r. producenci Toyota Motor Europe NV/SA, Opel Automobile GmbH–PSA, FCA Italy S.p.A., Automobiles Citroën, Automobiles Peugeot, PSA Automobiles SA, Audi AG, Ford-Werke GmbH, Jaguar Land Rover Ltd., Hyundai Motor Europe Technical Center GmbH, Škoda Auto a.s., BMW AG, Renault SA, Honda Motor Europe Ltd, Volkswagen AG i Volkswagen AG Nutzfahrzeuge złożyli wspólny wniosek („wniosek”), zgodnie z art. 11 rozporządzenia (UE) 2019/631, o zatwierdzenie energooszczędnego oświetlenia zewnętrznego pojazdu wykorzystującego diody elektroluminescencyjne („energooszczędne zewnętrzne światło LED”) jako technologii innowacyjnej umożliwiającej zmniejszenie emisji CO₂ z lekkich pojazdów użytkowych napędzanych silnikiem spalinowym, które mogą być zasilane benzyną, olejem napędowym i niektórymi paliwami alternatywnymi.
- (2) W dniu 20 lutego 2020 r. przedsiębiorstwo Renault SA, w imieniu wnioskodawców, przedłożyło dodatkowy wniosek dotyczący stosowania tej technologii w niektórych hybrydowych pojazdach elektrycznych niedoładowywanych zewnętrznymi („NOVC-HEV”) kategorii N₁. Biorąc pod uwagę, że dodatkowy wniosek odnosi się do tej samej technologii innowacyjnej i że te same warunki odnoszą się do jej zastosowania w odpowiednich kategoriach pojazdów, należy uwzględnić zarówno wniosek, jak i dodatkowy wniosek w jednej decyzji.
- (3) Wniosek o zatwierdzenie dotyczy ograniczenia emisji CO₂, którego nie można wykazać za pośrednictwem pomiarów prowadzonych zgodnie ze zharmonizowaną światową procedurą badania pojazdów lekkich („WLTP”) określoną w rozporządzeniu Komisji (UE) 2017/1151⁽²⁾.
- (4) Wniosek został oceniony zgodnie z art. 11 rozporządzenia (UE) 2019/631, rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) nr 427/2014⁽³⁾ oraz wytycznymi technicznymi dotyczącymi przygotowania wniosków o zatwierdzenie technologii innowacyjnych na podstawie rozporządzenia (WE) nr 443/2009 i rozporządzenia (UE) nr 510/2011 (wersja z lipca 2018 r. (V2))⁽⁴⁾. Zgodnie z art. 11 ust. 3 rozporządzenia (UE) 2019/631 do wniosku dołączono sprawozdania z weryfikacji sporządzone przez niezależny zatwierdzony organ.

⁽¹⁾ Dz.U. L 111 z 25.4.2019, s. 13.

⁽²⁾ Rozporządzenie Komisji (UE) 2017/1151 z dnia 1 czerwca 2017 r. uzupełniające rozporządzenie (WE) nr 715/2007 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie homologacji typu pojazdów silnikowych w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń pochodzących z lekkich pojazdów pasażerskich i użytkowych (Euro 5 i Euro 6) oraz w sprawie dostępu do informacji dotyczących naprawy i utrzymania pojazdów, zmieniające dyrektywę 2007/46/WE Parlamentu Europejskiego i Rady, rozporządzenie Komisji (WE) nr 692/2008 i rozporządzenie Komisji (UE) nr 1230/2012 oraz uchylające rozporządzenie Komisji (WE) nr 692/2008 (Dz.U. L 175 z 7.7.2017, s. 1).

⁽³⁾ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 427/2014 z dnia 25 kwietnia 2014 r. ustanawiające procedurę zatwierdzania i poświadczania technologii innowacyjnych umożliwiających zmniejszenie emisji CO₂ pochodzących z lekkich pojazdów dostawczych na podstawie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 510/2011 (Dz.U. L 125 z 26.4.2014, s. 57).

⁽⁴⁾ <https://circabc.europa.eu/sd/a/a19b42c8-8e87-4b24-a78b-9b70760f82a9/july%202018%20Technical%20Guidelines.pdf>

- (5) Stosowanie energooszczędnych zewnętrznych świateł LED zostało już zatwierdzone w samochodach osobowych decyzjami wykonawczymi Komisji: 2014/128/UE ⁽⁵⁾, (UE) 2015/206 ⁽⁶⁾, (UE) 2016/160 ⁽⁷⁾ oraz (UE) 2016/587 ⁽⁸⁾ odnoszącymi się do nowego europejskiego cyklu jezdnego oraz decyzją wykonawczą Komisji (UE) 2019/1119 ⁽⁹⁾ odnoszącą się do WLTP („dotychczasowe zatwierdzające decyzje wykonawcze”) jako technologia innowacyjna umożliwiająca zmniejszenie emisji CO₂ w sposób, jaki nie został przewidziany w pomiarach wykonywanych w ramach nowego europejskiego cyklu jezdnego oraz odpowiednio WLTP.
- (6) W oparciu o doświadczenia zdobyte podczas dotychczasowych zatwierdzających decyzji wykonawczych, jak również w oparciu o sprawozdania i informacje przekazane wraz z wnioskiem, wykazano w sposób zadowalający i niezbyt, że energooszczędne zewnętrzne światło LED lub odpowiednie połączenie takich świateł spełnia kryteria kwalifikowalności, o których mowa w art. 11 rozporządzenia (UE) 2019/631 i w rozporządzeniu wykonawczym (UE) nr 427/2014, oraz zapewnia zmniejszenie emisji CO₂ o co najmniej 0,5 g CO₂/km w porównaniu z tym samym zestawem referencyjnych świateł zewnętrznych.
- (7) Oprócz oświetlenia zewnętrznego pojazdu, w odniesieniu do którego w dotychczasowych zatwierdzających decyzjach wykonawczych zatwierdzono już stosowanie energooszczędnych świateł LED jako technologii innowacyjnej, wniosek odnosi się również do świateł obrysowych górnych i świateł pozycyjnych bocznych. Ponieważ światła te nie są włączane podczas pomiarów wykonywanych w ramach badania WLTP, należy również zatwierdzić stosowanie energooszczędnych zewnętrznych świateł LED w odniesieniu do tych świateł.
- (8) We wniosku określono metodę określania ograniczenia emisji CO₂ wynikającego ze stosowania energooszczędnych zewnętrznych świateł LED w różnych rodzajach świateł stosowanych w lekkich pojazdach użytkowych napędzanych silnikiem spalinowym oraz w niektórych hybrydowych pojazdach elektrycznych niedoładowywanych zewnętrznie (NOVC-HEV) kategorii N₁, które mogą być zasilane benzyną, olejem napędowym, gazem płynnym (LPG), sprężonym gazem ziemnym (CNG) lub E85.
- (9) Biorąc pod uwagę ograniczoną dostępność E85 na rynku unijnym jako całości, odróżnienie tego paliwa od benzyny na potrzeby metody badań nie jest uzasadnione.
- (10) Wnioskodawcy przedstawili badania potwierdzające, że wzorce użytkowania lekkich pojazdów użytkowych i samochodów osobowych w odniesieniu do stosowania oświetlenia zewnętrznego pojazdu są wystarczająco podobne, aby również w odniesieniu do lekkich pojazdów użytkowych można było zastosować metodę określoną w decyzji wykonawczej (UE) 2019/1119.
- (11) W odniesieniu do świateł zakrętowych i statycznego doświetlenia zakrętów wnioskodawcy zaproponowali jednak włączenie szczególnych współczynników stosowania innych niż włączone do metody określonej w decyzji wykonawczej (UE) 2019/1119. Współczynniki stosowania zaproponowane przez wnioskodawców w odniesieniu do tych świateł mogą być uznane za bardziej konserwatywne niż te określone w decyzji wykonawczej (UE) 2019/1119 i w związku z tym należy włączyć te nowe współczynniki stosowania do metody badań ustanowionej w niniejszej decyzji. Ponadto światła obrysowe górne i światła pozycyjne boczne nie zostały uwzględnione w decyzji wykonawczej (UE) 2019/1119, w związku z czym należy dodać współczynniki stosowania i wartości zużycia energii dla tych świateł.
- (12) Biorąc pod uwagę te dodatkowe czynniki, należy uznać, że metoda badań ustanowiona w decyzji wykonawczej (UE) 2019/1119 jest odpowiednia do określenia ograniczenia emisji CO₂ uzyskanego dzięki zastosowaniu technologii innowacyjnej w lekkich pojazdach użytkowych.

⁽⁵⁾ Decyzja wykonawcza Komisji 2014/128/UE z dnia 10 marca 2014 r. w sprawie zatwierdzenia stosowania modułu świateł mijania z diodami elektroluminescencyjnymi „E-Light” jako technologii innowacyjnej umożliwiającej zmniejszenie emisji CO₂ pochodzących z samochodów osobowych na podstawie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 443/2009 (Dz.U. L 70 z 11.3.2014, s. 30).

⁽⁶⁾ Decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2015/206 z dnia 9 lutego 2015 r. w sprawie zatwierdzenia energooszczędnego oświetlenia zewnętrznego wykorzystującego diody elektroluminescencyjne firmy Daimler AG jako technologii innowacyjnej umożliwiającej zmniejszenie emisji CO₂ pochodzących z nowych samochodów osobowych na podstawie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 443/2009, (Dz.U. L 33 z 10.2.2015, s. 52).

⁽⁷⁾ Decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2016/160 z dnia 5 lutego 2016 r. w sprawie zatwierdzenia produkowanego przez Toyota Motor Europe energooszczędnego oświetlenia zewnętrznego wykorzystującego diody elektroluminescencyjne jako technologii innowacyjnej umożliwiającej zmniejszenie emisji CO₂ pochodzących z nowych samochodów osobowych na podstawie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 443/2009, (Dz.U. L 31 z 6.2.2016, s. 70).

⁽⁸⁾ Decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2016/587 z dnia 14 kwietnia 2016 r. w sprawie zatwierdzenia technologii stosowanej w energooszczędnym oświetleniu zewnętrznym pojazdów wykorzystującym diody elektroluminescencyjne jako technologii innowacyjnej umożliwiającej zmniejszenie emisji CO₂ pochodzących z nowych samochodów osobowych na podstawie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 443/2009 (Dz.U. L 101 z 16.4.2016, s. 17).

⁽⁹⁾ Decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2019/1119 z dnia 28 czerwca 2019 r. w sprawie zatwierdzenia energooszczędnego oświetlenia zewnętrznego pojazdów wykorzystującego diody elektroluminescencyjne do stosowania w pojazdach wyposażonych w silnik spalinowy wewnętrznego spalania i zelektryfikowanych pojazdach hybrydowych bez doładowania zewnętrznego, jako technologii innowacyjnej umożliwiającej zmniejszenie emisji CO₂ pochodzących z samochodów osobowych na podstawie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 443/2009 (Dz.U. L 176 z 1.7.2019, s. 67).

- (13) Energooszczędne zewnętrzne światła LED należy stosować w lekkich pojazdach użytkowych napędzanych silnikiem spalinowym lub w pojazdach typu NOVC-HEV kategorii N₁, w przypadku których wartości nieskorygowanego pomiaru zużycia paliwa oraz emisji CO₂ można stosować zgodnie z pkt 1.1.4 dodatku 2 do subzałącznika 8 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151.
- (14) Producenci powinni mieć możliwość wystąpienia z wnioskiem do organu udzielającego homologacji typu o poświadczenie ograniczenia emisji CO₂ wynikającego ze stosowania energooszczędnych zewnętrznych świateł LED w przypadkach, gdy spełnione są warunki określone w niniejszej decyzji. W tym celu producenci powinni zapewnić, aby do wniosku o poświadczenie dołączano sprawozdanie z weryfikacji sporządzone przez niezależny zatwierdzony organ, potwierdzające, że technologia innowacyjna spełnia warunki określone w niniejszej decyzji oraz że ograniczenie emisji zostało określone zgodnie z metodą badań ustanowioną w załączniku do niniejszej decyzji.
- (15) W celu ułatwienia szerszego wykorzystania technologii innowacyjnej w nowych pojazdach producent powinien również mieć możliwość ubiegania się o poświadczenie ograniczenia emisji CO₂ uzyskanego z kilku energooszczędnych zewnętrznych świateł LED. Należy jednak zapewnić, by w przypadku wykorzystania tej możliwości zastosowano mechanizm zachęcający do stosowania tylko tych energooszczędnych zewnętrznych świateł LED, które oferują najwyższą energooszczędność.
- (16) Dokładna weryfikacja warunków poświadczenia ograniczenia emisji CO₂ wynikającego z wykorzystania technologii innowacyjnej zgodnie z niniejszą decyzją należy do kompetencji organu udzielającego homologacji typu. W przypadku wydania poświadczenia odpowiedzialny organ udzielający homologacji typu powinien zapewnić, aby wszystkie elementy uwzględniane do celów poświadczenia były rejestrowane w sprawozdaniu z badań i przechowywane wraz ze sprawozdaniem z weryfikacji oraz aby informacje te były udostępniane Komisji na żądanie.
- (17) Do celów określenia ogólnego kodu ekoinnowacji, który ma być stosowany w odpowiednich dokumentach homologacji typu zgodnie z załącznikami I, VIII i IX do dyrektywy 2007/46/WE Parlamentu Europejskiego i Rady ⁽¹⁰⁾, do technologii innowacyjnej należy przypisać indywidualny kod.
- (18) Od 2021 r. należy ustalać przestrzeganie przez producentów ich indywidualnych dopuszczalnych poziomów emisji CO₂ na podstawie poziomów emisji CO₂ wyznaczanych zgodnie z WLTP. W związku z tym w celu obliczenia średniego indywidualnego poziomu emisji CO₂ dla producentów, począwszy od wspomnianego roku, można wziąć pod uwagę ograniczenie emisji CO₂ uzyskane dzięki technologii innowacyjnej, poświadczone w drodze odniesienia do niniejszej decyzji,

PRZYJMUJE NINIEJSZĄ DECYZJĘ:

Artykuł 1

Technologia innowacyjna

Wykorzystanie energooszczędnych diod elektroluminescencyjnych w oświetleniu zewnętrznym pojazdu („energooszczędne zewnętrzne światła LED”) zatwierdza się jako technologię innowacyjną w rozumieniu art. 11 rozporządzenia (UE) 2019/631 do stosowania w lekkich pojazdach użytkowych napędzanych silnikiem spalinowym, które mogą być zasilane benzyną, olejem napędowym, gazem płynnym (LPG), sprężonym gazem ziemnym (CNG), E85 lub połączeniem tych paliw, a także w hybrydowych pojazdach elektrycznych niedoładowywanych zewnętrznie (NOVC-HEV) kategorii N₁, w przypadku których wartości nieskorygowanego pomiaru zużycia paliwa oraz emisji CO₂ można wykorzystać zgodnie z pkt 1.1.4 dodatku 2 do subzałącznika 8 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151 i które mogą być zasilane tymi samymi paliwami lub połączeniem tych paliw, w przypadku gdy ta technologia innowacyjna jest stosowana w jednym lub kilku z następujących świateł zewnętrznych pojazdu:

- a) światło mijania (w tym system adaptacyjnego oświetlenia głównego);
- b) światło drogowe;
- c) przednie światło pozycyjne;
- d) przednie światło przeciwmgłowe;
- e) tylne światło przeciwmgłowe;
- f) przedni kierunkowskaz;
- g) tylny kierunkowskaz;

⁽¹⁰⁾ Dyrektywa 2007/46/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 września 2007 r. ustanawiająca ramy dla homologacji pojazdów silnikowych i ich przyczep oraz układów, części i oddzielnych zespołów technicznych przeznaczonych do tych pojazdów (dyrektywa ramowa) (Dz.U. L 263 z 9.10.2007, s. 1).

- h) oświetlenie tablicy rejestracyjnej;
- i) światło cofania;
- j) światło zakrętowe;
- k) światło statycznego doświetlenia zakrętów;
- l) światło obrysowe górne;
- m) światło pozycyjne boczne.

Artykuł 2

Wniosek o poświadczenie ograniczenia emisji CO₂

1. Producent może zwrócić się do organu udzielającego homologacji typu o poświadczenie ograniczenia emisji CO₂ wynikającego ze stosowania jednego lub kilku energooszczędnych zewnętrznych świateł LED poprzez odniesienie do niniejszej decyzji.
2. Producent zapewnia, aby do wniosku o poświadczenie dołączono sprawozdanie z weryfikacji sporządzone przez niezależny zatwierdzony organ potwierdzające, że warunki określone w art. 1 zostały spełnione.
3. Jeżeli ograniczenie emisji zostało poświadczone zgodnie z art. 3, producent zapewnia rejestrację poświadczonego ograniczenia emisji CO₂ i kodu ekoinnowacji, o którym mowa w art. 4 ust. 1, na świadectwie zgodności przedmiotowych pojazdów.

Artykuł 3

Poświadczenie ograniczenia emisji CO₂

1. Organ udzielający homologacji typu zapewnia, aby ograniczenie emisji CO₂ uzyskane dzięki zastosowaniu technologii innowacyjnej zostało określone zgodnie z metodą określoną w załączniku.
2. Jeśli producent składa wniosek o poświadczenie ograniczenia emisji CO₂ uzyskanego dzięki więcej niż jednemu energooszczędnemu zewnętrznemu światłu LED, o którym mowa w art. 1, w odniesieniu do jednej wersji pojazdu, organ udzielający homologacji typu określa, które z badanych energooszczędnych zewnętrznych świateł LED osiąga najmniejsze ograniczenie emisji CO₂, i odnotowuje najniższą wartość w odnośnej dokumentacji homologacji typu.
3. Organ udzielający homologacji typu rejestruje w odpowiedniej dokumentacji homologacji typu poświadczone ograniczenie emisji CO₂ określone zgodnie z ust. 1 i 2 niniejszego artykułu oraz kod ekoinnowacji, o którym mowa w art. 4 ust. 1.
4. W przypadku gdy technologia innowacyjna jest zainstalowana w pojeździe dwupaliwowym lub pojeździe typu flex-fuel organ udzielający homologacji typu rejestruje ograniczenie emisji CO₂ w następujący sposób:
 - a) w odniesieniu do pojazdów dwupaliwowych wykorzystujących benzynę i paliwa gazowe – ograniczenie emisji CO₂ w odniesieniu do paliwa LPG lub CNG;
 - b) w odniesieniu do pojazdów typu flex-fuel wykorzystujących benzynę i paliwo E85 – ograniczenie emisji CO₂ w odniesieniu do benzyny.
5. Organ udzielający homologacji typu rejestruje wszystkie elementy uwzględnione do celów poświadczania w sprawozdaniu z badań i przechowuje je wraz ze sprawozdaniem z weryfikacji, o którym mowa w art. 2 ust. 2, oraz udostępnia te informacje Komisji na żądanie.
6. Organ udzielający homologacji typu poświadcza ograniczenie emisji CO₂ jedynie, jeżeli stwierdzi, że technologia innowacyjna spełnia warunki określone w art. 1 niniejszej decyzji, oraz jeżeli osiągnięte ograniczenie emisji CO₂ wynosi co najmniej 0,5 g CO₂/km, jak określono w art. 9 ust. 1 lit. b) rozporządzenia wykonawczego (UE) nr 427/2014.

Artykuł 4

Kod innowacji ekologicznej

1. Technologii innowacyjnej zatwierdzonej niniejszą decyzją przyporządkowuje się kod innowacji ekologicznej 35.

2. Poczynając od roku kalendarzowego 2021, poświadczony ograniczenie emisji CO₂ odpowiadające kodowi innowacji ekologicznej, o którym mowa w ust. 1, można uwzględniać przy obliczaniu średniego indywidualnego poziomu emisji producentów.

Artykuł 5

Wejście w życie

Niniejsza decyzja wchodzi w życie dwudziestego dnia po jej opublikowaniu w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*.

Sporządzono w Brukseli dnia 23 września 2020 r.

W imieniu Komisji
Ursula VON DER LEYEN
Przewodnicząca

ZAŁĄCZNIK

Metoda określania ograniczenia emisji CO₂ uzyskanego w wyniku zastosowania energooszczędnych zewnętrznych świateł LED przeznaczonych do stosowania w niektórych lekkich pojazdach użytkowych

1. WPROWADZENIE

W niniejszym załączniku przedstawiono metodę określania ograniczenia emisji dwutlenku węgla (CO₂), które można przypisać zastosowaniu energooszczędnych zewnętrznych świateł LED pojazdu w jednym lub kilku zewnętrznych światłach pojazdu wymienionych w art. 1 do stosowania w lekkich samochodach dostawczych, o których mowa w tym artykule.

2. WARUNKI BADANIA

W przypadku hybrydowych pojazdów elektrycznych niedoładowywanych zewnętrznie (NOVC-HEV) maksymalny dostępny poziom napięcia na pokładzie pojazdu nie może przekraczać 60 V.

Warunki badania muszą odpowiadać wymogom regulaminów EKG/ONZ nr 4 ⁽¹⁾, 6 ⁽²⁾, 7 ⁽³⁾, 19 ⁽⁴⁾, 23 ⁽⁵⁾, 38 ⁽⁶⁾, 48 ⁽⁷⁾, 91 ⁽⁸⁾, 100 ⁽⁹⁾, 112 ⁽¹⁰⁾, 119 ⁽¹¹⁾ oraz 123 ⁽¹²⁾. Zużycie mocy określa się zgodnie z pkt 6.1.4 regulaminu EKG ONZ nr 112 oraz pkt 3.2.1 i 3.2.2 załącznika 10 do tego regulaminu.

W przypadku systemu adaptacyjnego oświetlenia głównego (AFS) w światłach mijania należącego do co najmniej dwóch spośród klas C, E, V lub W, jak określono w tabeli 1 regulaminu EKG ONZ nr 123, pomiary zużycia mocy przeprowadza się przy intensywności oświetlenia LED każdej klasy (P_k), gdzie k odpowiada każdej klasie określonej w tabeli 1, jak określono w regulaminie EKG ONZ nr 123.

Jeżeli uzgodniono ze służbą techniczną, że klasa C oznacza reprezentatywną/średnią intensywność LED w odniesieniu do zastosowania pojazdu, pomiary zużycia mocy należy przeprowadzić w taki sam sposób, jak dla każdego innego zewnętrznego światła LED wchodzącego w skład zespołu.

Tabela 1

Klasy świateł mijania AFS

Klasa	Zob. pkt 1.3 i przypis 2 regulaminu EKG ONZ nr 123.	% intensywności LED	Tryb aktywacji (*)
C	Podstawowe światła mijania (wies)	100	50 km/h < prędkość < 100 km/h Lub jeżeli nie jest włączony żaden tryb innej klasy świateł mijania (V, W, E)
V	Miejscowość	85	Prędkość < 50 km/h
E	Autostrada	110	Prędkość > 100 km/h
W	Niekorzystne warunki meteorologiczne	90	Wycieraczka szyby przedniej jest włączona > 2 minuty

(*) Prędkości aktywacji należy sprawdzać dla każdego zastosowania pojazdu zgodnie z regulaminem EKG ONZ nr 48, sekcja 6, rozdział 6.22, pkt 6.22.7.4.1 (klasa C), 6.22.7.4.2 (klasa V), 6.22.7.4.3 (klasa E), 6.22.7.4.4 (klasa W).

2.1. Wyposażenie badawcze

Stosuje się następujące wyposażenie badawcze:

- a) zasilacz (tj. źródło napięcia zmiennego);
- b) dwa multimetry cyfrowe, jeden do pomiaru prądu stałego, drugi do pomiaru napięcia prądu stałego.

⁽¹⁾ Dz.U. L 4 z 7.1.2012, s. 17.

⁽²⁾ Dz.U. L 213 z 18.7.2014, s. 1.

⁽³⁾ Dz.U. L 285 z 30.9.2014, s. 1.

⁽⁴⁾ Dz.U. L 250 z 22.8.2014, s. 1.

⁽⁵⁾ Dz.U. L 237 z 8.8.2014, s. 1.

⁽⁶⁾ Dz.U. L 148 z 12.6.2010, s. 55.

⁽⁷⁾ Dz.U. L 323 z 6.12.2011, s. 46.

⁽⁸⁾ Dz.U. L 164 z 30.6.2010, s. 69.

⁽⁹⁾ Dz.U. L 302 z 28.11.2018, s. 114.

⁽¹⁰⁾ Dz.U. L 250 z 22.8.2014, s. 67.

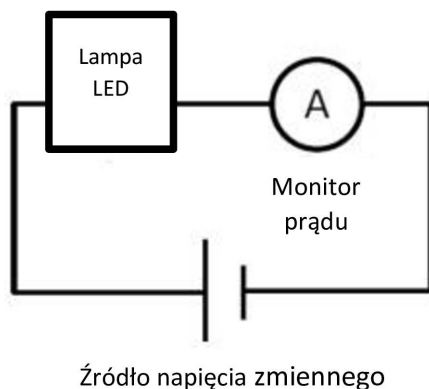
⁽¹¹⁾ Dz.U. L 89 z 25.3.2014, s. 101.

⁽¹²⁾ Dz.U. L 222 z 24.8.2010, s. 1.

Na rys. 1 pokazano przykładowe ustawienie badawcze, w którym miernik napięcia prądu stałego jest zintegrowany z zasilaczem.

Rysunek 1

Ilustracja ustawienia badawczego



2.2. Określenie oszczędności energii

2.2.1. Pomiar zużycia mocy

W odniesieniu do każdego energooszczędnego zewnętrznego światła LED wchodzącego w skład zespołu pomiar prądu wykonuje się pod napięciem 13,2 V. Pomiary modułów LED sterowanych elektronicznym urządzeniem sterującym zasilaniem źródła światła należy przeprowadzać w sposób określony przez wnioskodawcę.

Producent może wnioskować o przeprowadzenie dodatkowych pomiarów prądu przy innych napięciach, jeżeli można wykazać konieczność takiego działania na podstawie zweryfikowanej dokumentacji.

W każdym przypadku pomiary (n) wykonuje się dla każdego napięcia co najmniej pięć razy. Wartości zastosowanego napięcia i zmierzonego prądu należy zarejestrować z dokładnością do czterech miejsc po przecinku.

Zużycie mocy należy określić, mnożąc wartość napięcia przez wartość zmierzonego prądu. Średnią zużycia mocy dla każdego energooszczędnego zewnętrznego światła LED (P_{EIj}) [W] oblicza się zgodnie ze wzorem 1, przy czym w obliczeniach należy uwzględnić cztery miejsca po przecinku. Jeżeli do dostarczenia energii elektrycznej do lamp LED wykorzystuje się silnik krokowy lub sterownik elektroniczny, z pomiaru należy wyłączyć obciążenie elektryczne tej części składowej.

Wzór 1

$$\overline{P_{EIi}} = \frac{\sum_{j=1}^n (V_{EIij} \cdot I_{EIij})}{n}$$

gdzie:

V_{EIij} to badane napięcie każdego światła LED i w pojeździe [V]

I_{EIij} to zmierzony prąd każdego światła LED i w pojeździe [A]

n to liczba pomiarów próbki

j to indywidualny pomiar zużycia mocy

W przypadku AFS w światłach mijania zużycie mocy (P_{EIAFS}) [W] oblicza się jako średnią zużycia mocy przez LED dla każdej klasy k, ważoną na podstawie długości cyklu WLTP w danym przedziale prędkości zgodnie ze wzorem 2.

Wzór 2

$$P_{EI_{AFS}} = \sum_{k=1}^K WLTP_share \cdot \bar{P}_k$$

gdzie

\bar{P}_k to zużycie mocy przy intensywności światła LED dla każdej klasy k jako średnia n kolejnych pomiarów [W]

K to liczba klas związanych z AFS w światłach mijania

WLTP_share to długość cyklu WLTP w przedziale prędkości w każdej klasie zgodnie z tabelą 2.

Tabela 2

Długość cyklu WLTP w przedziale prędkości

Przedział prędkości	WLTP_share
< 50 km/h	0,588
50–100 km/h	0,311
> 100 km/h	0,101

W przypadku gdy AFS w światłach mijania nie obejmuje wszystkich czterech klas określonych w tabeli 1, WLTP_share brakujących klas przypisuje się do klasy C.

2.2.2. Obliczenie oszczędności energii

Oszczędność energii uzyskaną dzięki każdemu energooszczędnemu zewnętrznemu światłu LED (ΔP_i) [W] oblicza się zgodnie z następującym wzorem 3.

Wzór 3

$$\Delta P_i = P_{B_i} - \bar{P}_{EI_i}$$

gdzie:

P_{B_i} to zużycie mocy przez referencyjne światło i w pojeździe [W]

\bar{P}_{EI_i} to średnie zużycie mocy przez ekoinnowacyjne światło i w pojeździe [W].

Zużycie mocy przez różne rodzaje oświetlenia referencyjnego w pojeździe jest określone w tabeli 3.

Tabela 3

Zużycie mocy dla różnych rodzajów oświetlenia referencyjnego w pojeździe

Światło pojazdu	Zużycie mocy P_B [W]
Światło mijania	137
Światło drogowe	150
Przednie światło pozycyjne	12
Oświetlenie tablicy rejestracyjnej	12
Przednie światło przeciwmgłowe	124
Tylne światło przeciwmgłowe	26

Światło pojazdu	Zużycie mocy P_B [W]
Przedni kierunkowskaz	13
Tylne kierunkowskaz	13
Światło cofania	52
Światło zakrętowe	44
Statyczne doświetlenie zakrętów	44
Światło obrysowe górne (szerokość pojazdu > 2,1 m)	12
Światło pozycyjne boczne (długość pojazdu > 6 m)	24

3. OBLICZENIE OGRANICZENIA EMISJI CO_2

Ograniczenie emisji CO_2 oblicza się zgodnie ze wzorem 4.

Wzór 4

$$C_{CO_2} = \left(\sum_{i=1}^m \Delta P_i \cdot UF_i \right) \cdot \frac{V_{Pe}}{\eta_A} \cdot \frac{CF}{v}$$

gdzie:

v to średnia prędkość jazdy w ramach WLTP, wynosząca 46,6 km/h

A_η to sprawność alternatora, wynosząca 0,67

UF_i to współczynnik stosowania światła i w pojeździe, jak określono w tabeli 4

V_{Pe} to zużycie mocy skutecznej dla każdego zatwierdzonego paliwa, jak określono w tabeli 5

CF to współczynnik konwersji paliw, jak określono w tabeli 6.

Tabela 4

Współczynnik stosowania poszczególnych rodzajów światła w pojeździe

Światło pojazdu	Współczynnik stosowania (UF)
Światło mijania	0,33
Światło drogowe	0,03
Przednie światło pozycyjne	0,36
Oświetlenie tablicy rejestracyjnej	0,36
Przednie światło przeciwmgłowe	0,01
Tylne światło przeciwmgłowe	0,01
Przedni kierunkowskaz	0,15
Tylne kierunkowskaz	0,15
Światło cofania	0,01
Światło zakrętowe	0,019
Statyczne doświetlenie zakrętów	0,039
Światło obrysowe górne (szerokość > 2,1 m)	0,36
Światło pozycyjne boczne (długość > 6 m)	0,36

Tabela 5

Zużycie mocy skutecznej

Rodzaj silnika	Zużycie mocy skutecznej V_{Pe} [l/kWh]
Benzyna/E85	0,264
Benzyna/E85 turbo	0,280
Olej napędowy	0,220
LPG	0,342
LPG turbo	0,363
	Zużycie mocy skutecznej V_{Pe} [m ³ /kWh]
CNG (G20)	0,259
CNG (G20) turbo	0,275

Tabela 6

Współczynnik konwersji paliw

Rodzaj paliwa	Współczynnik konwersji (CF) [g CO ₂ /l]
Benzyna/E85	2 330
Olej napędowy	2 640
LPG	1 629
	Współczynnik konwersji (CF) [g CO ₂ /m ³]
CNG (G20)	1 795

4. OBLICZANIE NIEPEWNOŚCI WARTOŚCI OGRANICZENIA EMISJI CO₂4.1. **Ogólna metodyka**

Niepewność wartości ograniczenia emisji CO₂ (S_{CO_2}) [W] oblicza się zgodnie z wzorem 5, przy czym nie może ona przekraczać 30 % wartości ograniczenia emisji CO₂.

Wzór 5

$$S_{CO_2} = \frac{V_{Pe} \cdot CF}{\eta_A \cdot v} \cdot \sqrt{\sum_{i=1}^m (UF_i \cdot S_{PEi})^2}$$

gdzie:

m to liczba zewnętrznych świateł LED w badanym zespole

S_{PEi} to błąd statystyczny zużycia mocy każdego światła LED i , które jest zamontowane w pojeździe eko-innowacyjnym, który oblicza się zgodnie ze wzorem 6.

Wzór 6

$$s_{\overline{P_{EI_i}}} = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n (P_{EI_{ij}} - \overline{P_{EI_i}})^2}{n(n-1)}}$$

W przypadku AFS w światłach mijania błąd statystyczny zużycia mocy ($s_{\overline{P_{EI_{AFS}}}}$) [W] oblicza się zgodnie ze wzorami 7 i 8.

Wzór 7

$$s_{\overline{P_k}} = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n (P_{c_j} - \overline{P_k})^2}{n(n-1)}}$$

Wzór 8

$$s_{\overline{P_{EI_{AFS}}}} = \sqrt{\sum_{k=1}^K (\text{WLTP_share} \cdot s_{\overline{P_k}})^2}$$

gdzie:

- n to liczba pomiarów zużycia mocy, wynosząca co najmniej 5, jak wskazano w sekcji 2.2.1
- i odpowiada każdemu światłu w pojeździe
- $\overline{P_k}$ to indywidualny pomiar zużycia mocy
- $\overline{P_k}$ to średnia wartości n P_k
- K to liczba klas związanych z AFS w światłach mijania

5. ZAOKRĄGLANIE

Wartość ograniczenia emisji CO₂ (C_{CO_2}) oraz niepewność wartości ograniczenia emisji CO₂ ($s_{C_{CO_2}}$) zaokrągla się do dwóch miejsc po przecinku.

Każdą wartość użytą do obliczenia ograniczenia emisji CO₂ stosuje się bez zaokrąglania lub zaokrągla do tej minimalnej liczby miejsc po przecinku, która pozwoli, aby maksymalny całkowity wpływ (tj. łączny wpływ wszystkich zaokrąglonych wartości) na ograniczenie emisji był niższy niż 0,25 g CO₂/km.

6. SPRAWDZENIE ZGODNOŚCI Z MINIMALNYM PROGIEM OGRANICZENIA EMISJI CO₂

Organ udzielający homologacji typu zapewnia, aby dla każdej wersji pojazdu wyposażonego w energooszczędne zewnętrzne światła LED spełniono kryterium minimalnego progu określone w art. 9 ust. 1 lit. b) rozporządzenia wykonawczego (UE) nr 427/2014.

Sprawdzając, czy spełniono kryterium minimalnego progu, organ udzielający homologacji typu uwzględni, zgodnie ze wzorem 9, ograniczenie emisji CO₂ określone w pkt 3 oraz niepewność określoną w pkt 4.

Wzór 9

$$C_{CO_2} - s_{C_{CO_2}} \geq MT$$

gdzie:

MT to minimalny próg równy 1 g CO₂/km

C_{CO₂} to ograniczenie emisji CO₂ [g CO₂/km] określone w pkt 3

S_{C_{CO₂}} to niepewność wartości ograniczenia emisji CO₂ obliczona zgodnie z pkt 4 [g CO₂/km].

7. POŚWIADCZENIE OGRANICZENIA EMISJI CO₂

Wartością ograniczenia emisji CO₂, która uzyskuje poświadczenie organu udzielającego homologacji typu zgodnie z art. 11 rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) nr 427/2014 (C_{S_{CO₂}}) [g CO₂/km], jest wartość obliczona zgodnie ze wzorem 10.

Oszczędności emisji CO₂ są zapisywane w świadectwie homologacji typu dla każdej wersji pojazdu wyposażonej w energooszczędne zewnętrzne światła LED.

Wzór 10

$$C_{S_{CO_2}} = (C_{CO_2} - s_{C_{CO_2}})$$

gdzie:

C_{CO₂} to wartość ograniczenia emisji CO₂ określona w pkt 3 [g CO₂/km]

S_{C_{CO₂}} to niepewność wartości ograniczenia emisji CO₂ obliczona zgodnie z pkt 4 [g CO₂/km]
