

**ROZPORZĄDZENIE WYKONAWCZE KOMISJI (UE) 2017/1153****z dnia 2 czerwca 2017 r.****ustanawiające metodę określania parametrów korelacji niezbędnych do odzwierciedlenia zmian w regulacyjnej procedurze badań oraz zmieniające rozporządzenie (UE) nr 1014/2010****(Tekst mający znaczenie dla EOG)**

KOMISJA EUROPEJSKA,

uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej,

uwzględniając rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 443/2009 z dnia 23 kwietnia 2009 r. określające normy emisji dla nowych samochodów osobowych w ramach zintegrowanego podejścia Wspólnoty na rzecz zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub> z lekkich pojazdów dostawczych <sup>(1)</sup>, w szczególności jego art. 8 ust. 9 akapit pierwszy oraz art. 13 ust. 7 akapit pierwszy,

a także mając na uwadze, co następuje:

- (1) Nowa regulacyjna procedura badań na potrzeby pomiarów emisji CO<sub>2</sub> z lekkich pojazdów dostawczych oraz ich zużycia paliwa, światowa zharmonizowana procedura badania pojazdów lekkich (WLTP), określona w rozporządzeniu Komisji (UE) 2017/1151 <sup>(2)</sup>, zastąpi z dniem 1 września 2017 r. nowy europejski cykl jezdny (NEDC), stosowany obecnie na podstawie rozporządzenia Komisji (WE) nr 692/2008 <sup>(3)</sup>. WLTP ma zapewnić bardziej odpowiadające rzeczywistym warunkom jazdy wartości emisji CO<sub>2</sub> i zużycia paliwa.
- (2) W celu uwzględnienia rozbieżności w zakresie poziomu emisji CO<sub>2</sub> mierzonych zgodnie z obecną procedurą NEDC i nową procedurą WLTP należy ustanowić metodę korelacji tych wartości, aby umożliwić ustalenie, czy producenci przestrzegają docelowych indywidualnych poziomów emisji CO<sub>2</sub> zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 443/2009.
- (3) Procedura WLTP ma być wprowadzana stopniowo, począwszy od nowych typów pojazdów od dnia 1 września 2017 r. oraz wszystkich pojazdów od dnia 1 września 2018 r. Od dnia 1 września 2019 r., po wycofaniu również pojazdów z końcowej partii produkcji, wszystkie nowe pojazdy wprowadzane na rynek unijny poddaje się badaniom zgodnie z procedurą WLTP. W okresie tym należy nadal sprawdzać zgodność z docelowymi indywidualnymi poziomami emisji, stosując wartości emisji CO<sub>2</sub> oparte na NEDC.
- (4) Wskazane jest jednak ograniczenie obciążenia badaniami producentów i organów udzielających homologacji typu i dlatego należy zapewnić możliwość określania wartości referencyjnych emisji CO<sub>2</sub> NEDC poprzez symulacje. W tym celu opracowano specjalne narzędzie do symulacji pojazdów (narzędzie korelacji). Dane wejściowe dla narzędzia korelacji nie powinny wymagać dodatkowych badań i należy je uzyskać w wyniku badań homologacyjnych WLTP.
- (5) Surowość wymogów w zakresie redukcji emisji CO<sub>2</sub> po przejściu na WLTP musi, zgodnie z art. 13 ust. 7 akapit drugi rozporządzenia (WE) nr 443/2009, pozostać porównywalna, dla producentów i pojazdów różnej użyteczności, do określonej w rozporządzeniu (WE) nr 443/2009 w odniesieniu do poziomów emisji CO<sub>2</sub> określonych zgodnie z procedurą NEDC. Procedura korelacji powinna zatem uwzględniać te warunki badania NEDC, które są wyraźnie wymagane do udzielenia homologacji typu.

<sup>(1)</sup> Dz.U. L 140 z 5.6.2009, s. 1.

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

<sup>(3)</sup> Rozporządzenie Komisji (WE) nr 692/2008 z dnia 18 lipca 2008 r. wykonujące i zmieniające rozporządzenie (WE) nr 715/2007 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie homologacji typu pojazdów silnikowych w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń pochodzących z lekkich pojazdów pasażerskich i użytkowych (Euro 5 i Euro 6) oraz w sprawie dostępu do informacji dotyczących naprawy i utrzymania pojazdów (Dz.U. L 199 z 28.7.2008, s. 1).

- (6) Dla pewnych zaawansowanych technologii motoryzacyjnych lub określonych konfiguracji technicznych narzędzie korelacji może nie być w stanie określić wartości CO<sub>2</sub> NEDC z wystarczającą dokładnością. W takich przypadkach producent powinien mieć możliwość przeprowadzania badania fizycznego pojazdu. W celu zapewnienia równych warunków działania w odniesieniu do tych badań należy stosować takie same warunki badania NEDC jak określone dla narzędzia korelacji.
- (7) W rozporządzeniu (WE) nr 443/2009 określono szereg zasad, które można zastosować w celu ułatwienia osiągnięcia docelowych indywidualnych poziomów emisji. Aby zapewnić porównywalną surowość wymogów, niezbędne jest dokonanie pewnych korekt przy obliczaniu superjednostek określonych w art. 5a rozporządzenia (WE) nr 443/2009 oraz ograniczenia emisji uzyskanego dzięki zastosowaniu innowacji ekologicznych, o którym mowa w art. 12 tego rozporządzenia. Uważa się jednak, że warunki ramowe tych zasad nie są bezpośrednio zależne od mającej zastosowanie procedury badawczej i w związku z tym należy je utrzymać bez dostosowań, łącznie z pułapami określonymi dla superjednostek i ograniczenia emisji uzyskanego dzięki zastosowaniu innowacji ekologicznych.
- (8) Ważne jest zapewnienie stosowania dopuszczalnych tolerancji i danych wyjściowych narzędzia korelacji zgodnie z przeznaczeniem, a nie do sztucznego obniżania wartości emisji CO<sub>2</sub> w celu osiągnięcia zgodności z docelowymi poziomami. W związku z tym należy przeprowadzać ograniczoną liczbę wyrwykowych badań fizycznych, aby sprawdzić, czy prawidłowo określono dane wejściowe i wartości referencyjne NEDC w oparciu o dane wyjściowe narzędzia korelacji. Jeżeli w wyniku badania wyrwykowego okaże się, że producent zadeklarował do celów homologacji typu wartość CO<sub>2</sub> NEDC niższą niż dopuszczalna tolerancja wyniku pomiaru lub jeżeli dostarczono nieprawidłowe dane wejściowe, Komisja powinna mieć możliwość określenia i stosowania współczynnika korygującego w celu zwiększenia średniego indywidualnego poziomu emisji danego producenta. Powinno to również zniechęcać do wszelkich nadużyć lub nadużywania tolerancji pomiarów.
- (9) Monitorowanie wartości emisji CO<sub>2</sub> określono w rozporządzeniu Komisji (UE) nr 1014/2010<sup>(1)</sup> i przepisy te należy również dostosować do nowej procedury badania. W procedurze WLTP wartość indywidualnego poziomu emisji CO<sub>2</sub> będzie obliczana i zapisywana w świadectwie zgodności każdego pojazdu. W celu skutecznego monitorowania i weryfikacji tych wartości konieczne jest stosowanie numerów identyfikacyjnych pojazdów jako podstawy monitorowania.
- (10) Ze względu na wymagane szeroko zakrojone dostosowania systemów rejestracji pojazdów i monitorowania emisji CO<sub>2</sub> należy umożliwić państwom członkowskim stopniowe wprowadzanie nowych parametrów monitorowania w 2017 r. i wymagać pełnego zestawu nowych danych dopiero od roku 2018. Dane, które należy zgłosić za 2017 r. powinny zawierać co najmniej dane wymagane do ustalenia zgodności z poziomami docelowymi oraz zapobiegania nadużywaniu procedury korelacji.
- (11) Środki przewidziane w niniejszym rozporządzeniu są zgodne z opinią Komitetu ds. Zmian Klimatu,

PRZYJMUJE NINIEJSZE ROZPORZĄDZENIE:

#### Artykuł 1

#### Przedmiot

Niniejsze rozporządzenie określa:

- a) metodę korelacji emisji CO<sub>2</sub> mierzonych zgodnie z załącznikiem XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151 z emisjami określonymi zgodnie z załącznikiem XII do rozporządzenia (WE) nr 692/2008;
- b) procedurę stosowania metody, o której mowa w lit. a), do określania średniego indywidualnego poziomu emisji CO<sub>2</sub> każdego producenta;
- c) zmiany w rozporządzeniu (UE) nr 1014/2010 konieczne do dostosowania monitorowania danych dotyczących emisji CO<sub>2</sub> w celu odzwierciedlenia zmiany wartości emisji.

<sup>(1)</sup> Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1014/2010 z dnia 10 listopada 2010 r. w sprawie monitorowania i sprawozdawczości danych dotyczących rejestracji nowych samochodów osobowych na mocy rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 443/2009 (Dz.U. L 293 z 11.11.2010, s. 15).

## Artykuł 2

### Definicje

Do celów niniejszego rozporządzenia stosuje się następujące definicje:

- 1) „wartości CO<sub>2</sub> NEDC” oznaczają emisje CO<sub>2</sub> określone zgodnie z załącznikiem I i ujęte w świadectwach zgodności;
- 2) „zmierzone wartości CO<sub>2</sub> NEDC” oznaczają emisje CO<sub>2</sub> (w poszczególnych fazach i w cyklu mieszanym) określone zgodnie z załącznikiem XII do rozporządzenia (WE) nr 692/2008 poprzez fizyczne badania pojazdów;
- 3) „wartości CO<sub>2</sub> WLTP” oznaczają emisje CO<sub>2</sub> (cykl mieszanym) określone zgodnie z procedurą badań podaną w załączniku XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151;
- 4) „rodzina interpolacji WLTP” oznacza rodzinę interpolacji określoną zgodnie z pkt 5.6 załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151;
- 5) „narzędzie korelacji” oznacza model symulacji, o którym mowa w załączniku I pkt 2.

## Artykuł 3

### Określenie średniego indywidualnego poziomu emisji CO<sub>2</sub> w celu wykazania zgodności z celami w okresie 2017–2020

1. W odniesieniu do lat kalendarzowych 2017–2020 włącznie średni indywidualny poziom emisji producenta określa się przy użyciu następujących wartości emisji masowych CO<sub>2</sub> (cykl mieszanym):
  - a) w odniesieniu do samochodów osobowych kategorii M1 homologowanych zgodnie z załącznikiem XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151, wartości emisji CO<sub>2</sub> NEDC;
  - b) w odniesieniu do istniejących typów samochodów osobowych kategorii M1 homologowanych zgodnie z załącznikiem XII do rozporządzenia (WE) nr 692/2008, zmierzone wartości CO<sub>2</sub> NEDC dla roku kalendarzowego 2017 do dnia 31 sierpnia 2018 r. oraz wartości CO<sub>2</sub> NEDC od dnia 1 września 2018 r. do dnia 31 grudnia 2020 r.;
  - c) w odniesieniu do pojazdów z końcowej partii produkcji, o których mowa w art. 27 dyrektywy 2007/46/WE Parlamentu Europejskiego i Rady <sup>(1)</sup>, zmierzone wartości CO<sub>2</sub> NEDC.
2. Producenci odpowiedzialni za ponad 1 000, ale mniej niż 10 000 nowych samochodów osobowych zarejestrowanych w Unii w każdym z lat kalendarzowych 2017–2020 włącznie, mogą stosować wartości CO<sub>2</sub> NEDC lub zmierzone wartości CO<sub>2</sub> NEDC.

## Artykuł 4

### Określenie średniego indywidualnego poziomu emisji w oparciu o wartości CO<sub>2</sub> WLTP

1. Emisje CO<sub>2</sub> WLTP (cykl mieszanym) lub, w stosownych przypadkach, (wartość ważona, cykl mieszanym) określone w pozycji 49.4 świadectwa zgodności są monitorowane dla wszystkich nowych zarejestrowanych pojazdów od dnia 1 stycznia 2018 r.
2. Poczynając od dnia 1 stycznia 2018 r. dla każdego producenta średni indywidualny poziom emisji określa się w oparciu o wartości emisji CO<sub>2</sub> WLTP.

Ze skutkiem od dnia 1 stycznia 2021 r. ten średni indywidualny poziom emisji wykorzystuje się do określenia zgodności producenta z jego docelowym indywidualnym poziomem emisji.

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

## Artykuł 5

**Stosowanie art. 5a rozporządzenia (WE) nr 443/2009 – superjednostki**

Jeżeli zmierzona wartość CO<sub>2</sub> NEDC nowego samochodu osobowego jest mniejsza niż 50 g CO<sub>2</sub>/km, producent, do celów stosowania art. 5a rozporządzenia (WE) nr 443/2009, zapisuje tę wartość w świadectwie zgodności przedmiotowych pojazdów do dnia 31 grudnia 2022 r.

Ze skutkiem od dnia 1 stycznia 2021 r.

- a) indywidualny poziom emisji tych pojazdów oblicza się zgodnie z art. 5a wspomnianego rozporządzenia, stosując wartości CO<sub>2</sub> WLTP dla tych pojazdów;
- b) pułap 7,5 g CO<sub>2</sub>/km, przewidziany w art. 5a tego rozporządzenia, należy uwzględnić w następujący sposób::

$$Cap_{n,r} = \left( \frac{7,5 - SC_{n2020}}{7,5} \right)$$
$$Cap_w = Cap_{n,r} \cdot \left( \frac{SC_{w2020} \cdot 7,5}{SC_{n2020}} \right)$$

gdzie:

$Cap_{n,r}$  to udział pozostałego pułapu w NEDC w 2020 r.;

$SC_{n2020}$  to ograniczenia emisji w procedurze NEDC w 2020 r. wynikające ze stosowania superjednostek;

$SC_{w2020}$  to ograniczenia emisji w procedurze WLTP w 2020 r. wynikające ze stosowania superjednostek;

$Cap_w$  to pozostały pułap ograniczenia emisji wynikającego ze stosowania superjednostek, który należy uwzględnić do celów obliczenia średniego indywidualnego poziomu emisji w latach 2021 i 2022.

## Artykuł 6

**Stosowanie art. 12 rozporządzenia (WE) nr 443/2009 – innowacje ekologiczne**

1. Ze skutkiem od dnia 1 stycznia 2021 r. tylko ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> uzyskane dzięki zastosowaniu innowacji ekologicznych w rozumieniu art. 12 rozporządzenia (WE) nr 443/2009, które nie są objęte procedurą badań określoną w załączniku XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151, są brane pod uwagę przy obliczaniu średniego indywidualnego poziomu emisji producenta.

2. Całkowite ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> producenta uzyskane dzięki zastosowaniu innowacji ekologicznych w kolejnych latach kalendarzowych dostosowuje się w następujący sposób:

a) w 2021 r.:  $ograniczenia\ IE_{dostosowane\ 2021} = WLTP_{ograniczenia\ IE\ 2021} \cdot 1,9$

b) w 2022 r.:  $ograniczenia\ IE_{dostosowane\ 2022} = WLTP_{ograniczenia\ IE\ 2022} \cdot 1,7$

c) w 2023 r.:  $ograniczenia\ IE_{dostosowane\ 2023} = WLTP_{ograniczenia\ IE\ 2023} \cdot 1,5$

gdzie:

$ograniczenia\ IE_{dostosowane\ 20xx}$

to ograniczenia emisji uzyskane dzięki zastosowaniu innowacji ekologicznych w danym roku, które należy uwzględnić do celów obliczenia średniego indywidualnego poziomu emisji;

WLTP<sub>ograniczenia IE 20xx</sub> to ograniczenia emisji uzyskane dzięki zastosowaniu innowacji ekologicznych w danym roku określone w odniesieniu do WLTP i zapisane w świadectwie zgodności.

Od roku kalendarzowego 2024 ograniczenia emisji uzyskane dzięki zastosowaniu innowacji ekologicznych uwzględnia się przy obliczaniu średniego indywidualnego poziomu emisji bez dostosowania.

#### Artykuł 7

##### Określenie i korekta wartości CO<sub>2</sub> NEDC do obliczenia średniego indywidualnego poziomu emisji

1. Począwszy od roku kalendarzowego 2017 do roku 2020 włącznie średni indywidualny poziom emisji CO<sub>2</sub> danego producenta oblicza się przy użyciu wartości CO<sub>2</sub> NEDC określonych zgodnie z procedurą ustanowioną w załączniku I sekcja 4, chyba że zastosowanie ma art. 3 ust. 1 lit. b) lub c) bądź art. 3 ust. 2.

2. Jeżeli dla danej rodziny interpolacji WLTP współczynnik odchylenia  $De_i$ , określony zgodnie z załącznikiem I pkt 3.2.8, przekracza wartość 0,04, lub w przypadku wystąpienia określonego w tym punkcie współczynnika weryfikacji „1”, średni indywidualny poziom emisji CO<sub>2</sub> NEDC producenta odpowiedzialnego za rodzinę interpolacji mnoży się przez następujący współczynnik korygujący:

$$\text{współczynnik korygujący} = 1 + \frac{\sum_{i=1}^N De_i \cdot r_i}{\sum_{i=1}^N \delta_{3,i} \cdot r_i}$$

gdzie:

$De_i$  to wartość określona zgodnie z załącznikiem I pkt 3.2.8;

$r_i$  to liczba rejestracji w danym roku pojazdów należących do danej rodziny interpolacji WLTP  $i$ ;

$\delta_{3,i}$  jest równe 0 w przypadku braku  $De_i$  i jest równe 1 w pozostałych przypadkach;

$N$  to liczba rodzin interpolacji WLTP, za które odpowiada producent.

#### Artykuł 8

##### Zmiany w rozporządzeniu (UE) nr 1014/2010

W rozporządzeniu (UE) nr 1014/2010 wprowadza się następujące zmiany:

1) w art. 5 wprowadza się następujące zmiany:

a) lit. b) otrzymuje brzmienie:

„(b) dla każdego pojazdu współczynnik odchylenia ( $De$ ) i współczynnik weryfikacji określony zgodnie z pkt 3.2.8 załącznika I do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2017/1153 (\*);

(\*) Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2017/1153 z dnia 2 czerwca 2017 r. ustanawiające metodę określania parametrów korelacji niezbędnych do odzwierciedlenia zmian w regulacyjnej procedurze badań oraz zmieniające rozporządzenie (UE) nr 1014/2010 (Dz.U. L 175, 7.7.2017, s. 679).”;

b) dodaje się akapit trzeci w brzmieniu:

„Niezależnie od szczegółowych parametrów danych, o których mowa w załączniku II do rozporządzenia (WE) nr 443/2009, państwo członkowskie, w odniesieniu do danych monitorowanych do dnia 31 grudnia 2017 r., oprócz już wymaganych parametrów, podaje tylko współczynnik odchylenia »De« i współczynnik weryfikacji. Od dnia 1 stycznia 2018 r. wszystkie dane szczegółowe dotyczące monitorowania określone w załączniku II są monitorowane i zgłaszane.”;

- 2) skreśla się art. 6;
- 3) dodaje się art. 9a w brzmieniu:

„Artykuł 9a

#### **Przygotowanie wstępnego zbioru danych**

1. Wstępny zbiór danych, który należy przekazać producentowi zgodnie z art. 8 ust. 4 akapit drugi rozporządzenia (WE) nr 443/2009, zawiera zapisy, które na podstawie nazwy producenta i, od dnia 1 stycznia 2018 r., numeru identyfikacyjnego pojazdu, można przypisać temu producentowi.

Centralny rejestr, o którym mowa w art. 8 ust. 4 akapit pierwszy rozporządzenia (WE) nr 443/2009, nie zawiera żadnych danych o numerach identyfikacyjnych pojazdów.

2. Przetwarzanie numerów identyfikacyjnych pojazdów nie obejmuje przetwarzania danych osobowych, które mogłyby być powiązane z tymi numerami ani żadnych innych danych, które mogłyby umożliwić powiązanie numerów identyfikacyjnych pojazdów z danymi osobowymi.”;

- 4) załącznik I zastępuje się tekstem znajdującym się w załączniku II do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 9

#### **Wejście w życie**

Niniejsze rozporządzenie wchodzi w życie dwudziestego dnia po jego opublikowaniu w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*.

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

Sporządzono w Brukseli dnia 2 czerwca 2017 r.

W imieniu Komisji  
Jean-Claude JUNCKER  
Przewodniczący

## ZAŁĄCZNIK I

## 1. WPROWADZENIE

W niniejszym załączniku ustanawia się metodę określania wartości CO<sub>2</sub> NEDC dla poszczególnych pojazdów kategorii M1.

2. OKREŚLENIE WARTOŚCI CO<sub>2</sub> NEDC DLA RODZINY INTERPOLACJI WLTP2.1. **Narzędzie korelacji**

Organ udzielający homologacji typu zapewnia określanie wartości CO<sub>2</sub> NEDC stosowanych jako wartości odniesienia do celów sekcji 3 poprzez symulację zgodnie z przepisami określonymi w niniejszym załączniku.

Komisja zapewnia w tym celu narzędzie symulacji (zwane dalej „narzędziem korelacji”) w formie wykonywalnego oprogramowania dostępnego do pobrania. Komisja udziela również wskazówek dotyczących zdolności narzędzia korelacji do symulacji pojazdów wyposażonych w zaawansowane technologie oraz, w stosownych przypadkach, zaleca stosowanie pomiarów fizycznych zamiast symulacji.

2.1.1. *Dostęp do narzędzia korelacji*

Narzędzie korelacji jest instalowane w komputerze organu udzielającego homologacji typu lub, w stosownych przypadkach, służby technicznej, zgodnie z instrukcjami zawartymi na stronie internetowej:

[[http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/cars/documentation\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/cars/documentation_en.htm)]

Organ udzielający homologacji typu zapewnia stosowanie narzędzia korelacji zgodnie z wymogami niniejszego rozporządzenia oraz instrukcjami dla użytkownika zawartymi w podręczniku użytkownika <sup>(1)</sup>.

Na żądanie Komisja zapewnia wsparcie dla organów udzielających homologacji i służb technicznych stosujących narzędzie korelacji do celów niniejszego rozporządzenia. Wnioski o wsparcie należy kierować na adres skrzynki funkcyjnej:

[co2mpas@jrc.ec.europa.eu](mailto:co2mpas@jrc.ec.europa.eu) <sup>(2)</sup>

Narzędzie korelacji jest dostępne dla innych użytkowników, ale wsparcie jest im udzielane wyłącznie w granicach dostępnych zasobów.

2.1.2. *Podpis elektroniczny i pieczętowanie danych wyjściowych z narzędzia korelacji*

Podpis elektroniczny służący do elektronicznego podpisywania i pieczętowania oryginalnego pliku wyjściowego narzędzia korelacji, o którym mowa w pkt 3.1, jest udostępniany organom udzielającym homologacji oraz, w stosownych przypadkach, służbom technicznym na wniosek skierowany do Komisji. Wniosek zawierający imię i nazwisko oraz dane kontaktowe (adres pocztowy, adres poczty elektronicznej, numer telefonu) osoby odpowiedzialnej za plik wynikowy narzędzia korelacji należy przesłać na następujący adres skrzynki funkcyjnej:

[EC-CO2-LDV-IMPLEMENTATION@ec.europa.eu](mailto:EC-CO2-LDV-IMPLEMENTATION@ec.europa.eu)

2.1.3. *Coroczna aktualizacja narzędzia korelacji*

Funkcjonowanie narzędzia korelacji jest stale kontrolowane, z uwzględnieniem dostarczanych informacji, w szczególności przez osoby wyznaczone do kontaktów, o których mowa w pkt 2.1.2. W miarę potrzeby Komisja przygotowuje nową wersję narzędzia wprowadzaną co roku w dniu 1 września. Nowa wersja nie wpływa na ważność wyników uzyskanych za pomocą wersji poprzednich.

Nowa wersja może być stosowana do celów procedury określonej w sekcji 3 niniejszego załącznika, od dnia jej wprowadzenia. Za zgodą organu udzielającego homologacji typu lub służby technicznej można nadal stosować poprzednią wersję narzędzia korelacji przez okres nie dłuższy niż dwa miesiące po wprowadzeniu nowej wersji.

Stosowaną wersję oraz system operacyjny komputera, na którym narzędzie korelacji było stosowane przez organ udzielający homologacji typu lub służbę techniczną, należy podać w podpisanym elektronicznie raporcie wyjściowym narzędzia korelacji.

<sup>(1)</sup> <https://co2mpas.io/>

<sup>(2)</sup> Od dnia 1 sierpnia 2017 r. [jrc-co2mpas@ec.europa.eu](mailto:jrc-co2mpas@ec.europa.eu)

Jeżeli stosowanie nowej wersji wymaga dostosowania przepisów określonych w niniejszym rozporządzeniu, wprowadzenie nowej wersji nie może nastąpić przed odpowiednią zmianą rozporządzenia.

#### 2.1.4. *Dostosowania ad hoc narzędzia korelacji*

Niezależnie od przepisów pkt 2.1.3 w przypadku poważnych zakłóceń w działaniu narzędzia korelacji stosowanego do celów procedury określonej w sekcji 3, możliwie szybko po wykryciu nieprawidłowości przygotowuje się i wprowadza nową wersję narzędzia. Nowa wersja obowiązuje od dnia jej wprowadzenia i nie wpływa na ważność wyników uzyskanych za pomocą wersji poprzednich.

Jeżeli stosowanie nowej wersji wymaga dostosowania przepisów określonych w niniejszym rozporządzeniu, wprowadzenie nowej wersji nie może nastąpić przed odpowiednią zmianą rozporządzenia.

#### 2.2. **Identyfikacja wyników badań WLTP stosowanych do określania danych wejściowych dla modelu symulacji**

Dane wejściowe do symulacji wykonywanych przez narzędzie korelacji uzyskuje się z odpowiednich wyników badania WLTP dla pojazdu H oraz, w stosownych przypadkach, pojazdu L, zgodnie z definicją w pkt 4.2.1 subzałącznika 4 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151. Jeżeli przeprowadza się więcej niż jedno badanie homologacji typu WLTP pojazdu H lub L zgodnie z tabelą A6/2 w załączniku XXI do tego rozporządzenia, w celu określenia danych wejściowych stosuje się następujące wyniki badań:

- a) w przypadku przeprowadzenia dwóch badań homologacji typu stosuje się wyniki badania z najwyższymi emisjami CO<sub>2</sub>;
- b) w przypadku przeprowadzenia trzech badań homologacji typu stosuje się wyniki badania ze średnimi emisjami CO<sub>2</sub>.

#### 2.3. **Określanie danych wejściowych i warunków stosowania narzędzia korelacji**

W symulacjach wykonywanych przez narzędzie korelacji należy uwzględnić warunki badania, o których mowa w załączniku XII do rozporządzenia (WE) nr 692/2008, w tym szczegółowe informacje podane w pkt 2.3.1–2.3.7 niniejszego załącznika.

Fizyczne pomiary pojazdu, o których mowa w pkt 3, przeprowadza się zgodnie z warunkami, o których mowa we wspomnianym rozporządzeniu, z uwzględnieniem szczegółowych informacji podanych w niniejszym załączniku oraz, w stosownych przypadkach, danych wejściowych określonych w pkt 2.4.

##### 2.3.1. *Określenie bezwładności pojazdu w procedurze NEDC*

Masę odniesienia NEDC pojazdów H i L określa się w następujący sposób:

$$RM_{n,L} = (MRO_L - 75 + 100)[\text{kg}]$$

$$RM_{n,H} = (MRO_H - 75 + 100)[\text{kg}]$$

gdzie:

MRO to masa pojazdu w stanie gotowym do jazdy, zgodnie z definicją w art. 3 lit. d) rozporządzenia (WE) nr 443/2009 w odniesieniu do, odpowiednio, pojazdu H i L.

Masą odniesienia stosowaną jako parametr wejściowy do symulacji jest wartość bezwładności określona w tabeli 3 w załączniku 4a do regulaminu EKG ONZ nr 83, która odpowiada masie odniesienia RM określonej zgodnie z niniejszym punktem i zwanej  $TM_{n,L}$  i  $TM_{n,H}$ .

##### 2.3.2. *Określenie wpływu kondycjonowania wstępnego*

Przygotowując hamownię podwoziową do przeprowadzenia badania homologacji typu, pojazd poddaje się kondycjonowaniu wstępnemu w celu osiągnięcia warunków podobnych do stosowanych w próbie wybiegu. Procedura kondycjonowania wstępnego stosowana w badaniu WLTP różni się od procedury stosowanej do celów NEDC, tak aby przy równym obciążeniu drogowym pojazd był uznawany za poddany większym siłom w badaniu WLTP. Różnica ta wynosi 6 niutonów i wartość tę stosuje się do obliczenia obciążeń drogowych NEDC zgodnie z pkt 2.3.8.

##### 2.3.3. *Warunki otoczenia, o których mowa w pkt 3.1.1 regulaminu EKG ONZ nr 83*

Do celów narzędzia korelacji temperatura komory do badań wynosi 25 °C.



Również w przypadku fizycznego pomiaru pojazdu zgodnie z pkt 3 temperatura komory do badań wynosi 25 °C. Jednak na wniosek producenta temperatura komory do badań może zostać ustalona do pomiarów fizycznych na poziomie od 20 do 25 °C.

#### 2.3.4. Określenie początkowego stanu naładowania akumulatora

Początkowy stan naładowania akumulatora ustala się na poziomie co najmniej 99 procent do celów badania z użyciem narzędzia korelacji. Tę samą zasadę stosuje się w przypadku fizycznego badania pojazdu.

#### 2.3.5. Określenie różnicy w zaleceniach dotyczących ciśnienia w oponach

Zgodnie z procedurą WLTP należy stosować najniższe ciśnienie w oponach dla danej masy próbnej pojazdu, nie jest to natomiast określone w procedurze NEDC. W celu określenia ciśnienia powietrza w oponach, które należy uwzględnić do obliczenia obciążenia drogowego w procedurze NEDC zgodnie z pkt 2.3.8, ciśnienie w oponach musi, biorąc pod uwagę różne ciśnienie w oponach na poszczególnych osiach pojazdu, odpowiadać średniej dla dwóch osi o wartości średniej między minimalnym i maksymalnym dopuszczalnym ciśnieniem dla wybranych opon na każdej osi dla masy odniesienia NEDC pojazdu. Obliczenie przeprowadza się dla obu pojazdów H i L zgodnie z następującym wzorem:

$$\text{Dla pojazdu H: } P_{avg,H} = \left( \frac{P_{max,H} + P_{min,H}}{2} \right)$$

$$\text{Dla pojazdu L: } P_{avg,L} = \left( \frac{P_{max,L} + P_{min,L}}{2} \right)$$

gdzie:

$P_{max}$ , to średnia wartość maksymalnych ciśnień w wybranych oponach dla dwóch osi;

$P_{min}$ , to średnia wartość minimalnych ciśnień w wybranych oponach dla dwóch osi.

Odpowiedni skutek w postaci przyłożonej do pojazdu siły oporu oblicza się, stosując następujące wzory odpowiednio dla pojazdu H i L:

$$TP_H = \left( \frac{P_{avg,H}}{P_{min,H}} \right)^{-0,4}$$

$$TP_L = \left( \frac{P_{avg,L}}{P_{min,L}} \right)^{-0,4}$$

#### 2.3.6. Określenie głębokości bieżnika opon (TTD)

Zgodnie z pkt 4.2.2.2 subzałącznika 4 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151 dla badania WLTP za minimalną głębokość bieżnika opon uznaje się 80 %, natomiast zgodnie z pkt 4.2 dodatku 7 do załącznika 4a do regulaminu EKG ONZ nr 83, uznaje się, że minimalna dopuszczalna głębokość bieżnika opon do celów badania NEDC jest równa 50 % wartości nominalnej. Skutkuje to średnią różnicą 2 mm głębokości bieżnika między tymi dwoma procedurami. Odpowiedni skutek w postaci przyłożonej do pojazdu siły oporu ustala się do celów obliczania obciążenia drogowego NEDC w pkt 2.3.8 odpowiednio dla pojazdu H i L zgodnie z następującymi wzorami:

$$TTD_H = \left( 2 \cdot \frac{0,1 \cdot RM_{n,H} \cdot 9,81}{1\,000} \right)$$

$$TTD_L = \left( 2 \cdot \frac{0,1 \cdot RM_{n,L} \cdot 9,81}{1\,000} \right)$$

gdzie:

$RM_{Hz}$  i  $RM_{Ncl}$  to masy odniesienia pojazdu H i L określone zgodnie z pkt 2.3.1.

## 2.3.7. Określenie bezwładności części obracających się

Do celów narzędzia korelacji:

Podczas symulacji badania WLTP należy uwzględniać cztery obracające się koła, natomiast do celów badań NEDC uwzględnia się jedynie dwa obracające się koła. Wpływ, jaki to ma na siły przyłożone do pojazdu, należy wziąć pod uwagę zgodnie z wzorami podanymi w pkt 2.3.8.1.1 lit. a) ppkt 3).

Siły przyspieszające i spowalniające oblicza się w narzędziu korelacji w celu symulacji badania NEDC, uwzględniając bezwładność tylko dwóch obracających się kół.

Do celów badania fizycznego:

Podczas ustalania próby wybiegu WLTP czasy wybiegu są przenoszone na siły i na odwrót, z uwzględnieniem właściwej masy próbnej oraz wpływu masy obrotowej (3 % sumy masy pojazdu w stanie gotowym do jazdy i 25 kg). W przypadku ustalania próby wybiegu NEDC czasy wybiegu są przenoszone na siły i na odwrót, pomijając wpływ masy obrotowej (stosuje się tylko bezwładność pojazdu w procedurze NEDC obliczoną w pkt 2.3.1).

## 2.3.8. Określenie obciążeń drogowych NEDC

2.3.8.1. W przypadku obciążeń drogowych określonych zgodnie z pkt 1–4 i 6 subzałącznika 4 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151

2.3.8.1.1. Określenie współczynników obciążenia drogowego NEDC dla pojazdu H

a) Współczynnik obciążenia drogowego  $F_{0,n}$  wyrażony w niutonach (N) dla pojazdu H określa się w następujący sposób:

1) Wpływ różnej bezwładności:

$$F_{0n,H}^1 = F_{0w,H} \cdot \left( \frac{RM_{n,H}}{TM_{w,H}} \right)$$

gdzie czynniki ze wzoru są określone w pkt 2.3.1 z wyjątkiem następujących:

$F_{0w,H}$  to współczynnik obciążenia drogowego  $F_0$  określony dla badania WLTP pojazdu H;  $TM_{w,H}$  to masa próbna stosowana w badaniu WLTP pojazdu H.

2) Wpływ różnego ciśnienia opon:

$$F_{0n,H}^2 = F_{0n,H}^1 \cdot TP_H$$

gdzie czynniki ze wzoru są określone w pkt 2.3.5.

3) Wpływ bezwładności części obracających się:

$$F_{0n,H}^3 = F_{0n,H}^2 \cdot \left( \frac{1,015}{1,03} \right)$$

W przypadku badania fizycznego pojazdu stosuje się następujący wzór:

$$F_{0n,H}^3 = F_{0n,H}^2 \cdot \left( \frac{1}{1,03} \right)$$

4) Wpływ różnej głębokości bieżnika opon:

$$F_{0n,H}^4 = F_{0n,H}^3 - TTD_H$$

gdzie czynniki ze wzoru są określone w pkt 2.3.6.

5) Wpływ kondycjonowania wstępnego:

$$F_{0n,H} = F_{0n,H}^4 - 6$$

W przypadku fizycznego badania pojazdu nie stosuje się korekty na wpływ kondycjonowania wstępnego

- b) Współczynnik obciążenia drogowego  $F_{1n}$  dla pojazdu H określa się w następujący sposób:

Wpływ bezwładności części obracających się

$$F_{1n,H} = F_{1w,H} \cdot \left( \frac{1,015}{1,03} \right)$$

W przypadku badania fizycznego pojazdu stosuje się następujący wzór:

$$F_{1n,H} = F_{1w,H} \cdot \left( \frac{1}{1,03} \right)$$

- c) Współczynnik obciążenia drogowego  $F_{2n}$  dla pojazdu H określa się w następujący sposób:

Wpływ bezwładności części obracających się

$$F_{2n,H} = F_{2w,H}^* \cdot \left( \frac{1,015}{1,03} \right)$$

W przypadku badania fizycznego pojazdu stosuje się następujący wzór:

$$F_{2n,H} = F_{2w,H}^* \cdot \left( \frac{1}{1,03} \right)$$

gdzie czynnik  $F_{2w,L}$  jest współczynnikiem obciążenia drogowego  $F_2$  określonym dla badania WLTP pojazdu H, w którym nie uwzględniono wpływu wszystkich fakultatywnych urządzeń aerodynamicznych.

#### 2.3.8.1.2. Określenie współczynników obciążenia drogowego NEDC dla pojazdu L

- a) Współczynnik obciążenia drogowego  $F_{0n}$  dla pojazdu L określa się w następujący sposób:

- 1) Wpływ różnej bezwładności:

$$F_{0n,L}^1 = F_{0w,L} \cdot \left( \frac{RM_{n,L}}{TM_{w,L}} \right)$$

gdzie czynniki ze wzoru określono w pkt 2.3.1, z wyjątkiem  $F_{0w,L}$ , który jest współczynnikiem obciążenia drogowego  $F_0$  określonym dla badania WLTP pojazdu L oraz  $TM_{w,L}$ , który jest masą próbną stosowaną w badaniu WLTP pojazdu L.

- 2) Wpływ różnego ciśnienia opon:

$$F_{0n,L}^2 = F_{0n,L}^1 \cdot TP_L$$

gdzie czynniki ze wzoru są określone w pkt 2.3.5.

- 3) Wpływ bezwładności części obracających się:

$$F_{0n,L}^3 = F_{0n,L}^2 \cdot \left( \frac{1,015}{1,03} \right)$$

W przypadku badania fizycznego pojazdu stosuje się następujący wzór:

$$F_{0n,L}^3 = F_{0n,L}^2 \cdot \left( \frac{1}{1,03} \right)$$

- 4) Wpływ różnej głębokości bieżnika opon:

$$F_{0n,L}^4 = F_{0n,L}^3 - TTD_L$$

gdzie czynniki ze wzoru są określone w pkt 2.3.6.

5) Wpływ kondycjonowania wstępnego:

$$F_{0n,L} = F_{0n,L}^4 - 6$$

W przypadku fizycznego badania pojazdu nie stosuje się korekty na wpływ kondycjonowania wstępnego.

b) Współczynnik obciążenia drogowego  $F_{1n}$  dla pojazdu L określa się w następujący sposób:

Wpływ bezwładności części obracających się

$$F_{1n,L} = F_{1w,L} \cdot \left( \frac{1,015}{1,03} \right)$$

W przypadku badania fizycznego pojazdu stosuje się następujący wzór:

$$F_{1n,L} = F_{1w,L} \cdot \left( \frac{1}{1,03} \right)$$

gdzie czynnik  $F_{1w,L}$  jest współczynnikiem obciążenia drogowego  $F_1$  określonym dla badania WLTP pojazdu L.

c) Współczynnik obciążenia drogowego  $F_{2n}$  dla pojazdu L określa się w następujący sposób:

Wpływ bezwładności części obracających się

$$F_{2n,L} = F_{2w,L}^* \cdot \left( \frac{1,015}{1,03} \right)$$

W przypadku badania fizycznego pojazdu stosuje się następujący wzór:

$$F_{2n,L} = F_{2w,L}^* \cdot \left( \frac{1}{1,03} \right)$$

gdzie czynnik  $F_{2w,L}$  jest współczynnikiem obciążenia drogowego  $F_2$  określonym dla badania WLTP pojazdu L, w którym nie uwzględniono wpływu wszystkich fakultatywnych urządzeń aerodynamicznych.

2.3.8.2. Ustalenie obciążeń drogowych, jeżeli do celów badania WLTP obciążenia drogowe zostały określone zgodnie z pkt 5 subzałącznika 4 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151

a) Jeżeli obciążenie drogowe pojazdu obliczono zgodnie z pkt 5.1 subzałącznika 4 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151, obciążenie drogowe NEDC stosowane jako parametr wejściowy do symulacji wykonywanych przez narzędzie korelacji oblicza się w następujący sposób:

pojazd H:

$$F_{0n,H} = T_{0n,H} + (F_{0w,M} - A_{w,M})$$

$$F_{1n,H} = F_{1w,M} - B_{w,M}$$

$$F_{2n,H} = T_{2n,H} + (F_{2w,M} - C_{w,M})$$

pojazd L:

$$F_{0n,L} = T_{0n,L} + (F_{0w,M} - A_{w,M})$$

$$F_{1n,L} = F_{1w,M} - B_{w,M}$$

$$F_{2n,L} = T_{2n,L} + (F_{2w,M} - C_{w,M})$$

gdzie:

$F_{0n,i}$ ,  $F_{1n,i}$ ,  $F_{2n,i}$  dla  $i = H, L$ , to współczynniki obciążenia drogowego NEDC dla pojazdu H lub L;

$T_{0n,i}$ ,  $T_{2n,i}$  dla  $i = H, L$  to współczynniki hamowni podwoziowej NEDC dla pojazdów H lub L określone zgodnie z tabelą 3 w załączniku 4a do regulaminu EKG ONZ nr 83;

$A_{W,M}$ ,  $B_{W,M}$ ,  $C_{W,M}$  to współczynniki hamowni podwoziowej dla pojazdu stosowanego do przygotowania hamowni podwoziowej zgodnie z pkt 7 i 8 subzałącznika 4 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151.

b) Jeżeli domyślne obciążenia drogowe obliczono zgodnie z pkt 5.2 subzałącznika 4 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151, obciążenia drogowe NEDC oblicza się w następujący sposób:

pojazd H:

$$F_{0n,H} = T_{0n,H} + (F_{0w,H} - A_{w,H})$$

$$F_{1n,H} = F_{1w,H} - B_{w,H}$$

$$F_{2n,H} = T_{2n,H} + (F_{2w,H} - C_{w,H})$$

pojazd L:

$$F_{0n,L} = T_{0n,L} + (F_{0w,M} - A_{w,M})$$

$$F_{1n,L} = F_{1w,M} - B_{w,M}$$

$$F_{2n,L} = T_{2n,L} + (F_{2w,M} - C_{w,M})$$

gdzie:

$F_{0n,i}$ ,  $F_{1n,i}$ ,  $F_{2n,i}$  dla  $i = H, L$ , to współczynniki obciążenia drogowego NEDC dla pojazdu H lub L;

$T_{0n,i}$ ,  $T_{2n,i}$  dla  $i = H, L$  to współczynniki hamowni podwoziowej NEDC dla pojazdów H lub L określone zgodnie z tabelą 3 w załączniku 4a do regulaminu EKG ONZ nr 83;

$A_{W,i}$ ,  $B_{W,i}$ ,  $C_{W,i}$  dla  $i = H, L$  to współczynniki hamowni podwoziowej dla pojazdów H lub L określone w celu przygotowania hamowni podwoziowej zgodnie z pkt 7 i 8 subzałącznika 4 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151.

#### 2.4. Macierz danych wejściowych

Producent określa dane wejściowe dla każdego pojazdu H i pojazdu L zgodnie z pkt 2.2 i przekazuje wypełnioną macierz określoną w tabeli 1 organowi udzielającemu homologacji typu lub – w stosownych przypadkach – służbie technicznej wyznaczonej do przeprowadzenia badania, z wyjątkiem pozycji 31, 32 i 33 (obciążenia drogowe NEDC), które są obliczane przez organ udzielający homologacji typu lub służbę techniczną zgodnie z wzorami określonymi w pkt 2.3.8.

Organ udzielający homologacji typu lub służba techniczna dokonuje niezależnej weryfikacji i potwierdza poprawność danych wejściowych dostarczonych przez producenta. W przypadku wątpliwości organ udzielający homologacji typu lub służba techniczna określa odpowiednie dane wejściowe niezależnie od informacji dostarczonych przez producenta lub, w stosownych przypadkach, podejmuje działania zgodnie z pkt 3.2.7 i 3.2.8.

Tabela 1

## Macierz danych wejściowych dla narzędzia korelacji

Nr	Parametry wejściowe dla narzędzia korelacji	Jednostka	Źródło	Uwagi
1	Rodzaj paliwa	—	Pkt 3.2.2.1 dodatku 3 do załącznika I do rozporządzenia (UE) 2017/1151	Olej napędowy/benzyna/LPG/NG lub biometan/etanol (E85)/biodiesel
2	Dolna wartość opałowa paliwa	kJ/kg	Deklaracja producenta lub służby technicznej	
3	Zawartość węgla w paliwie	%	Idem	Wartość procentowa masy węgla w paliwie np. 85,5 %
4	Typ silnika		Pkt 3.2.1.1 dodatku 3 do załącznika I do rozporządzenia (UE) 2017/1151	Zapłon iskrowy lub samoczynny
5	Pojemność silnika	cm <sup>3</sup>	Pkt 3.2.1.3 dodatku 3 do załącznika I do rozporządzenia (UE) 2017/1151	
6	Skok	mm	Pkt 3.2.1.2.2 dodatku 3 do załącznika I do rozporządzenia (UE) 2017/1151	
7	Moc znamionowa silnika	kW...min <sup>-1</sup>	Pkt 3.2.1.8 dodatku 3 do załącznika I do rozporządzenia (UE) 2017/1151	
8	Prędkość obrotowa silnika przy mocy znamionowej silnika	min <sup>-1</sup>	Pkt 3.2.1.8 dodatku 3 do załącznika I do rozporządzenia (UE) 2017/1151	Prędkość obrotowa silnika przy maksymalnej mocy netto
9	Podwyższona prędkość obrotowa biegu jałowego (*)	min <sup>-1</sup>	Pkt 3.2.1.6.1 dodatku 3 do załącznika I do rozporządzenia (UE) 2017/1151	
10	Maksymalny moment obrotowy netto (*)	Nm przy ... min <sup>-1</sup>	Pkt 3.2.1.10 dodatku 3 do załącznika I do rozporządzenia (UE) 2017/1151	
11	Mapa prędkości T1 (*)	obr./min	Subzałącznik 2 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151	Tablica
12	Mapa momentu obrotowego T1 (*)	Nm	Subzałącznik 2 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151	Tablica
13	Mapa mocy T1 (*)	kW	Subzałącznik 2 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151	Tablica

Nr	Parametry wejściowe dla narzędzia korelacji	Jednostka	Źródło	Uwagi
14	Prędkość obrotowa silnika na biegu jałowym	obr./min	Subzałącznik 2 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151	Prędkość biegu jałowego w stanie ciepłym
15	Zużycie paliwa na biegu jałowym	g/s	Deklaracja producenta	Zużycie paliwa na biegu jałowym w stanie ciepłym
16	Przełożenia przekładni głównej	—	Pkt 4.6 dodatku 3 do załącznika I do rozporządzenia (UE) 2017/1151	Przełożenie przekładni głównej
17	Kod opon (**)	—	Pkt 6 dodatku 3 do załącznika I do rozporządzenia (UE) 2017/1151	Kod opon (np. P195/55R1685H) stosowanych w badaniu WLTP
18	Typ skrzyni biegów	—	Pkt 4.5 dodatku 3 do załącznika I do rozporządzenia (UE) 2017/1151	Ręczna/automatyczna/CVT
19	Przebiegiennik momentu obrotowego	—	Deklaracja producenta	0 = Nie, 1 = Tak. Czy w pojeździe stosuje się przebiegiennik momentu obrotowego?
20	Tryb oszczędzania paliwa dla przekładni automatycznej	—	Deklaracja producenta	0 = Nie, 1 = Tak. Ustalenie wartości 1 umożliwi narzędziu korelacji stosowanie wyższego biegu przy jeździe ze stałą prędkością niż w przypadku warunków nieustalonych
21	Typ napędu	—	Pkt 2.3.1 subzałącznika 5 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151	Napęd na dwa koła, napęd na cztery koła
22	Czas uruchomienia systemu start-stop	s	Deklaracja producenta	Czas uruchomienia systemu start-stop, jaki upłynął od początku badania
23	Nominalne napięcie alternatora	V	Pkt 3.4.4.5 dodatku 3 do załącznika I do rozporządzenia (UE) 2017/1151	
24	Pojemność akumulatora	Ah	Pkt 3.4.4.5 dodatku 3 do załącznika I do rozporządzenia (UE) 2017/1151	

Nr	Parametry wejściowe dla narzędzia korelacji	Jednostka	Źródło	Uwagi
25	Początkowa temperatura otoczenia WLTP	°C		Wartość domyślna = 23 °C Pomiar w ramach badania WLTP
26	Maksymalna moc prądnicy	kW	Deklaracja producenta	
27	Sprawność alternatora	—	Deklaracja producenta	Wartość domyślna = 0,67
28	Przełożenia skrzyni biegów	—	Pkt 4.6 dodatku 3 do załącznika I do rozporządzenia (UE) 2017/1151	Tablica: stosunek przełożenia 1, stosunek przełożenia 2 itd.
29	Stosunek prędkości pojazdu do prędkości obrotowej silnika (**)	(km/h)/obr./min	Deklaracja producenta	Tablica: [stosunek przełożenia przy stałej prędkości 1, stosunek przełożenia przy stałej prędkości 2, ...]; alternatywnie do przełożeń skrzyni biegów
30	Bezwładność pojazdu NEDC	kg	Pkt 2.6 dodatku 3 do załącznika I do rozporządzenia (UE) 2017/1151	Należy obliczyć zgodnie z pkt 2.3.1 niniejszego załącznika.
31	F0 NEDC	N	Pkt 2.3.8 niniejszego załącznika wypełnia organ udzielający homologacji typu lub służba techniczna	Współczynnik obciążenia drogowego F0
32	F1 NEDC	N/(km/h)	Idem	Współczynnik obciążenia drogowego F1
33	F2 NEDC	N/(km/h) <sup>2</sup>	Idem	Współczynnik obciążenia drogowego F2
34	Masa próbna WLTP	kg	Pkt 2.4.6 dodatku do dokumentu informacyjnego określonego w dodatku 3 do załącznika I do rozporządzenia (UE) 2017/1151	Bez korekty dla obracających się części
35	F0 WLTP	N	Pkt 2.4.8 dodatku do dokumentu informacyjnego określonego w dodatku 3 do załącznika I do rozporządzenia (UE) 2017/1151	Współczynnik obciążenia drogowego F0
36	F1 WLTP	N/(km/h)	Idem	Współczynnik obciążenia drogowego F1
37	F2 WLTP	N/(km/h) <sup>2</sup>	Idem	Współczynnik obciążenia drogowego F2



Nr	Parametry wejściowe dla narzędzia korelacji	Jednostka	Źródło	Uwagi
38	Wartość CO <sub>2</sub> WLTP faza 1	g CO <sub>2</sub> /km	Pkt 2.1.1 sprawozdania z badań w załączniku I dodatek 8a do rozporządzenia (UE) 2017/1151	Faza małej prędkości (Low), wartości zmierzone w worku w ramach badania WLTP bez korekty RCB i niezaokrąglone
39	Wartość CO <sub>2</sub> WLTP faza 2	g CO <sub>2</sub> /km	Idem	Faza średniej prędkości (Medium), wartości zmierzone w worku w ramach badania WLTP bez korekty RCB i niezaokrąglone
40	Wartość CO <sub>2</sub> WLTP faza 3	g CO <sub>2</sub> /km	Idem	Faza dużej prędkości (High), wartości zmierzone w worku w ramach badania WLTP bez korekty RCB i niezaokrąglone
41	Wartość CO <sub>2</sub> WLTP faza 4	g CO <sub>2</sub> /km	Idem	Faza bardzo dużej prędkości (Extra High), wartości zmierzone w worku w ramach badania WLTP bez korekty RCB i niezaokrąglone Pomiar w ramach badania WLTP
42	Turbosprężarka lub sprężarka doładowująca	—	Deklaracja producenta	0 = Nie   1 = Tak – Czy silnik jest wyposażony w dowolny system doładowania?
43	System start-stop	—	Deklaracja producenta	0 = Nie   1 = Tak – Czy pojazd posiada system start-stop?
44	Odzyskiwanie energii hamowania	—	Deklaracja producenta	0 = Nie   1 = Tak – Czy w pojeździe wykorzystuje się technologie odzyskiwania energii?
45	Układ zmiennych faz rozrządu	—	Deklaracja producenta	0 = Nie   1 = Tak – Czy silnik jest wyposażony w układ zmiennych faz rozrządu?
46	Zarządzanie energią cieplną	—	Deklaracja producenta	0 = Nie   1 = Tak – Czy w pojeździe wykorzystuje się technologie aktywnego zarządzania temperaturą skrzyni biegów?
47	Wtrysk bezpośredni/pośredni wtrysk paliwa	—	Deklaracja producenta	0 = PFI   1 = DI
48	Mieszanka uboga	—	Deklaracja producenta	0 = Nie   1 = Tak – Czy silnik pracuje na mieszance ubogiej?
49	Wyłączanie cylindrów	—	Deklaracja producenta	0 = Nie   1 = Tak – Czy silnik jest wyposażony w system wyłączania cylindrów?

Nr	Parametry wejściowe dla narzędzia korelacji	Jednostka	Źródło	Uwagi
50	Recyrkulacja spalin	—	Deklaracja producenta	0 = Nie   1 = Tak – Czy pojazd posiada zewnętrzny układ recyrkulacji spalin?
51	Filtr cząstek stałych	—	Deklaracja producenta	0 = Nie   1 = Tak – Czy pojazd posiada filtr cząstek stałych?
52	Selektywna redukcja katalityczna (SCR – Selective Catalytic Reduction)	—	Deklaracja producenta	0 = Nie   1 = Tak – Czy pojazd posiada układ SCR?
53	Pochłaniacz NOx z mieszanki ubogiej	—	Deklaracja producenta	0 = Nie   1 = Tak – Czy pojazd posiada pochłaniacz NOx z mieszanki ubogiej?
54	Czas WLTP	s	Pomiar w ramach badania WLTP (zgodnie z pkt 2.2 niniejszego załącznika)	Tablica: dane z OBD oraz z hamowni podwoziowej, 1Hz
55	Prędkość WLTP (teoretyczna)	km/h	Zgodnie z definicją w subzałączniku 1 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151	Tablica: 1Hz, rozdzielczość 0,1 km/h. Jeżeli nie dostarczono, stosuje się profil prędkości określony w pkt 6 subzałącznika 1 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151, w szczególności w tabelach A1/7–A1/9, A1/11 i A1/12
56	Prędkość WLTP (rzezywista)	km/h	Pomiar w ramach badania WLTP (zgodnie z pkt 2.2 niniejszego załącznika)	Tablica: dane z OBD oraz z hamowni podwoziowej, 1Hz, rozdzielczość 0,1 km/h
57	Przełożenia WLTP (teoretyczne)	—	Zgodnie z definicją w subzałączniku 2 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151	Tablica: 1 Hz Jeżeli nie dostarczono, stosuje się obliczenie dokonane przez narzędzie korelacji
58	Prędkość obrotowa silnika WLTP	obr./min	Pomiar w ramach badania WLTP (zgodnie z pkt 2.2 niniejszego załącznika)	Tablica: dane z OBD, 1 Hz, rozdzielczość 10 obr./min
59	Temperatura czynnika chłodzącego silnika WLTP	°C	Idem	Tablica: dane z OBD, 1 Hz, rozdzielczość 0,5 °C
60	Prąd alternatora WLTP	A	Zgodnie z definicją, dla prądu akumulatora o niskim napięciu w dodatku 2 do subzałącznika 6 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151	Tablica: 1 Hz, rozdzielczość 0,1 A, zewnętrzne urządzenie pomiarowe zsynchronizowane z hamownią podwoziową
61	Prąd akumulatora o niskim napięciu WLTP	A	Zgodnie z definicją w dodatku 2 do subzałącznika 6 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151	Tablica: 1 Hz, rozdzielczość 0,1 A, zewnętrzne urządzenie pomiarowe zsynchronizowane z hamownią podwoziową

Nr	Parametry wejściowe dla narzędzia korelacji	Jednostka	Źródło	Uwagi
62	Obliczone obciążenie WLTP	—	Zgodnie z definicją w załączniku 11 do regulaminu EKG ONZ nr 83	Tablica: dane z OBD, co najmniej 1 Hz (możliwe większe częstotliwości, rozdzielczość 1 %), pomiar w ramach badania WLTP
63	Czas kondycjonowania wstępnego WLTP	s	Pomiar w ramach badania kondycjonowania wstępnego, pkt 1.2.6 załącznika XXI subzałącznik 6 do rozporządzenia (UE) 2017/1151	Tablica: dane z OBD oraz z hamowni podwoziowej, 1Hz
64	Prędkość podczas kondycjonowania wstępnego WLTP	km/h	Idem	Tablica: dane z OBD oraz z hamowni podwoziowej, 1Hz, rozdzielczość 0,1 km/h
65	Prąd alternatora podczas kondycjonowania wstępnego WLTP	A	Mierzy się zgodnie z metodą określoną dla prądu akumulatora o niskim napięciu w pkt 2.1 dodatku 2 do subzałącznika 6 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151	Tablica: 1 Hz, rozdzielczość 0,1 A, zewnętrzne urządzenie pomiarowe zsynchronizowane z hamownią podwoziową
66	Prąd akumulatora o niskim napięciu podczas kondycjonowania wstępnego WLTP	A	Zgodnie z definicją w dodatku 2 do subzałącznika 6 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151	Tablica: 1 Hz, rozdzielczość 0,1 A, zewnętrzne urządzenie pomiarowe zsynchronizowane z hamownią podwoziową

(\*) Wymagana jest zwykła prędkość obrotowa silnika na biegu jałowym, podwyższona prędkość obrotowa biegu jałowego i maksymalny moment obrotowy netto albo mapy prędkości, momentu obrotowego i mocy T1 (dla zmiany biegów).

(\*\*) Wymagane są wymiary opon lub stosunek przełożenia (dla zmiany biegów).

### 3. OKREŚLENIE WARTOŚCI NEDC EMISJI CO<sub>2</sub> I ZUŻYCIA PALIWA DLA POJAZDÓW H I L

#### 3.1. Określenie wartości odniesienia CO<sub>2</sub>, wartości właściwych dla danej fazy i wartości zużycia paliwa NEDC dla pojazdu H i L

Organ udzielający homologacji typu zapewnia określanie wartości odniesienia CO<sub>2</sub> NEDC dla danego pojazdu H oraz, w stosownych przypadkach, pojazdu L z rodziny interpolacji WLTP, jak również wartości właściwych dla danej fazy i zużycia paliwa, zgodnie z pkt 3.1.2 i 3.1.3.

Jeżeli obciążenia drogowe NEDC obliczone zgodnie z pkt 2.3.8 dla pojazdu H i L są takie same, wartość odniesienia CO<sub>2</sub> NEDC określa się jedynie dla pojazdu H.

##### 3.1.1. Dane wejściowe i wyjściowe narzędzia korelacji

Organ udzielający homologacji typu lub wyznaczona służba techniczna zapewnia kompletność pliku danych wejściowych dla narzędzia korelacji. Po przetworzeniu przebiegu badawczego przez narzędzie korelacji osoba wyznaczona zgodnie z pkt 2.1.1 podpisuje cyfrowo

- a) oryginalny raport wyjściowy narzędzia korelacji;
- b) podsumowujący plik tekstowy.

Raport wyjściowy narzędzia korelacji, o którym mowa w lit. a), zawiera użyte dane wejściowe, dane wyjściowe wynikające z przeprowadzenia korelacji, wartość podaną przez producenta oraz, o ile są dostępne, wyniki badań fizycznych pojazdu. Podsumowujący plik tekstowy, o którym mowa w lit. b), zawiera wartość podaną przez producenta oraz wartość emisji CO<sub>2</sub> uzyskaną z narzędzia korelacji, a także odpowiednie identyfikatory, takie jak kod danej rodziny interpolacji.

### 3.1.2. Wartość odniesienia CO<sub>2</sub> NEDC dla pojazdu H

Wykorzystując odpowiedni plik danych wejściowych, o którym mowa w pkt 3.1.1, narzędzie korelacji stosuje się do wykonywania następujących symulowanych badań:

- a) badanie WLTP pojazdu H;
- b) badanie NEDC pojazdu H.

Wartość odniesienia CO<sub>2</sub> NEDC dla pojazdu H określa się w następujący sposób:

$$CO_{2,H} = (WLTP_{ACGcorr,H} + RCB_{corr,H} - DE_{c,H}) \cdot K_{i,H}$$

gdzie:

$CO_{2,H}$  to wartość odniesienia CO<sub>2</sub> NEDC dla pojazdu H;

$WLTP_{ACGcorr,H}$  to średnia wartości CO<sub>2</sub> WLTP dla pojazdu H wynikająca z badań, o których mowa w pkt 2.2, skorygowana o bilans naładowania REESS (RCB) zgodnie z procedurą określoną w dodatku 2 do subzałącznika 6 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151; korektę z tytułu RCB stosuje się w przypadkach, gdy bilans RCB jest ujemny (co odpowiada rozładowaniu REESS) lub dodatni (co odpowiada ładowaniu REESS), a także w przypadkach, gdy wartość kryterium korekty c określona w tabeli A6.App2/2 w tym dodatku jest mniejsza niż odpowiednia tolerancja zgodnie z tą tabelą;

$RCB_{corr,H}$  to korekta CO<sub>2</sub> z tytułu RCB w badaniu WLTP dla pojazdu H wybranego zgodnie z pkt 2.2 w celu określenia danych wejściowych, w g CO<sub>2</sub>/km, obliczona zgodnie z procedurą określoną w dodatku 2 do subzałącznika 6 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151, przy bilansie RCB ujemnym (rozładowanie REESS) lub dodatnim (ładowanie REESS);

$DE_{c,H}$  to różnica między wynikiem badania WLTP, o którym mowa w lit. a), a wynikiem badania NEDC, o którym mowa w lit. b), dla pojazdu H;

$K_{i,H}$  to wartość określona zgodnie z dodatkiem 1 do subzałącznika 6 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151 dla pojazdu H.

### 3.1.3. Wartość odniesienia CO<sub>2</sub> NEDC dla pojazdu L

W stosownych przypadkach przeprowadza się następujące symulacje przy użyciu narzędzia korelacji i odpowiednich danych wejściowych zapisanych w macierzy, o której mowa w pkt 2.4:

- a) badanie WLTP pojazdu L;
- b) badanie NEDC pojazdu L.

Wartość odniesienia CO<sub>2</sub> NEDC dla pojazdu L określa się w następujący sposób:

$$CO_{2,L} = (WLTP_{ACGcorr,L} + RCB_{corr,L} - DE_{c,L}) \cdot K_{i,L}$$

gdzie:

$CO_{2,L}$  to wartość odniesienia CO<sub>2</sub> NEDC dla pojazdu L;

$WLTP_{ACGcorr,L}$  to średnia wartości CO<sub>2</sub> WLTP wynikająca z badań pojazdu L, o których mowa w pkt 2.2, skorygowana o bilans naładowania REESS (RCB) zgodnie z procedurą określoną w dodatku 2 do subzałącznika 6 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151; korektę z tytułu RCB stosuje się w przypadkach, gdy bilans RCB jest ujemny (co odpowiada rozładowaniu REESS) lub dodatni (co odpowiada ładowaniu REESS), a także w przypadkach, gdy wartość kryterium korekty c określona w tabeli A6.App2/2 w tym dodatku jest mniejsza niż odpowiednia tolerancja zgodnie z tą tabelą;

$RCB_{corr,L}$	to korekta $CO_2$ z tytułu RCB w badaniu WLTP dla pojazdu L wybranego zgodnie z pkt 2.2 w celu określenia danych wejściowych, w g $CO_2/km$ , obliczona zgodnie z procedurą określoną w dodatku 2 do subzałącznika 6 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151, przy bilansie RCB ujemnym (rozładowanie REESS) lub dodatnim (ładowanie REESS);
$DE_{c,L}$	to różnica między wynikiem badania WLTP, o którym mowa w lit. a), a wynikiem badania NEDC, o którym mowa w lit. b), dla pojazdu L;
$K_{i,L}$	to wartość określona zgodnie z dodatkiem 1 do subzałącznika 6 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151 dla pojazdu L.

### 3.2. Interpretacja wartości odniesienia $CO_2$ NEDC określonych dla pojazdów H i L

Dla każdej rodziny interpolacji WLTP producent deklaruje organowi udzielającemu homologacji łączną wartość emisji masowej  $CO_2$  NEDC dla pojazdu H oraz, w stosownych przypadkach, dla pojazdu L. Organ udzielający homologacji typu zapewnia określanie wartości odniesienia  $CO_2$  NEDC dla pojazdu H oraz, w stosownych przypadkach, dla pojazdu L zgodnie z pkt 3.1.2–3.1.3, oraz interpretację wartości odniesienia dla danego pojazdu zgodnie z pkt 3.2.1–3.2.5.

- 3.2.1. Wartość  $CO_2$  NEDC dla badanego pojazdu H lub L stosowana do celów obliczeń określonych w pkt 4 jest wartością podaną przez producenta, jeżeli wartość odniesienia  $CO_2$  NEDC nie przekracza tej wartości o więcej niż 4 procent. Wartość odniesienia może być niższa bez żadnych ograniczeń.
- 3.2.2. Jeżeli wartość odniesienia  $CO_2$  NEDC przekracza wartość podaną przez producenta o więcej niż 4 procent, wartość odniesienia może być stosowana do celów obliczeń określonych w pkt 4 dla badanego pojazdu H lub L, lub producent może wnioskować o przeprowadzenie fizycznego pomiaru pod nadzorem organu udzielającego homologacji typu zgodnie z procedurą, o której mowa w załączniku XII do rozporządzenia (WE) nr 692/2008, z uwzględnieniem szczegółowych informacji w pkt 2 niniejszego załącznika.
- 3.2.3. Jeżeli wynik pomiaru fizycznego, o którym mowa w pkt 3.2.2, pomnożony przez współczynnik  $K_i$ , nie przekracza wartości podanej przez producenta o więcej niż 4 procent, podaną wartość wykorzystuje się na potrzeby obliczeń określonych w pkt 4.
- 3.2.4. Jeżeli wynik pomiaru fizycznego pomnożony przez współczynnik  $K_i$  przekracza wartość podaną przez producenta o więcej niż 4 procent, przeprowadza się kolejny pomiar fizyczny tego samego pojazdu, a wyniki mnoży się przez współczynnik  $K_i$ . Jeżeli średnia wartość tych dwóch pomiarów nie przekracza wartości podanej o więcej niż 4 procent, podaną wartość wykorzystuje się na potrzeby obliczeń określonych w pkt 4.
- 3.2.5. Jeżeli średnia wartość dwóch pomiarów, o których mowa w pkt 3.2.4, przekracza wartość podaną przez producenta o więcej niż 4 procent, przeprowadza się trzeci pomiar, a wyniki mnoży się przez współczynnik  $K_i$ . Średnią wartość tych trzech pomiarów wykorzystuje się do celów obliczeń określonych w pkt 4.
- 3.2.6. Jeżeli wartość  $CO_2$  NEDC dla pojazdu H lub L jest ustalona zgodnie z pkt 3.2.1, organ udzielający homologacji typu lub wyznaczona służba techniczna wykorzystuje odpowiednie polecenia narzędzia korelacji do wysłania podpisanego podsumowującego pliku tekstowego do serwera znakowania czasowego oraz na adres skrzynki funkcyjnej:

EC-CO2-LDV-IMPLEMENTATION@ec.europa.eu.

Pocztą zwrotną przesyłana jest oznakowana czasowo odpowiedź zawierająca liczbę całkowitą z przedziału 1–100 wygenerowaną losowo przez narzędzie korelacji. Jeżeli liczba mieści się w przedziale 91–100, pojazd wybiera się do jednego pomiaru fizycznego zgodnie z procedurą, o której mowa w załączniku XII do rozporządzenia (WE) nr 692/2008, z uwzględnieniem szczegółowych informacji określonych w pkt 2 niniejszego załącznika. Wyniki badania dokumentuje się zgodnie z załącznikiem VIII do dyrektywy 2007/46/WE.

W przypadku gdy wartość  $CO_2$  NEDC dla pojazdów H i L jest określona zgodnie z pkt 3.2.1, konfiguracja pojazdu wybranego do pomiaru fizycznego odpowiada pojazdowi L, jeżeli wygenerowana losowo liczba mieści się w przedziale 91–95, i pojazdowi H, jeżeli wygenerowana losowo liczba mieści się w przedziale 96–100.

3.2.7. Niezależnie od przepisów pkt 3.2.6 organ udzielający homologacji typu, w stosownych przypadkach, na wniosek służby technicznej, gdy wartość CO<sub>2</sub> NEDC jest ustalona zgodnie z pkt 3.2.1, występuje z wnioskiem o przeprowadzenie jednego fizycznego pomiaru pojazdu, jeżeli na podstawie niezależnych ekspertyz istnieją uzasadnione powody, by sądzić, że zgłoszona wartość CO<sub>2</sub> NEDC jest zbyt niska w stosunku do zmierzonej wartości CO<sub>2</sub> NEDC. Wyniki badania dokumentuje się zgodnie z załącznikiem VIII do dyrektywy 2007/46/WE.

3.2.8. Jeżeli badanie fizyczne jest przeprowadzane zgodnie z pkt 3.2.6 lub pkt 3.2.7, organ udzielający homologacji typu dla każdej rodziny interpolacji WLTP zapisuje względne odchylenie (De) między wartością zmierzoną i wartością podaną przez producenta określone w następujący sposób:

$$De = \frac{RTr - DV}{DV}$$

gdzie:

RTr to wynik badania wyrzykowego pomnożony przez współczynnik Ki;

DV to wartość podana przez producenta

Współczynnik De odnotowuje się w świadectwie homologacji typu oraz w świadectwie zgodności.

Jeżeli organ udzielający homologacji typu stwierdzi, że wyniki badań fizycznych nie potwierdzają danych wejściowych dostarczonych przez producenta, a w szczególności danych, o których mowa w pkt 20, 22 i 44 tabeli 1 w pkt 2.4, ustala się współczynnik weryfikacji równy 1 i odnotowuje się go w świadectwie homologacji typu i w świadectwie zgodności. Jeżeli dane wejściowe są potwierdzone lub jeżeli błąd w danych wejściowych nie jest korzystny dla producenta, ustala się współczynnik weryfikacji równy 0.

### 3.3. **Obliczanie wartości CO<sub>2</sub> właściwych dla danej fazy i wartości zużycia paliwa NEDC dla pojazdów H i L**

Organ udzielający homologacji typu lub, w stosownych przypadkach, służba techniczna określają wartości NEDC właściwe dla danej fazy i wartości zużycia paliwa dla pojazdów H i L zgodnie z pkt 3.3.1–3.3.4.

#### 3.3.1. *Obliczanie wartości CO<sub>2</sub> NEDC właściwych dla danej fazy dla pojazdu H*

$$NEDC\ CO_{2,p,H} = NEDC\ CO_{2,p,H,c} \cdot CO_{2,AF,H}$$

gdzie:

p to faza NEDC „UDC” lub „EUDC”;

NEDC CO<sub>2,p,H,c</sub> to wynik badania CO<sub>2</sub> NEDC dla fazy p, o której mowa w pkt 3.1.2 lit. b);

NEDC CO<sub>2,p,H</sub> to wartość NEDC właściwa dla mającej zastosowanie fazy p, w g CO<sub>2</sub>/km, dla pojazdu H;

CO<sub>2,AF,H</sub> to współczynnik korygujący dla pojazdu H obliczony jako stosunek wartości CO<sub>2</sub> NEDC, określonej zgodnie z pkt 3.2, do wyniku badania NEDC, o którym mowa w pkt 3.1.2 lit. b).

#### 3.3.2. *Obliczanie wartości CO<sub>2</sub> NEDC właściwych dla danej fazy dla pojazdu L*

Wartości NEDC właściwe dla danej fazy oblicza się w następujący sposób:

$$NEDC\ CO_{2,p,L} = NEDC\ CO_{2,p,L,c} \cdot CO_{2,AF,L}$$

gdzie:

p to faza NEDC „UDC” lub „EUDC”;

NEDC CO<sub>2,p,L,c</sub> to wynik badania CO<sub>2</sub> NEDC dla fazy p określonej zgodnie z pkt 3.1.3 lit. b);

NEDC CO<sub>2,p,L</sub> to wartość NEDC właściwa dla mającej zastosowanie fazy p, w g CO<sub>2</sub>/km, dla pojazdu L

$CO_{2,AF,L}$  to współczynnik korygujący dla pojazdu L obliczony jako stosunek wartości  $CO_2$  NEDC, określonej zgodnie z pkt 3.2, do wyniku badania NEDC, o którym mowa w pkt 3.1.3 lit. b).

### 3.3.3. Obliczanie zużycia paliwa NEDC dla pojazdu H

#### 3.3.3.1. Obliczanie zużycia paliwa NEDC (cykl mieszany)

Zużycie paliwa NEDC (cykl mieszany) dla pojazdu H oblicza się w następujący sposób:

$$NEDC FC_H = NEDC FC_{H,c} \cdot CO_{2,AF,H}$$

gdzie:

$NEDC FC_{H,c}$  to wynik badania NEDC zużycia paliwa (cykl mieszany) określony zgodnie z załącznikiem XII do rozporządzenia (WE) nr 692/2008, na podstawie emisji  $CO_2$  określonych zgodnie z pkt 3.1.2 lit. b) lub wyniku pomiaru fizycznego, o którym mowa w pkt 3.2.2; emisje innych zanieczyszczeń mających znaczenie dla obliczania zużycia paliwa (węglowodorów, tlenku węgla) uważa się za równe 0 (zeru) g/km;

$NEDC FC_H$  to zużycie paliwa NEDC (cykl mieszany) dla pojazdu H, w l/100 km

$CO_{2,AF,H}$  to współczynnik korygujący dla pojazdu H obliczony jako stosunek wartości  $CO_2$  NEDC, określonej zgodnie z pkt 3.2, do wyniku badania NEDC, o którym mowa w pkt 3.1.2 lit. b).

#### 3.3.3.2. Obliczanie zużycia paliwa NEDC właściwego dla danej fazy dla pojazdu H

Zużycie paliwa NEDC właściwe dla danej fazy dla pojazdu H oblicza się w następujący sposób:

$$NEDC FC_{p,H} = NEDC FC_{p,H,c} \cdot CO_{2,AF,H}$$

gdzie:

$p$  to faza NEDC „UDC” lub „EUDC”;

$NEDC FC_{p,H,c}$  to zużycie paliwa NEDC dla fazy  $p$  określone zgodnie z załącznikiem XII do rozporządzenia (WE) nr 692/2008, na podstawie emisji  $CO_2$  określonych zgodnie z pkt 3.1.2 lit. b) lub wyniku pomiaru fizycznego, o którym mowa w pkt 3.2.2; emisje innych zanieczyszczeń mających znaczenie dla obliczania zużycia paliwa (węglowodorów, tlenku węgla) uważa się za równe 0 (zeru) g/km;

$NEDC FC_{p,H}$  to zużycie paliwa NEDC właściwe dla mającej zastosowanie fazy  $p$ , w l/100 km, dla pojazdu H;

$CO_{2,AF,H}$  to współczynnik korygujący dla pojazdu H obliczony jako stosunek wartości  $CO_2$  NEDC, określonej zgodnie z pkt 3.2, do wyniku badania NEDC, o którym mowa w pkt 3.1.2 lit. b).

### 3.3.4. Obliczanie zużycia paliwa NEDC dla pojazdu L

#### 3.3.4.1. Obliczanie zużycia paliwa NEDC (cykl mieszany) dla pojazdu L

Zużycie paliwa NEDC (cykl mieszany) dla pojazdu L oblicza się w następujący sposób:

$$NEDC FC_L = NEDC FC_{L,c} \cdot CO_{2,AF,L}$$

gdzie:

$NEDC FC_{L,c}$  to wynik badania NEDC zużycia paliwa (cykl mieszany) określony zgodnie z załącznikiem XII do rozporządzenia (WE) nr 692/2008, na podstawie emisji  $CO_2$  określonych zgodnie z pkt 3.1.3 lit. b) lub wyniku pomiaru fizycznego, o którym mowa w pkt 3.2.2; emisje innych zanieczyszczeń mających znaczenie dla obliczania zużycia paliwa (węglowodorów, tlenku węgla) uważa się za równe 0 (zeru) g/km;

$NEDC FC_L$  to zużycie paliwa NEDC (cykl mieszany) dla pojazdu L, w l/100 km;

$CO_{2,AF,L}$  to współczynnik korygujący dla pojazdu L obliczony jako stosunek wartości  $CO_2$  NEDC, określonej zgodnie z pkt 3.2, do wyniku badania NEDC, o którym mowa w pkt 3.1.3 lit. b).

#### 3.3.4.2. Obliczanie zużycia paliwa NEDC właściwego dla danej fazy dla pojazdu L

Zużycie paliwa NEDC właściwego dla danej fazy dla pojazdu L oblicza się w następujący sposób:

$$NEDC FC_{p,L} = NEDC FC_{p,L,c} \cdot CO_{2,AF,L}$$

gdzie:

$p$  to faza NEDC „UDC” lub „EUDC”;

$NEDC FC_{p,L,c}$  to wynik badania NEDC zużycia paliwa dla fazy  $p$  określony zgodnie z załącznikiem XII do rozporządzenia (WE) nr 692/2008, na podstawie emisji  $CO_2$  określonych zgodnie z pkt 3.1.2 lit. b) lub na podstawie wyniku pomiaru fizycznego, o którym mowa w pkt 3.2.2; emisje innych zanieczyszczeń mających znaczenie dla obliczania zużycia paliwa (węglowodorów, tlenu węgla) uważa się za równe 0 (zeru) g/km;

$NEDC FC_{p,L}$  to zużycie paliwa NEDC właściwe dla mającej zastosowanie fazy  $p$ , w l/100 km, dla pojazdu L;

$CO_{2,AF,L}$  to współczynnik korygujący dla pojazdu L obliczony jako stosunek wartości  $CO_2$  NEDC, określonej zgodnie z pkt 3.2, do wyniku badania NEDC, o którym mowa w pkt 3.1.3 lit. b).

#### 4. OBLICZANIE WARTOŚCI $CO_2$ NEDC I WARTOŚCI ZUŻYCIA PALIWA NEDC PRZYPISANYCH DO POSZCZEGÓLNYCH POJAZDÓW KATEGORII M1

Producent oblicza wartości  $CO_2$  NEDC (właściwe dla danej fazy i w cyklu mieszanym) oraz wartości zużycia paliwa przypisane do poszczególnych samochodów osobowych zgodnie z pkt 4.1 i 4.2, i odnotowuje te wartości w świadectwach zgodności.

Stosuje się przepisy dotyczące zaokrąglania określone w pkt 1.3 subzałącznika 7 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151.

##### 4.1. **Określenie wartości $CO_2$ NEDC w przypadku rodziny interpolacji WLTP na podstawie pojazdu H**

Jeżeli emisje  $CO_2$  dla rodziny interpolacji WLTP są określane tylko poprzez odniesienie do pojazdu H zgodnie z pkt 1.2.3.1 subzałącznika 6 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151, wartością  $CO_2$  NEDC, jaką należy odnotować w świadectwach zgodności pojazdów należących do tej rodziny, jest wartość emisji  $CO_2$  NEDC określona zgodnie z pkt 3.2 niniejszego załącznika i odnotowana w świadectwie homologacji typu danego pojazdu H.

##### 4.2. **Określenie wartości $CO_2$ NEDC w przypadku rodziny interpolacji WLTP na podstawie pojazdu L i pojazdu H**

###### 4.2.1. *Obliczanie obciążenia drogowego dla pojedynczego pojazdu*

###### 4.2.1.1. Masa danego pojazdu

Masę odniesienia NEDC pojedynczego pojazdu ( $RM_{n,ind}$ ) określa się w następujący sposób:

$$RM_{n,ind} = (MRO_{ind} - 75 + 100)[kg]$$

gdzie  $MRO_{ind}$  to masa pojedynczego pojazdu w stanie gotowym do jazdy zdefiniowana w art. 3 lit. d) rozporządzenia (WE) nr 443/2009.

Masą stosowaną do obliczenia wartości  $CO_2$  NEDC pojedynczego pojazdu jest wartość bezwładności określona w tabeli 3 w załączniku 4a do regulaminu EKG ONZ nr 83, która odpowiada masie odniesienia określonej zgodnie z niniejszym punktem i zwanej  $TM_{n,ind}$ .



## 4.2.1.2. Oporó toczenia pojedynczego pojazdu

Wartości oporu toczenia opon określone zgodnie z pkt 3.2.3.2.2.2 subzałącznika 7 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151 są wykorzystywane do interpolacji wartości CO<sub>2</sub> NEDC pojedynczego pojazdu.

## 4.2.1.3. Oporó aerodynamiczny pojedynczego pojazdu

Oporó aerodynamiczny pojedynczego pojazdu oblicza się, uwzględniając różnicę oporu aerodynamicznego między danym pojazdem a pojazdem L wynikającą z różnicy w kształcie nadwozia (m<sup>2</sup>):

$$\Delta[C_d \cdot A_f]_{ind-L,n}$$

gdzie:

$C_d$  to współczynnik oporu aerodynamicznego;

$A_f$  to powierzchnia czołowa pojazdu, w m<sup>2</sup>.

Organ udzielający homologacji typu lub, w stosownych przypadkach, służba techniczna sprawdza, czy tunel aerodynamiczny, o którym mowa w pkt 3.2.3.2.2.3 w subzałączniku 7 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151, umożliwia dokładne określenie różnicy  $\Delta(C_d \times A_f)$  w kształtach nadwozia między pojazdem L i H. Jeżeli tunel aerodynamiczny tego nie umożliwia, dla danego pojazdu stosuje się wartość  $\Delta[C_d \cdot A_f]_{H-L,n}$  dla pojazdu H.

Jeżeli pojazdy L i H mają taki sam kształt nadwozia, wartość  $\Delta[C_d \cdot A_f]_{ind-L,n}$  dla metody interpolacji wynosi zero.

## 4.2.1.4. Obliczanie obciążenia drogowego dla pojedynczego pojazdu z rodziny interpolacji WLTP

Współczynniki obciążenia drogowego  $F_{0,n}$ ,  $F_{1,n}$  i  $F_{2,n}$  dla badanych pojazdów H i L określone zgodnie z pkt 2.3.8 nazywa się odpowiednio  $F_{0n,H}$ ,  $F_{1n,H}$  i  $F_{2n,H}$  oraz  $F_{0n,L}$ ,  $F_{1n,L}$  i  $F_{2n,L}$ .

Współczynniki obciążenia drogowego  $f_{0n,ind}$ ,  $f_{1n,ind}$  i  $f_{2n,ind}$  dla pojedynczego pojazdu oblicza się zgodnie z następującym wzorem:

Wzór 1

$$f_{0n,ind} = F_{0n,H} - \Delta F_{0n} \cdot \frac{(TM_{n,H} \cdot RR_{n,H} - TM_{n,ind} \cdot RR_{n,ind})}{(TM_{n,H} \cdot RR_{n,H} - TM_{n,L} \cdot RR_{n,L})}$$

lub, jeżeli  $(TM_{n,H} \cdot RR_{n,H} - TM_{n,L} \cdot RR_{n,L}) = 0$  stosuje się wzór 2:

Wzór 2

$$f_{0n,ind} = F_{0n,H} - \Delta F_{0n}$$

$$f_{1n,ind} = F_{1n,H}$$

$$f_{2n,ind} = F_{2n,H} - \Delta F_{2n} \cdot \frac{(\Delta[C_d \times A_f]_{LH,n} - \Delta[C_d \times A_f]_{ind,n})}{(\Delta[C_d \times A_f]_{LH,n})}$$

lub, jeżeli  $\Delta[C_d \times A_f]_{n,LH} = 0$ , stosuje się wzór 3:

Wzór 3

$$f_{2n,ind} = F_{2n,H} - \Delta F_{2n}$$

gdzie:

$$\Delta F_{0,n} = F_{0n,H} - F_{0n,L}$$

$$\Delta F_{2,n} = F_{2n,H} - F_{2n,L}$$

## 4.2.1.5. Obliczanie zapotrzebowania na energię w cyklu

Zapotrzebowanie na energię w stosowanym cyklu NEDC  $E_{k,n}$  oraz zapotrzebowanie na energię dla wszystkich stosowanych faz cyklu  $E_{k,p,n}$  mające zastosowanie do pojedynczych pojazdów z rodziny interpolacji WLTP oblicza się zgodnie z procedurą opisaną w pkt 5 subzałącznika 7 do załącznika XXI do rozporządzenia (UE) 2017/1151, dla następujących zestawów współczynników obciążenia drogowego (k) oraz mas:

$$k = 1: F_0 = F_{0n,L}, F_1 = F_{1n,H}, F_2 = F_{2n,L}, m = TM_{n,L}$$

(badany pojazd L)

$$k = 2: F_0 = F_{0n,H}, F_1 = F_{1n,H}, F_2 = F_{2n,H}, m = TM_{n,H}$$

(badany pojazd H)

$$k = 3: F_0 = f_{0n,ind}, F_1 = F_{1n,H}, F_2 = f_{2n,ind}, m = TM_{n,ind}$$

(pojedynczy pojazd z rodziny interpolacji WLTP)

W przypadku stosowania współczynników hamowni podwoziowej określonych w tabeli 3 w załączniku 4a do regulaminu EKG ONZ nr 83, stosuje się następujące wzory:

$$f_{0n,ind} = F_{0n,H} - \Delta F_{0n} \cdot \frac{TM_{n,H} - TM_{n,ind}}{TM_{n,H} - TM_{n,L}}$$

$$f_{1n,ind} = F_{1n,H} - \Delta F_{1n} \cdot \frac{TM_{n,H} - TM_{n,ind}}{TM_{n,H} - TM_{n,L}}$$

$$f_{2n,ind} = F_{2n,H} - \Delta F_{2n} \cdot \frac{TM_{n,H} - TM_{n,ind}}{TM_{n,H} - TM_{n,L}}$$

4.2.1.6. Obliczanie wartości CO<sub>2</sub> NEDC dla pojedynczego pojazdu przy użyciu metody interpolacji CO<sub>2</sub>

Dla każdej fazy (p) cyklu NEDC mającej zastosowanie do pojedynczych pojazdów z rodziny interpolacji WLTP udział w całkowitej masie CO<sub>2</sub> dla pojedynczego pojazdu oblicza się w następujący sposób:

$$M_{CO_2-ind,p,n} = M_{CO_2-L,p,n} + \left( \frac{E_{3,p,n} - E_{1,p,n}}{E_{2,p,n} - E_{1,p,n}} \right) \cdot (M_{CO_2-H,p,n} - M_{CO_2-L,p,n})$$

Emisje masowe CO<sub>2</sub>, w g/km, przypisane do pojedynczego pojazdu z rodziny interpolacji WLTP  $M_{CO_2-ind,n}$ , oblicza się w następujący sposób:

$$M_{CO_2-ind,n} = M_{CO_2-L,n} + \left( \frac{E_{3,n} - E_{1,n}}{E_{2,n} - E_{1,n}} \right) \cdot (M_{CO_2-H,n} - M_{CO_2-L,n})$$

Symbole  $E_{1,p,n}$ ,  $E_{2,p,n}$ ,  $E_{3,p,n}$  i  $E_{1,n}$ ,  $E_{2,n}$ ,  $E_{3,n}$  określono w pkt 4.2.1.5.

## 4.2.1.7. Obliczanie wartości zużycia paliwa NEDC dla pojedynczego pojazdu przy użyciu metody interpolacji

Dla każdej fazy (p) cyklu NEDC mającej zastosowanie do pojedynczych pojazdów z rodziny interpolacji WLTP zużycie paliwa, w l/100 km, oblicza się w następujący sposób:

$$FC_{p,n} = FC_{L,p,n} + \left( \frac{E_{3,p,n} - E_{1,p,n}}{E_{2,p,n} - E_{1,p,n}} \right) \cdot (FC_{H,p,n} - FC_{L,p,n})$$

Zużycie paliwa w l/100 km w pełnym cyklu dla pojedynczego pojazdu z rodziny interpolacji WLTP oblicza się w następujący sposób:

$$FC_{ind,n} = FC_{L,n} + \left( \frac{E_{3,n} - E_{1,n}}{E_{2,n} - E_{1,n}} \right) \cdot (FC_{H,n} - FC_{L,n})$$

Symbole  $E_{1,p,n}$ ,  $E_{2,p,n}$ ,  $E_{3,p,n}$  i  $E_{1,n}$ ,  $E_{2,n}$ ,  $E_{3,n}$  określono w pkt 4.2.1.5.

## 5. ZAPISYWANIE DANYCH

Organ udzielający homologacji typu lub wyznaczona służba techniczna zapewnia rejestrację następujących informacji:

- a) raport wyjściowy narzędzia korelacji, o którym mowa w pkt 3.1.1, z uwzględnieniem wartości odniesienia CO<sub>2</sub> NEDC, o której mowa w pkt 3.1.2 i 3.1.3, oraz wartość podana przez producenta, w postaci sprawozdania z badań zgodnie z załącznikiem VIII do dyrektywy 2007/46/WE;
  - b) wartości emisji CO<sub>2</sub> NEDC wynikające z pomiarów fizycznych, o których mowa w pkt 3.2 niniejszego załącznika, w świadectwie homologacji typu określonym w dodatku do uzupełnienia do świadectwa homologacji typu określonym w załączniku I dodatek 4 do rozporządzenia (UE) 2017/1151;
  - c) współczynnik odchylenia (De) i współczynnik weryfikacji określone zgodnie z pkt 3.2.8 niniejszego załącznika (jeżeli są dostępne), w świadectwie homologacji typu określonym w dodatku do uzupełnienia do świadectwa homologacji typu określonym w załączniku I dodatek 4 do rozporządzenia (UE) 2017/1151 oraz w pozycji 49.1 świadectwa zgodności, jak określono w załączniku IX do dyrektywy 2007/46/WE;
  - d) wartości NEDC właściwe dla danej fazy i wartości zużycia paliwa właściwe dla danej fazy i w cyklu mieszanym określone zgodnie z pkt 3.3, jak wskazano w dodatku do uzupełnienia do świadectwa homologacji typu określonego w załączniku I dodatek 4 do rozporządzenia (UE) 2017/1151;
  - e) CO<sub>2</sub> NEDC (wszystkie fazy i cykl mieszany) i wartości zużycia paliwa (wszystkie fazy i cykl mieszany) ustalone zgodnie z pkt 4.2 niniejszego załącznika, w pozycji 49.1 świadectwa zgodności, jak określono w załączniku IX do dyrektywy 2007/46/WE.
-

## ZAŁĄCZNIK II

## „ZAŁĄCZNIK I

## Źródła danych

Parametr	Świadectwo zgodności (część 1, wzór B określony w załączniku IX do dyrektywy 2007/46/WE)	Dokumentacja homologacji typu (dyrektywa 2007/46/WE)
Producent	Sekcja 0.5	Załącznik III część I sekcja 0.5
Numer homologacji typu i jego rozszerzenie	Sekcja 0.10	Świadectwo homologacji typu określone w załączniku VI
Typ	Sekcja 0.2	Załącznik III część I sekcja 0.2 (w stosownych przypadkach)
Wariant	Sekcja 0.2	Załącznik VIII sekcja 3 (w stosownych przypadkach)
Wersja	Sekcja 0.2	Załącznik VIII sekcja 3 (w stosownych przypadkach)
Marka	Sekcja 0.1	Załącznik III część I sekcja 0.1
Nazwa handlowa	Sekcja 0.2.1	Załącznik III część I sekcja 0.2.1
Kategoria homologowanego typu pojazdu	Sekcja 0.4	Załącznik III część I sekcja 0.4
Kategoria pojazdu zarejestrowanego	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Masa pojazdu gotowego do jazdy (kg)	Sekcja 13	Załącznik III część I sekcja 2.6 <sup>(1)</sup>
Powierzchnia postojowa – rozstaw osi (mm)	Sekcja 4	Załącznik III część I sekcja 2.1 <sup>(2)</sup>
Powierzchnia postojowa – rozstaw kół (mm)	Sekcja 30	Załącznik III część I sekcja 2.3.1 i 2.3.2 <sup>(3)</sup>
Indywidualny poziom emisji CO <sub>2</sub> NEDC (g/km) <sup>(4)</sup>	Sekcja 49.1	Załącznik VIII sekcja 3
Indywidualny poziom emisji CO <sub>2</sub> WLTP (g/km) <sup>(4)</sup>	Sekcja 49.4	Nie dotyczy
Rodzaj paliwa	Sekcja 26	Załącznik III część I sekcja 3.2.2.1
Rodzaj zasilania	Sekcja 26.1	Załącznik III część I sekcja 3.2.2.4
Pojemność silnika (cm <sup>3</sup> )	Sekcja 25	Załącznik III część I sekcja 3.2.1.3
Zużycie energii elektrycznej (Wh/km)	Sekcja 49.2	Załącznik VIII sekcja 3

Parametr	Świadectwo zgodności (część 1, wzór B określony w załączniku IX do dyrektywy 2007/46/WE)	Dokumentacja homologacji typu (dyrektywa 2007/46/WE)
Kod ekoinnowacji	Sekcja 49.3.1	Załącznik VIII sekcja 4
Całkowite ograniczenie emisji CO <sub>2</sub> NEDC w wyniku zastosowania ekoinnowacji	Sekcja 49.3.2.1	Załącznik VIII sekcja 4
Całkowite ograniczenie emisji CO <sub>2</sub> WLTP w wyniku zastosowania ekoinnowacji	Sekcja 49.3.2.2	
Numer identyfikacyjny pojazdu	Sekcja 0.10	Załącznik III część I pkt 9.17
Masa próbna [WLTP]	Sekcja 47.1.1	Nie dotyczy
Współczynnik odchylenia De	Sekcja 49.1	Dodatek do uzupełnienia do świadectwa homologacji typu określonego w załączniku I dodatek 4 do rozporządzenia (UE) 2017/1151
Współczynnik weryfikacji (»1« lub »0«)	Sekcja 49.1	Dodatek do uzupełnienia do świadectwa homologacji typu określonego w załączniku I dodatek 4 do rozporządzenia (UE) 2017/1151

(<sup>1</sup>) Zgodnie z art. 3 ust. 8 niniejszego rozporządzenia.

(<sup>2</sup>) Zgodnie z art. 3 ust. 8 niniejszego rozporządzenia.

(<sup>3</sup>) Zgodnie z art. 3 ust. 7 i 8 niniejszego rozporządzenia.

(<sup>4</sup>) Zgodnie z art. 3 i 4 rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/1152.”