

ROZPORZĄDZENIE WYKONAWCZE KOMISJI (UE) 2022/1362**z dnia 1 sierpnia 2022 r.****w sprawie wykonania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 595/2009 w odniesieniu do parametrów przyczep do pojazdów ciężarowych w zakresie ich wpływu na emisję CO₂, zużycie paliwa, zużycie energii i bezemisyjny zasięg pojazdów silnikowych oraz w sprawie zmiany rozporządzenia wykonawczego (UE) 2020/683****(Tekst mający znaczenie dla EOG)**

KOMISJA EUROPEJSKA,

uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej,

uwzględniając rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 595/2009 z dnia 18 czerwca 2009 r. dotyczące homologacji typu pojazdów silnikowych i silników w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń pochodzących z pojazdów ciężarowych o dużej ładowności (Euro VI) i zmieniające rozporządzenie (WE) nr 715/2007 i dyrektywę 2007/46/WE oraz uchylające dyrektywy 80/1269/EWG, 2005/55/WE i 2005/78/WE ⁽¹⁾, w szczególności jego art. 5c akapit pierwszy lit. a),

uwzględniając rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/858 z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie homologacji i nadzoru rynku pojazdów silnikowych i ich przyczep oraz układów, komponentów i oddzielnych zespołów technicznych przeznaczonych do tych pojazdów, zmieniające rozporządzenie (WE) nr 715/2007 i (WE) nr 595/2009 oraz uchylające dyrektywę 2007/46/WE ⁽²⁾, w szczególności jego art. 24 ust. 4, art. 36 ust. 4, art. 44 ust. 5 i art. 45 ust. 7,

a także mając na uwadze, co następuje:

- (1) Parametry pojazdów kategorii O₃ i O₄ w odniesieniu do ich wpływu na emisję CO₂, zużycie paliwa, zużycie energii elektrycznej i bezemisyjne zasięgi pojazdów silnikowych mogą się różnić w zależności od ich parametrów technicznych. Bardziej efektywne przyczepy mają mniejszy opór, co poprawia efektywność energetyczną pojazdu ciągnącego. Przyczepy o podobnych parametrach technicznych mają podobny wpływ na emisję CO₂ i zużycie paliwa przez pojazd ciągnący. Aby odzwierciedlić różnorodność sektora przyczep, przyczepy należy podzielić na grupy pojazdów o podobnym typie pojazdu, układzie osi, maksymalnym dopuszczalnym obciążeniu osi i podobnej konfiguracji podwozia.
- (2) Rozporządzenie Komisji (UE) 2017/2400 ⁽³⁾ zawiera obowiązki w zakresie certyfikacji oraz zasady określania emisji CO₂ i zużycia paliwa przez pojazdy ciężkie. Określenie zużycia paliwa opiera się na symulacji komputerowej, na potrzeby której Komisja opracowała narzędzie symulacyjne VECTO zgodnie z art. 5 ust. 1 lit. a) tego rozporządzenia. W związku z tym, że narzędzie symulacyjne VECTO nie może uwzględniać wpływu różnych przyczep i ponieważ na rynku nie jest dostępne oprogramowanie, które można by wykorzystać do oceny wpływu przyczep na zużycie energii przez pojazdy ciągnące, Komisja opracowała specjalne narzędzie symulacyjne dla przyczep.
- (3) Opór aerodynamiczny jest jedną z sił, które pojazd musi pokonać podczas jazdy. Zostało naukowo udowodnione, że zastosowanie odpowiednich urządzeń aerodynamicznych w przyczepie może znacznie zmniejszyć opór aerodynamiczny zespołu pojazdów, a tym samym jego zużycie energii. W związku z tym efekt zmniejszenia oporu aerodynamicznego tych urządzeń aerodynamicznych powinien być certyfikowany.

⁽¹⁾ Dz.U. L 188 z 18.7.2009, s. 1.

⁽²⁾ Dz.U. L 151 z 14.6.2018, s. 1.

⁽³⁾ Rozporządzenie Komisji (UE) 2017/2400 z dnia 12 grudnia 2017 r. w sprawie wykonania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 595/2009 w odniesieniu do określania emisji CO₂ i zużycia paliwa przez pojazdy ciężkie i zmieniające dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2007/46/WE oraz rozporządzenie Komisji (UE) nr 582/2011 (Dz.U. L 349 z 29.12.2017, s. 1).

- (4) Symulacja obliczeniowej dynamiki płynów jest metodą określania siły oporu aerodynamicznego pojazdu i jest mniej kosztowna niż badanie fizyczne. Takie symulacje obliczeniowej dynamiki płynów można wykorzystać do certyfikacji urządzeń aerodynamicznych tylko wtedy, gdy wszyscy producenci urządzeń aerodynamicznych stosują te same ogólne modele 3D pojazdów do określania efektu redukcji tych urządzeń. Wobec braku odpowiednich ogólnych modeli 3D pojazdów Komisja opracowała takie modele i udostępnia je nieodpłatnie na specjalnej platformie.
- (5) Producenci pojazdów powinni oceniać efektywność środowiskową swoich pojazdów za pomocą narzędzia symulacyjnego udostępnionego przez Komisję przed wprowadzeniem tych pojazdów do obrotu w Unii. Aby zapewnić prawidłową symulację efektywności środowiskowej, organy udzielające homologacji powinny oceniać i monitorować sposób przetwarzania danych wykorzystywanych do symulacji oraz prawidłowe stosowanie narzędzia symulacyjnego. Po dokonaniu takiej oceny organ udzielający homologacji powinien wydać danemu producentowi pojazdu licencję na użytkowanie narzędzia symulacyjnego.
- (6) Informacje o efektywności środowiskowej przyczepy mogą być wykorzystywane na potrzeby opłat drogowych i podatków, dlatego należy je podać w dokumentacji producenta i dokumentacji informacyjnej przeznaczonej dla klientów. Aby zapobiec fałszerstwom, producenci pojazdów powinni korzystać z narzędzia dostarczonego przez Komisję do tworzenia skrótu kryptograficznego, który powinien być częścią świadectwa zgodności lub świadectwa dopuszczenia indywidualnego. Skróty kryptograficzne mogą być wykorzystane do ujawnienia rozbieżności między poszczególnymi dokumentami dotyczącymi danego pojazdu. Z tych samych powodów ta sama zasada haszowania powinna mieć zastosowanie do części i ich certyfikacji.
- (7) Aby uniknąć niepotrzebnych obciążeń dla producentów pojazdów i zmniejszyć liczbę corocznych ocen dokonywanych przez organy udzielające homologacji, należy zezwolić służbom technicznym na określanie efektywności środowiskowej pojazdów podlegających dopuszczeniu indywidualnemu za pomocą narzędzia symulacyjnego udostępnionego przez Komisję. Posiadacze dopuszczeń indywidualnych powinni zatem mieć możliwość zwrócenia się do organów udzielających homologacji o skierowanie ich do służby technicznej w celu oceny efektywności środowiskowej ich pojazdów.
- (8) Istnieją części, które mają zupełnie inny wpływ na opór jazdy pojazdu w zależności od ich parametrów konstrukcyjnych. Producenci powinni mieć możliwość certyfikowania swoich części poprzez określenie charakterystyki efektywności energetycznej tych części przy użyciu identycznych metod. Producenci pojazdów powinni wykorzystać te certyfikowane wartości jako dane wejściowe do narzędzia symulacyjnego służącego do oceny efektywności środowiskowej pojazdów. W przypadku gdy dana część nie posiada certyfikatu, producenci pojazdów powinni stosować wartości standardowe zamiast wartości certyfikowanych.
- (9) W celu ograniczenia kosztów certyfikacji części producenci powinni mieć możliwość grupowania ich w rodziny. W przypadku każdej rodziny części należy poddać badaniu tę część, która ma najmniej korzystne właściwości w odniesieniu do efektywności środowiskowej pojazdu, w którym ma być zamontowana, a wyniki tych badań powinny mieć zastosowanie do całej rodziny.
- (10) Przepisy określone w niniejszym rozporządzeniu stanowią część ram ustanowionych rozporządzeniem (UE) 2018/858 i uzupełniają przepisy dotyczące wydawania świadectwa zgodności i świadectwa dopuszczenia indywidualnego określone w rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2020/683 (*). Należy zatem zmienić odpowiednie załączniki do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2020/683, aby uwzględnić niezbędne zmiany w procedurze homologacji typu.
- (11) Środki przewidziane w niniejszym rozporządzeniu są zgodne z opinią Komitetu Technicznego ds. Pojazdów Silnikowych, o którym mowa w art. 83 rozporządzenia (UE) 2018/858,

(*) Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2020/683 z dnia 15 kwietnia 2020 r. w sprawie wykonania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/858 w odniesieniu do wymogów administracyjnych dotyczących homologacji i nadzoru rynku pojazdów silnikowych i ich przyczep oraz układów, komponentów i oddzielnych zespołów technicznych przeznaczonych do tych pojazdów (Dz.U. L 163 z 26.5.2020, s. 1).

PRZYJMUJE NINIEJSZE ROZPORZĄDZENIE:

ROZDZIAŁ I

ZAKRES STOSOWANIA I DEFINICJE

Artykuł 1

Zakres stosowania

Niniejsze rozporządzenie stosuje się do pojazdów kategorii O₃ i O₄, innych niż:

- a) pojazdy z nadwoziem innym niż nadwozie typu skrzynia ładunkowa, zgodnie z definicją zawartą w art. 2 pkt 2;
- b) pojazdy o technicznie dopuszczalnej maksymalnej masie poniżej 8 000 kg;
- c) pojazdy o więcej niż trzech osiach;
- d) przyczepy łączące z obrotnicą i naczepy;
- e) wózki jednoosiowe podpierające naczepę;
- f) pojazdy przekraczające maksymalne dopuszczalne wymiary określone w sekcji E załącznika XIII do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2021/535 ^(³);
- g) pojazdy z napędzanymi osiami.

Artykuł 2

Definicje

Stosuje się następujące definicje:

- 1) „narzędzie symulacyjne” oznacza narzędzie elektroniczne opracowane przez Komisję, służące do oceny parametrów pojazdów kategorii O₃ i O₄ w odniesieniu do ich wpływu na emisje CO₂ i zużycie paliwa przez pojazdy silnikowe;
- 2) „nadwozie typu skrzynia ładunkowa” oznacza zamkniętą konstrukcję nośną stanowiącą integralną część ramy pojazdu, przykrywającą przewożone towary, dla której przypisanymi cyframi uzupełniającymi kody nadwozia są 03, 04, 05, 06 lub 32, zgodnie z tabelą 3 załącznika III;
- 3) „narzędzie haszujące” oznacza narzędzie elektroniczne opracowane przez Komisję, które zapewnia jednoznaczne powiązanie między certyfikowaną częścią, oddzielnym zespołem technicznym lub układem a ich dokumentem certyfikacyjnym lub między pojazdem a jego dokumentacją producenta i dokumentacją informacyjną przeznaczoną dla klientów;
- 4) „producent” oznacza osobę lub jednostkę, która jest odpowiedzialna przed organem udzielającym homologacji za wszystkie aspekty procesu certyfikacji oraz za zapewnienie zgodności właściwości odnoszące się do emisji CO₂ i zużycia paliwa dla części, oddzielnych zespołów i układów technicznych, niezależnie od tego, czy ta osoba lub jednostka bezpośrednio uczestniczy we wszystkich etapach budowy części, oddzielnego zespołu technicznego lub układu, który jest przedmiotem certyfikacji;
- 5) „producent pojazdów” oznacza jednostkę lub osobę odpowiedzialną za wydawanie dokumentacji producenta i dokumentacji informacyjnej przeznaczonej dla klientów zgodnie z art. 8;
- 6) „właściwości odnoszące się do emisji CO₂ i zużycia paliwa” oznaczają właściwości charakterystyczne dla danej części, oddzielnego zespołu technicznego i układu, określające wpływ danej części na emisje CO₂ i zużycie paliwa przez pojazd;

⁽³⁾ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2021/535 z dnia 31 marca 2021 r. ustanawiające zasady stosowania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/2144 w odniesieniu do jednolitych procedur i specyfikacji technicznych w zakresie homologacji typu pojazdów oraz układów, komponentów i oddzielnych zespołów technicznych przeznaczonych do tych pojazdów, w odniesieniu do ich ogólnych cech konstrukcyjnych i bezpieczeństwa (Dz.U. L 117 z 6.4.2021, s. 1).

- 7) „urządzenie aerodynamiczne” oznacza urządzenie, wyposażenie lub ich kombinację w określonej konfiguracji, zaprojektowane w celu zmniejszenia oporu aerodynamicznego zespołów pojazdów składających się co najmniej z pojazdu silnikowego i przyczepy lub naczepy;
- 8) „geometria ogólna” oznacza trójwymiarowy model opracowany przez Komisję do celów symulacji obliczeniowej dynamiki płynów;
- 9) „dokumentacja producenta” oznacza plik utworzony przez narzędzie symulacyjne, który zawiera informacje związane z producentem, dokumentację danych wejściowych i informacji wejściowych do narzędzia symulacyjnego oraz parametry pojazdu w odniesieniu do jego wpływu na emisje CO₂ i zużycie paliwa przez pojazdy silnikowe, i który ma formę wzoru określonego w części I załącznika IV;
- 10) „dokumentacja informacyjna przeznaczona dla klientów” oznacza plik utworzony przez narzędzie symulacyjne, który zawiera zestaw informacji dotyczących pojazdu oraz parametry pojazdu w odniesieniu do jego wpływu na emisje CO₂ i zużycie paliwa przez pojazdy silnikowe, i który ma formę wzoru określonego w części II załącznika IV;
- 11) „dane wejściowe” oznaczają informacje dotyczące właściwości odnoszące się do emisji CO₂ i zużycia paliwa dla części, oddzielnego zespołu technicznego lub układu, wykorzystywane w narzędziu symulacyjnym do celów ustalenia emisji CO₂ i zużycia paliwa pojazdu;
- 12) „informacje wejściowe” oznaczają informacje dotyczące cech charakterystycznych pojazdu, które wykorzystuje się w narzędziu symulacyjnym do celów określania emisji CO₂ i zużycia paliwa pojazdu i które nie wchodzi w skład danych wejściowych;
- 13) „upoważniony podmiot” oznacza organ krajowy upoważniony przez państwo członkowskie do występowania do producentów i producentów pojazdów o udzielenie stosownych informacji odpowiednio na temat właściwości odnoszące się do emisji CO₂ i zużycia paliwa dla konkretnej części, konkretnego oddzielnego zespołu technicznego lub konkretnego układu oraz emisji CO₂ i zużycia paliwa w odniesieniu do nowych pojazdów.

ROZDZIAŁ II

GRUPY POJAZDÓW, NARZĘDZIA ELEKTRONICZNE ORAZ GEOMETRIE OGÓLNE POJAZDÓW

Artykuł 3

Grupy pojazdów

Producenci pojazdów klasyfikują swoje pojazdy według grup pojazdów zgodnie z pkt 2 załącznika I.

Artykuł 4

Narzędzia elektroniczne

1. Producenci pojazdów wykorzystują następujące narzędzia elektroniczne dostarczane bezpłatnie przez Komisję w formie dostępnego do pobrania i wykonywalnego oprogramowania komputerowego:

- a) narzędzie symulacyjne;
- b) narzędzie haszujące.

Komisja zapewnia obsługę techniczną narzędzi elektronicznych oraz wprowadza do nich zmiany i dokonuje ich aktualizacji.

2. Komisja udostępnia narzędzia elektroniczne, o których mowa w ust. 1, za pośrednictwem specjalnej publicznie dostępnej platformy dystrybucji elektronicznej.

ROZDZIAŁ III

LICENCJA NA KORZYSTANIE Z NARZĘDZIA SYMULACYJNEGO DO CELÓW HOMOLOGACJI TYPU*Artykuł 5***Wniosek o licencję na korzystanie z narzędzia symulacyjnego w celu oceny parametrów nowych pojazdów w odniesieniu do ich wpływu na emisje CO₂ i zużycie paliwa**

1. Producenci pojazdów składają do organu udzielającego homologacji wniosek o licencję na korzystanie z narzędzia symulacyjnego w celu oceny parametrów nowych pojazdów w odniesieniu do ich wpływu na emisje CO₂ i zużycie paliwa.
2. Producenci pojazdów składają do organu udzielającego homologacji wniosek o licencję na korzystanie z narzędzia symulacyjnego przy użyciu wzoru określonego w dodatku 1 do załącznika II.

Do wniosku o licencję na korzystanie z narzędzia symulacyjnego należy dołączyć wszystkie poniższe dokumenty:

- a) szczegółowy opis procesu, o którym mowa w pkt 1 załącznika II;
 - b) ocenę, o której mowa w pkt 2 załącznika II.
3. Producenci pojazdów składają wniosek o licencję na korzystanie z narzędzia symulacyjnego najpóźniej razem z wnioskiem o homologację typu lub dopuszczenie indywidualne danego pojazdu.

*Artykuł 6***Przepisy administracyjne dotyczące udzielania licencji na korzystanie z narzędzia symulacyjnego do celów homologacji typu**

1. Organ udzielający homologacji udziela licencji na korzystanie z narzędzia symulacyjnego, jeśli dany producent pojazdów złoży wniosek zgodnie z art. 5 i udowodni, że wprowadzono wszystkie procesy zgodnie z wymogami ustanowionymi w pkt 1 załącznika II.
2. Licencja jest wydawana w formie wzoru stanowiącego dodatek 2 do załącznika II.

*Artykuł 7***Późniejsze zmiany w procesach ustanowionych na potrzeby oceny parametrów nowych pojazdów w odniesieniu do ich wpływu na emisje CO₂ i zużycie paliwa**

1. Producenci pojazdów bezzwłocznie powiadamiają organ udzielający homologacji o wszystkich zmianach, jakie producenci pojazdów wprowadzili do procesów ustanowionych przez nich w celu oceny parametrów nowych pojazdów w odniesieniu do ich wpływu na emisje CO₂ i zużycie paliwa i które to procesy są objęte licencją na użytkowanie narzędzia symulacyjnego, jeżeli wprowadzenie takich zmian może mieć wpływ na dokładność, wiarygodność lub stabilność tych procesów.
2. Po otrzymaniu powiadomienia, o którym mowa w ust. 1, organ udzielający homologacji informuje danego producenta pojazdów, czy zmienione procesy są nadal objęte licencją wydaną na podstawie art. 6.
3. W przypadku gdy zmiany, o których mowa w ust. 1, nie są objęte licencją na użytkowanie narzędzia symulacyjnego, producenci pojazdów muszą w terminie miesiąca od otrzymania informacji, o której mowa w ust. 2, złożyć wniosek o nową licencję zgodnie z art. 5. Organ udzielający homologacji cofa licencję, jeśli producent pojazdów nie złoży wniosku o nową licencję lub jeśli wniosek o nową licencję zostanie odrzucony.

ROZDZIAŁ IV

UŻYTKOWANIE NARZĘDZIA SYMULACYJNEGO

Artykuł 8

Obowiązek oceny parametrów nowych pojazdów w odniesieniu do ich wpływu na emisje CO₂ i zużycie paliwa

1. Producenci pojazdów ustalają parametry nowych pojazdów, które mają być sprzedawane, rejestrowane lub wprowadzane do użytku w Unii, w odniesieniu do ich wpływu na emisje CO₂ i zużycie paliwa za pomocą najnowszej dostępnej wersji narzędzia symulacyjnego.

2. Producenci pojazdów rejestrują wyniki symulacji wykonanej za pomocą narzędzia symulacyjnego w dokumentacji producenta.

Z wyjątkiem przypadków, o których mowa w art. 21 ust. 2 akapit drugi i w art. 23 ust. 3, zabrania się wprowadzania jakichkolwiek zmian w dokumentacji producenta.

3. Producenci pojazdów tworzą skróty kryptograficzne w dokumentacji producenta oraz dokumentacji informacyjnej przeznaczonej dla klientów za pomocą narzędzia haszującego.

4. Do każdego pojazdu, który ma zostać zarejestrowany, sprzedany lub dopuszczony do ruchu, należy dołączyć dokumentację informacyjną przeznaczoną dla klientów.

Każda dokumentacja informacyjna przeznaczona dla klientów musi zawierać stopkę ze skrótem kryptograficznym dokumentacji producenta.

5. Do każdego pojazdu, który ma zostać zarejestrowany, sprzedany lub dopuszczony do ruchu, dołącza się świadectwo zgodności lub – w przypadku pojazdów, którym udzielono homologacji zgodnie z art. 44 lub art. 45 rozporządzenia (UE) 2018/858 – świadectwo dopuszczenia indywidualnego zawierające stopkę ze skrótem kryptograficznym dokumentacji producenta i dokumentacji informacyjnej przeznaczonej dla klientów.

6. Na zasadzie odstępstwa od ust. 1–5, producenci pojazdów składający wniosek o dopuszczenia indywidualne dla pojazdów należących do danych grup pojazdów mogą, najpóźniej wraz z wnioskiem o dopuszczenie indywidualne, wystąpić do organu udzielającego homologacji o przeprowadzenie przez wyznaczoną służbę techniczną oceny parametrów tych pojazdów w odniesieniu do ich wpływu na emisje CO₂ i zużycie paliwa. Wniosek ten zawiera dane wejściowe i informacje wejściowe, o których mowa we wzorze stanowiącym dodatek 1 do załącznika III. Producent pojazdów przekazuje wyznaczonej służbie technicznej dane wejściowe i informacje wejściowe dotyczące części certyfikowanych zgodnie z art. 11 ust. 1 w formie plików XML.

7. Na zasadzie odstępstwa od ust. 1–5, producenci pojazdów, w odniesieniu do których producent otrzymał homologację typu, produkujący rocznie mniej niż 30 pojazdów należących do danych grup pojazdów mogą zwrócić się do wyznaczonej służby technicznej o przeprowadzenie symulacji w celu oceny parametrów tych pojazdów w odniesieniu do ich wpływu na emisje CO₂ i zużycia paliwa. Wniosek dotyczący każdego pojazdu zawiera dane wejściowe i informacje wejściowe, o których mowa we wzorze stanowiącym dodatek 1 do załącznika III. Producent pojazdów przekazuje wyznaczonej służbie technicznej dane wejściowe i informacje wejściowe dotyczące części certyfikowanych zgodnie z art. 11 ust. 1 w formie plików XML.

8. Do celów ust. 6 i 7 organy udzielające homologacji wyznaczają służbę techniczną odpowiedzialną za korzystanie z narzędzia symulacyjnego oraz sporządzanie dokumentacji producenta i dokumentacji informacyjnej przeznaczonej dla klientów.

Artykuł 9

Zmiany, aktualizacje i nieprawidłowe działanie narzędzia symulacyjnego i haszującego

1. W przypadku zmiany lub aktualizacji narzędzia symulacyjnego, producenci pojazdów zaczynają korzystać ze zmienionego lub zaktualizowanego narzędzia symulacyjnego nie później niż 3 miesiące po udostępnieniu zmian i aktualizacji na specjalnej platformie dystrybucji elektronicznej.

2. Jeżeli z powodu nieprawidłowego działania narzędzia symulacyjnego nie można ocenić parametrów nowych pojazdów w odniesieniu do ich wpływu na emisję CO₂ i zużycie paliwa, producenci pojazdów niezwłocznie powiadamiają o tym Komisję za pośrednictwem specjalnej platformy dystrybucji elektronicznej.

3. Jeżeli z powodu nieprawidłowego działania narzędzia symulacyjnego nie można ocenić parametrów nowych pojazdów w odniesieniu do ich wpływu na emisję CO₂ i zużycie paliwa, producenci pojazdów przeprowadzają symulację dla tych pojazdów nie później niż 7 dni kalendarzowych od daty udostępnienia zmian lub aktualizacji na specjalnej platformie dystrybucji elektronicznej. Do czasu udostępnienia zmian lub aktualizacji obowiązki określone w art. 8 zostają zawieszony w odniesieniu do pojazdów, w przypadku których określenie parametrów w odniesieniu do ich wpływu na emisję CO₂ i zużycie paliwa nie jest możliwe.

Artykuł 10

Dostępność danych wejściowych i informacji wyjściowych w narzędziu symulacyjnym

1. Producenci pojazdów lub, w przypadku gdy symulację przeprowadza służba techniczna, organy odpowiedzialne wyznaczone przez państwo członkowskie, przechowują dokumentację producenta oraz świadectwa właściwości odnoszących się do emisji CO₂ oraz zużycia paliwa dla części, układów i oddzielnych zespołów technicznych odpowiednio przez 10 lat od daty produkcji lub homologacji pojazdu.

2. Na wniosek upoważnionego podmiotu państwa członkowskiego lub Komisji producenci pojazdów lub organy odpowiedzialne, o których mowa w ust. 1, w terminie 15 dni roboczych udostępniają temu organowi lub Komisji dokumentację producenta oraz świadectwa właściwości odnoszących się do emisji CO₂ oraz zużycia paliwa dla części, układów i oddzielnych zespołów technicznych.

3. Na wniosek upoważnionego podmiotu lub Komisji organ udzielający homologacji, który udzielił licencji na korzystanie z narzędzia symulacyjnego zgodnie z art. 6 lub który certyfikował właściwości odnoszące się do emisji CO₂ i zużycia paliwa dla części, układów i oddzielnych zespołów technicznych zgodnie z art. 17, przekazuje temu podmiotowi lub Komisji odpowiednio wniosek o licencję na korzystanie z narzędzia symulacyjnego, o którym mowa w art. 5 ust. 2, lub wniosek o certyfikację właściwości powiązanych z emisjami CO₂ i zużyciem paliwa, o którym mowa w art. 16 ust. 2, w terminie 15 dni roboczych.

ROZDZIAŁ V

WŁAŚCIWOŚCI URZĄDZEŃ AERODYNAMICZNYCH I OPON ODNOSZĄCE SIĘ DO EMISJI CO₂ I ZUŻYCIA PALIWA

Artykuł 11

Części, oddzielne zespoły techniczne i układy istotne w kontekście oceny parametrów nowych pojazdów w odniesieniu do ich wpływu na emisję CO₂ i zużycie paliwa

1. Dane wejściowe na potrzeby narzędzia symulacyjnego obejmują dane dotyczące właściwości odnoszących się do emisji CO₂ i zużycia paliwa dla części, oddzielnych zespołów technicznych i układów:

- a) urządzeń aerodynamicznych;
- b) opon.

2. Producenci pojazdów opierają właściwości urządzeń aerodynamicznych odnoszące się do emisji CO₂ i zużycia paliwa na wartościach określonych w przypadku każdej rodziny urządzeń aerodynamicznych zgodnie z art. 13 i poddają te właściwości certyfikacji zgodnie z art. 17. W przypadku braku takiego określenia i certyfikacji producenci pojazdów opierają właściwości urządzeń aerodynamicznych odnoszące się do emisji CO₂ i zużycia paliwa na wartościach standardowych określonych zgodnie z art. 12.

3. Producenci pojazdów opierają właściwości opon odnoszące się do emisji CO₂ i zużycia paliwa na wartościach certyfikowanych lub standardowych określonych na podstawie art. 12 i art. 13 rozporządzenia (UE) 2017/2400.

4. W przypadku gdy nowy pojazd ma być sprzedawany, rejestrowany lub wprowadzany do użytku z kompletem opon śniegowych i kompletem opon zwykłych, producenci pojazdów mogą wybrać, które z tych opon będą wykorzystywane do oceny parametrów nowych pojazdów w odniesieniu do ich wpływu na emisje CO₂ i zużycie paliwa.

Artykuł 12

Wartości standardowe

Wartości standardowe dla urządzeń aerodynamicznych są określane i przypisywane automatycznie przez narzędzie symulacyjne z wykorzystaniem parametrów określonych w dodatku 6 do załącznika V.

Artykuł 13

Wartości certyfikowane

Wartości certyfikowane dla urządzeń aerodynamicznych określa się zgodnie z załącznikiem V pkt 3.

Artykuł 14

Geometrie ogólne pojazdów

1. W celu określenia danych dotyczących urządzeń aerodynamicznych, wskazanych w załączniku V, producenci urządzeń aerodynamicznych stosują następujące geometrie ogólne:

- a) geometria ogólna ciągnika 4 x 2;
- b) geometria ogólna ciągnika 4 x 2 dla naczep objętościowych;
- c) geometria ogólna samochodu ciężarowego jednoczłonowego 4 x 2;
- d) geometria ogólna samochodu ciężarowego jednoczłonowego 6 x 2;
- e) geometria ogólna naczepy;
- f) geometria ogólna naczepy objętościowej;
- g) geometria ogólna przyczepy z obrotnicą;
- h) geometria ogólna objętościowej przyczepy z obrotnicą;
- i) geometria ogólna przyczepy z osią centralną;
- j) geometria ogólna objętościowej przyczepy z osią centralną;
- k) geometria ogólna klapy tylnej;
- l) geometria ogólna osłon bocznych naczepy.

2. Komisja udostępnia bezpłatnie geometrie ogólne, o których mowa w ust. 1, w formie plików w formatach .igs, .step i .stl do pobrania za pośrednictwem specjalnej publicznie dostępnej platformy dystrybucji elektronicznej.

Artykuł 15

Pojęcie rodziny urządzeń aerodynamicznych z wykorzystaniem wartości certyfikowanych

1. Wartości certyfikowane ustalone dla macierzystego urządzenia aerodynamicznego obowiązują dla wszystkich członków rodziny tego urządzenia zgodnie z kryteriami dotyczącymi rodziny określonymi w dodatku 4 do załącznika V.

2. Właściwości odnoszące się do emisji CO₂ i zużycia paliwa macierzystego urządzenia aerodynamicznego nie są lepsze od właściwości któregośkolwiek z członków tej samej rodziny urządzeń aerodynamicznych.
3. Producenci urządzeń aerodynamicznych przedstawiają organowi udzielającemu homologacji dowody potwierdzające, że macierzyste urządzenie aerodynamiczne w pełni reprezentuje daną rodzinę urządzeń aerodynamicznych.
4. Na wniosek producenta urządzenia aerodynamicznego i za zgodą organu udzielającego homologacji w świadectwie rodziny urządzeń aerodynamicznych można wskazać właściwości urządzenia aerodynamicznego, innego niż macierzyste urządzenie aerodynamiczne, odnoszące się do emisji CO₂ i zużycia paliwa.

Właściwości urządzenia aerodynamicznego, o którym mowa w akapicie pierwszym, odnoszące się do emisji CO₂ i zużycia paliwa określa się zgodnie z załącznikiem V pkt 3.

5. W przypadku gdy właściwości urządzenia aerodynamicznego odnoszące się do emisji CO₂ i zużycia paliwa, określone zgodnie z ust. 4, prowadzą do gorszych parametrów pojazdu w odniesieniu do jego emisji CO₂ i zużycia paliwa niż w przypadku macierzystego urządzenia aerodynamicznego, producenci danych urządzeń aerodynamicznych wyłączają dane urządzenie aerodynamiczne z istniejącej rodziny lub składają wniosek o rozszerzenie świadectwa zgodnie z art. 18.

Artykuł 16

Wniosek o certyfikację właściwości urządzeń aerodynamicznych i ich rodzin odnoszących się do emisji CO₂ i zużycia paliwa

1. Producenci urządzeń aerodynamicznych składają do organu udzielającego homologacji wniosek o certyfikację właściwości urządzeń aerodynamicznych lub ich odpowiednich rodzin odnoszących się do emisji CO₂ i zużycia paliwa.
2. Wniosek o certyfikację, o którym mowa w ust. 1, ma formę wzoru stanowiącego dodatek 2 do załącznika V.

Wnioskowi towarzyszą wszystkie poniższe elementy:

- a) objaśnienie elementów projektu urządzenia aerodynamicznego, które mogą wywierać istotny wpływ na właściwości urządzenia aerodynamicznego odnoszące się do emisji CO₂ oraz zużycia paliwa i energii;
 - b) sprawozdanie z walidacji zgodnie z załącznikiem V pkt 3;
 - c) sprawozdanie techniczne zawierające wyniki symulacji komputerowej zgodnie z załącznikiem V pkt 3;
 - d) pakiet dokumentacji dotyczącej prawidłowej instalacji urządzenia aerodynamicznego;
 - e) świadectwo zgodności wydane zgodnie z pkt 2 załącznika IV do rozporządzenia (UE) 2018/858.
3. Zmiany w urządzeniu aerodynamicznym, które następują po certyfikacji, nie powodują unieważnienia certyfikacji, chyba że pierwotne właściwości lub parametry techniczne zostały zmienione w sposób, który wpływa na właściwości danego urządzenia aerodynamicznego odnoszące się do emisji CO₂ i zużycia paliwa.

Artykuł 17

Certyfikacji właściwości urządzeń aerodynamicznych odnoszących się do emisji CO₂ i zużycia paliwa

1. Jeżeli spełniono wymóg określony w art. 13, organy udzielające homologacji certyfikują wartości dotyczące właściwości rodziny urządzeń aerodynamicznych odnoszących się do emisji CO₂ i zużycia paliwa i wydają świadectwo w formie wzoru stanowiącego dodatek 1 do załącznika V.

2. Organy udzielające homologacji nadają numer certyfikacji zgodnie z systemem numeracji określonym w dodatku 3 do załącznika V.

Organy udzielające homologacji nie mogą nadać tego samego numeru certyfikacji innej rodzinie urządzeń aerodynamicznych. Numer certyfikacji stanowi identyfikator sprawozdania technicznego.

3. Korzystając z narzędzia haszującego, organy udzielające homologacji generują skrót kryptograficzny pliku zawierającego wyniki symulacji komputerowej, o której mowa w art. 16 ust. 2 lit. c), oraz numer certyfikacji. Haszowanie przeprowadza się niezwłocznie po uzyskaniu wyników symulacji komputerowej. Organy udzielające homologacji umieszczają ten skrót kryptograficzny wraz z numerem certyfikacji na świadectwie dotyczącym właściwości odnoszących się do emisji CO₂ i zużycia paliwa.

Artykuł 18

Rozszerzenie służące włączeniu urządzenia aerodynamicznego do rodziny urządzeń aerodynamicznych

1. Na wniosek producenta urządzeń aerodynamicznych i po udzieleniu homologacji przez dany organ udzielający homologacji nowe urządzenie aerodynamiczne może zostać włączone do rodziny urządzeń aerodynamicznych, jeżeli spełnia ono kryteria określone w dodatku 4 do załącznika V – w takim przypadku organ udzielający homologacji wydaje zmienne świadectwo opatrzone numerem rozszerzenia.

Producenci odpowiednich urządzeń aerodynamicznych modyfikują odpowiednio dokument informacyjny, o którym mowa w art. 16 ust. 2, i przekazują go organowi udzielającemu homologacji.

2. Jeżeli właściwości odnoszące się do emisji CO₂ i zużycia paliwa urządzenia aerodynamicznego, o którym mowa w ust. 1, są gorsze niż analogiczne właściwości macierzystego urządzenia aerodynamicznego, nowe urządzenie aerodynamiczne staje się nowym macierzystym urządzeniem aerodynamicznym.

Artykuł 19

Zmiany istotne z punktu widzenia certyfikacji właściwości urządzeń aerodynamicznych odnoszących się do emisji CO₂ i zużycia paliwa

1. Producenci urządzeń aerodynamicznych powiadamiają swój organ udzielający homologacji o wszelkich zmianach w projekcie lub procesie produkcji urządzeń aerodynamicznych, do których doszło po certyfikacji, o której mowa w art. 17, i które mogą wywierać istotny wpływ na parametry powiązane z emisjami CO₂ i zużyciem paliwa pojazdu wyposażonego w te urządzenia.

2. Po otrzymaniu powiadomienia, o którym mowa w ust. 1, odpowiedni organ udzielający homologacji informuje danego producenta, czy urządzenia aerodynamiczne, na które tego rodzaju zmiany wywierają wpływ, pozostają objęte wydanym świadectwem lub czy konieczne jest przeprowadzenie symulacji komputerowej zgodnie z art. 13.

3. Jeżeli urządzenia aerodynamiczne, na które wspomniane zmiany wywierają wpływ, nie są objęte świadectwem, o którym mowa w art. 17 ust. 1, dany producent musi wystąpić z wnioskiem o wydanie nowego certyfikatu lub o rozszerzenie certyfikacji zgodnie z art. 18 ust. 1 w terminie jednego miesiąca od dnia uzyskania stosownych informacji od organu udzielającego homologacji.

Jeżeli producenci urządzeń aerodynamicznych nie zwrócą się o wydanie nowego świadectwa lub o wprowadzenie zmian w świadectwie w tym terminie lub jeżeli złożony przez nich wniosek zostanie odrzucony, organy udzielające homologacji cofają świadectwo.

ROZDZIAŁ VI

ZGODNOŚĆ UŻYTKOWANIA NARZĘDZIA SYMULACYJNEGO, INFORMACJI WEJŚCIOWYCH I DANYCH WEJŚCIOWYCH*Artykuł 20***Obowiązki producenta pojazdów, organu udzielającego homologacji i Komisji w odniesieniu do zgodności użytkowania narzędzia symulacyjnego**

1. Producenci pojazdów podejmują niezbędne działania, aby zagwarantować, że procedury ustanowione na potrzeby oceniania parametrów związanych z emisjami CO₂ i zużyciem paliwa pojazdów silnikowych objętych licencją przyznaną zgodnie z art. 6 pozostają odpowiednie do realizacji tego celu.
2. Organy udzielające homologacji każdego roku przeprowadzają ocenę, o której mowa w załączniku II pkt 2, aby zwerifikować, czy procedury ustanowione przez producentów pojazdów na potrzeby oceniania parametrów pojazdów silnikowych związanych z emisjami CO₂ i zużyciem paliwa pozostają odpowiednie, a także aby sprawdzić dobór informacji wejściowych i danych wejściowych i aby ustalić, czy producent pojazdów powtarza już przeprowadzone symulacje.

Organy udzielające homologacji mogą przeprowadzać tego rodzaju ocenę częściej niż raz do roku, ale nie częściej niż czterokrotnie w ciągu roku, jeżeli uznają to za uzasadnione.

*Artykuł 21***Działania naprawcze zapewniające zgodność użytkowania narzędzia symulacyjnego**

1. Organy udzielające homologacji, które stwierdzą – zgodnie z art. 20 ust. 2 – że procedury ustanowione przez producenta pojazdów na potrzeby oceniania parametrów pojazdów silnikowych odnoszących się do emisji CO₂ i zużycia paliwa nie są zgodne z warunkami określonymi w licencji lub mogą skutkować uzyskaniem nieprawidłowych wyników oceny tego rodzaju parametrów odpowiednich pojazdów, zwracają się do producenta pojazdu o przedstawienie planu działań naprawczych najpóźniej w ciągu miesiąca od dnia otrzymania stosownego wniosku od organu udzielającego homologacji. Organy udzielające homologacji mogą wydłużyć ten okres o maksymalnie jeden miesiąc, jeżeli producent pojazdów wykáže, że potrzebuje więcej czasu na przedłożenie takiego planu działań naprawczych.
2. Organy udzielające homologacji zatwierdzają lub odrzucają plan działań naprawczych, o którym mowa w ust. 1, w terminie miesiąca od dnia jego otrzymania. Organy udzielające homologacji informują o swojej decyzji odpowiedniego producenta pojazdów i wszystkie pozostałe państwa członkowskie.

Organy udzielające homologacji mogą zobowiązać producentów pojazdów do wydania nowej dokumentacji producenta, nowej dokumentacji informacyjnej przeznaczonej dla klientów, nowego świadectwa dopuszczenia indywidualnego i nowego świadectwa zgodności na podstawie wyników nowej oceny parametrów pojazdu odnoszących się do emisji CO₂ i zużycia paliwa odzwierciedlającej zmiany wprowadzone zgodnie z zatwierdzonym planem działań naprawczych, o którym mowa w ust. 1.

3. Producent pojazdów odpowiada za wykonanie zatwierzonego planu działań naprawczych, o którym mowa w ust. 1.
4. Jeżeli organ udzielający homologacji odrzucił plan działań naprawczych, o którym mowa w ust. 1, lub jeżeli organ udzielający homologacji stwierdził, że działania naprawcze nie były podejmowane w prawidłowy sposób, organ udzielający homologacji podejmuje działania niezbędne do zapewnienia zgodności użytkowania narzędzia symulacyjnego lub cofa licencję.

*Artykuł 22***Obowiązki producenta i organu udzielającego homologacji w odniesieniu do zgodności właściwości urządzeń aerodynamicznych odnoszących się do emisji CO₂ i zużycia paliwa**

Producenci urządzeń aerodynamicznych wprowadzają niezbędne środki zgodnie z pkt 3 w załączniku IV do rozporządzenia (UE) 2018/858 w celu zapewnienia, aby właściwości odnoszące się do emisji CO₂ i zużycia paliwa urządzeń aerodynamicznych, o których mowa w art. 11 ust. 1 lit. a) i które zostały objęte certyfikacją zgodnie z art. 17, nie odbiegały od wartości certyfikowanych.

*Artykuł 23***Działania naprawcze podejmowane w celu zapewnienia zgodności właściwości urządzeń aerodynamicznych odnoszących się do emisji CO₂ i zużycia paliwa**

1. Organy udzielające homologacji, które stwierdzą – zgodnie z art. 20 i 21 – że działania podejmowane przez producenta w celu zapewnienia zgodności urządzeń aerodynamicznych, o których mowa w art. 11 ust. 1 lit. a) i które zostały objęte certyfikacją zgodnie z art. 17, nie są odpowiednie, zwracają się do producenta tych urządzeń aerodynamicznych o przedłożenie planu działań naprawczych najpóźniej w ciągu jednego miesiąca od dnia otrzymania stosownego wniosku przez tego producenta. Organy udzielające homologacji mogą wydłużyć ten okres o maksymalnie jeden miesiąc, jeżeli producent tych urządzeń aerodynamicznych wykaże, że potrzebuje więcej czasu na przedłożenie takiego planu działań naprawczych.
2. Plan działań naprawczych ma zastosowanie do wszystkich urządzeń aerodynamicznych lub, w stosownych przypadkach, do ich odpowiednich rodzin, które zostały wskazane we wniosku przez organ udzielający homologacji.
3. Organy udzielające homologacji zatwierdzają lub odrzucają plan działań naprawczych w terminie miesiąca od dnia jego otrzymania. Organy udzielające homologacji informują o swojej decyzji o zatwierdzeniu lub odrzuceniu planu działań naprawczych producenta urządzeń aerodynamicznych i wszystkie pozostałe państwa członkowskie.

Organy udzielające homologacji mogą zobowiązać producentów pojazdów, którzy zamontowali odpowiednie urządzenia aerodynamiczne w swoich pojazdach, do wydania nowej dokumentacji producenta, nowej dokumentacji informacyjnej przeznaczonej dla klientów, nowego świadectwa indywidualnego dopuszczenia pojazdu i nowego świadectwa zgodności na podstawie właściwości tych urządzeń aerodynamicznych odnoszących się do emisji CO₂ i zużycia paliwa, które ustalono przy wykorzystaniu środków, o których mowa w art. 22.

4. Producenci odpowiednich urządzeń aerodynamicznych odpowiadają za wykonanie zatwierdzonego planu działań naprawczych.
5. Producenci odpowiednich urządzeń aerodynamicznych prowadzą rejestr wszystkich wycofanych i naprawionych lub zmodyfikowanych urządzeń aerodynamicznych zawierający również informacje o warsztacie, który wykonał stosowne naprawy. W trakcie realizacji planu działań naprawczych i przez okres 5 lat po zakończeniu jego wykonania organy udzielające homologacji mają dostęp do takiego rejestru na żądanie.
6. Organ udzielający homologacji, który odrzucił plan działań naprawczych lub który uznał, że działania naprawcze nie są prawidłowo stosowane, wprowadza środki niezbędne do zapewnienia zgodności właściwości odpowiedniej rodziny urządzeń aerodynamicznych odnoszących się do emisji CO₂ i zużycia paliwa lub cofa świadectwo dotyczące właściwości odnoszących się do emisji CO₂ i zużycia paliwa.

ROZDZIAŁ VII

PRZEPISY KOŃCOWE

*Artykuł 24***Przepisy przejściowe**

Nie naruszając przepisów art. 9 ust. 3, jeżeli obowiązki, o których mowa w art. 8, nie zostały spełnione, państwa członkowskie zakazują rejestracji, sprzedaży lub dopuszczania pojazdów należących do grup pojazdów, w przypadku których pierwszymi dwoma cyframi są 11, 12, 13, 42, 43, 61, 62 i 63, od dnia 1 lipca 2024 r.

*Artykuł 25***Zmiany w rozporządzeniu wykonawczym (UE) 2020/683**

W załącznikach I, II, III i VIII do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2020/683 wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem VI do niniejszego rozporządzenia.

*Artykuł 26***Wejście w życie i stosowanie**

Niniejsze rozporządzenie wchodzi w życie dwudziestego dnia po jego opublikowaniu w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*. Art. 8 ust. 4 stosuje się jednak od dnia 1 stycznia 2024 r.

Niniejsze rozporządzenie wiąże w całości i jest bezpośrednio stosowane we wszystkich państwach członkowskich.

Sporządzono w Brukseli dnia 1 sierpnia 2022 r.

W imieniu Komisji
Przewodnicząca
Ursula VON DER LEYEN

ZAŁĄCZNIK I

KLASYFIKACJA POJAZDÓW W GRUPACH POJAZDÓW

1. Definicje

Na potrzeby niniejszego załącznika stosuje się następujące definicje:

- 1) „nadwozie z elastyczną powłoką” oznacza nadwozie typu skrzynia ładunkowa, w którym co najmniej dwie strony skrzyni są całkowicie zasłonięte plandeką lub w którym plandeka zasłania obszar między górną krawędzią paneli bocznych umieszczonych na zawiasach a dachem konstrukcji nośnej i dla którego przypisanymi cyframi uzupełniającymi kody nadwozia są 32 lub 06;
- 2) „nadwozie ze sztywną powłoką” oznacza nadwozie typu skrzynia ładunkowa, dla którego przypisanymi cyframi uzupełniającymi kody nadwozia są 03 lub 05;
- 3) „nadwozie chłodnicze” oznacza nadwozie typu skrzynia ładunkowa, dla którego przypisanymi cyframi uzupełniającymi kody nadwozia są 04;
- 4) „wewnętrzna wysokość nadwozia” oznacza wymiar wewnętrznej wysokości nadwozia bez brania pod uwagę elementów wewnętrznych (m.in. skrzynie kołowe, żeberka i haki) zgodnie z definicją przedstawioną w pkt 6.15 normy ISO 612:1978. Jeżeli dach jest zakrzywiony, wymiar mierzy się wewnątrz nadwozia między płaszczyznami poziomymi stycznymi z wierzchołkami zakrzywionej powierzchni;
- 5) „wewnętrzna długość nadwozia” oznacza wymiar wewnętrznej długości nadwozia bez brania pod uwagę elementów wewnętrznych (m.in. skrzynie kołowe, żeberka i haki) zgodnie z definicją przedstawioną w pkt 6.15 normy ISO 612:1978. Jeżeli przednia lub tylna ściana nadwozia są zakrzywione, wymiar mierzy się wewnątrz nadwozia między płaszczyznami pionowymi stycznymi z wierzchołkami zakrzywionych powierzchni;
- 6) „przeznaczenie objętościowe” oznacza, że przyczepa służy głównie do przewozu towarów o dużej objętości, a jej wysokość wewnętrzna wynosi co najmniej 2,9 metra:
 - a) w przypadku naczep – mierzone od podwozia do końca przestrzeni załadunkowej;
 - b) w przypadku przyczep z obrotnicą i przyczep z osią centralną – mierzone wzdłuż całej długości przestrzeni załadunkowej.

2. Klasyfikacja pojazdów w grupach pojazdów

Tabela 1

Grupy pojazdów w przypadku naczep

Opis elementów istotnych w kontekście klasyfikacji				Grupa pojazdów	Podział ze względu na profil zadań i konfigurację pojazdu				
Liczba osi	Typ nadwozia	TPMLM (**) zespołu osi [t]	Przeznaczenie objętościowe		Transport długodystansowy	Transport długodystansowy (ESM (*))	Transport regionalny	Transport regionalny (ESM (*))	Transport miejski
Naczepy DA									
1	nadwozie z elastyczną powłoką	≥8,0 t	Nie	111	5RD		5RD		5RD
			Tak	111V	5RD		5RD		5RD
	nadwozie ze sztywną powłoką	≥8,0 t	Nie	112	5RD		5RD		5RD
			Tak	112V	5RD		5RD		5RD
	nadwozie chłodnicze	≥8,0 t	Nie	113	5RD		5RD		5RD

2	nadwozie z elastyczną powłoką	$\geq 8,0 \text{ t} \leq 18 \text{ t}$	Nie	121	5LH		5LH		5LH
			Tak	121V	5LH		5LH		5LH
		>18 t	Nie	122	5LH		5LH		5LH
			Tak	122V	5LH		5LH		5LH
	nadwozie ze sztywną powłoką	$\geq 8,0 \text{ t} \leq 18 \text{ t}$	Nie	123	5LH		5LH		5LH
			Tak	123V	5LH		5LH		5LH
		>18 t	Nie	124	5LH		5LH		5LH
			Tak	124V	5LH		5LH		5LH
nadwozie chłodnicze	$\geq 8,0 \text{ t} \leq 18 \text{ t}$	Nie	125	5LH		5LH		5LH	
	>18 t	Nie	126	5LH		5LH		5LH	
3	nadwozie z elastyczną powłoką	$\geq 8,0 \text{ t}$	Nie	131	5LH		5LH		5LH
			Tak	131V	5LH		5LH		5LH
	nadwozie ze sztywną powłoką	$\geq 8,0 \text{ t}$	Nie	132	5LH		5LH		5LH
			Tak	132V	5LH		5LH		5LH
	nadwozie chłodnicze	$\geq 8,0 \text{ t}$	Nie	133	5LH		5LH		5LH
	4	nadwozie z elastyczną powłoką	—	Nie	(141)				
—			Tak	(141V)					
nadwozie ze sztywną powłoką		—	Nie	(142)					
		—	Tak	(142V)					
nadwozie chłodnicze		—	Nie	(143)					

(*) ESM – europejski system modułowy.

(**) TPMLM – maksymalna masa całkowita.

RD = transport regionalny

LH = transport długodystansowy

Tabela 2

Grupy pojazdów w przypadku naczepek łączących

Opis elementów istotnych w kontekście klasyfikacji pojazdów w grupach pojazdów				Grupa pojazdów	Podział ze względu na profil zadań i konfigurację pojazdu				
Liczba osi	Typ nadwozia	TPMLM (**) zespołu osi [t]	Przeznaczenie objętościowe		Transport długodystansowy	Transport długodystansowy (ESM (*))	Transport regionalny	Transport regionalny (ESM (*))	Transport miejski
Naczepek łączące									
2	nadwozie z elastyczną powłoką	—	Nie	(221)					
	nadwozie ze sztywną powłoką	—	Nie	(222)					
	nadwozie chłodnicze	—	Nie	(223)					
3	nadwozie z elastyczną powłoką	—	Nie	(231)					
	nadwozie ze sztywną powłoką	—	Nie	(232)					
	nadwozie chłodnicze	—	Nie	(233)					

(*) ESM – europejski system modułowy.

(**) TPMLM – maksymalna masa całkowita.

Tabela 3

Grupy pojazdów w przypadku wózków jednoosiowych podpierających naczepę

Opis elementów istotnych w kontekście klasyfikacji pojazdów w grupach pojazdów				Grupa pojazdów	Podział ze względu na profil zadań i konfigurację pojazdu				
Liczba osi	Typ nadwozia	TPMLM (**) zespołu osi [t]	Przeznaczenie objętościowe		Transport długodystansowy	Transport długodystansowy (ESM (**))	Transport regionalny	Transport regionalny (ESM (*))	Transport miejski
Wózki jednoosiowe podpierające naczepę SJ									
2	wózek jednoosiowy podpierający naczepę	—	Nie	(321)					
			Tak	(321V)					

(*) ESM – europejski system modułowy.

(**) TPMLM – maksymalna masa całkowita.

Tabela 4

Grupy pojazdów w przypadku przyczep z obrotnicą

Opis elementów istotnych w kontekście klasyfikacji pojazdów w grupach pojazdów				Grupa pojazdów	Podział ze względu na profil zadań i konfigurację pojazdu				
Liczba osi	Typ nadwozia	TPMLM (**) zespołu osi [t]	Przeznaczenie objętościowe		Transport długodystansowy	Transport długodystansowy (ESM (*))	Transport regionalny	Transport regionalny (ESM (*))	Transport miejski
Przyczepy z obrotnicą DB									
2	nadwozie z elastyczną powłoką	—	Nie	421	9LH		9LH		9LH
			Tak	421V	9LH		9LH		9LH
	nadwozie ze sztywną powłoką	—	Nie	422	9LH		9LH		9LH
			Tak	422V	9LH		9LH		9LH
	nadwozie chłodnicze	—	Nie	423	9LH		9LH		9LH
			Tak						
3	nadwozie z elastyczną powłoką	—	Nie	431	4LH		4LH		4LH
			Tak	431V	4LH		4LH		4LH
	nadwozie ze sztywną powłoką	—	Nie	432	4LH		4LH		4LH
			Tak	432V	4LH		4LH		4LH
	nadwozie chłodnicze	—	Nie	433	4LH		4LH		4LH
			Tak						
4	nadwozie z elastyczną powłoką	—	Nie	(441)					
			Tak	(441V)					
	nadwozie ze sztywną powłoką	—	Nie	(442)					
			Tak	(442V)					
	nadwozie chłodnicze	—	Nie	(443)					
			Tak						

(*) ESM – europejski system modułowy.

(**) TPMLM – maksymalna masa całkowita.

LH = transport długodystansowy

Tabela 5

Grupy pojazdów w przypadku przyczep łączących

Opis elementów istotnych w kontekście klasyfikacji pojazdów w grupach pojazdów				Grupa pojazdów	Podział ze względu na profil zadań i konfigurację pojazdu				
Liczba osi	Typ nadwozia	TPMLM (**) zespołu osi [t]	Przeznaczenie objętościowe		Transport długodystansowy	Transport długodystansowy (ESM (*))	Transport regionalny	Transport regionalny (ESM (*))	Transport miejski
Przyczepa łącząca z obrotnicą									
4	nadwozie z elastyczną powłoką	—	Nie	(541)					
	nadwozie ze sztywną powłoką	—	Nie	(542)					
	nadwozie chłodnicze	—	Nie	(543)					

(*) ESM – europejski system modułowy.

(**) TPMLM – maksymalna masa całkowita.

Tabela 6

Grupy pojazdów w przypadku przyczep z osią centralną

Opis elementów istotnych w kontekście klasyfikacji pojazdów w grupach pojazdów				Grupa pojazdów	Podział ze względu na profil zadań i konfigurację pojazdu				
Liczba osi	Typ nadwozia	TPMLM zespołu osi [t] (**)	Przeznaczenie objętościowe		Transport długodystansowy	Transport długodystansowy (ESM (*))	Transport regionalny	Transport regionalny (ESM (*))	Transport miejski
Przyczepy z osią centralną DC									
1	nadwozie z elastyczną powłoką	—	Nie	611	2RD		2RD		2RD
		—	Tak	611V	2RD		2RD		2RD
	nadwozie ze sztywną powłoką	—	Nie	612	2RD		2RD		2RD
		—	Tak	612V	2RD		2RD		2RD
2	nadwozie z elastyczną powłoką	≤13,5 t	Nie	621	2RD		2RD		2RD
			Tak	621V	2RD		2RD		2RD
		>13,5 t	Nie	622	9LH		9LH		9LH
			Tak	622V	9LH		9LH		9LH
	nadwozie ze sztywną powłoką	≤13,5 t	Nie	623	2RD		2RD		2RD
			Tak	623V	2RD		2RD		2RD
		>13,5 t	Nie	624	9LH		9LH		9LH
			Tak	624V	9LH		9LH		9LH

	nadwozie chłodnicze	>13,5 t	Nie	625	9LH		9LH		9LH
3	nadwozie z elastyczną powłoką	—	Nie	631	4LH		4LH		4LH
		—	Tak	631V	4LH		4LH		4LH
	nadwozie ze sztywną powłoką	—	Nie	632	4LH		4LH		4LH
		—	Tak	632V	4LH		4LH		4LH
	nadwozie chłodnicze	—	Nie	633	4LH		4LH		4LH

(*) ESM – europejski system modułowy.

(**) TPMLM – maksymalna masa całkowita.

RD = transport regionalny

LH = transport długodystansowy

ZAŁĄCZNIK II

WYMAGANIA I PROCEDURY ZWIĄZANE Z UŻYTKOWANIEM NARZĘDZIA SYMULACYJNEGO

1. Procedury, które ma ustanowić producent pojazdów na potrzeby użytkowania narzędzia symulacyjnego
 - 1.1. Producent pojazdów ustanawia następujące procedury:
 - 1.1.1. System zarządzania danymi obejmujący pozyskiwanie, przechowywanie, przetwarzanie i odzyskiwanie informacji wejściowych i danych wejściowych na potrzeby narzędzia symulacyjnego, a także przetwarzanie świadectw dotyczących właściwości odnoszących się do emisji CO₂ oraz zużycia paliwa dla rodzin części, rodzin oddzielnych zespołów technicznych i rodzin układów. System zarządzania danymi:
 - a) zapewnia korzystanie z prawidłowych informacji wejściowych i danych wejściowych w odniesieniu do określonych konfiguracji pojazdów;
 - b) zapewnia prawidłowe obliczanie i stosowanie wartości standardowych;
 - c) umożliwia weryfikację przez porównywanie skrótów kryptograficznych, czy pliki wejściowe rodzin części, rodzin oddzielnych zespołów technicznych i rodzin układów wykorzystywane na potrzeby symulacji odpowiadają danym wejściowym rodzin części, rodzin oddzielnych zespołów technicznych i rodzin układów, dla których wydano świadectwo;
 - d) zawiera chronioną bazę danych przeznaczoną do przechowywania danych wejściowych dotyczących rodzin części, rodzin oddzielnych zespołów technicznych lub rodzin układów i odpowiednich świadectw dotyczących właściwości odnoszących się do emisji CO₂ i zużycia paliwa;
 - e) zapewnia prawidłowe zarządzanie zmianami wprowadzanymi w specyfikacji i aktualizacjami dotyczącymi części, oddzielnych zespołów technicznych i układów;
 - f) zapewnia możliwość śledzenia części, oddzielnych zespołów technicznych i układów po wyprodukowaniu pojazdu.
 - 1.1.2. System zarządzania danymi obejmujący odzyskiwanie informacji wejściowych i danych wejściowych oraz obliczeń za pomocą narzędzia symulacyjnego oraz przechowywanie danych wyjściowych. System zarządzania danymi:
 - a) zapewnia prawidłowe korzystanie ze skrótów kryptograficznych;
 - b) zawiera chronioną bazę danych przeznaczoną do przechowywania danych wyjściowych.
 - 1.1.3. Procedurę umożliwiającą przeglądanie informacji przechowywanych na dedykowanej platformie dystrybucji elektronicznej, o której mowa w art. 4 ust. 2 i w art. 9 ust. 1 i 2, a także pobieranie i instalowanie najnowszych wersji narzędzia symulacyjnego.
 - 1.1.4. Odpowiednie szkolenie personelu korzystającego z narzędzia symulacyjnego.
 2. Ocena przez organ udzielający homologacji
 - 2.1. Organ udzielający homologacji ocenia, czy ustanowiono wymienione w pkt 1 procedury związane z użytkowaniem narzędzia symulacyjnego.

Wspomniana ocena obejmuje następujące elementy:

 - a) przestrzeganie procedur wyszczególnionych w pkt 1.1.1, 1.1.2 i 1.1.3 oraz zgodność z wymaganiami przewidzianymi w pkt 1.1.4;
 - b) czy procedury stosowane w trakcie demonstracji są stosowane w taki sam sposób we wszystkich zakładach produkcyjnych producenta pojazdów;

- c) kompletność opisu przepływów danych i procesów w ramach operacji powiązanych z oceną parametrów nowych pojazdów odnoszących się do wpływu na emisje CO₂ i zużycie paliwa.

Na potrzeby pkt 2.1 lit. a) ocena obejmuje określenie parametrów odnoszących się do wpływu na emisje CO₂ i zużycie paliwa przynajmniej jednego pojazdu, w odniesieniu do którego wystąpiono o udzielenie licencji.

*Dodatek 1***WZÓR DOKUMENTU INFORMACYJNEGO DO CELÓW UŻYTKOWANIA NARZĘDZIA SYMULACYJNEGO
PRZEZNACZONEGO DO OCENIANIA WPŁYWU NOWYCH POJAZDÓW NA EMISJE CO₂ I ZUŻYCIE PALIWA***SEKCJA I*

1. Nazwa i adres producenta pojazdów:
2. Zakłady montażowe, na potrzeby których ustanowiono procedury opisane w pkt 1 załącznika II do rozporządzenia (UE) 2022/1362 w celu zapewnienia możliwości użytkowania narzędzia symulacyjnego:
3. Grupy pojazdów objęte licencją:
4. Nazwa i adres przedstawiciela producenta pojazdów (jeżeli istnieje):

SEKCJA II

1. Informacje dodatkowe
 - 1.1. Opis sposobu obsługi przepływu danych i procesów
 - 1.2. Opis procesu zarządzania jakością
 - 1.3. Dodatkowe świadectwa dotyczące zarządzania jakością (w stosownych przypadkach)
 - 1.4. Opis sposobów pozyskiwania, przetwarzania i przechowywania danych wykorzystywanych w narzędziu symulacyjnym
 - 1.5. Dodatkowe dokumenty (w stosownych przypadkach)
 2. Data: ...
 3. Podpis: ...
-

Dodatek 2

WZÓR LICENCJI DO CELÓW UŻYTKOWANIA NARZĘDZIA SYMULACYJNEGO PRZEZNACZONEGO DO OCENIANIA
WPLYWU NOWYCH POJAZDÓW NA EMISJE CO₂ I ZUŻYCIE PALIWA

Maksymalny format: A4 (210 × 297 mm)

LICENCJA DO CELÓW UŻYTKOWANIA NARZĘDZIA SYMULACYJNEGO PRZEZNACZONEGO DO OCENIA-
NIA WPLYWU NOWYCH POJAZDÓW NA EMISJE CO₂ I ZUŻYCIE PALIWA

Zawiadomienie dotyczące: — udzielenia ⁽¹⁾ — rozszerzenia ⁽¹⁾ — odmowy udzielenia ⁽¹⁾ — cofnięcia ⁽¹⁾	Pieczęć
⁽¹⁾ Niepotrzebne skreślić.	

licencji do celów użytkowania narzędzia symulacyjnego w odniesieniu do rozporządzenia (WE) nr 595/2009 wdrażanego rozporządzeniem wykonawczym (UE) 2022/1362.

Numer licencji:

Powód rozszerzenia:

SEKCJA I

0.1. Nazwa i adres producenta:

0.2. Zakłady montażowe, na potrzeby których ustanowiono procedury opisane w pkt 1 załącznika II do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2022/1362 w celu zapewnienia możliwości użytkowania narzędzia symulacyjnego:

0.3. Grupy pojazdów objęte licencją:

SEKCJA II

1. Informacje dodatkowe

1.1. Sprawozdanie oceniające sporządzone przez organ udzielający homologacji

1.2. Opis sposobu obsługi przepływu danych i procesów

1.3. Opis procesu zarządzania jakością

1.4. Dodatkowe świadectwa dotyczące zarządzania jakością (w stosownych przypadkach)

1.5. Opis sposobów pozyskiwania, przetwarzania i przechowywania danych wykorzystywanych w narzędziu symulacyjnym

1.6. Dodatkowe dokumenty (w stosownych przypadkach)

2. Organ udzielający homologacji odpowiedzialny za ocenę

3. Data sporządzenia sprawozdania oceniającego

4. Numer sprawozdania oceniającego

5. Ewentualne uwagi:
6. Miejsce
7. Data
8. Podpis

(¹) Niepotrzebne skreślić.

ZAŁĄCZNIK III

INFORMACJE WEJŚCIOWE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI POJAZDU

1. Wprowadzenie

W niniejszym załączniku III przedstawiono wykaz parametrów, które producent pojazdów musi dostarczyć jako informacje wejściowe wykorzystywane przez narzędzie symulacyjne. Obowiązujący schemat XML oraz przykładowe dane zostały udostępnione na dedykowanej platformie dystrybucji elektronicznej.

2. Definicje

Na potrzeby niniejszego załącznika stosuje się następujące definicje:

- 1) „numer identyfikacyjny parametru” oznacza niepowtarzalny numer identyfikacyjny stosowany w narzędziu symulacyjnym w odniesieniu do określonego parametru wejściowego lub zbioru danych wejściowych;
- 2) „typ”: typ danych parametru;

ciąg znaków	sekwencja znaków zgodnych z kodowaniem ISO8859-1;
token	sekwencja znaków zgodnych z kodowaniem ISO8859-1 bez spacji początkowych/koncowych;
data	data i godzina według czasu UTC przedstawiona w następującym formacie: RRRR-MM-DDTHH:MM:SSZ;
liczba całkowita	typ danych składający się z wartości całkowitych niepoprzedzonych zerami;
double, X	liczba ułamkowa podana z dokładnością do X cyfr po separatorze dziesiętnym („.”), niepoprzedzona zerami;
ciąg logiczny	akceptowane wartości: „prawda”, „fałsz”, a także „1” (dla prawdy) i „0” (dla fałszu);
- 3) „jednostka” ... oznacza jednostkę fizyczną danego parametru
- 4) „punkt sprzężenia przyczepy w pozycji wysokiej” oznacza górny sprzęg dyszlowy ze szczęką i automatycznie zamykającym się sworzniem na pojeździe ciągnącym w celu połączenia z przyczepą za pomocą ucha dyszla, w przypadku którego prześwit zlokalizowany jest wyżej na odcinku od środka punktu sprzężenia do ziemi, przeznaczony zasadniczo dla przyczep ciągnących typu DB i DC;
- 5) „punkt sprzężenia przyczepy w pozycji niskiej” oznacza górny sprzęg dyszlowy ze szczęką i automatycznie zamykającym się sworzniem na pojeździe ciągnącym w celu połączenia z przyczepą za pomocą ucha dyszla, w przypadku którego prześwit zlokalizowany jest niżej na odcinku od środka punktu sprzężenia do ziemi, przeznaczony zasadniczo dla przyczep ciągnących typu DC;
- 6) „maksymalne wymiary zewnętrzne nadwozia”:
 - a) „zewnętrzna długość nadwozia” oznacza wymiar zewnętrznej długości nadwozia bez brania pod uwagę elementów zewnętrznych nadwozia (urządzeń aerodynamicznych i wyposażenia);
 - b) „zewnętrzna szerokość nadwozia” oznacza wymiar zewnętrznej szerokości nadwozia bez brania pod uwagę elementów zewnętrznych nadwozia (urządzeń aerodynamicznych i wyposażenia);
 - c) „zewnętrzna wysokość nadwozia” oznacza wymiar zewnętrznej wysokości nadwozia bez brania pod uwagę elementów zewnętrznych nadwozia (urządzeń aerodynamicznych i wyposażenia);
- 7) „całkowita wysokość przyczepy” (bez obciążenia) oznacza odległość między powierzchnią podpierającą a płaszczyzną poziomą najwyższej części pojazdu zgodnie z definicją przedstawioną w pkt 6.3 normy ISO 612:1978;
- 8) „objętość ładunku” oznacza objętość wewnętrzną nadwozia, którą można wypełnić ładunkiem;
- 9) „urządzenie podnoszące osi” oznacza mechanizm zdefiniowany w części 2 sekcja A pkt 1.33 załącznika XIII do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2021/535;
- 10) „oś podnoszona lub oś unoszona” oznacza oś zdefiniowaną w części 2 sekcja A pkt 1.34 załącznika XIII do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2021/535;

- 11) „oś kierowana” oznacza w przypadku przyczep dowolną z następujących rodzajów osi:
- a) oś wyposażoną w układ zaprojektowany z myślą o zapewnieniu możliwości zmiany kąta skrętu kół w przypadku działania siły lub momentu za pośrednictwem opony mającej styczność z drogą;
 - b) oś wyposażoną w układ, w którym siły kierujące mające na celu zmianę kierunku pochodzą ze zmiany kierunku jazdy pojazdu ciągnącego i w którym skręt kół kierowanych przyczepy jest powiązany ze względnym kątem pomiędzy osią wzdłużną pojazdu ciągnącego a osią wzdłużną przyczepy;
 - c) oś wyposażoną w układ generujący siły kierujące będący układem rozdzielonym za pomocą algorytmu lub ręcznie;
- 12) „nadwozie kryte z boku plandeką” oznacza nadwozie wyposażone w osadzoną na zawiasach platformę załadunkową i skrzynię krytą plandeką o całkowitej wysokości nadwozia porównywalnej do nadwozia wyposażonego w kurtyny boczne.

Urządzenia i wyposażenie, o których mowa w części 2 sekcja F załącznika XIII do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2021/535, nie są brane pod uwagę przy ustalaniu długości, szerokości i wysokości pojazdu ani maksymalnych wymiarów zewnętrznych nadwozia.

3. Zbiór parametrów wejściowych

W tabelach 1 i 2 określono zbiór parametrów wejściowych w odniesieniu do właściwości pojazdu.

Tabela 1

Parametry wejściowe „Pojazd/ogólne”

Nazwa parametru	Numer identyfikacyjny parametru	Typ	Jednostka	Opis/odniesienie
Producent	T001	token	[-]	
Adres producenta	T002	token	[-]	
Model/nazwa handlowa	T003	token	[-]	
VIN	T004	token	[-]	
Data	T005	dataCzas	[-]	Data i godzina utworzenia informacji i danych wejściowych
Kategoria według przepisów	T006	ciąg znaków	[-]	Dopuszczalne wartości: „O3”, „O4”
Liczba osi	T007	liczba całkowita	[-]	Dopuszczalne wartości: 1, 2, 3
Typ przyczepy	T008	ciąg znaków	[-]	Dopuszczalne wartości: „DA”, „DB”, „DC”
Typ nadwozia	T009	ciąg znaków	[-]	Dopuszczalne wartości: „sucha skrzynia”, „chłodnia”, „skrzynia klimatyzowana”, „kurtyny boczne”, „nadwozie kryte z boku plandeką”
Przeznaczenie objętościowe	T010	ciąg logiczny	[-]	Zgodnie z pkt 7 w załączniku I do niniejszego rozporządzenia.
Skorygowana masa pojazdu gotowego do jazdy	T011	liczba całkowita	[kg]	Zgodnie z częścią 2 sekcja A pkt 1.3 lit. b) załącznika XIII do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2021/535. W przypadku pojazdów wyposażonych w nadwozie typu 04 bez wyposażenia służącego do utrzymania temperatury wewnętrznej dodaje się ogólną wartość masy wynoszącą $X \text{ [kg]} = (850 \text{ kg}/85\text{m}^3) \times \text{objętość ładunku [m}^3\text{]}$.

Nazwa parametru	Numer identyfikacyjny parametru	Typ	Jednostka	Opis/odniesienie
TPMLM przyczepy	T012	liczba całkowita	[kg]	Zgodnie z częścią 2 sekcja A pkt 1.6 załącznika XIII do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2021/535.
TPMLM zespołu osi	T013	liczba całkowita	[kg]	Zgodnie z częścią 2 sekcja A pkt 1.13 załącznika XIII do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2021/535. W przypadku przyczepy typu „DB” nie przekazuje się żadnych danych wejściowych.
Zewnętrzna długość nadwozia	T014	double, 3	[m]	Zgodnie z pkt 2 ppkt 6 lit. a) załącznika III do niniejszego rozporządzenia.
Zewnętrzna szerokość nadwozia	T015	double, 3	[m]	Zgodnie z pkt 2 ppkt 6 lit. b) załącznika III do niniejszego rozporządzenia.
Zewnętrzna wysokość nadwozia	T016	double, 3	[m]	Zgodnie z pkt 2 ppkt 6 lit. c) załącznika III do niniejszego rozporządzenia.
Całkowita wysokość przyczepy	T017	double, 3	[m]	Zgodnie z pkt 2 ppkt 7 załącznika III do niniejszego rozporządzenia.
Długość przyczepy od punktu znajdującego się na końcu jej przedniej części do punktu umieszczonego na środku pierwszej osi	T018	double, 3	[m]	Odległość między punktem znajdującym się na końcu przedniej części przyczepy a punktem umieszczonym na środku pierwszej osi. W przypadku trzyosiowej przyczepy DB: odległość między punktem znajdującym się na końcu przedniej części przyczepy a punktem umieszczonym na środku ostatniej osi w pierwszym zespole osi.
Długość między punktami znajdującymi się na środkach osi	T019	double, 3	[m]	Odległość między punktem znajdującym się na środku pierwszej osi a punktem znajdującym się na środku ostatniej osi. W przypadku trzyosiowej przyczepy DB: odległość między punktem znajdującym się na środku ostatniej osi w pierwszym zespole osi a punktem znajdującym się na środku pierwszej osi w ostatnim zespole osi.
Punkt sprzężenia przyczepy	T020	ciąg znaków	[-]	Dopuszczalne wartości: „w pozycji wysokiej”, „w pozycji niskiej”. Zgodnie z pkt 2 ppkt 4 i pkt 2 ppkt 5 załącznika III do niniejszego rozporządzenia. Dane wejściowe są istotne wyłącznie w przypadku przyczepy typu DC.
Objętość ładunku	T021	double, 3	[m ³]	Zgodnie z pkt 2 ppkt 8 załącznika III do niniejszego rozporządzenia.
Standardowe urządzenia aerodynamiczne	T022	ciąg znaków	[-]	Dopuszczalne wartości: „krótka osłona boczna”, „długa osłona boczna”, „krótka kłapa tylna”, „długa kłapa tylna”. Dopuszcza się możliwość dokonania więcej niż jednego wpisu. Dane wejściowe, które należy zadeklarować zgodnie z dodatkiem 5 do załącznika V. Danych wejściowych standardowych urządzeń aerodynamicznych nie należy łączyć z danymi wejściowymi na potrzeby certyfikowanych urządzeń aerodynamicznych.
Urządzenie aerodynamiczne opatrzone numerem certyfikacji	T023	token	[-]	

Tabela 2

Parametry wejściowe „Pojazd/konfiguracja osi” dla poszczególnych osi

Nazwa parametru	Numer identyfikacyjny parametru	Typ	Jednostka	Opis/odniesienie
Opony opatrzone numerem certyfikacji	T024	token	[-]	
Podwójne opony	T025	ciąg logiczny	[-]	
Kierowana	T026	ciąg logiczny	[-]	
Podnoszona	T027	ciąg logiczny	[-]	

4. Typy nadwozia

Producent pojazdów zgłasza typ nadwozia w danych wejściowych na potrzeby narzędzia symulacyjnego zgodnie z tabelą 3.

Tabela 3

Typy nadwozia

Typ nadwozia, który należy zgłosić jako dane wejściowe	Kod nadwozia zgodny z dodatkiem 2 do załącznika I do rozporządzenia (UE) 2018/858
„sucha skrzynia”	„03”
„chłodnia”	„04”
„skrzynia klimatyzowana”	„05”
„kurtyny boczne”	„06”
„nadwozie kryte z boku plandeką”	„32” w przypadku nadwozia z plandeką o wysokości określonej w załączniku III pkt 2 ppkt 12

*Dodatek 1***WZÓR DOKUMENTU DO CELÓW DANYCH WEJŚCIOWYCH I INFORMACJI WEJŚCIOWYCH NA POTRZEBY OCENY PARAMETRÓW NOWYCH POJAZDÓW POWIĄZANYCH Z WPŁYWEM NA EMISJE CO₂ I ZUŻYCIĘ PALIWA****1. Najważniejsze dane dotyczące pojazdu**

- 1.1. Nazwa producenta pojazdów ...
- 1.2. Adres producenta pojazdów ...
- 1.3. Model/nazwa handlowa ...
- 1.4. Numer identyfikacyjny pojazdu (VIN) ...
- 1.5. Kategoria według przepisów (O₃, O₄) ...
- 1.6. Liczba osi ...
- 1.7. Typ przyczepy (DA; DB, DC) ...
- 1.8. Kod nadwozia (03, 04, 05, 06, 32) ...
- 1.9. Punkt sprzężenia przyczepy – wyłącznie w przypadku przyczep typu DC (w pozycji wysokiej, w pozycji niskiej) ...
- 1.10. Przeznaczenie objętościowe (tak/nie)
- 1.11. Skorygowana masa pojazdu gotowego do jazdy (kg) ...
- 1.12. Maksymalna masa całkowita przyczepy (kg) ...
- 1.13. Maksymalna masa całkowita zespołu osi (kg) ...

2. Wymiary pojazdu

- 2.1. Zewnętrzna długość nadwozia (m) ...
- 2.2. Zewnętrzna szerokość nadwozia (m) ...
- 2.3. Zewnętrzna wysokość nadwozia (m) ...
- 2.4. Całkowita wysokość przyczepy (m) ...
- 2.5. Objętość ładunku (m³) ...
- 2.6. Długość przyczepy od punktu znajdującego się na końcu jej przedniej części do punktu umieszczonego na środku pierwszej osi (m) ...
- 2.7. Długość między punktami znajdującymi się na środkach osi (m) ...
- 2.8. Punkt sprzężenia przyczepy (w pozycji wysokiej/w pozycji niskiej)

3. Urządzenie aerodynamiczne

- 3.1. Numer certyfikacji certyfikowanego urządzenia aerodynamicznego ...
- 3.2. Elementy standardowego urządzenia aerodynamicznego (brak, krótkie osłony boczne itp.) ...

4. Właściwości osi i opon

4.1. Oś nr 1

4.1.1. Numer certyfikacji opony ...

4.1.2. Podwójna opona (tak/nie) ...

4.1.3. Oś kierowana (tak/nie) ...

4.1.4. Oś podnoszona (tak/nie) ...

4.2. Oś nr 2

4.2.1. Numer certyfikacji opony ...

4.2.2. Podwójna opona (tak/nie) ...

4.2.3. Oś kierowana (tak/nie) ...

4.2.4. Oś podnoszona (tak/nie) ...

4.3. Oś nr 3

4.3.1. Numer certyfikacji opony ...

4.3.2. Podwójna opona (tak/nie) ...

4.3.3. Oś kierowana (tak/nie) ...

4.3.4. Oś podnoszona (tak/nie) ...

ZAŁĄCZNIK IV

WZÓR DOKUMENTACJI PRODUCENTA I DOKUMENTACJI INFORMACYJNEJ PRZEZNACZONEJ DLA KLIENTÓW

CZĘŚĆ I

Dokumentacja producenta

Narzędzie symulacyjne wygeneruje dokumentację producenta zawierającą następujące informacje:

1. **Dane dotyczące pojazdu, części, oddzielnego zespołu technicznego i układów**
 - 1.1. **Najważniejsze dane dotyczące pojazdu**
 - 1.1.1. Nazwa i adres producenta ...
 - 1.1.2. Model/nazwa handlowa ...
 - 1.1.3. Numer identyfikacyjny pojazdu (VIN) ...
 - 1.1.4. Kategoria według przepisów (O₃, O₄) ...
 - 1.1.5. Liczba osi ...
 - 1.1.6. Typ przyczepy (DA; DB, DC) ...
 - 1.1.7. Typ nadwozia (np. sucha skrzynia, chłodnia) ...
 - 1.1.8. Punkt sprzężenia przyczepy – wyłącznie w przypadku przyczep typu DC (w pozycji wysokiej, w pozycji niskiej) ...
 - 1.1.9. Przeznaczenie objętościowe (tak/nie)
 - 1.1.10. Skorygowana masa pojazdu gotowego do jazdy (kg) ...
 - 1.1.11. Maksymalna masa całkowita przyczepy (kg) ...
 - 1.1.12. Maksymalna masa całkowita zespołu osi (kg) ...
 - 1.1.13. Grupa pojazdów zgodnie z tabelą 1 w załączniku I ...
 - 1.1.14. Grupa pojazdów zgodnie z dokumentacją narzędzia symulacyjnego ...
 - 1.2. **Wymiary pojazdu**
 - 1.2.1. Zewnętrzna długość nadwozia (m) ...
 - 1.2.2. Zewnętrzna szerokość nadwozia (m) ...
 - 1.2.3. Zewnętrzna wysokość nadwozia (m) ...
 - 1.2.4. Całkowita wysokość przyczepy (m) ...
 - 1.2.5. Objętość ładunku (m³) ...
 - 1.2.6. Długość przyczepy od punktu znajdującego się na końcu jej przedniej części do punktu umieszczonego na środku pierwszej osi (m) ...
 - 1.2.7. Długość między punktami znajdującymi się na środkach osi (m) ...
 - 1.3. **Urządzenie aerodynamiczne**
 - 1.3.1. Numer certyfikacji certyfikowanego urządzenia aerodynamicznego ...

- 1.3.2. Wartości standardowe dla wykorzystywanych urządzeń aerodynamicznych (brak, krótkie osłony boczne itp.) ...
- 1.3.3. Redukcje aerodynamiczne
 - 1.3.3.1. Delta $C_D \times A$ odchylenie 0° (%) ...
 - 1.3.3.2. Delta $C_D \times A$ odchylenie 3° (%) ...
 - 1.3.3.3. Delta $C_D \times A$ odchylenie 6° (%) ...
 - 1.3.3.4. Delta $C_D \times A$ odchylenie 9° (%) ...
- 1.3.4. Skrót danych wejściowych i informacji wejściowych dotyczących urządzenia aerodynamicznego
- 1.4. **Właściwości osi i opon**
 - 1.4.1. Oś nr 1
 - 1.4.1.1. Model opony ...
 - 1.4.1.2. Numer certyfikacji opony ...
 - 1.4.1.3. Oznaczenie rozmiaru opony ...
 - 1.4.1.4. Określony współczynnik oporu toczenia (N/N) ...
 - 1.4.1.5. Klasa efektywności paliwowej (np. A, B itp.) ...
 - 1.4.1.6. Skrót danych wejściowych i informacji wejściowych dotyczących opony ...
 - 1.4.1.7. Podwójna opona (tak/nie) ...
 - 1.4.1.8. Oś kierowana (tak/nie) ...
 - 1.4.1.9. Oś podnoszona (tak/nie) ...
 - 1.4.2. Oś nr 2
 - 1.4.2.1. Model opony ...
 - 1.4.2.2. Numer certyfikacji opony ...
 - 1.4.2.3. Oznaczenie rozmiaru opony ...
 - 1.4.2.4. Określony współczynnik oporu toczenia (N/N) ...
 - 1.4.2.5. Klasa efektywności paliwowej (np. A, B itp.) ...
 - 1.4.2.6. Skrót danych wejściowych i informacji wejściowych dotyczących opony ...
 - 1.4.2.7. Podwójna opona (tak/nie) ...
 - 1.4.2.8. Oś kierowana (tak/nie) ...
 - 1.4.2.9. Oś podnoszona (tak/nie) ...
 - 1.4.3. Oś nr 3

- 1.4.3.1. Model opony ...
- 1.4.3.2. Numer certyfikacji opony ...
- 1.4.3.3. Oznaczenie rozmiaru opony ...
- 1.4.3.4. Określony współczynnik oporu toczenia (N/N) ...
- 1.4.3.5. Klasa efektywności paliwowej (np. A, B itp.) ...
- 1.4.3.6. Skrót danych wejściowych i informacji wejściowych dotyczących opony ...
- 1.4.3.7. Podwójna opona (tak/nie) ...
- 1.4.3.8. Oś kierowana (tak/nie) ...
- 1.4.3.9. Oś podnoszona (tak/nie) ...

2. **Charakterystyka zadania i wartości zależne od masy użytecznej**

- 2.1. Najważniejsze parametry symulacji
 - 2.1.1. Ogólna konfiguracja pojazdu ciągnącego ...
 - 2.1.2. Charakterystyka zadania (np. transport długodystansowy, transport regionalny) ...
 - 2.1.3. Masa użyteczna (kg) ...
- 2.2. Wyniki
 - 2.2.1. Masa całkowita pojazdu w symulacji (kg) ...
 - 2.2.2. Wartości $C_D \times A$
 - 2.2.2.1. Wartość $C_D \times A$ dla kąta odchylenia 0° (m^2) ...
 - 2.2.2.2. Wartość $C_D \times A$ dla kąta odchylenia 3° (m^2) ...
 - 2.2.2.3. Wartość $C_D \times A$ dla kąta odchylenia 6° (m^2) ...
 - 2.2.2.4. Wartość $C_D \times A$ dla kąta odchylenia 9° (m^2) ...
 - 2.2.3. Średnia prędkość (km/h)
 - 2.2.4. Zużycie paliwa
 - 2.2.4.1. Zużycie paliwa (g/km) ...
 - 2.2.4.2. Zużycie paliwa (g/t-km) ...
 - 2.2.4.3. Zużycie paliwa (g/m^3 -km) ...
 - 2.2.4.4. Zużycie paliwa (l/100 km) ...
 - 2.2.4.5. Zużycie paliwa (l/t-km) ...
 - 2.2.4.6. Zużycie paliwa (l/m^3 -km) ...

2.2.5. Emisje CO₂

2.2.5.1. Emisje CO₂ (g/km) ...

2.2.5.2. Emisje CO₂ (g/t-km) ...

2.2.5.3. Emisje CO₂ (g/m³-km) ...

2.2.6. Wskaźniki efektywności

2.2.6.1. Wskaźnik efektywności – bazujący na kilometrach (-) ...

2.2.6.2. Wskaźnik efektywności – bazujący na tonokilometrach (-) ...

2.2.6.3. Wskaźnik efektywności – bazujący na metrach sześciennych na kilometr (-) ...

3. **Wyniki ważone**

3.1. Masa użyteczna (kg) ...

3.2. Zużycie paliwa

3.2.1. Zużycie paliwa (g/km) ...

3.2.2. Zużycie paliwa (g/t-km) ...

3.2.3. Zużycie paliwa (g/m³-km) ...

3.2.4. Zużycie paliwa (l/100 km) ...

3.2.5. Zużycie paliwa (l/t-km) ...

3.2.6. Zużycie paliwa (l/m³-km) ...

3.3. Emisje CO₂

3.3.1. Emisje CO₂ (g/km) ...

3.3.2. Emisje CO₂ (g/t-km) ...

3.3.3. Emisje CO₂ (g/m³-km) ...

3.4. Wskaźniki efektywności

3.4.1. Wskaźnik efektywności – bazujący na kilometrach (-) ...

3.4.2. Wskaźnik efektywności – bazujący na tonokilometrach (-) ...

3.4.3. Wskaźnik efektywności – bazujący na metrach sześciennych na kilometr (-) ...

4. **Generowanie danych wejściowych i informacji wejściowych pojazdu**

4.1. Data i godzina ...

4.2. Skrót kryptograficzny ...

5. Informacje o oprogramowaniu

- 5.1. Wersja narzędzia symulacyjnego (X.X.X) ...
- 5.2. Data i godzina symulacji

CZĘŚĆ II

Dokumentacja informacyjna przeznaczona dla klientów

1. Dane dotyczące pojazdu, części, oddzielnego zespołu technicznego i układów

1.1. Najważniejsze dane dotyczące pojazdu

- 1.1.1. Nazwa i adres producenta ...
- 1.1.2. Model/nazwa handlowa ...
- 1.1.3. Numer identyfikacyjny pojazdu (VIN) ...
- 1.1.4. Kategoria według przepisów (O₃, O₄) ...
- 1.1.5. Liczba osi ...
- 1.1.6. Typ przyczepy (DA; DB, DC) ...
- 1.1.7. Typ nadwozia ...
- 1.1.8. Punkt sprzężenia przyczepy (w pozycji wysokiej, w pozycji niskiej) ...
- 1.1.9. Przeznaczenie objętościowe (tak/nie)
- 1.1.10. Skorygowana masa pojazdu gotowego do jazdy (kg) ...
- 1.1.11. Maksymalna masa całkowita przyczepy (kg) ...
- 1.1.12. Maksymalna masa całkowita zespołu osi (kg) ...
- 1.1.13. Grupa pojazdów zgodnie z tabelą 1 w załączniku I ...
- 1.1.14. Grupa pojazdów zgodnie z dokumentacją narzędzia symulacyjnego ...

1.2. Wymiary pojazdu

- 1.2.1. Zewnętrzna długość nadwozia (m) ...
- 1.2.2. Zewnętrzna szerokość nadwozia (m) ...
- 1.2.3. Zewnętrzna wysokość nadwozia (m) ...
- 1.2.4. Całkowita wysokość przyczepy (m) ...
- 1.2.5. Objętość ładunku (m³) ...

1.3. Urządzenie aerodynamiczne

- 1.3.1. Elementy standardowego urządzenia aerodynamicznego (np. brak, krótkie osłony boczne itp.) ...
- 1.3.2. Numer certyfikacji certyfikowanego urządzenia aerodynamicznego ...
- 1.3.3. Redukcje aerodynamiczne
 - 1.3.3.1. Delta C_D×A odchylenie 0° (%) ...

1.3.3.2. Delta $C_D \times A$ odchylenie 3° (%) ...

1.3.3.3. Delta $C_D \times A$ odchylenie 6° (%) ...

1.3.3.4. Delta $C_D \times A$ odchylenie 9° (%) ...

1.4. **Właściwości osi i opon**

1.4.1. Oś nr 1

1.4.1.1. Numer certyfikacji opony ...

1.4.1.2. Wymiary ogumienia ...

1.4.1.3. Klasa efektywności paliwowej zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2020/740 ...

1.4.1.4. Podwójna opona (tak/nie) ...

1.4.1.5. Oś kierowana (tak/nie) ...

1.4.1.6. Oś podnoszona (tak/nie) ...

1.4.2. Oś nr 2

1.4.2.1. Numer certyfikacji opony ...

1.4.2.2. Wymiary ogumienia ...

1.4.2.3. Klasa efektywności paliwowej zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2020/740 ...

1.4.2.4. Podwójna opona (tak/nie) ...

1.4.2.5. Oś kierowana (tak/nie) ...

1.4.2.6. Oś podnoszona (tak/nie) ...

1.4.3. Oś nr 3

1.4.3.1. Numer certyfikacji opony ...

1.4.3.2. Wymiary ogumienia ...

1.4.3.3. Klasa efektywności paliwowej zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2020/740 ...

1.4.3.4. Podwójna opona (tak/nie) ...

1.4.3.5. Oś kierowana (tak/nie) ...

1.4.3.6. Oś podnoszona (tak/nie) ...

2. **Charakterystyka zadania i wartości zależne od masy użytecznej**

2.1. Najważniejsze parametry symulacji

2.1.1. Ogólna konfiguracja pojazdu ciągnącego ...

2.1.2. Charakterystyka zadania (np. transport długodystansowy, transport regionalny) ...

2.1.3. Masa użyteczna (kg) ...

2.2. Wyniki

2.2.1. Masa całkowita pojazdu w symulacji (kg) ...

2.2.2. Średnia prędkość (km/h)

2.2.3. Zużycie paliwa

2.2.3.1. Zużycie paliwa (g/km) ...

2.2.3.2. Zużycie paliwa (g/t-km) ...

2.2.3.3. Zużycie paliwa (g/m³-km) ...

2.2.3.4. Zużycie paliwa (l/100 km) ...

2.2.3.5. Zużycie paliwa (l/t-km) ...

2.2.3.6. Zużycie paliwa (l/m³-km) ...

2.2.4. Emisje CO₂

2.2.4.1. Emisje CO₂ (g/km) ...

2.2.4.2. Emisje CO₂ (g/t-km) ...

2.2.4.3. Emisje CO₂ (g/m³-km) ...

2.2.5. Wskaźniki efektywności

2.2.5.1. Wskaźnik efektywności – bazujący na kilometrach (-) ...

2.2.5.2. Wskaźnik efektywności – bazujący na tonokilometrach (-) ...

2.2.5.3. Wskaźnik efektywności – bazujący na metrach sześciennych na kilometr (-) ...

2.2.6. Wskaźnik referencyjny

2.2.6.1. Wskaźnik referencyjny – bazujący na kilometrach (-) ...

3. Wyniki ważone

3.1. Masa użyteczna (kg) ...

3.2. Zużycie paliwa

3.2.1. Zużycie paliwa (g/km) ...

3.2.2. Zużycie paliwa (g/t-km) ...

3.2.3. Zużycie paliwa (g/m³-km) ...

3.2.3.1. Zużycie paliwa (l/100 km) ...

3.2.3.2. Zużycie paliwa (l/t-km) ...

- 3.2.3.3. Zużycie paliwa (l/m^3 -km) ...
 - 3.3. Emisje CO₂
 - 3.3.1. Emisje CO₂ (g/km) ...
 - 3.3.2. Emisje CO₂ (g/t-km) ...
 - 3.3.3. Emisje CO₂ (g/m³-km) ...
 - 3.4. Wskaźniki efektywności
 - 3.4.1. Wskaźnik efektywności – bazujący na kilometrach (-) ...
 - 3.4.2. Wskaźnik efektywności – bazujący na tonokilometrach (-) ...
 - 3.4.3. Wskaźnik efektywności – bazujący na metrach sześciennych na kilometr (-) ...
 - 4. **Informacje o oprogramowaniu**
 - 4.1. Wersja narzędzia symulacyjnego (X.X.X) ...
 - 4.2. Data i godzina symulacji
 - 4.3. Skrót kryptograficzny dokumentacji producenta ...
 - 4.4. Skrót kryptograficzny dokumentacji informacyjnej przeznaczonej dla klientów ...
-

ZAŁĄCZNIK V

DANE DOTYCZĄCE OPORU POWIETRZA POJAZDU

Określanie danych dotyczących urządzenia aerodynamicznego

1. WPROWADZENIE

W niniejszym załączniku określono procedurę służącą określeniu danych dotyczących urządzenia aerodynamicznego.

2. DEFINICJE

1) Standardowe urządzenia aerodynamiczne to urządzenia aerodynamiczne, w odniesieniu do których w procesie certyfikacji pojazdu dopuszcza się możliwość stosowania wartości standardowych. Standardowe urządzenie aerodynamiczne może składać się z następujących elementów:

- a) „klapy tylne” oznaczają urządzenie aerodynamiczne składające się z co najmniej dwóch tylnych paneli pełniących funkcję owiewki montowanych na końcu pojazdu w celu ograniczenia jego śladu aerodynamicznego;
- b) „krótkie klapy tylne” oznaczają klapy tylne, w przypadku których długość paneli bocznych wynosi co najmniej 2 metry i które nie pokrywają całej wysokości nadwozia;
- c) „wysokie klapy tylne” oznaczają klapy tylne, które pokrywają całą wysokość nadwozia z tolerancją wynoszącą $\pm 3\%$ całkowitej wysokości nadwozia;
- d) „osłony boczne” oznaczają urządzenie aerodynamiczne składające się z paneli umieszczonych w dolnej części pojazdu, które służy ograniczeniu wpływu wiatru bocznego lub turbulencji wywoływanych przez koła na opór powietrza;
- e) „krótkie osłony boczne” oznaczają osłony boczne, które nie pokrywają całego obszaru kół; w przypadku naczep takie osłony pokrywają wyłącznie przestrzeń między podwoziem a pierwszym kołem;
- f) „długie osłony boczne” oznaczają osłony boczne, które pokrywają obszar między podwoziem naczepy a tylnym końcem pojazdu;

2) „CFD” oznacza symulację obliczeniowej dynamiki płynów wykorzystywaną do analizowania złożonych zjawisk związanych z płynami.

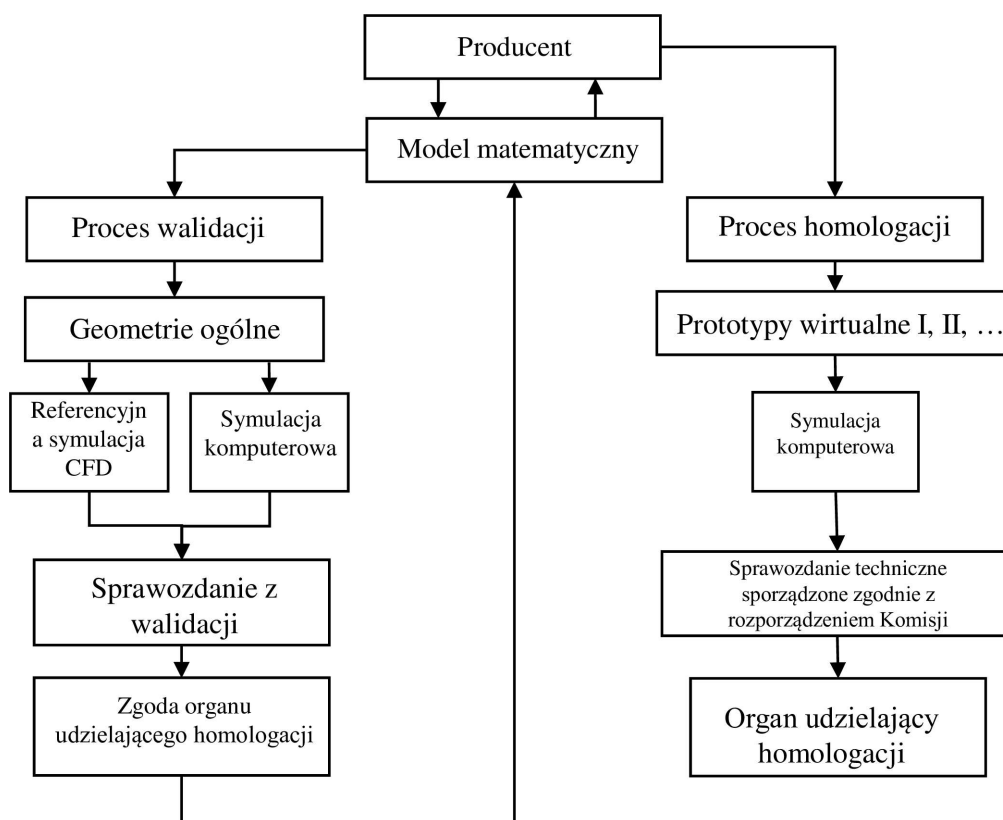
3. OKREŚLANIE SKALI OGRANICZENIA OPORU POWIETRZA ZA POMOCĄ BADAŃ WIRTUALNYCH WYKORZYSTUJĄCYCH CFD

3.1. Walidacja metody CFD

Zgodnie z procedurą walidacji określoną w dodatku 3 do załącznika VIII do rozporządzenia (UE) 2018/858 certyfikacja urządzenia aerodynamicznego przy wykorzystaniu metody CFD wiąże się z koniecznością walidacji metody CFD względem referencyjnej metody CFD przedstawionej na rys. 1.

Metodę CFD, która ma zostać poddana walidacji, stosuje się w odniesieniu do zbioru geometrii ogólnych.

Rysunek 1

Procedura walidacji metody CFD

Należy wykazać porównywalność wyników symulacji komputerowej. Producent urządzenia aerodynamicznego lub służba techniczna sporządzają projekt sprawozdania z walidacji i przekazują go organowi udzielającemu homologacji.

Organ udzielający homologacji powiadamiany jest o wszelkich zmianach w metodzie CFD lub w oprogramowaniu, które mogłyby unieważnić sprawozdanie z walidacji, i może zażądać przeprowadzenia nowej procedury walidacji.

Po walidacji metodę wykorzystuje się do certyfikacji urządzenia aerodynamicznego.

3.2. Wymogi dotyczące walidacji metody CFD

Procedura walidacji obejmuje przeprowadzenie symulacji w odniesieniu do trzech różnych zestawów symulacyjnych CFD:

- a) zestaw BASE:
 - standardowy ciągnik 4x2,
 - standardowa naczepa ST1;
- b) zestaw TRF:
 - standardowy ciągnik 4x2,
 - standardowa naczepa ST1,
 - standardowe wysokie klapy tylne;
- c) zestaw LSC:
 - standardowy ciągnik 4x2,
 - standardowa naczepa ST1,
 - standardowe długie osłony boczne.

W odniesieniu do każdego zestawu przeprowadza się symulację przy kącie odchylenia β wynoszącym 0,0, 3,0 i 6,0 stopni, aby uwzględnić wpływ wiatru bocznego wiejącego z lewej strony pojazdu, jak pokazano na rys. 2.

Rysunek 2

Kąt odchylenia β 

Spadek ciśnienia w wymiennikach ciepła modeluje się zgodnie ze wzorem [1]:

$$\frac{dp}{dx} = -(P_i \cdot v^2 + P_v \cdot v) \quad [1]$$

gdzie współczynniki dla poszczególnych wymienników ciepła odpowiadają wartościom przedstawionym w tabeli 1.

Tabela 1

Współczynniki oporu ośrodków porowatych

Współczynnik	Kondensator	Chłodnica powietrza doładowującego	Chłodnica
Opór bezwładnościowy (P_i) [kg/m ⁴]	140,00	60,00	120,00
Opór powierzchni kleistej (P_v) [kg/m ³ s]	450,00	300,00	450,00

Metoda CFD musi spełniać wymogi określone w tabeli 2. Organowi udzielającemu homologacji należy wykazać zgodność z minimalnymi wymogami dotyczącymi metody CFD.

Tabela 2

Minimalne wymogi dotyczące metody CFD

Obszar	Wartość	Uwagi
Prędkość pojazdu	25,00 m/s	Należy wykorzystywać w charakterze prędkości odniesienia na potrzeby współczynnika oporu.
Przednia część pojazdu	10,047 m ²	Należy wykorzystywać w charakterze powierzchni odniesienia na potrzeby współczynnika oporu.
Przednie koło ciągnika		
Odległość w pionie między osią obrotu a podłożem	527,00 mm	
Tylne koło naczepy		
Odległość w pionie między osią obrotu a podłożem	514,64 mm	
Wymiary domeny symulacji. Długość	Długość $\geq 145,00$ m	
Wymiary domeny symulacji. Szerokość	Szerokość $\geq 75,00$ m	
Wymiary domeny symulacji. Wysokość	Wysokość $\geq 25,00$ m	

Pozycja pojazdu Odległość między miejscem wlotu powietrza a punktem znajdującym się na końcu przedniej części pojazdu	$\geq 25,00$ m	
Pozycja pojazdu Odległość między miejscem wylotu powietrza a punktem znajdującym się na końcu tylnej części pojazdu	$\geq 100,00$ m	
Dyskretyzacja domeny. Liczba komórek	≥ 60 mln komórek	Stosowanie metod doskonalenia sieci, aby odpowiednio ujmować obszary istotne z punktu widzenia aerodynamiki

Przy walidacji każdego z sześciu porównań z zakresami odniesienia przedstawionymi w tabeli 3 metoda CFD musi spełniać kryterium dokładności dla $\Delta(C_D \times A)$.

Tabela 3

Zakresy odniesienia na potrzeby procedury walidacji

Zestaw symulacyjny	Kąt odchylenia – β [stopnie]		
	0,0°	3,0°	6,0°
TRF	-8,6 % $<C_D$ $<-1,6$ %	-9,0 % $<C_D$ $<-2,0$ %	-10,3 % $<C_D$ $<-3,3$ %
LSC	-8,8 % $<C_D$ $<-1,8$ %	-8,0 % $<C_D$ $<-1,0$ %	-8,1 % $<C_D$ $<-1,1$ %

Sprawozdanie z walidacji musi odzwierciedlać wartość $C_D \times A$ [m²] dla wszystkich dziewięciu symulacji metody CFD przedstawionych w tabeli 4.

Sprawozdanie z walidacji musi zawierać wszystkie poniższe elementy:

— wyniki równania $C_D \times A$ [m²]:

Tabela 4

Wyniki równania $C_D \times A$ [m²]

Zestaw symulacyjny	Kąt odchylenia – β [stopnie]		
	0,0°	3,0°	6,0°
BASE			
TRF			
LSC			

— w przypadku metod w stanie stacjonarnym:

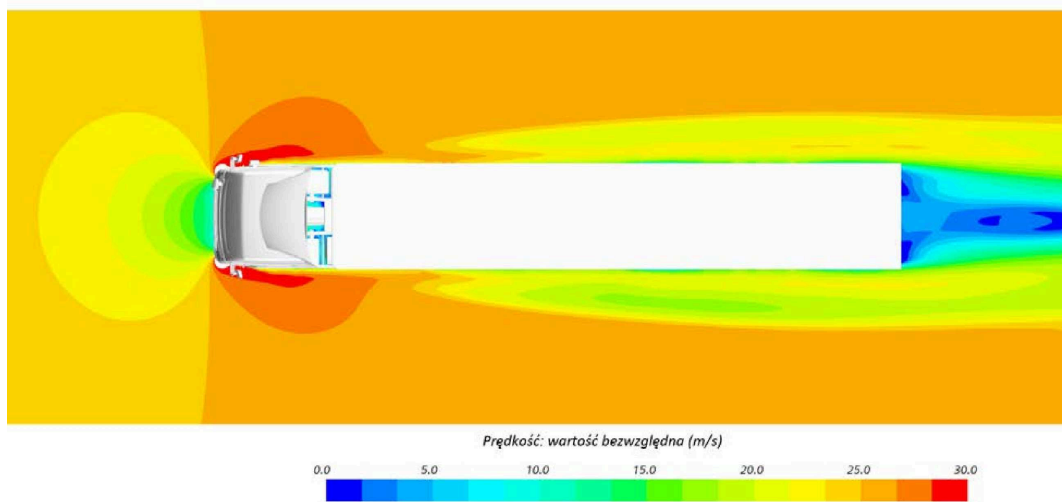
- surowe dane dotyczące zmiany wartości współczynnika C_D (lub $C_D \times A$) względem iteracji w formacie *.csv,
- średnia z ostatnich 400 iteracji,

— w przypadku metod stosowanych w trakcie jazdy:

- surowe dane dotyczące zmiany wartości współczynnika C_D (lub $C_D \times A$) względem czasu w formacie *.csv,
- średnia z ostatnich 5,0 sekund,

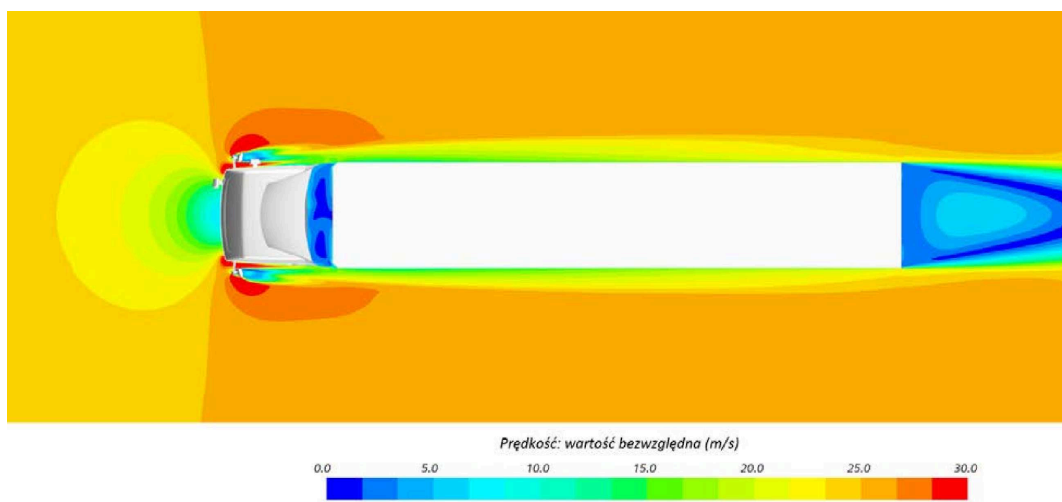
- przekrój płaszczyzny XY obejmujący całą domenę symulacji:
 - przechodzący przez punkt rotacji koła na osi przedniej ciągnika,
 - pokazujący wartość bezwzględną prędkości przepływu powietrza w skali od 0 do 30 m/s, opatrzony wielobarwnym paskiem podzielonym na co najmniej 18 odcieni, jak pokazano na rys. 3.

Rysunek 3

Rzut płaszczyzny XY przechodzącej przez punkt rotacji koła na osi przedniej

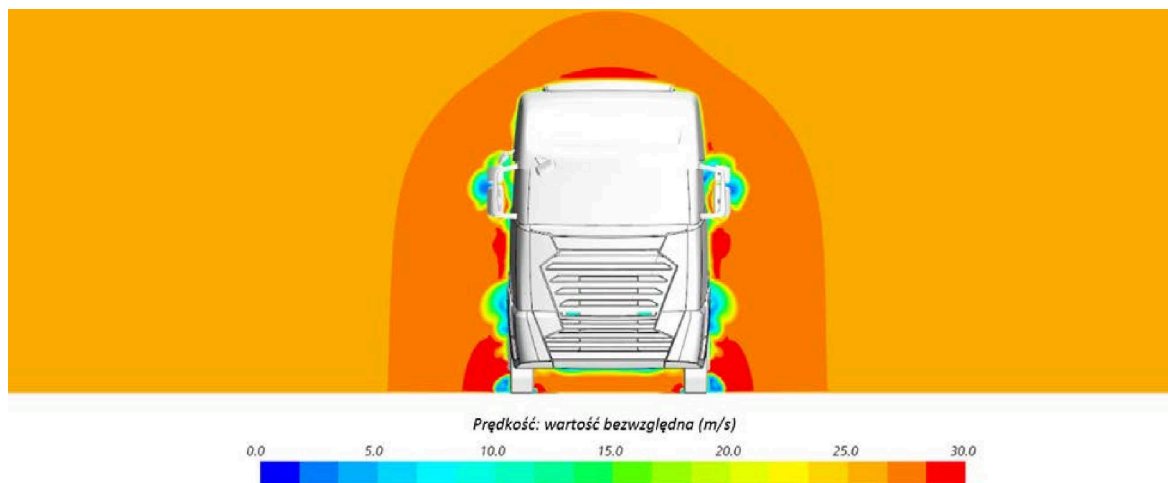
- przekrój płaszczyzny XY obejmujący całą domenę symulacji:
 - przechodzący przez lusterka boczne ciągnika;
 - pokazujący wartość bezwzględną prędkości przepływu powietrza w skali od 0 do 30 m/s, opatrzony wielobarwnym paskiem podzielonym na co najmniej 18 odcieni, jak pokazano na rys. 4.

Rysunek 4

Rzut płaszczyzny XY przechodzącej przez lusterka boczne ciągnika

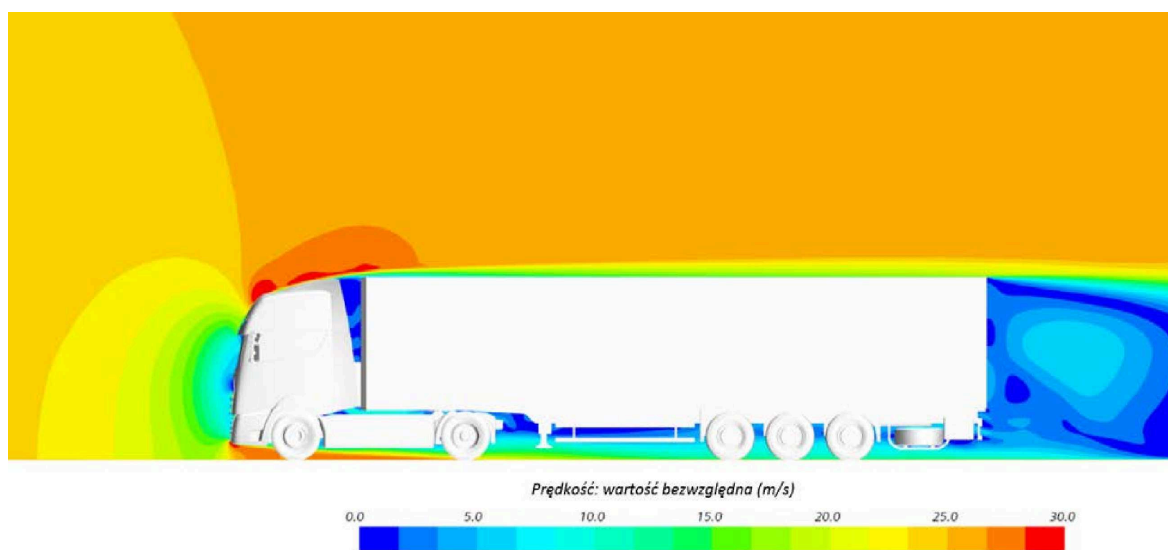
- Przekrój płaszczyzny YZ obejmujący całą domenę symulacji:
 - przechodzący przez punkt rotacji koła na osi przedniej ciągnika,
 - pokazujący wartość bezwzględną prędkości przepływu powietrza w skali od 0 do 30 m/s, opatrzony wielobarwnym paskiem podzielonym na co najmniej 18 odcieni, jak pokazano na rys. 5.

Rysunek 5

Rzut płaszczyzny YZ przechodzącej przez punkt rotacji koła na osi przedniej

- Przekrój płaszczyzny XZ obejmujący całą domenę symulacji:
 - przechodzący przez środek pojazdu;
 - pokazujący wartość bezwzględną prędkości przepływu powietrza w skali od 0 do 30 m/s, opatrzoney wielobarwnym paskiem podzielonym na co najmniej 18 odcieni, jak pokazano na rys. 6.

Rysunek 6

Rzut płaszczyzny XZ przechodzącej przez środek pojazdu

Płaszczyzny XY, YZ i XZ wyznacza się na podstawie układu współrzędnych naniesionego na pojazd, jak pokazano na rys. 7, w ramach którego:

- oś X przebiega wzdłuż pojazdu;
- oś Y przebiega w szerokość pojazdu;
- oś Z wyznacza wysokość pojazdu.

Rysunek 7

Orientacja układu współrzędnych względem pojazdu**3.3. Certyfikacja urządzenia aerodynamicznego**

Producent urządzenia aerodynamicznego korzysta z geometrii ogólnej pojazdu, aby zademonstrować parametry urządzenia aerodynamicznego zamontowanego na przyczepie lub naczepie. W tym celu geometrię ogólną pojazdu uzupełnia się o trójwymiarowy model urządzenia aerodynamicznego umieszczony w tym samym miejscu, w którym dane urządzenie zostałyby zamontowane na autentycznym pojeździe.

Działając w porozumieniu z organem udzielającym homologacji, producent urządzenia aerodynamicznego może wprowadzić zmiany w geometrii ogólnej, jeżeli jest to niezbędne do prawidłowego zamontowania lub właściwego działania urządzenia aerodynamicznego i jeżeli taka zmiana należycie odzwierciedla stan faktyczny.

W odniesieniu do takiej zmodyfikowanej geometrii stosuje się poddaną walidacji metodę CFD i oblicza się wartości $\Delta(C_D \times A)$ dla 4 kątów odchylenia: $\beta = 0,0, 3,0, 6,0$ i $9,0$ stopni.

3.4. Zgłaszanie wartości ograniczenia oporu powietrza

W sprawozdaniu technicznym należy zawrzeć informacje na temat korzyści aerodynamicznych związanych z wartościami $\Delta(C_D \times A)$ [%] dla wszystkich czterech kątów odchylenia zgodnie z tabelą 5.

Tabela 5

Wartość $\Delta(C_D \times A)$ [%] dla poszczególnych kątów odchylenia zmodyfikowanej przyczepy (naczepy)

$\Delta(C_D \times A)(\beta)$ [%]	Kąt odchylenia – β [stopnie]			
	0,0°	3,0°	6,0°	9,0°
Zmodyfikowana przyczepa (naczepa)				

obliczona zgodnie z następującym wzorem [2]:

$$\Delta(C_D \times A)(\beta) = \frac{C_D \times A(\beta)_{BASE} - C_D \times A(\beta)_{MOD}}{C_D \times A(\beta)_{BASE}} \times 100 [2]$$

gdzie

$C_D \times A(\beta)_{Mod}$ stanowi opór aerodynamiczny (w m²) zmodyfikowanej geometrii obliczony zgodnie z poddaną walidacji metodą CFD dla kąta β wynoszącego 0,0, 3,0, 6,0 i 9,0 stopni

$C_D \times A(\beta)_{BASE}$ stanowi opór aerodynamiczny (w m²) zestawu BASE obliczony zgodnie z poddaną walidacji metodą CFD dla kąta β wynoszącego 0,0, 3,0, 6,0 i 9,0 stopni

Dodatek 1

WZÓR ŚWIADECTWA DOTYCZĄCEGO CZĘŚCI, ODDZIELNEGO ZESPOŁU TECHNICZNEGO LUB UKŁADU

Maksymalny format: A4 (210 × 297 mm)

ŚWIADECTWO DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI ODNOSZĄCYCH SIĘ DO EMISJI CO₂ I ZUŻYCIA PALIWA DLA RODZINY URZĄDZEŃ AERODYNAMICZNYCH

Zawiadomienie dotyczące:	Pieczęć
— udzielenia ⁽¹⁾	
— rozszerzenia ⁽¹⁾	
— odmowy udzielenia ⁽¹⁾	
— cofnięcia ⁽¹⁾	
⁽¹⁾ Niepotrzebne skreślić.	

świadczenia dotyczącego właściwości odnoszących się do emisji CO₂ i zużycia paliwa rodziny urządzeń aerodynamicznych wydane zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2022/1362 ⁽¹⁾.

Rozporządzenie wykonawcze (UE) 2022/1362

Numer certyfikacji:

Skrót:

Powód rozszerzenia:

SEKCJA I

- 0.1. Marka (nazwa handlowa producenta):
- 0.2. Typ/rodzina urządzenia aerodynamicznego (w stosownych przypadkach):
- 0.3. Członek rodziny urządzeń aerodynamicznych (w przypadku rodziny)
 - 0.3.1. Macierzyste urządzenie aerodynamiczne
 - 0.3.2. Typy urządzeń aerodynamicznych należące do rodziny
- 0.4. Oznaczenie identyfikacyjne typu, jeżeli jest umieszczone na urządzeniu aerodynamicznym
 - 0.4.1. Umieszczenie oznakowania:
- 0.5. Nazwa i adres producenta:
- 0.6. W przypadku części i oddzielnych zespołów technicznych umiejscowienie i sposób umieszczenia znaku certyfikującego WE:
- 0.7. Nazwy i adresy zakładów montażowych:
- 0.9. Imię i nazwisko oraz adres przedstawiciela producenta urządzenia aerodynamicznego (w stosownych przypadkach)

⁽¹⁾ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2022/1362 z dnia 1 sierpnia 2022 r. w sprawie wykonania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 595/2009 w odniesieniu do parametrów przyczep do pojazdów ciężarowych w zakresie ich wpływu na emisję CO₂, zużycie paliwa, zużycie energii i bezemisyjny zasięg pojazdów silnikowych oraz w sprawie zmiany rozporządzenia wykonawczego (UE) 2020/683 (Dz.U. L 205, z 5.8.2022, s. 145).

SEKCJA II

1. Dodatkowe informacje (w stosownych przypadkach): zob. addendum
2. Organ udzielający homologacji lub służba techniczna:
3. Data sporządzenia sprawozdania technicznego:
4. Numer sprawozdania technicznego:
5. Ewentualne uwagi: zob. addendum
6. Miejscowość:
7. Data:
8. Podpis:

Załączniki:

1. Pakiet informacyjny
 2. Sprawozdanie z walidacji
 3. Sprawozdanie techniczne
 4. Dokumentacja dotycząca prawidłowej instalacji urządzenia aerodynamicznego
-

Dodatek 2

Dokument informacyjny urządzenia aerodynamicznego

Nr karty opisu:

Wydanie: 000

z:

Zmiana:–

zgodnie z ...

Typ lub rodzina urządzenia aerodynamicznego (w stosownych przypadkach):

0. INFORMACJE OGÓLNE
- 0.1. Nazwa i adres producenta urządzenia aerodynamicznego:
- 0.2. Marka (nazwa handlowa producenta urządzenia aerodynamicznego):
- 0.3. Model urządzenia aerodynamicznego:
- 0.4. Rodzina urządzeń aerodynamicznych:
- 0.5. Jeżeli urządzenie aerodynamiczne stanowi zespół urządzeń aerodynamicznych lub wyposażenia, główne elementy tego urządzenia aerodynamicznego:
- 0.6. Nazwy handlowe (jeżeli dotyczy):
- 0.7. Sposób oznakowania modelu, jeżeli oznaczono na urządzeniu aerodynamicznym:
- 0.8. Umieszczenie i sposób umieszczenia znaku certyfikującego WE:
- 0.9. Nazwy i adresy zakładów montażowych:
- 0.10. Imię i nazwisko oraz adres przedstawiciela producenta urządzenia aerodynamicznego (w stosownych przypadkach):

CZĘŚĆ 1

PODSTAWOWE WŁAŚCIWOŚCI (MACIERZYSTEGO) URZĄDZENIA AERODYNAMICZNEGO I TYPY URZĄDZEŃ AERODYNAMICZNYCH NALEŻĄCYCH DO RODZINY

	Macierzyste urządzenie aerodynamiczne	Członkowie rodziny		
		#1	#2	#3

- 1.0. SZCZEGÓLNE INFORMACJE DOTYCZĄCE URZĄDZENIA AERODYNAMICZNEGO
- 1.1. Kody grup pojazdów zgodnie z danymi wejściowymi przedstawionymi w załączniku I do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2022/1362.
- 1.2. Elementy urządzenia aerodynamicznego:

- 1.3. Rysunki urządzenia aerodynamicznego:
- 1.4. Zasada działania mechanizmu samozwijającego lub samoskładającego (w stosownych przypadkach)
- 1.5. Opis układu

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

Nr:	Opis:	Data wydania:
1	...	
2	...	

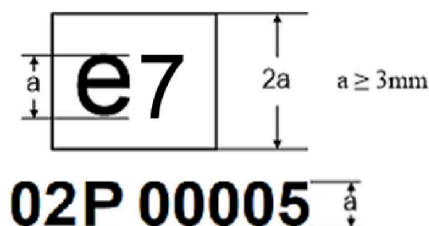
*Dodatek 3***Oznakowania**

W przypadku urządzenia aerodynamicznego certyfikowanego zgodnie z załącznikiem V do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2022/1362 urządzenie lub urządzenie opatruje się:

- 1.1. nazwą lub znakiem towarowym producenta urządzenia aerodynamicznego;
- 1.2. marką i identyfikacyjnym oznaczeniem typu zgodnie z informacjami, o których mowa w pkt 0.2 i 0.3 dodatku 2 do załącznika V do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2022/1362;
- 1.3. znakiem certyfikującym w postaci prostokąta otaczającego małą literę „e”, po której następuje numer określający państwo członkowskie, które przyznało świadectwo:
 - 1 dla Niemiec;
 - 2 dla Francji;
 - 3 dla Włoch;
 - 4 dla Niderlandów;
 - 5 dla Szwecji;
 - 6 dla Belgii;
 - 7 dla Węgier;
 - 8 dla Czech;
 - 9 dla Hiszpanii;
 - 12 dla Austrii;
 - 13 dla Luksemburga;
 - 17 dla Finlandii;
 - 18 dla Danii;
 - 19 dla Rumunii;
 - 20 dla Polski;
 - 21 dla Portugalii;
 - 23 dla Grecji;
 - 24 dla Irlandii;
 - 25 dla Chorwacji;
 - 26 dla Słowenii;
 - 27 dla Słowacji;
 - 29 dla Estonii;
 - 32 dla Łotwy;
 - 34 dla Bułgarii;
 - 36 dla Litwy;
 - 49 dla Cypru;
 - 50 dla Malty.
- 1.4. Znak certyfikujący obejmuje również w pobliżu prostokąta „podstawowy numer certyfikacji” określony w sekcji 4 numeru homologacji typu, o którym mowa w załączniku I do rozporządzenia (UE) 2020/683, poprzedzony dwiema cyframi odpowiadającymi kolejnemu numerowi przyporządkowanemu najnowszej zmianie technicznej wprowadzonej do niniejszego rozporządzenia lub poprzedzony literą „P” oznaczającą przyznanie homologacji w odniesieniu do oporu powietrza.

W przypadku niniejszego rozporządzenia tym kolejnym numerem jest 00.

1.5. Przykład i wymiary znaku certyfikującego



Na podstawie powyższego znaku certyfikującego umieszczonego na urządzeniu aerodynamicznym stwierdza się, że dany typ urządzenia aerodynamicznego został certyfikowany na Węgrzech (e7) zgodnie z niniejszym rozporządzeniem. Pierwsze dwie cyfry (02) wskazują numer porządkowy przypisany najnowszej zmianie technicznej wprowadzonej do niniejszego rozporządzenia. Kolejna litera wskazuje, że certyfikację przyznano w odniesieniu do urządzenia aerodynamicznego (P). Ostatnie pięć cyfr (00005) to cyfry przypisane danej wartości oporu powietrza przez organ udzielający homologacji jako podstawowy numer certyfikacji.

- 1.6. Oznakowania, etykiety, tabliczki lub naklejki muszą utrzymywać się przez cały okres użytkowania urządzenia aerodynamicznego i muszą pozostać wyraźnie czytelne i nieusuwalne. Producent musi zapewnić, aby nie można było usunąć oznakowań, etykiet, tabliczek ani naklejek bez ich zniszczenia lub utraty czytelności.
- 1.7. Znak certyfikujący musi być widoczny po zamontowaniu urządzenia aerodynamicznego w pojeździe i umieszczony na części niezbędnej do zapewnienia jego prawidłowego działania, która w normalnych warunkach nie wymaga wymiany w okresie użytkowania urządzenia aerodynamicznego.
- 1.8. Znak certyfikujący należy również umieścić na przodzie przyczepy wraz z wykazem wyszczególniającym wszystkie istotne odrębne elementy urządzenia aerodynamicznego opatrzone znakiem certyfikującym. Producent urządzenia aerodynamicznego udostępnia producentowi pojazdów oznakowania w postaci etykiet, tabliczek lub naklejek.
- 1.9. Jeżeli w procesie certyfikacji przyczepy pod kątem emisji CO₂ wykorzystuje się urządzenia aerodynamiczne, dla których nie wydano świadectwa, producent pojazdów musi umieścić na pojeździe etykietę, tabliczkę lub naklejkę zawierające informacje o producencie urządzenia aerodynamicznego oraz wykaz urządzeń aerodynamicznych wykorzystanych w procesie certyfikacji.
- 1.10. Oznakowania, etykiety, tabliczki lub naklejki muszą utrzymywać się przez cały okres użytkowania pojazdu i muszą pozostać wyraźnie czytelne i nieusuwalne. Producent pojazdów musi zapewnić, aby nie można było usunąć etykiety, tabliczki ani naklejki bez ich zniszczenia lub utraty czytelności.

2. Numeracja

- 2.1. Numer certyfikacji w odniesieniu do oporu powietrza zawiera następujące elementy:

eX*YYYY/YYYY*ZZZZ/ZZZZ*P*00000*00

Sekcja 1	Sekcja 2	Sekcja 3	Dodatkowa litera do sekcji 3	Sekcja 4	Sekcja 5
Wskazanie państwa wydającego świadectwo	Certyfikacja przyczep i naczep do pojazdów ciężkich pod kątem emisji CO ₂	Ostatnie rozporządzenie zmieniające (ZZZZ/ZZZZ)	P = opór powietrza	Podstawowy numer certyfikacji 00000	Rozszerzenie 00

*Dodatek 4***Pojęcie rodziny****1. Informacje ogólne**

Rodzina urządzeń aerodynamicznych charakteryzuje się określonymi parametrami projektowymi i wydajnościowymi. Wspomniane parametry muszą być wspólne dla wszystkich urządzeń wchodzących w skład rodziny. Producent urządzeń aerodynamicznych może zdecydować, które urządzenia aerodynamiczne należą do danej rodziny, o ile spełnione zostaną kryteria wymienione w pkt 4 niniejszego dodatku. Organ udzielający homologacji zatwierdza rodzinę urządzeń aerodynamicznych. Producent urządzeń aerodynamicznych przedstawia organowi udzielającemu homologacji odpowiednie informacje na temat urządzeń wchodzących w skład danej rodziny.

2. Przypadki szczególne

2.1. W niektórych przypadkach może występować interakcja między parametrami. Producent urządzeń aerodynamicznych identyfikuje te przypadki i bierze je pod uwagę, aby zagwarantować uwzględnienie wyłącznie tych urządzeń aerodynamicznych należących do tej samej rodziny, które charakteryzują się zbliżonymi właściwościami. Producent urządzeń aerodynamicznych informuje organ udzielający homologacji o tego rodzaju przypadkach w celu wzięcia ich pod uwagę jako jednego z kryteriów przy tworzeniu nowej rodziny urządzeń aerodynamicznych.

2.2. Producent identyfikuje parametry, które nie zostały wyszczególnione w pkt 3 i które wywierają istotny wpływ na poziom efektywności, opierając się na dobrej praktyce inżynierskiej, po czym zgłasza te parametry organowi udzielającemu homologacji.

3. Parametry określające rodzinę urządzeń aerodynamicznych

- a) kształt i zasada działania;
- b) wymiary główne;
- c) możliwość montowania na przyczepach należących do różnych kategorii/typów/grup.

4. Kryteria wyboru macierzystego urządzenia aerodynamicznego

4.1. Producent urządzenia aerodynamicznego wybiera macierzyste urządzenie aerodynamiczne dla każdej rodziny zgodnie z następującymi kryteriami:

- a) dane urządzenie aerodynamiczne spełnia warunki odpowiedniej geometrii ogólnej określone w dodatku 4 do niniejszego załącznika;
- b) wszyscy członkowie rodziny posiadają taką samą lub wyższą wartość ograniczenia oporu powietrza niż wartość Δ ($C_D \times A$) zadeklarowana dla macierzystego urządzenia aerodynamicznego;
- c) wnioskodawca ubiegający się o wystawienie świadectwa jest w stanie wykazać – w oparciu o metodę CFD, wyniki tunelu aerodynamicznego lub dobrą praktykę inżynierską – że wybór macierzystego urządzenia aerodynamicznego jest zgodny z kryteriami określonymi w pkt 4.1 lit. b).

Przepisy lit. c) mają zastosowanie do wszystkich wariantów urządzenia aerodynamicznego, w odniesieniu do których można przeprowadzić symulację bazującą na metodzie CFD opisaną w niniejszym załączniku.

*Dodatek 5***1. Wartości standardowe**

- 1.1. Jeżeli urządzenia aerodynamiczne nie zostały poddane certyfikacji zgodnie z metodą, o której mowa w pkt 3 niniejszego załącznika, producent pojazdów stosuje wartości standardowe. Aby w odniesieniu do danego urządzenia aerodynamicznego można było skorzystać z wartości standardowych na potrzeby certyfikacji pojazdu, urządzenie to musi spełniać kryteria geometryczne wyszczególnione w tabelach 1–6.
- 1.2. Narzędzie symulacyjne automatycznie przypisuje wartości standardowe dla redukcji aerodynamicznych. W tym celu producent pojazdów korzysta z parametru wejściowego T022 określonego w tabeli 1 w załączniku III.
- 1.3. Jeżeli chodzi o przyczepy typu DA, producent pojazdów stosuje wartości standardowe w odniesieniu do urządzeń aerodynamicznych, wyłącznie w przypadku gdy przyczepa jest wyposażona w następujące standardowe konfiguracje urządzeń aerodynamicznych:
 - a) krótkie osłony boczne;
 - b) długie osłony boczne;
 - c) krótkie klapy tylne;
 - d) wysokie klapy tylne;
 - e) krótkie osłony boczne i krótkie klapy tylne;
 - f) krótkie osłony boczne i wysokie klapy tylne;
 - g) długie osłony boczne i krótkie klapy tylne;
 - h) długie osłony boczne i wysokie klapy tylne.
- 1.4. Jeżeli chodzi o przyczepy typu DB i DC, producent pojazdów stosuje wartości standardowe w odniesieniu do urządzeń aerodynamicznych, wyłącznie w przypadku gdy przyczepa jest wyposażona w następujące standardowe konfiguracje urządzeń aerodynamicznych:
 - a) krótkie osłony boczne;
 - b) krótkie klapy tylne;
 - c) wysokie klapy tylne;
 - d) krótkie osłony boczne i krótkie klapy tylne;
 - e) krótkie osłony boczne i wysokie klapy tylne.
- 1.5. Producent pojazdów nie może łączyć wartości standardowych z danymi wejściowymi na potrzeby certyfikowanego urządzenia aerodynamicznego.

2. Kryteria geometryczne

- 2.1. Wymiary przedstawione w tabeli 1, tabeli 2, tabeli 3, tabeli 4, tabeli 5 i tabeli 6 odnoszą się do minimalnych kryteriów, jakie musi spełniać dane urządzenie aerodynamiczne, aby można było przypisać je do odpowiedniej kategorii.

Aby nie dopuścić do znacznego przepływu powietrza między nadwoziem a klapami tylnymi, producent pojazdów musi zamontować klapy tylne na nadwoziu w taki sposób, aby przestrzeń między klapami a nadwoziem nie przekraczała 4 mm w pozycji otwartej.

Tabela 1

Specyfikacje geometryczne dla długich osłon bocznych montowanych na przyczepach typu DA

Specyfikacja	Jednostka	Wymiar zewnętrzny (tolerancja)	Uwagi
Długość	[mm]	*	* Wystarczająca do pokrycia przestrzeni między podwoziem a tylną częścią pojazdu
Wysokość	[mm]	≥760	Wysokość naczepy o przeznaczeniu objętościowym musi wynosić co najmniej 490 mm.
Promień zaokrąglenia	[mm]	≤100	Jak pokazano na rys. 6

Tabela 2

Specyfikacje geometryczne dla krótkich osłon bocznych montowanych na przyczepach typu DA

Specyfikacja	Jednostka	Wymiar zewnętrzny (tolerancja)	Uwagi
Długość	[mm]	**	** Wystarczająca do pokrycia przestrzeni między podwoziem a pierwszym kołem
Wysokość	[mm]	≥760	Wysokość naczepy o przeznaczeniu objętościowym musi wynosić co najmniej 490 mm.
Promień zaokrąglenia	[mm]	≤100	Jak pokazano na rys. 5

Tabela 3

Specyfikacje geometryczne dla krótkich klap tylnych

Specyfikacja	Jednostka	Wymiar zewnętrzny (tolerancja)	Uwagi
Kąt zwężający się	[°]	13±2	W odniesieniu do paneli górnych i bocznych
Długość	[mm]	≥400	
Wysokość	[mm]	≥2 000	
Promień zaokrąglenia	[mm]	≤200	Jak pokazano na rys. 1

Tabela 4

Specyfikacje geometryczne dla wysokich klap tylnych

Specyfikacja	Jednostka	Wymiar zewnętrzny (tolerancja)	Uwagi
Kąt zwężający się	[°]	13±2	W odniesieniu do paneli górnych i bocznych
Długość	[mm]	≥400	

Wysokość	[mm]	$\geq 2\ 850$	Alternatywnie, jeżeli wysokość panelu jest wystarczająca do pokrycia całej wysokości nadwozia z tolerancją wynoszącą $\pm 3\%$ całkowitej wysokości nadwozia, dane urządzenie można uznać za wysokie klapy tylne
Promień zaokrąglenia	[mm]	≤ 200	Jak pokazano na rys. 3

Tabela 5

Specyfikacje geometryczne dla osłon bocznych montowanych na przyczepach typu DB

Specyfikacja	Jednostka	Wymiar zewnętrzny (tolerancja)	Uwagi
Długość	[mm]	***	*** Wystarczająca do pokrycia przestrzeni między kołami
Wysokość	[mm]	≥ 860	Wysokość przyczepy o przeznaczeniu objętościowym musi wynosić co najmniej 540 mm.
Promień zaokrąglenia	[mm]	≤ 100	Jak pokazano na rys. 7

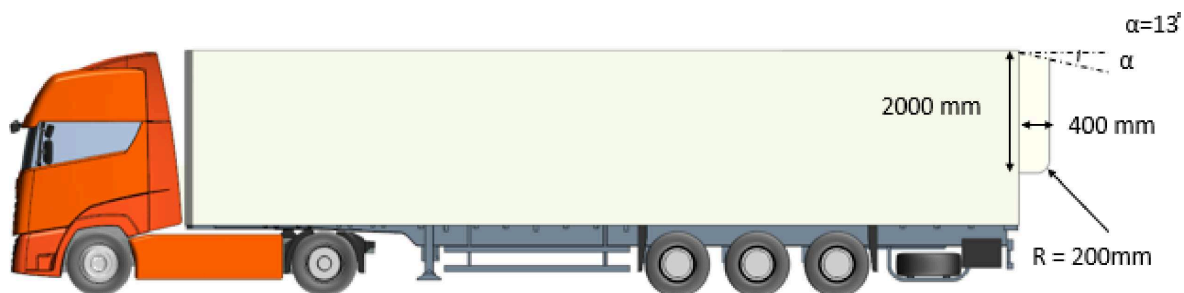
Tabela 6

Specyfikacje geometryczne dla osłon bocznych montowanych na przyczepach typu DC

Specyfikacja	Jednostka	Wymiar zewnętrzny (tolerancja)	Uwagi
Długość	[mm]	****	**** Wystarczająca do pokrycia całej długości pojazdu z wyjątkiem obszaru kół
Wysokość	[mm]	TPMLM zespołu osi $\leq 13,5$ ton: ≥ 680 TPMLM zespołu osi $> 13,5$ ton: ≥ 860	Wysokość przyczepy o przeznaczeniu objętościowym musi wynosić co najmniej 490 mm
Promień zaokrąglenia	[mm]	≤ 100	Jak pokazano na rys. 8

2.2. Rysunki przedstawione na rys. 1, rys. 2, rys. 3, rys. 4, rys. 5, rys. 6, rys. 7 i rys. 8 pokazują przykładowe urządzenia aerodynamiczne:

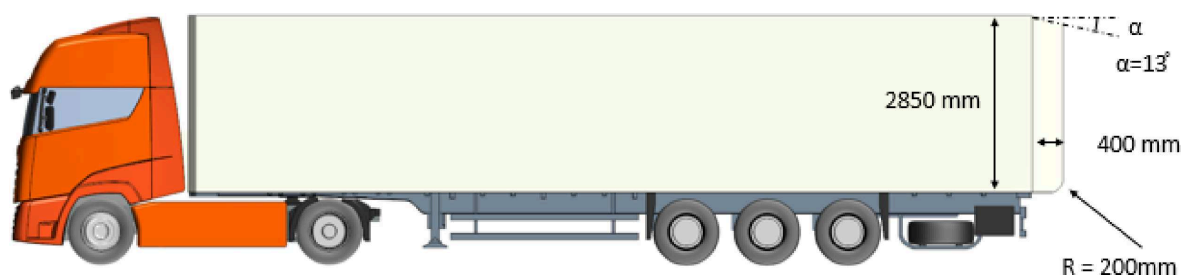
Rysunek 1

Krótkie klapy tylne, rzut boczny

Rysunek 2

Krótkie klapy tylne, rzut z góry

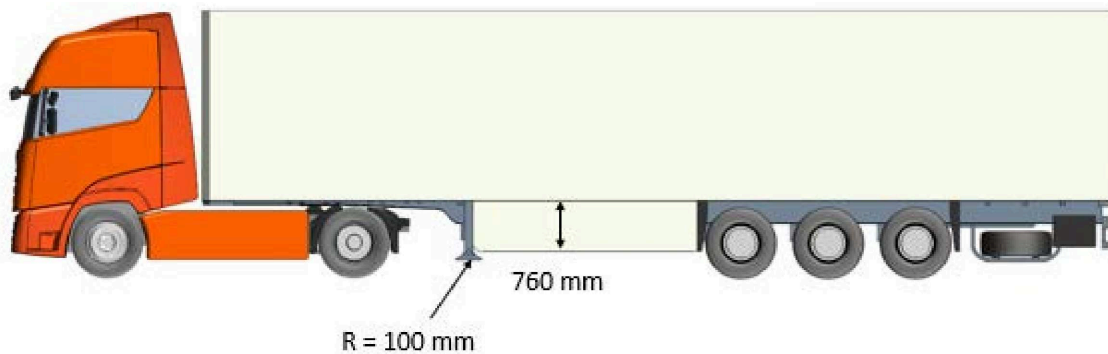
Rysunek 3

Wysokie klapy tylne, rzut boczny

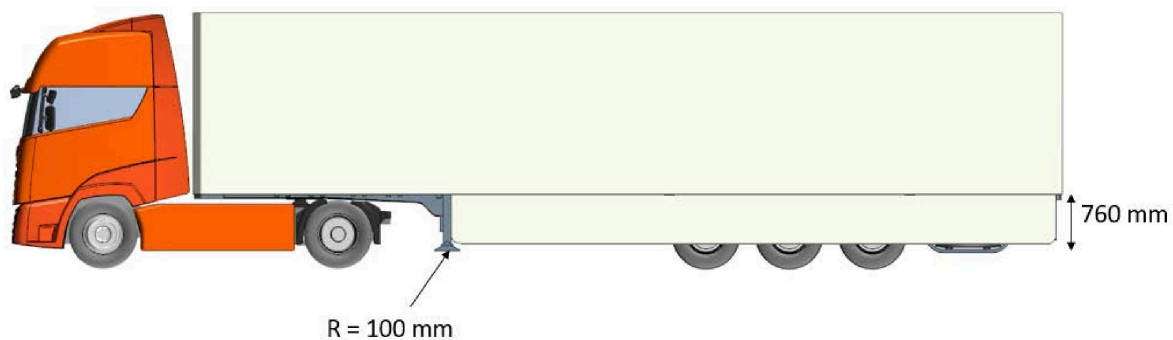
Rysunek 4

Wysokie klapy tylne, rzut z góry

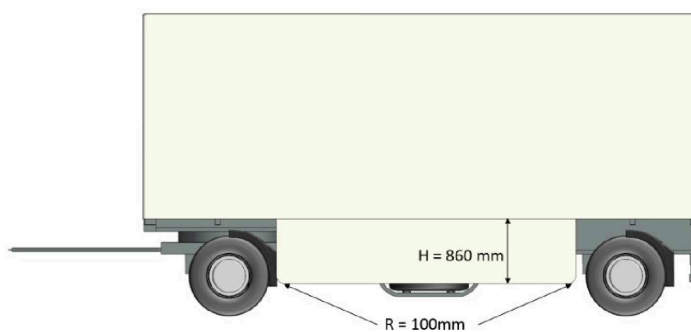
Rysunek 5

Krótkie osłony boczne montowane na przyczepach typu DA, rzut boczny

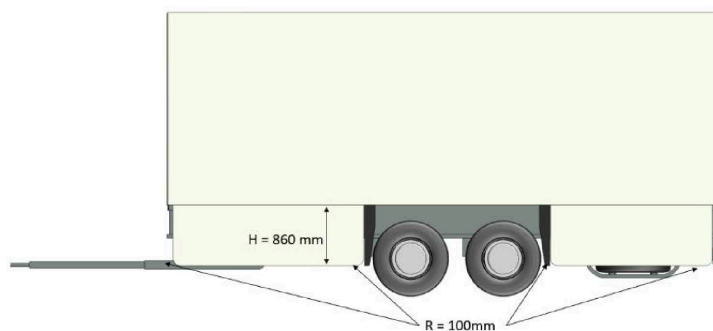
Rysunek 6

Długie osłony boczne montowane na przyczepach typu DA, rzut boczny

Rysunek 7

Krótkie osłony boczne montowane na przyczepach typu DB, rzut boczny

Rysunek 8

Krótkie osłony boczne montowane na przyczepach typu DC, rzut boczny

Dodatek 6

Parametry wejściowe do narzędzia symulacyjnego

1. Wprowadzenie

W niniejszym dodatku przedstawiono wykaz parametrów, które producent urządzenia aerodynamicznego musi dostarczyć jako informacje wejściowe wykorzystywane przez narzędzie symulacyjne. Obowiązujący schemat XML oraz przykładowe dane zostały udostępnione na dedykowanej platformie dystrybucji elektronicznej.

2. Definicje

- 1) „Numer identyfikacyjny parametru”: niepowtarzalny numer identyfikacyjny stosowany w narzędziu symulacyjnym w odniesieniu do określonego parametru wejściowego lub zbioru danych wejściowych.
- 2) „Typ”: typ danych parametru:

ciąg znaków	sekwencja znaków zgodnych z kodowaniem ISO8859-1;
token	sekwencja znaków zgodnych z kodowaniem ISO8859-1 bez spacji początkowych/końcowych;
data	data i godzina według czasu UTC przedstawiona w następującym formacie: RRRR-MM-DDT GG:MM:SSZ – litery oznaczone kursywą stanowią znaki stałe, np. „2002-05-30T09:30:10Z”;
liczba całkowita	typ danych składający się z wartości całkowitych niepoprzedzonych zerami, np. „1800”;
double, X	liczba ułamkowa podana z dokładnością do X cyfr po separatorze dziesiętnym („.”), niepoprzedzona zerami, np. „double, 2”: „2 345,67”; „double, 4”: „45,6780”.
- 3) „Jednostka” jednostka fizyczna danego parametru.

3. Zbiór parametrów wejściowych

Tabela 1

Parametry wejściowe „Urządzenie aerodynamiczne”

Nazwa parametru	Numer identyfikacyjny parametru	Typ	Jednostka	Opis/odniesienie
Producent	T028	token	[-]	
Model	T029	token	[-]	
Numer certyfikacji	T030	token	[-]	
Data	T031	data	[-]	Data i czas utworzenia skrótu części
Certyfikowana redukcja aerodynamiczna	T032	(double, 2)x4	[%]	Wyrażone procentowo ograniczenie oporu powietrza w porównaniu ze standardową konfiguracją aerodynamiczną dla kątów odchylenia 0°, 3°, 6° i 9° obliczane zgodnie z pkt 3.4 załącznika V
Odpowiednia grupa pojazdów	T033	ciąg znaków	[-]	Po jednym wpisie dla każdej grupy pojazdów, dla której certyfikowano redukcję aerodynamiczną

Jeżeli w ramach narzędzia symulacyjnego wykorzystuje się wartości standardowe określone zgodnie z dodatkiem 5, na potrzeby części urządzenia aerodynamicznego nie trzeba przekazywać żadnych danych wejściowych. Wartości standardowe przyporządkowuje się automatycznie do odpowiedniej grupy pojazdów i do odpowiedniego schematu konfiguracji urządzenia aerodynamicznego.

ZAŁĄCZNIK VI

Zmiany w rozporządzeniu wykonawczym (UE) 2020/683

1) W załączniku I wprowadza się następujące zmiany:

a) dodaje się objaśnienia w brzmieniu:

„⁽¹⁷⁵⁾ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2022/1362 ⁽²⁾).

⁽¹⁷⁶⁾ Zgodnie z definicją zawartą w pkt 6 załącznika I do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2022/1362.

⁽¹⁷⁷⁾ Sporządzona zgodnie z wzorem przedstawionym w części I załącznika IV do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2022/1362.

⁽¹⁷⁸⁾ Sporządzona zgodnie ze wzorem przedstawionym w części II załącznika IV do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2022/1362.

⁽¹⁷⁹⁾ Zgodnie z pkt 3.1 dokumentacji informacyjnej przeznaczonej dla klientów sporządzonej zgodnie ze wzorem przedstawionym w części II załącznika IV do rozporządzenia wykonawczego 2022/1362.

⁽¹⁸⁰⁾ Zgodnie z pkt 3.4 dokumentacji informacyjnej przeznaczonej dla klientów sporządzonej zgodnie ze wzorem przedstawionym w części II załącznika IV do rozporządzenia wykonawczego 2022/1362.

⁽¹⁸¹⁾ Zgodnie z pkt 1.2.5 dokumentacji informacyjnej przeznaczonej dla klientów sporządzonej zgodnie ze wzorem przedstawionym w części II załącznika IV do rozporządzenia wykonawczego 2022/1362.

⁽¹⁸²⁾ Zgodnie z tabelami przedstawionymi w załączniku I do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2022/1362.

⁽²⁾ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2022/1362 z dnia 1 sierpnia 2022 r. w sprawie wykonania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 595/2009 w odniesieniu do parametrów przyczep do pojazdów ciężarowych w zakresie ich wpływu na emisję CO₂, zużycie paliwa, zużycie energii i bezemisyjny zasięg pojazdów silnikowych oraz w sprawie zmiany rozporządzenia wykonawczego (UE) 2020/683 (Dz.U. L 205 z 5.8.2022, s. 145).”;

b) dodaje się pkt 3.5.11, 3.5.11.1 i 3.5.11.2 w brzmieniu:

„3.5.11. Ocena efektywności środowiskowej (przeprowadzana w odniesieniu do przyczep do pojazdów ciężarowych określonych w art. 3 rozporządzenia wykonawczego (UE) 2022/1362 ⁽¹⁷⁶⁾)

3.5.11.1. Numer licencji narzędzia symulacyjnego: ...

3.5.11.2. Pojazd ciężarowy o przeznaczeniu objętościowym: tak/nie⁽⁴⁾⁽¹⁷⁶⁾”;

2) w załączniku II część I lit. B (kategoria O) dodaje się pkt 3.5.11, 3.5.11.1 i 3.5.11.2 w brzmieniu:

„3.5.11. Ocena efektywności środowiskowej (przeprowadzana w odniesieniu do przyczep do pojazdów ciężarowych określonych w art. 3 rozporządzenia wykonawczego (UE) 2022/1362)

3.5.11.1. Numer licencji narzędzia symulacyjnego: ...

3.5.11.2. Pojazd ciężarowy o przeznaczeniu objętościowym: tak/nie⁽⁴⁾⁽¹⁷⁶⁾”;

3) w załączniku III dodatek 1 kategorii O₃/O₄ po pkt 45.1 dodaje się tekst w brzmieniu:

„Efektywność środowiskowa

49.1. Skrót kryptograficzny dokumentacji producenta ...⁽¹⁷⁷⁾

49.4. Skrót kryptograficzny dokumentacji informacyjnej przeznaczonej dla klientów: ...⁽¹⁷⁸⁾

- 49.6. Ważona wartość masy użytecznej ... t⁽¹⁷⁹⁾
 - 49.7. Grupa pojazdów ...⁽¹⁸²⁾
 - 49.9. Objętość ładunku ... m³⁽¹⁸¹⁾
 - 49.10. Przeznaczenie objętościowe: tak/nie^{(4) (176)}
 - 49.11. Wskaźniki efektywności: ...⁽¹⁸⁰⁾
 - 49.11.1. Wskaźnik efektywności – bazujący na kilometrach: ...
 - 49.11.2. Wskaźnik efektywności – bazujący na tonokilometrach: ...
 - 49.11.3. Wskaźnik efektywności – bazujący na metrach sześciennych na kilometr: ...”;
- 4) w CZĘŚCI I, CZĘŚCI 2 KATEGORIE POJAZDÓW O₃ i O₄ (pojazdy kompletne i skompletowane) dodatku do załącznika VIII po pkt 45.1 dodaje się następujące punkty:

„Efektywność środowiskowa

- 49.1. Skrót kryptograficzny dokumentacji producenta ...⁽¹⁷⁷⁾
 - 49.4. Skrót kryptograficzny dokumentacji informacyjnej przeznaczonej dla klientów: ...⁽¹⁷⁸⁾
 - 49.6. Ważona wartość masy użytecznej ... t⁽¹⁷⁹⁾
 - 49.7. Grupa pojazdów ...⁽¹⁸²⁾
 - 49.9. Objętość ładunku ... m³⁽¹⁸¹⁾
 - 49.10. Przeznaczenie objętościowe: tak/nie^{(4) (176)}
 - 49.11. Wskaźniki efektywności: ...⁽¹⁸⁰⁾
 - 49.11.1. Wskaźnik efektywności – bazujący na kilometrach: ...
 - 49.11.2. Wskaźnik efektywności – bazujący na tonokilometrach: ...
 - 49.11.3. Wskaźnik efektywności – bazujący na metrach sześciennych na kilometr: ...”.
-